

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ
STIGMAEIDAE (ACARI: PROSTIGMATA) ΚΑΙ PHYTOSEPIDAE
(ACARI: MESOSTIGMATA)

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΘΕΟΔΩΡΟΣ Ι. ΣΤΑΘΑΚΗΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ, MSc

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Γ.Θ. ΠΑΠΑΔΟΥΛΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Γ.Π.Α.

ΑΘΗΝΑ 2017

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ
STIGMAEIDAE (ACARI: PROSTIGMATA) ΚΑΙ PHYTOSEPIDAE
(ACARI: MESOSTIGMATA)

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΘΕΟΔΩΡΟΣ Ι. ΣΤΑΘΑΚΗΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ, MSc

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Γ.Θ. ΠΑΠΑΔΟΥΛΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Γ.Π.Α.

ΑΘΗΝΑ 2017

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ
STIGMAEIDAE (ACARI: PROSTIGMATA) ΚΑΙ PHYTOSEPIDAE
(ACARI: MESOSTIGMATA)

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΘΕΟΔΩΡΟΣ Ι. ΣΤΑΘΑΚΗΣ

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Επιβλέπων: Γ. Παπαδούλης, Καθηγητής Γ.Π.Α.

Μέλη: Ν. Εμμανουήλ, Ομότιμος Καθηγητής Γ.Π.Α.
Ε. Καπαξίδη, Ερευνήτρια Β΄ Μ.Φ.Ι.

Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή

Γ. Παπαδούλης, Καθηγητής Γ.Π.Α.

Ν. Εμμανουήλ, Ομότιμος Καθηγητής Γ.Π.Α.

Ε. Καπαξίδη, Ερευνήτρια Β΄ Μ.Φ.Ι.

Δ. Κωβαίος, Καθηγητής Α.Π.Θ.

Γ. Μπούφας, Αναπληρωτής Καθηγητής Δ.Π.Θ

Δ. Περδίκη, Επίκουρος Καθηγητής Γ.Π.Α.

Ν. Καβαλλιεράτος, Επίκουρος Καθηγητής Γ.Π.Α.

ΑΘΗΝΑ 2017

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι οικογένειες Stigmaeidae και Phytoseiidae είναι δύο από τις πιο μελετημένες ομάδες ακάρεων. Περιλαμβάνουν είδη με ευρεία γεωγραφική εξάπλωση και συχνά συνυπάρχουν σε μεγάλο εύρος ενδιαιτημάτων.

Αρκετά είδη της οικογένειας Stigmaeidae είναι ελευθέρως διαβούντα αρπακτικά στην βλάστηση, ενώ άλλα ευρύσκονται στο έδαφος τρεφόμενα σε βρύα και λειχήνες. Λίγα είδη παρασιτούν φλεβοτόμους.

Η οικογένεια Phytoseiidae κυριαρχεί μεταξύ όλων των οικογενειών αρπακτικών ακάρεων στα περισσότερα οικοσυστήματα, καθώς τα είδη της έχουν εκμεταλλευτεί πλήρως το φύλλωμα των ανώτερων φυτών, ενώ λιγότερο συχνά απαντούν στο έδαφος.

Με σκοπό την συμβολή στην ταξινόμηση των Stigmaeidae και Phytoseiidae που απαντούν στην Ελλάδα συλλέχθηκαν και εξετάστηκαν δείγματα από διάφορα ενδιαιτήματα και από διάφορες περιοχές της χώρας. Η συλλογή των ακάρεων έγινε είτε άμεσα είτε με την μέθοδο Berlese-Tullgren. Μετα την έγκλειση σε μόνιμα μικροσκοπικά παρασκευάσματα, τα ακάρεα εξετάζονταν και απεικονίζονταν σε μικροσκόπιο αντιθέτου φάσεως εφοδιασμένο με ειδική συσκευή σχεδίασης. Επίσης, εξετάστηκε υλικό κατατεθειμένο σε ακαρεολογικές συλλογές.

Για την κάθε οικογένεια μελετήθηκε η εξωτερική μορφολογία τόσο των ενηλίκων όσο και των ατελών σταδίων και εξετάστηκε λεπτομερώς το γναθόσωμα, το ιδιόσωμα και όλοι οι απαραίτητοι μορφολογικοί χαρακτήρες που θεωρούνται σημαντικοί για τον προσδιορισμό των ειδών.

Η μελέτη της συστηματικής των Ελληνικών Stigmaeidae και Phytoseiidae έδειξε την παρουσία 178 ειδών συνολικά. Συγκεκριμένα, από την οικογένεια Stigmaeidae ευρέθησαν 59 είδη τα οποία ανήκουν σε 11 γένη (*Agistemus*, *Cheylostigmaeus*, *Eryngiopus*, *Eustigmaeus*, *Ledermuelleriopsis*, *Mediolata*, *Postumius*, *Prostigmaeus*, *Stigmaeus*, *Storchia*, *Zetzellia*), 13 εκ των οποίων αποτελούν νέα είδη για την επιστήμη και 39 νέες καταγραφές για την πανίδα της Ελλάδας. Από την οικογένεια Phytoseiidae ευρέθησαν 119 είδη τα οποία ταξινομούνται σε 3 υποοικογένειες, 8 αθροίσματα, 6 υποαθροίσματα και 19 γένη (*Amblyseius*, *Aristadromips*, *Arrenoseius*, *Eharius*, *Euseius*, *Graminaseius*, *Iphiseius*, *Kampimodromus*, *Neoseiulella*, *Neoseiulus*, *Paragigagnathus*, *Paraseiulus*,

Phytoseiulus, *Phytoseius*, *Proprioseiopsis*, *Transeius*, *Typhlodromus*, *Typhloseiella*, *Typhloseiulus*). Από αυτά, τα 27 αναφέρονται για πρώτη φορά στην Ελλάδα, ενώ 9 προτείνονται ως νέα είδη για την επιστήμη.

Για όλα τα είδη που απαντούν στη Ελλάδα παρατίθενται χάρτες εξάπλωσης και διχοτομικές κλείδες, ενώ παρέχονται λεπτομερείς περιγραφές και απεικονίσεις για όλα τα είδη Stigmaeidae καθώς και για τα νέα για την επιστήμη και την Ελλάδα είδη Phytoseiidae. Επίσης, δίδονται πληροφορίες για την παγκόσμια εξάπλωση και τα ενδιαφέροντα των ειδών.

Επιστημονική περιοχή μελέτης: Ζωολογία, Ακαρεολογία, Συστηματική

Λέξεις κλειδιά: Acari, Stigmaeidae, Phytoseiidae, ταξινόμηση, Ελλάδα

ABSTRACT

Stigmaeidae and Phytoseiidae are two of the most studied mite families in Acarology. Species of these families have worldwide distribution and often co-occur in a wide range of habitats.

Many members of the family Stigmaeidae are free-living predators on plants while others inhabit the soil-litter habitats and are most likely phytophages, feeding on moss or lichen. A few species are found in association with sand flies.

The family Phytoseiidae is first represented among all families of acarine predators, in most ecosystems, as the prime exploiter of the foliage of higher plants. Although much less frequently, the phytoseiids are also found in the soil.

In aiming to contribute to the taxonomy of stigmaeids and phytoseiids found in Greece, samples from diverse habitats, from all over the country were collected and examined. The collection of mites was achieved either directly or using Berlese-Tullgren method. Permanent mounts were prepared and the mite specimens were observed and illustrated using a phase-contrast microscope supplied by a drawing tube. Additionally, specimens deposited in acarological collections were also examined.

The external morphology of each mite family was studied for both adults and immature stages. The gnathosoma, idiosoma and all necessary characters for the species identification were examined in detail.

The systematic study of Greek Stigmaeidae and Phytoseiidae revealed the presence of 178 species in total. Specifically, from the family Stigmaeidae 59 species were found belonging to 11 genera (*Agistemus*, *Cheylostigmaeus*, *Eryngiopus*, *Eustigmaeus*, *Ledermuelleriopsis*, *Mediolata*, *Postumius*, *Prostigmaeus*, *Stigmaeus*, *Storchia*, *Zetzellia*), 13 of which are new to science while 39 are new records for Greek fauna. From the family Phytoseiidae, 119 species found classified into 3 subfamilies, 8 tribes, 6 subtribes and 19 genera (*Amblyseius*, *Aristadromips*, *Arrenoseius*, *Eharius*, *Euseius*, *Graminaseius*, *Iphiseius*, *Kampimodromus*, *Neoseiulella*, *Neoseiulus*, *Paragigagnathus*, *Paraseiulus*, *Phytoseiulus*, *Phytoseius*, *Proprioseiopsis*, *Transeius*, *Typhlodromus*, *Typhloseiella*, *Typhloseiulus*). From these species, 27 are reported for the first time in Greece while 9 are proposed as new to science.

For all species found in Greece, distribution maps and classification keys are given while detailed descriptions and illustrations are provided for all stigmaeid species and for newly recorded and new to science phytoseiid species. Information about worldwide distribution and habitat association is also provided.

Scientific research area: Zoology, Acarology, Systematics

Keywords: Acari, Stigmaeidae, Phytoseiidae, taxonomy, Greece

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διδακτορική διατριβή με τίτλο «Μορφολογία και Συστηματική των οικογενειών Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) και Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata)» εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με το Εργαστήριο Ακαρολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας του Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου.

Το ταξινομικό ενδιαφέρον, η συχνή παρουσία σε ποικίλα ενδιαιτήματα αλλά και η οικονομική σημασία των ακάρεων των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae ήταν το έναυσμα για την επιλογή της μελέτης αυτής η οποία και αποτελεί συνέχεια της ερευνητικής δραστηριότητας του Εργαστηρίου Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας επί της ακαρεοπανίδας της Ελλάδος.

Η εισήγηση και ανάθεση του θέματος έγινε από τον Καθηγητή κ. Γεώργιο Παπαδούλη, Διευθυντή του Εργαστηρίου Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας και Πρύτανη του Γ.Π.Α., στον οποίο θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς ευχαριστίες μου για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, την καθοδήγηση, την συνεχή ενθάρρυνση, την πολύτιμη βοήθεια και την γνώση που μου παρείχε κατά την διάρκεια της πολυετούς συνεργασίας μας.

Ιδιαίτερος θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα. Ελευθερία Καπαζίδη, Ερευνήτρια Β΄ του Μ.Φ.Ι., μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, για την ανάγνωση και διόρθωση της μελέτης αλλά κυρίως για την γνώση, την καθοδήγηση, την συνεχή στήριξη και την ανιδιοτελή βοήθεια που μου προσέφερε καθόλη την διάρκεια εκπόνησης της διατριβής.

Θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στον κ. Νικόλαο Εμμανουήλ, Ομότιμο Καθηγητή του Γ.Π.Α., μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, για την ανάγνωση και διόρθωση της μελέτης αλλά και για την γνώση και τις πολύτιμες συμβουλές που μου παρείχε καθόλη την διάρκεια παραμονής μου στο εργαστήριο.

Ευχαριστώ πολύ τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής, τον Καθηγητή του Α.Π.Θ. κ. Δημήτριο Κωβαίο, τον Αναπληρωτή Καθηγητή του Δ.Π.Θ. κ. Γεώργιο Μπρούφα και τους Επίκουρους Καθηγητές του Γ.Π.Α. κ. Διονύσιο Περδίκη και κ. Νικόλαο Καβαλλιεράτο για την πρόθυμη συμμετοχή τους στην κρίση της διδακτορικής μου διατριβής, την ανάγνωση και διόρθωσή της.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους διδάκτορες Γεώργιο Χιντζόγλου και Βασιλική Ευαγγέλου, τις υποψήφιες διδάκτορες Κωνσταντίνα Αρβανίτη, Χρυσανγή Ρέππα και Κατερίνα Κουτσογιαννοπούλου και τους γεωπόνους Ιωάννη Αχλαδιώτη, Σταυρούλα Ψαρουδάκη και Γεωργία Γιωνά για την συλλογή δειγμάτων από περιοχές που δεν μπόρεσα να επισκεφθώ.

Ειλικρινείς ευχαριστίες εκφράζω στις συναδέλφους γεωπόνους και φίλες Δρ Ιωάννα Λύτρα, Χρυσοβαλάντη Τράκα και Παγώνα Ιωάννα Τυλλιανάκη για την ανιδιοτελή βοήθεια και την αμέριστη συμπαράσταση που μου προσέφεραν.

Οφείλω ευχαριστίες σε όλο το προσωπικό του Εργαστηρίου Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας για την συνεργασία και το αρμονικό κλίμα κατά την διάρκεια παραμονής μου σε αυτό.

Ευχαριστώ επίσης τους συναδέλφους από το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο και ιδιαιτέρως την Ερευνήτρια Β' κ. Φιλίτσα Καραμαούνα για την συνεργασία και την ηθική στήριξη.

Το μεγαλύτερο όμως ευχαριστώ το οφείλω στην οικογένειά μου, τους γονείς και την αδερφή μου, οι οποίοι στήριζαν ηθικά και υλικά την επιθυμία μου για συνέχιση των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Ταξινόμηση	1
Γεωγραφική εξάπλωση-Ενδιαιτήματα	1
Στοιχεία βιο-οικολογίας	2
Τροφικές συνήθειες	3
Ενδο-ομαδική θήρευση και ανταγωνισμός	4
Παρούσα γνώση	4
Σκοπός της μελέτης	10
ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ	11
Δειγματοληψία	11
Συλλογή ακάρεων	11
Παρασκευή μικροσκοπικών παρασκευασμάτων	12
Υλικό κατατεθειμένο σε συλλογές	12
Εξέταση μικροσκοπικών παρασκευασμάτων	13
Σχεδίαση ακάρεων	13
Ονοματολογία, Ολότυποι-Παράτυποι	14
ΜΕΡΟΣ Α΄ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ STIGAMEIDAE OUDEMANS	15
ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	16
Γενικά	16
Ενήλικο θήλυ	18
Γναθόσωμα	18
Χηληκέρατα	18
Υποκεφαλικό	21
Ποδοπροσακτρίδες	23
Ιδιόσωμα	25
Νώτο	30
Πρόνωτο	30
Υστερόσωμα	30
Κοιλία	32
Πόδια	35
Ενήλικο άρρεν	38
Γναθόσωμα	38
Ιδιόσωμα	38
Πόδια	41
Ατελή στάδια	43
Ωό	43
Λάρβα	43
Πρωτονύμφη	43
Δευτερονύμφη	43
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ	50
Γενικά	50
Συστηματική των Ελληνικών Stigmaeidae	52
Οικογένεια STIGMAEIDAE	53
Γένος <i>Mediolata</i>	55

Γένος <i>Eryngiopus</i>	72
Γένος <i>Agistemus</i>	84
Γένος <i>Zetzellia</i>	100
Γένος <i>Stigmaeus</i>	117
Γένος <i>Prostigmaeus</i>	216
Γένος <i>Storchia</i>	221
Γένος <i>Eustigmaeus</i>	230
Γένος <i>Ledermuelleriopsis</i>	365
Γένος <i>Cheylostigmaeus</i>	383
Γένος <i>Postumius</i>	400
ΜΕΡΟΣ Β΄ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ PHYTOSEIIDAE BERLESE	410
ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	411
Γενικά	411
Ενήλικο θήλυ	413
Γναθόσωμα	413
Γναθοσωματικός σκελετός	413
Ποδοπροσακτρίδες	418
Χηληκέρατα	418
Ιδιόσωμα	421
Νώτο	421
Κοιλία	425
Πόδια	430
Σπερματοθήκη	434
Ενήλικο άρρεν	435
Γναθόσωμα	435
Ιδιόσωμα	435
Ατελή στάδια	440
Ωό	440
Λάρβα	440
Πρωτονύμφη	440
Δευτερονύμφη	441
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ	448
Γενικά	448
Συστηματική των Ελληνικών Phytoseiidae	452
Οικογένεια PHYTOSEIIDAE	453
Υποοικογένεια AMBLYSEIINAE	453
Άθροισμα EUSEIINI	457
Υποάθροισμα EUSEIINA	457
Γένος <i>Irhiseius</i>	458
Γένος <i>Euseius</i>	460
Άθροισμα PHYTOSEIULINI	467
Γένος <i>Phytoseiulus</i>	467
Άθροισμα KAMPIMODROMINI	469
Υποάθροισμα TYPHLOSEIELLINA	469
Γένος <i>Typhloseiella</i>	469
Υποάθροισμα KAMPIMODROMINA	471
Γένος <i>Eharius</i>	471

Γένος <i>Kampimodromus</i>	473
Άθροισμα AMBLYSEIINI	486
Υποάθροισμα AMBLYSEIINA	486
Γένος <i>Graminaseius</i>	487
Γένος <i>Amblyseius</i>	489
Γένος <i>Transeius</i>	501
Γένος <i>Amblyseiella</i>	504
Υποάθροισμα PROPRIOSEIOPSINA	506
Γένος <i>Proprioseiopsis</i>	506
Υποάθροισμα ARRENOSEIINA	511
Γένος <i>Arrenoseius</i>	511
Άθροισμα TYPHLODROMIPSINI	513
Γένος <i>Aristadromips</i>	513
Άθροισμα NEOSEIULINI	518
Γένος <i>Paragigagnathus</i>	518
Γένος <i>Neoseiulus</i>	520
Υποοικογένεια PHYTOSEIINAE	602
Γένος <i>Phytoseius</i>	602
Υποοικογένεια TYPHLODROMINAE	611
Άθροισμα PARASEIULINI	612
Γένος <i>Paraseiulus</i>	612
Άθροισμα METASEIULINI	617
Γένος <i>Galendromus</i>	617
Υπογένος <i>Galendromus</i>	618
Άθροισμα TYPHLODROMINI	620
Γένος <i>Typhlodromus</i>	620
Υπογένος <i>Anthoseius</i>	621
Υπογένος <i>Typhlodromus</i>	669
Γένος <i>Typhloseiulus</i>	708
Γένος <i>Neoseiulella</i>	716
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ	728
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	759
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	796
Χάρτες εξάπλωσης	796
Ενδιαιτήματα των Ελληνικών Stigmaeidae	847
Ενδιαιτήματα των Ελληνικών Phytoseiidae	848
Ευρετήριο ειδών	852

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ταξινόμηση

Η οικογένεια Stigmaeidae τοποθετείται στην υπερτάξη Acariformes, τάξη Trombidiformes, κούρτη Raphignathina και υπεροικογένεια Raphignathoidea, ενώ η οικογένεια Phytoseiidae ανήκει στην υπερτάξη Parasitiformes, τάξη Mesostigmata, κούρτη Gamasina και υπεροικογένεια Phytoseioidea (Lindquist *et al.*, 2009).

Πίνακας 1. Ταξινόμηση των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae.

ΥΠΟΚΛΑΣΗ ACARI	
ΥΠΕΡΤΑΞΗ ACARIFORMES	ΥΠΕΡΤΑΞΗ PARASITIFORMES
Τάξη Trombidiformes	Τάξη Mesostigmata
Υποτάξη Prostigmata	Υποτάξη Monogynaspida
Υπερκούρτη Eleutheregonides	Κούρτη Gamasina
Κούρτη Raphignathina	Υποκούρτη Dermanyssiae
Υπεροικογένεια Raphignathoidea	Υπεροικογένεια Phytoseioidea
Οικογένεια Stigmaeidae	Οικογένεια Phytoseiidae

Γεωγραφική εξάπλωση-Ενδιαιτήματα

Είδη των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae έχουν αναφερθεί σε όλες τις ζωογεωγραφικές ζώνες (Παλαιαρκτική, Νεαρκτική, Νεοτροπική, Αιθιοπική, Ανατολική, Αυστραλιανή) εκτός της Ανταρκτικής, ενώ τα περισσότερα είδη έχουν περιγραφεί από την Παλαιαρκτική ζώνη (McMurtry *et al.*, 2015; Fan *et al.*, 2016). Το 2010 περιγράφηκε το πρώτο απολιθωμένο είδος Stigmaeidae, *Mediolata eocenica* Kuznetsov, Khaustov & Perkovsky, το οποίο ευρέθη σε ήλεκτρο στην Ουκρανία και χρονολογείται από την Κατώτερη Ηώκαινο εποχή (Kuznetsov *et al.*, 2010).

Τα Stigmaeidae και Phytoseiidae είναι κατά κανόνα χερσαία, ελευθέρως διαβιούντα ακάρεα και απαντούν σε ένα μεγάλο εύρος ενδιαιτημάτων όπως τα εναέρια τμήματα των φυτών (φύλλωμα, κλάδους, κορμός), βρύα, λειχήνες, χούμο, φυτικά υπολείμματα, έδαφος, αποθηκευμένα προϊόντα, ενώ ένας αριθμός ειδών σχετίζεται με άλλα σπονδυλωτά ή ασπόνδυλα ζώα. Το 60% των ειδών Stigmaeidae έχουν περιγραφεί από ενδιαιτήματα όπως βρύα, φυτικά υπολείμματα, έδαφος και το 35% από το φύλλωμα και τους κλάδους ανώτερων φυτών. Αντίθετα, η συντριπτική πλειοψηφία των Phytoseiidae (85%) έχουν ευρεθεί στο φύλλωμα των φυτών, ενώ ένα μικρό ποσοστό ειδών (6%) αναφέρεται σε βρύα, λειχήνες, χούμο, φυτικά υπολείμματα και έδαφος (McMurtry *et al.*, 2015; Fan & Flechtmann, 2015).

Οι οικογένειες Stigmaeidae και Phytoseiidae περιλαμβάνουν είδη τα οποία θεωρούνται υδρόβια ή υδροχαρή. Ορισμένα είδη των γενών *Caligohomus*, *Cheylostigmaeus* και *Eustigmaeus* σχετίζονται με υδάτινα περιβάλλοντα, ενώ έχει αποδειχθεί ότι το είδος *Eustigmaeus frigida* (Habeeb) μπορεί να τρέφεται και να αναπτύσσεται βυθισμένο στο νερό (Gerson, 1972; Fan & Zhang, 2005). Τα είδη *Evansoseius macfarlanei* Sheals και *Macrocaudus multisetatus* Moraes, McMurtry & Mineiro απαντώνται σε επιπλέοντα πτεριδόφυτα σε τροπικές περιοχές της Νότιας Αμερικής και διατηρούν αρχέγονους μορφολογικούς χαρακτήρες (McMurtry *et al.*, 2013).

Στοιχεία βιο-οικολογίας

Τα είδη των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae είναι κατά κανόνα ωοτόκα ωστόσο, στο είδος *Paragigagnathus tamaricis* (Amitai & Grinberg) (Phytoseiidae) έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο της ζωοτοκίας (Amitai & Grinberg, 1971).

Ο βιολογικός κύκλος και στις δύο οικογένειες περιλαμβάνει 5 στάδια: ωό, λάρβα, πρωτονύμφη, δευτερονύμφη, ενήλικο. Στην οικογένεια Stigmaeidae μεταξύ των κινητών σταδίων παρεμβάλλονται 3 περίοδοι ηρεμίας (quiescent periods) κατά τις οποίες το άτομο ακινητοποιείται και δεν τρέφεται. Οι περίοδοι αυτές καλούνται πρωτοχρυσαλίδα (protochrysalis), δευτεροχρυσαλίδα (deutochrysalis) και τριτο- ή τελειοχρυσαλίδα (trito- ή teliochrysalis) (McMurtry *et al.*, 2015; Fan & Flechtmann, 2015).

Τα Stigmaeidae, γενικώς, ολοκληρώνουν την ανάπτυξή τους (ωό-ενήλικο) σε 1–3 εβδομάδες. Τα θήλεα, εναποθέτουν 1–4 ωά/ημέρα. Η αναπαραγωγή είναι αρρενοτόκος, δηλαδή, τα αγονιμοποίητα θήλεα παράγουν αρσενικούς απογόνους (Gerson, 1972; White & Laing, 1977; Inoue & Tanaka, 1983; Osman & Zaki, 1986; Yue & Childers, 1994; Abou-Awad *et al.*, 2010). Στα Phytoseiidae, η ανάπτυξη ολοκληρώνεται συνήθως σε 7–10 ημέρες, ενώ στα *Phytoseiulus* spp. ολοκληρώνεται σε 5 μόνο ημέρες. Ο συνήθης ρυθμός ωοτοκίας είναι 2 ωά/ημέρα. Η αναπαραγωγή είναι ψευδοαρρενοτόκος, δηλαδή, η γονιμοποίηση των θηλέων είναι απαραίτητη για την παραγωγή απογόνων. Οι θηλυκοί απόγονοι προέρχονται από γονιμοποιημένα ωά και είναι διπλοειδείς, ενώ οι αρσενικοί από γονιμοποιημένα ωά τα οποία γίνονται απλοειδή αφού απολέσουν τα χρωμοσώματα πατρικής προέλευσης (Hoy & Cave, 1979; Nelson-Rees *et al.*, 1980; Sabelis, 1985).

Τα Phytoseiidae μπορούν να αναπτύσσονται και να αναπαράγονται καθ' όλη την διάρκεια του έτους στις θερμές περιοχές, ενώ στις εύκρατες ζώνες εισέρχονται σε προαιρετική χειμερινή διάπαυση στο στάδιο του γονιμοποιημένου θήλεως (Overmeer, 1985). Τα δεδομένα για την διάπαυση των Stigmaeidae είναι πολύ περιορισμένα ωστόσο φαίνεται να παρουσιάζουν εικόνα αντίστοιχη με αυτή των Phytoseiidae (Collyer, 1964a; Holdsworth, 1972a,b; Childers & Enns, 1975a,b; White & Laing, 1977).

Τροφικές συνήθειες

Αρπακτικότητα

Οι οικογένειες Phytoseiidae και Stigmaeidae αποτελούν τις δύο σημαντικότερες ομάδες αρπακτικών ακάρεων που απαντούν στην βλάστηση. Τρέφονται κυρίως με φυτοφάγα ακάρεα όπως Tetranychidae, Eriophyoidea, Tenuipalpidae, Tarsonemidae, μικρά έντομα (νύμφες κοκκοειδών και θριπών), ωά αλευρωδών και λεπιδοπτέρων, νηματώδεις και γύρη (Papadoulis *et al.*, 2009; Fan & Flechtmann, 2015).

Τα αρπακτικά είδη της οικογένειας Stigmaeidae ανήκουν κυρίως στα γένη *Agistemus* και *Zetzellia* και θεωρούνται γενικευμένοι θηρευτές (Gerson *et al.*, 2003). Οι McMurtry & Croft (1997) διέκριναν 4 τύπους αρπακτικής συμπεριφοράς για τα Phytoseiidae. Ο τύπος I αφορά στους εξειδικευμένους θηρευτές των *Tetranychus* spp., ο τύπος II αφορά στους επιλεκτικούς θηρευτές των Tetranychidae, ο τύπος III στους γενικευμένους θηρευτές και ο τύπος IV στους γυρεοφάγους/γενικευμένους θηρευτές. Οι McMurtry *et al.* (2013) υποδιαίρεσαν τον τύπο I σε 3 ομάδες σύμφωνα με το είδος της λείας και τον τύπο III σε 5 ομάδες σύμφωνα με το ενδιαίτημα. Έτσι, ο τύπος I αφορά στους εξειδικευμένους θηρευτές των: α) *Tetranychus* spp., β) Tetranychidae που παράγουν ιστό-φωλιά (web-nest), γ) ακάρεων Tydeoidea. Ο τύπος III αφορά στους γενικευμένους θηρευτές που διαβιούν σε: α) χνοώδες φύλλωμα, β) λείο φύλλωμα, γ) δωμάτια (domatia) δικοτυλίδων φυτών, δ) δωμάτια μονοκοτυλίδων φυτών, ε) έδαφος/χούμο.

Φυτοφαγία

Έχει παρατηρηθεί ότι ορισμένα μέλη του γένους *Eustigmaeus* (Stigmaeidae) αναπτύσσονται και αναπαράγονται τρεφόμενα στους ιστούς βρυοφύτων (Gerson, 1972). Αρκετά είδη των γενών *Euseius*, *Kampimodromus*, *Phytoseius*,

Typhlodromalus και *Typhlodromus* (Phytoseiidae) έχουν την ικανότητα να νύσσουν τους φυτικούς ιστούς και να τρέφονται με τον φυτικό χυμό, με σκοπό, πιθανώς, την κάλυψη των υδατικών αναγκών τους. Παρά ταύτα, αποκλειστική φυτοφαγία δεν έχει παρατηρηθεί για την οικογένεια Phytoseiidae (McMurtry *et al.*, 2013).

Παρασιτισμός

Παρασιτισμός έχει αναφερθεί μόνο από είδη της οικογένειας Stigmaeidae. Συγκεκριμένα, 5 είδη του γένους *Eustigmaeus* και δύο είδη του γένους *Stigmaeus* έχουν βρεθεί να τρέφονται από πληγές που δημιουργούν στο σώμα φλεβοτόμων (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) (Zhang & Gerson, 1995).

Ενδο-ομαδική θήρευση και ανταγωνισμός

Τα αρπακτικά είδη των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae συχνά συνυπάρχουν στις καλλιέργειες όπου ανταγωνίζονται για την ίδια λεία. Τα Phytoseiidae μπορούν να τρέφονται με τα Stigmaeidae και αυτά με την σειρά τους, μπορούν να καταναλώνουν τα ωά των πρώτων. Τα Phytoseiidae είναι συνήθως τα «δυνατότερα» αρπακτικά σε υψηλές πυκνότητες λείας. Θανατώνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα μεγαλύτερο αριθμό ατόμων λείας, είναι πιο κινητικά, επηρεάζονται λιγότερο από τον ιστό των Tetranychidae και είναι περισσότερο ανεκτικά στα συνήθη χρησιμοποιούμενα φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Αντίθετα, τα Stigmaeidae είναι πιο αποτελεσματικά σε χαμηλές πυκνότητες λείας, λόγω της μεγαλύτερης προτίμησής τους στα ωά των φυτοφάγων ακάρεων, της υψηλότερης ωοπαραγωγής αναλογικά με την κατανάλωση λείας και της ικανότητάς τους να τρέφονται με δικά τους ωά. Συνεπώς, η συνύπαρξη των δύο οικογενειών μπορεί να έχει θετική επίδραση στον έλεγχο των φυτοπαρασίτων (Clements & Harmsen, 1990, 1992; Croft & MacRae, 1993; Croft, 1994; MacRae & Croft, 1996; Slone & Croft, 2001).

Παρούσα γνώση

Η γνώση επί των Stigmaeidae στην Ελλάδα είναι πολύ περιορισμένη. Το πρώτο είδος που αναφέρεται στην Ελλάδα είναι το *Zetzellia graeciana* González-Rodríguez, το οποίο περιγράφηκε ως νέο είδος για την επιστήμη (González-Rodríguez, 1965) και μέχρι σήμερα έχουν αναφερθεί συνολικά 8 είδη. Αντίθετα, ένας μεγάλος αριθμός (106) ειδών Phytoseiidae έχουν αναφερθεί έως σήμερα στην Ελλάδα, με πρώτο το

είδος *Phytoseius balcanicus* Wainstein, το οποίο περιγράφηκε ως νέο είδος για την επιστήμη (Wainstein, 1969).

Στον Πίνακα 2 αναγράφονται τα είδη που έχουν αναφερθεί έως σήμερα στην Ελλάδα. Με (*) επισημαίνονται τα είδη τα οποία δεν ευρέθησαν κατά την διάρκεια της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 2. Παρούσα γνώση επί των Stigmaeidae και Phytoseiidae στην Ελλάδα

Είδος		Δημοσίευση
Οικογένεια Stigmaeidae		
1	<i>Zetzellia graeciana</i> González-Rodríguez	González-Rodríguez, 1965; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994
2	<i>Zetzellia mali</i> (Ewing)	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994
3	<i>Eustigmaeus arctica</i> (Wood)	Kapaxidi & Papadoulis, 1999
4	<i>Eustigmaeus ioanninensis</i> Kapaxidi & Papadoulis	Kapaxidi & Papadoulis, 1999
5	<i>Eustigmaeus ottavii</i> (Berlese)	Kapaxidi & Papadoulis, 1999
6*	<i>Eustigmaeus rhodomela</i> (Koch)	Kapaxidi & Papadoulis, 1999
7	<i>Postumius tectus</i> Kuznetsov	Kapaxidi & Papadoulis, 1999
8	<i>Storchia robusta</i> (Berlese)	Kapaxidi & Papadoulis, 1999; Palyvos <i>et al.</i> , 2008
Οικογένεια Phytoseiidae		
1*	<i>Phytoseius balcanicus</i> Wainstein	Wainstein, 1969
2	<i>Euseius finlandicus</i> (Oudemans)	Hatzinikolis, 1973; Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa, 2006
3	<i>Kampimodromus aberrans</i> (Oudemans)	Hatzinikolis, 1973; Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis & Emmanouel, 1991a; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
4	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Athias-Henriot	Hatzinikolis, 1973; Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
5	<i>Typhlodromus (Anthoseius) rhenanus</i> (Oudemans)	Hatzinikolis, 1973; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
6	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) phialatus</i> Athias-Henriot	Hatzinikolis, 1973; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
7	<i>Euseius stipulatus</i> (Athias-Henriot)	Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; McMurtry, 1977; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa, 2006

8	<i>Neoseiulella tiliarum</i> (Oudemans)	Swirski & Ragusa, 1976; Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou- Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
9	<i>Phytoseius finitimus</i> Ribaga	Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
10	<i>Typhlodromus (Anthoseius) athenas</i> Swirski & Ragusa	Swirski & Ragusa, 1976; Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou- Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
11	<i>Typhlodromus (Anthoseius) foenilis</i> Oudemans	Swirski & Ragusa, 1976; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
12	<i>Typhlodromus (Anthoseius) kerkirae</i> Swirski & Ragusa	Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou- Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et</i> <i>al.</i> , 2009
13	<i>Typhlodromus (Anthoseius) psyllakisi</i> Swirski & Ragusa	Swirski & Ragusa, 1976; Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou- Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
14	<i>Typhlodromus (Anthoseius) recki</i> Waistein	Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
15*	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) atticus</i> Swirski & Ragusa	Swirski & Ragusa, 1976; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa, 2006
16	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) leptodactylus</i> Wainstein	Swirski & Ragusa, 1976; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
17	<i>Typhloseiella isotricha</i> (Athias-Henriot)	Swirski & Ragusa, 1976; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
18	<i>Paraseiulus talbii</i> (Athias-Henriot)	Ragusa & Swirski, 1976; McMurtry, 1977; Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou- Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009

19	<i>Amblyseius andersoni</i> (Chant)	Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
20	<i>Neoseiulus cinctutus</i> (Livshitz & Kuznetsov)	Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
21	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) exhilaratus</i> Ragusa	Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
22	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) pyri</i> Scheuten	Swirski & Ragusa, 1977; Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
23	<i>Iphiseius degenerans</i> (Berlese)	McMurtry, 1977; Papadoulis & Emmanouel, 1991a; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
24	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) athiasae</i> Porath & Swirski	McMurtry, 1977; Swirski & Ragusa, 1977; Chant & Yoshida-Shaul, 1987; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
25*	<i>Euseius citri</i> (van der Merwe & Ryke)	Papaioannou-Souliotis, 1981
26	<i>Neoseiulus barkeri</i> Hughes	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Palyvos <i>et al.</i> , 2008; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
27	<i>Paraseiulus soleiger</i> (Ribaga)	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
28*	<i>Phytoseius bakeri</i> Chant	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994
29	<i>Phytoseius canadensis</i> Chant	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
30	<i>Phytoseius horridus</i> Ribaga	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
31*	<i>Phytoseius macropilis</i> (Banks)	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994
32	<i>Typhlodromus (Anthoseius) intercalaris</i> Livshitz & Kuznetsov	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou-

		Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
33	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) cotoneastri</i> Waistein	Papaioannou-Souliotis, 1981; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
34	<i>Typhloseiulus erymanthii</i> (Papadoulis & Emmanouel)	Papadoulis & Emmanouel, 1988; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
35	<i>Neoseiulella aceri</i> (Collyer)	Papadoulis & Emmanouel, 1990a; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995
36	<i>Neoseiulus bicaudus</i> (Wainstein)	Papadoulis & Emmanouel, 1990a; Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
37	<i>Proprioseiopsis messor</i> (Wainstein)	Papadoulis & Emmanouel, 1990a; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
38	<i>Transeius begljaroovi</i> (Abbasova)	Papadoulis & Emmanouel, 1990a
39	<i>Typhlodromus (Anthoseius) bakeri</i> (Garman)	Papadoulis & Emmanouel, 1990a; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
40*	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) pentelicus</i> Papadoulis & Emmanouel	Papadoulis & Emmanouel, 1990b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
41	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) phylaktioticus</i> Papadoulis & Emmanouel	Papadoulis & Emmanouel, 1990b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
42*	<i>Eharius hymetticus</i> (Papadoulis & Emmanouel)	Papadoulis & Emmanouel, 1991a; Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
43	<i>Graminaseius graminis</i> (Chant)	Papadoulis & Emmanouel, 1991a; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
44	<i>Kampimodromus keae</i> (Papadoulis & Emmanouel)	Papadoulis & Emmanouel, 1991a
45*	<i>Amblyseiella setosa</i> Muma	Papadoulis & Emmanouel, 1991b
46	<i>Neoseiulus cucumeris</i> (Oudemans)	Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
47	<i>Neoseiulus makedonicus</i> (Papadoulis & Emmanouel)	Papadoulis & Emmanouel, 1991b
48	<i>Neoseiulus marginatus</i> (Wainstein)	Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
49	<i>Paragigagnathus insuetus</i> (Livshitz & Kuznetsov)	Papadoulis & Emmanouel, 1991b; Ragusa & Tsolakis, 1998
50	<i>Amblyseius nemorivagus</i> Athias-Henriot	Papadoulis & Emmanouel, 1993a; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
51	<i>Paraseiulus erevanicus</i> Wainstein & Arutunjan	Papadoulis & Emmanouel, 1993a
52	<i>Typhloseiulus peculiaris</i> (Kolodochka)	Papadoulis & Emmanouel, 1993a; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
53	<i>Amblyseius meridionalis</i> Berlese	Papadoulis & Emmanouel, 1993b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
54	<i>Kampimodromus judaicus</i> (Swirski & Amitai)	Papadoulis & Emmanouel, 1993b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009

55	<i>Typhlodromus (Anthoseius) commenticius</i> Livshitz & Kuznetsov	Papadoulis & Emmanouel, 1993b; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
56	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) kykladiticus</i> Papadoulis & Emmanouel	Papadoulis & Emmanouel, 1993b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
57	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) olympicus</i> Papadoulis & Emmanouel	Papadoulis & Emmanouel, 1993b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
58	<i>Typhloseiulus calabrae</i> (Ragusa & Swirski)	Papadoulis & Emmanouel, 1993b; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
59	<i>Typhloseiulus carmonae</i> (Chant & Yoshida-Shaul)	Papadoulis & Emmanouel, 1993b
60	<i>Typhloseiulus simplex</i> (Chant)	Papadoulis & Emmanouel, 1993b; Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
61	<i>Typhloseiulus rodopiensis</i> (Papadoulis & Emmanouel)	Papadoulis & Emmanouel, 1994; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
62	<i>Amblyseius rademacheri</i> Dosse	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994
63	<i>Euseius scutalis</i> (Athias-Henriot)	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
64*	<i>Galendromus (Galendromus) longipilus</i> (Nesbitt)	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994
65*	<i>Galendromus (Galendromus) occidentalis</i> (Nesbitt)	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995
66	<i>Neoseiulus alpinus</i> (Schweizer)	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Papadoulis & Emmanouel, 1997; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
67	<i>Neoseiulus californicus</i> (McGregor)	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
68	<i>Typhlodromus (Anthoseius) hadzhievi</i> (Abbasova)	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994
69*	<i>Typhlodromus (Anthoseius) involutus</i> Livshitz & Kuznetsov	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995
70	<i>Typhlodromus (Anthoseius) rhenanoides</i> Athias-Henriot	Papaioannou-Souliotis <i>et al.</i> , 1994; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
71	<i>Kampimodromus ericinus</i> Ragusa Di Chiara & Tsolakis	Ragusa Di Chiara & Tsolakis, 1994; Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995; Ragusa, 2006; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
72	<i>Amblyseius verginensis</i> Papadoulis	Papadoulis, 1995
73*	<i>Typhlodromus (Anthoseius) rarus</i> Wainstein	Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995
74*	<i>Typhlodromus (Anthoseius) spiralis</i> (Wainstein & Kolodochka)	Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995
75	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) setubali</i> Dosse	Ragusa Di Chiara <i>et al.</i> , 1995
76	<i>Amblyseius obtusus</i> (Koch)	Papadoulis & Emmanouel, 1997; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
77*	<i>Neoseiulella tuberculata</i> (Wainstein)	Papadoulis & Emmanouel, 1997; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
78	<i>Neoseiulus tauricus</i> (Livshitz & Kuznetsov)	Papadoulis & Emmanouel, 1997; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
79	<i>Paraseiulus triporus</i> (Chant & Yoshida-Shaul)	Papadoulis & Emmanouel, 1997; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
80	<i>Typhlodromus (Anthoseius) kimbasi</i> Papadoulis & Emmanouel	Papadoulis & Emmanouel, 1997; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009

81	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) pritchardi</i> Arutunjan	Papadoulis & Emmanouel, 1997; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
82*	<i>Amblyseius chanioticus</i> Papadoulis	Papadoulis, 1997
83	<i>Amblyseius pamperisi</i> Papadoulis	Papadoulis, 1997
84	<i>Neoseiulella crassipilis</i> (Athias-Henriot & Fauvel)	Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006
85*	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) sapphicus</i> Ragusa & Tsolakis	Ragusa & Tsolakis, 1998
86	<i>Typhloseiulus eliahuswirskii</i> (Ragusa Di Chiara)	Ragusa & Tsolakis, 1998; Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
87*	<i>Neoseiulus enggadensis</i> (Amitai & Swirski)	Ragusa, 2006
88*	<i>Amblyseius myrtilli</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
89	<i>Arrenoseius donchanti</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
90	<i>Eharius kuznetzovi</i> (Kolodochka)	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
91*	<i>Kampimodromus florinensis</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
92	<i>Neoseiulus agrafioticus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
93	<i>Neoseiulus agrestis</i> (Karg)	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
94	<i>Neoseiulus aristotelisi</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
95	<i>Neoseiulus karandinosi</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
96*	<i>Neoseiulus parapopuli</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
97	<i>Neoseiulus pseudotauricus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
98	<i>Neoseiulus roumelioticus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
99*	<i>Neoseiulus zwoelferi</i> (Dosse)	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
100	<i>Proprioseiopsis okanagensis</i> (Chant)	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
101*	<i>Proprioseiopsis sharovi</i> (Wainstein)	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
102	<i>Transeius macrospermathecus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
103*	<i>Transeius vorasensis</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
104	<i>Typhlodromus (Anthoseius) pegazzani</i> Ragusa & Swirski	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
105	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) corticis</i> Herbert	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009
106	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) oresibious</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	Papadoulis <i>et al.</i> , 2009

Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η συμβολή στην ταξινόμηση των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae μέσω της καταγραφής και περιγραφής των ειδών που απαντούν στην Ελλάδα και της μελέτης της εξωτερικής μορφολογίας αυτών.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Δειγματοληψία

Η συλλογή δειγμάτων προς ανεύρεση ακάρεων των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae έγινε κατά την περίοδο 2009–2015. Τα δείγματα αφορούσαν διάφορα ενδιαιτήματα: καλλιεργούμενα φυτά, δασικά δένδρα, θάμνοι, ποώδης βλάστηση, βρύα, επίφυτα, φυτικά υπολείμματα, χούμος, έδαφος, ζωική κόπρος. Έγινε προσπάθεια να ληφθούν δείγματα από τα περισσότερα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας. Ικανοποιητικός αριθμός δειγμάτων συλλέχθηκε από την Ήπειρο, Θεσσαλία, Θράκη, Κρήτη, Μακεδονία, Πελοπόννησο και Στερεά Ελλάδα, ενώ περιορισμένος αριθμός από την υπόλοιπη νησιωτική Ελλάδα.

Δεν ήταν δυνατό να υπάρξει ομοιογένεια όσον αφορά, το μέγεθος και το είδος των δειγμάτων. Έτσι, από τα δένδρα συλλέγοντο φύλλα, κλαδίσκοι και φλοιός κορμού, από τους θάμνους, φύλλα και κλαδίσκοι και από την ποώδη βλάστηση, μέρος ή ολόκληρο το υπέργειο τμήμα. Όσον αφορά τα βρύα και τα επίφυτα, συλλέγοντο από κορμούς δένδρων, από το έδαφος ή από βραχώδεις επιφάνειες.

Κάθε δείγμα τοποθετείτο σε πλαστική σακούλα, στην οποία αναγράφονταν τα στοιχεία τοποθεσίας και ημερομηνίας συλλογής και μεταφερόταν το συντομότερο δυνατό στο εργαστήριο

Η συλλογή των δειγμάτων γινόταν καθ' όλη την διάρκεια του έτους χωρίς να υπάρχει κάποιος ιδιαίτερος χρονικός προγραμματισμός.

Συλλογή ακάρεων

Η συλλογή των ακάρεων που υπήρχαν στα δείγματα γινόταν είτε άμεσα είτε με την μέθοδο Berlese-Tullgren (Evans *et al.*, 1961).

Ο άμεσος τρόπος συλλογής των ακάρεων με την χρήση στερεοσκοπίου συνίσταται στην απ' ευθείας μεταφορά τους από το φυτικό υπόστρωμα σε τρυβλίο με την βοήθεια πινέλου ή βελόνης. Η μέθοδος αυτή αφορούσε κυρίως δείγματα φύλλων.

Η μέθοδος Berlese-Tullgren βασίζεται στην απομάκρυνση των ακάρεων και των άλλων αρθροπόδων από το δείγμα στο φιαλίδιο συλλογής εξαιτίας του κινδύνου αφυδάτωσης που αυτά αντιμετωπίζουν αλλά συχνά και του αρνητικού φωτοτροπισμού τους λόγω της χρησιμοποίησης φωτεινής-θερμαντικής πηγής. Η συλλογή των ακάρεων με την μέθοδο αυτή αφορούσε δείγματα από κλαδίσκους,

φλοιό, βρύα, επίφυτα, χούμο, έδαφος φυτικά υπολείμματα και ποώδη βλάστηση. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η συσκευή του Εργαστηρίου Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, χωρητικότητας 42 δειγμάτων και η συσκευή του Εργαστηρίου Ακαρολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας του Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου, χωρητικότητας 72 δειγμάτων. Τα δείγματα παρέμεναν στις συσκευές για 5–7 ημέρες. Στην αρχή η ένταση του φωτισμού ρυθμιζόταν σε χαμηλά επίπεδα και με την βοήθεια ροοστάτη αυξανόταν σταδιακά καθημερινώς ώστε να αποφευχθεί η αφυδάτωση και πρόωρη θανάτωση των ακάρεων πριν αυτά πέσουν στο φιαλίδιο συλλογής. Τα φιαλίδια συλλογής περιείχαν υγρό διατήρησης ακάρεων αποτελούμενο από αιθυλική αλκοόλη (7 μέρη), απεσταγμένο νερό (3 μέρη) και γλυκερίνη (1 μέρος). Μετά το τέλος της συλλογής, τοποθετούντο κατάλληλα πώματα στα φιαλίδια, αναγράφοντο τα στοιχεία συλλογής και το ενδιαίτημα και διατηρούντο για μελλοντική εξέταση του περιεχομένου τους.

Παρασκευή μικροσκοπικών παρασκευασμάτων

Το περιεχόμενο του κάθε φιαλιδίου συλλογής τοποθετείτο σε τρυβλίο Petri απ' όπου συλλέγοντο τα ακάρεα με την βοήθεια στερεοσκοπίου.

Τα συλλεχθέντα ακάρεα διαυγάζοντο σε διάλυμα γαλακτικού οξέος 75% και ακολουθούσε έγκλεισή τους σε μόνιμα μικροσκοπικά παρασκευάσματα

Το εγκλειστικό μέσο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το υγρό του Hoyer (Evans *et al.*, 1961; Krantz, 1978). Τα μικροσκοπικά παρασκευάσματα τοποθετούντο σε κλίβανο με θερμοκρασία 50°C για 2–3 ημέρες με σκοπό την περαιτέρω διάλυση, αλλά και την στερεοποίησή τους.

Υλικό κατατεθειμένο σε συλλογές

Κατά την διάρκεια της παρούσας μελέτης εξετάσθηκε όλο το σχετικό υλικό που είναι κατατεθειμένο στις συλλογές του Εργαστηρίου Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Εργαστηρίου Ακαρολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας του Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου και χρησιμοποιήθηκε για σύγκριση με το συλλεχθέν υλικό. Επίσης, εξετάσθηκε μη ταυτοποιημένο υλικό συλλεχθέν από τους κ.κ. Ν. Εμμανουήλ, Γ. Παπαδούλη και Ε. Καπαξίδη. Τέλος, εξετάσθηκαν παράτυποι των ειδών *Typhlodromus (Typhlodromus) laurentii* Ragusa & Swirski και *Typhlodromus (Typhlodromus) ernesti* Ragusa & Swirski τους οποίους δανείισε ο κ. Salvatore Ragusa και παράτυποι των ειδών

Typhlodromus (Typhlodromus) morellensis Ferragut και *Typhlodromus (Typhlodromus) thuriferus* Ferragut τους οποίους δανείσε ο κ. Francisco Ferragut.

Εξέταση μικροσκοπικών παρασκευασμάτων

Η εξέταση των μικροσκοπικών παρασκευασμάτων γινόταν με την βοήθεια ερευνητικού μικροσκοπίου αντιθέτου φάσεως, Zeiss Axioskop 2 plus, του Εργαστηρίου Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας. Για την εξέταση των επί μέρους χαρακτηριστικών των ακάρεων ήταν απαραίτητη η χρήση ελαιοκαταδυτικού φακού.

Σχεδίαση ακάρεων

Για την απεικόνιση των ακάρεων Stigmaeidae και Phytoseiidae χρησιμοποιήθηκε ειδική συσκευή σχεδίασης (drawing tube), η οποία είναι προσαρτημένη στο ως άνω ερευνητικό μικροσκόπιο.

Η επεξεργασία των σχεδίων και η προσθήκη κλίμακας έγινε με το γραφιστικό πρόγραμμα CorelDRAW X8.

Για τα είδη της οικογένειας Stigmaeidae παρατίθενται σχέδια που απεικονίζουν την νωτιαία και κοιλιακή όψη του σώματος, την ποδοπροσακτρίδα, το υποκεφαλικό και τα πόδια και των δύο φύλων καθώς και όποιον άλλον χαρακτήρα κρίνεται απαραίτητος για την ταυτοποίηση του είδους. Για τα είδη Phytoseiidae, τα σχέδια αφορούν την νωτιαία και κοιλιακή όψη, το χηλήκερας, την σπερματοθήκη και το πόδι IV του θήλεως καθώς και το χηλήκερας και τον κοιλιοεδρικό θυρεό του άρρενος.

Όλες οι μετρήσεις αναφέρονται σε μικρόμετρα (μm). Οι σχετικές κλίμακες υπάρχουν πάνω στις απεικονίσεις.

Οι μετρήσεις των διαφόρων χαρακτήρων για την οικογένεια Stigmaeidae έγιναν ως εξής: μήκος ιδιοσώματος (από την βάση του γναθοσώματος έως το οπίσθιο άκρο), πλάτος ιδιοσώματος (στο ευρύτερο τμήμα), μήκος ποδιών (από την βάση του ισχίου έως την βάση του ακροταρσίου), ενώ για την οικογένεια Phytoseiidae: μήκος νωτιαίου θυρεού (απόσταση $j1-J5$), πλάτος νωτιαίου θυρεού (αποστάσεις $s4-s4$ και $S2-S2$), μήκος στερνικού θυρεού (απόσταση $ST1-ST3$ ή $ST1-ST2$), πλάτος στερνικού θυρεού (απόσταση $ST2-ST2$), πλάτος γεννητικού θυρεού (απόσταση $ST5-ST5$), πλάτος κοιλιοεδρικού θυρεού (στο ευρύτερο τμήμα).

Μετρήθηκαν 10 θήλεα άτομα και 10 άρρενα, εκτός εάν στο κείμενο αναφέρεται διαφορετικά (λόγω περιορισμένου αριθμού ατόμων). Δίδεται δε ο μέσος όρος των

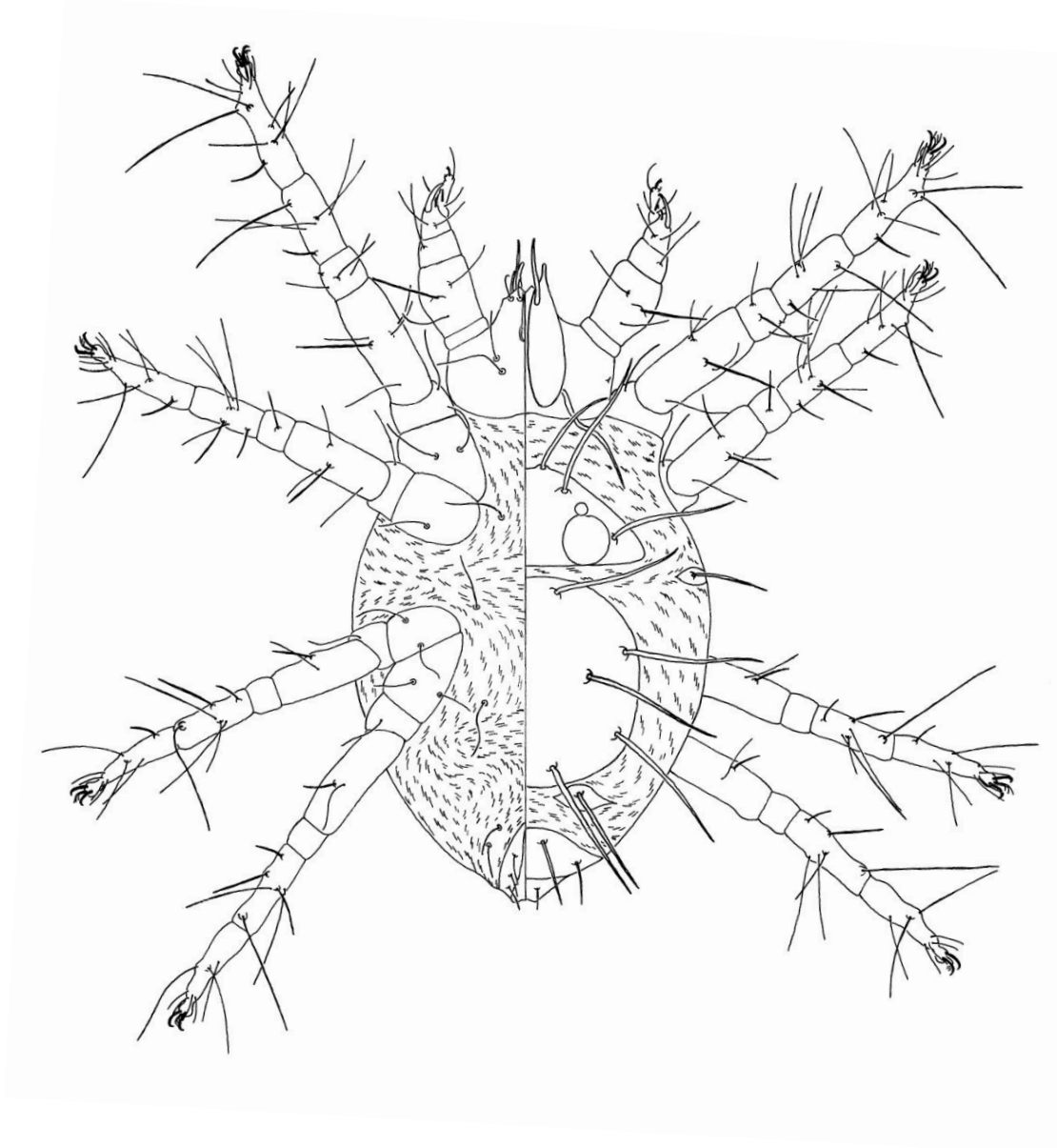
επιμέρους μετρήσεων και το εύρος αυτών, εντός παρενθέσεως. Στις περιγραφές των νέων ειδών, οι μετρήσεις αφορούν τον ολότυπο ενώ εντός παρενθέσεως δίδεται το εύρος των παρατύπων.

Ονοματολογία, Ολότυποι-Παράτυποι

Οι ολότυποι και παράτυποι των νέων ειδών ευρέθησαν στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης υπάρχουν στην συλλογή ακάρεων του Εργαστηρίου Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Παράτυποι των ήδη δημοσιευμένων ειδών πρόκειται να κατατεθούν στο Βρετανικό Μουσείο Φυσικής Ιστορίας (British Museum of Natural History).

Η ονομασία των νέων ειδών που περιγράφονται στην παρούσα μελέτη και δεν έχουν δημοσιευθεί δύναται να αλλάξει κατά την δημοσίευσή τους.

ΜΕΡΟΣ Α' ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ STIGMAEIDAE OUDEMANS



ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Γενικά

Τα ακάρεα της οικογένειας Stigmaeidae έχουν σχήμα ωοειδές, στρογγυλό ή ατρακτοειδές. Τα περισσότερα είδη έχουν μήκος ιδιοσώματος περι τα 250–400 μm, ενώ το μέγεθος αρκετών ειδών ξεπερνά τα 500 μm. Το χρώμα τους ποικίλλει, είναι συνήθως κίτρινου, πορτοκαλί ή κόκκινου χρωματισμού, όμως υπάρχουν είδη τα οποία έχουν υπόλευκο, καστανό ή ακόμα και μαύρο χρώμα (Gerson *et al.*, 2003).

Το σώμα τους είναι χωρισμένο σε 2 βασικά τμήματα, το γναθόσωμα (gnathosoma) και το ιδιόσωμα (idiosoma) (Εικ 1).

Το γναθόσωμα των Stigmaeidae αποτελείται από ένα ζεύγος χηληκεράτων, το υποκεφαλικό και ένα ζεύγος ποδοπροσακτριδών. Τα χηληκέρτατα είναι κατά κανόνα ανεξάρτητα και δύνανται να κινούνται αυτόνομα. Αποτελούνται από δύο τμήματα, το βασικό άρθρο και το βελονοειδές ή λεπιδοειδές κινητό σκέλος. Το υποκεφαλικό αποτελεί το ενδότερο τμήμα του γναθοσώματος, περιλαμβάνει δε το ζεύγος των ποδοπροσακτριδών και το υπόστομα. Οι ποδοπροσακτρίδες αποτελούνται από 5 άρθρα και χαρακτηρίζονται από την παρουσία ισχυρού όνυχα στην κνήμη (André, 1977).

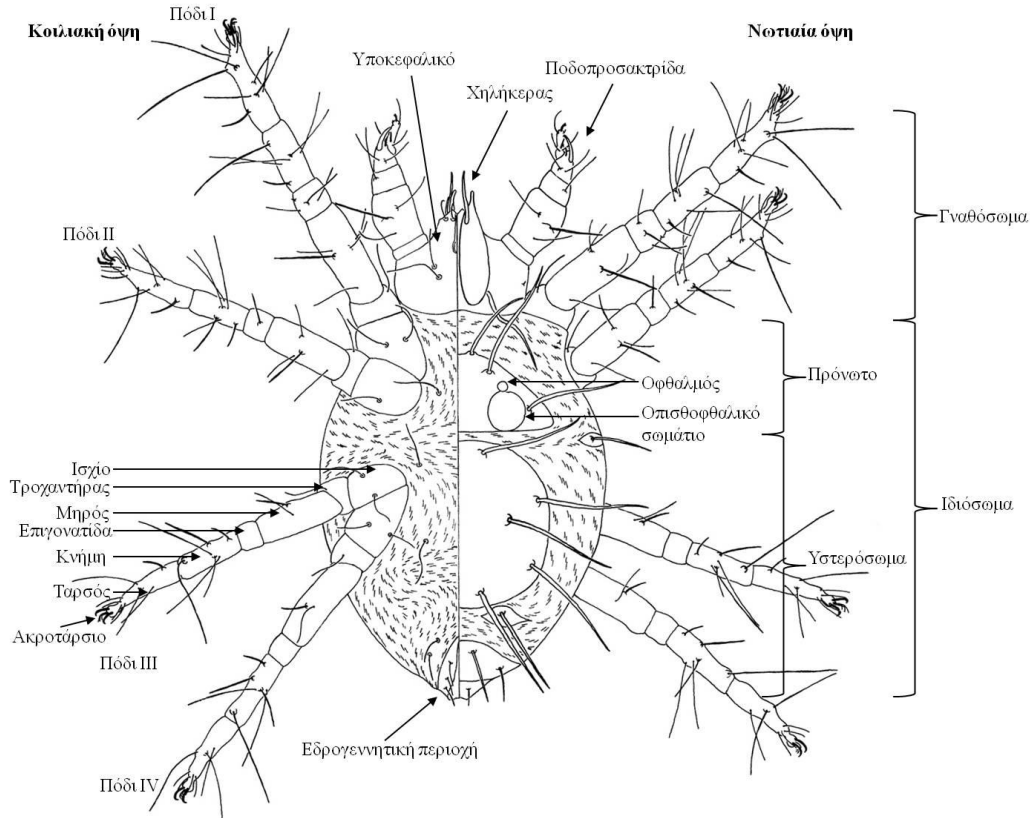
Τα ακάρεα της οικογένειας Stigmaeidae στερούνται αναπνευστικών στιγμάτων και περιτρημάτων (Grandjean, 1944).

Το ιδιόσωμα των Stigmaeidae διαιρείται νωτιαίως σε δύο μέρη, ένα πρόσθιο (πρόνωτο) και ένα οπίσθιο (υστερόσωμα). Χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη θυρεών, ο αριθμός και η διάταξη των οποίων αποτελούν τον βασικότερο ταξινομικό χαρακτήρα για την διάκριση των γενών (Summers, 1962;1966).

Το πρόνωτο φέρει συνολικά 4 ζεύγη σμηρίγγων, ενώ δύναται να φέρει ή όχι ένα ζεύγος οφθαλμών ή/και ένα ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων. Το υστερόσωμα χωρίζεται σε 6 τμήματα που σημειώνονται ως C, D, E, F, H και PS και κάθε τμήμα φέρει οριζόντια σειρά σμηρίγγων. Συνολικά στο υστερόσωμα των Stigmaeidae μπορούν να παρατηρηθούν 11–13 ζεύγη σμηρίγγων (Fan & Zhang, 2005).

Η κοιλιακή όψη του ιδιοσώματος περιλαμβάνει τα πόδια και την εδρογεννητική περιοχή. Μεταξύ των ισχίων των ποδών φέρονται συνήθως 3 ζεύγη ισχιοστερνικών σμηρίγγων. Το γεννητικό και το εδρικό άνοιγμα των Stigmaeidae είναι παρακείμενα και εντοπίζονται στο οπίσθιο άκρο του ιδιοσώματος. Τα ανοίγματα κλείνονται

εξωτερικά με ζεύγος βαλβίδων. Επί των γεννητικών βαλβίδων φέρονται 0–3 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων, ενώ περί του γεννητικού ανοίγματος φέρονται 1–5 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων (Fan & Zhang, 2005).



Εικόνα 1. Σχηματική παράσταση θήλεως Stigmaeidae

Τα Stigmaeidae, όπως συμβαίνει στα περισσότερα ακάρεα, είναι εφοδιασμένα με 4 ζεύγη ποδιών σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του με εξαίρεση το στάδιο της λάρβας το οποίο φέρει μόνο 3 ζεύγη. Τα ζεύγη I και II φέρονται στο πρόσθιο τμήμα της κοιλιακής χώρας του ιδιοσώματος, ενώ σε αρκετή απόσταση φέρονται τα ζεύγη III και IV. Τα πόδια αποτελούνται από 6 άρθρα και είναι εφοδιασμένα με απτικές σμηρίγγες και σμηριγγόμορφα όργανα όπως ευπαθήδια, σωληνίδια και famuli. Το ακροτάρσιο των ποδιών φέρει ένα ζεύγος ονύχων και το ενδοπόδιο.

Τα αρρένα Stigmaeidae έχουν μικρότερο μέγεθος από θήλεα και το οπίσθιο τμήμα του υστεροσώματος έχει συνήθως κωνικό σχήμα. Το γεννητικό και το εδρικό τους άνοιγμα είναι συγχωνευμένα, στερούνται γεννητικών σμηρίγγων και είναι εφοδιασμένα με όργανο οχείας, τον αιδοιαγό. Στα γένη *Cheyllostigmaeus* και *Postumius* παρατηρούνται 2 τύποι αρρένων, τα ετερομορφικά (heteromorphic) και τα

ομοιομορφικά (homeomorphic). Τα ετερομορφικά άρρενα χαρακτηρίζονται από την παρουσία χιτινισμένων ελασμάτων στο υποκεφαλικό του γναθοσώματος (Summers & Ehara, 1965).

Τα Stigmaeidae διέρχονται κατά την διάρκεια του βιολογικού κύκλου τους από τα ακόλουθα στάδια: ωό, λάρβα, πρωτονύμφη, δευτερονύμφη και ενήλικο. Η λάρβα φέρει 3 ζεύγη ποδιών ενώ η πρωτονύμφη και δευτερονύμφη 4. Τα ατελή στάδια στερούνται γεννητικού ανοίγματος και παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις ως προς την χαιτοταξία του γναθοσώματος, ιδιοσώματος και ποδιών.

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας των ενήλικων και ατελών σταδίων της οικογένειας Stigmaeidae βασισμένη στα ευρεθέντα είδη και την διεθνή βιβλιογραφία.

Ενήλικο θήλυ (Adult female) (Εικ. 2,3)

Γναθόσωμα (Gnathosoma) (Εικ. 4)

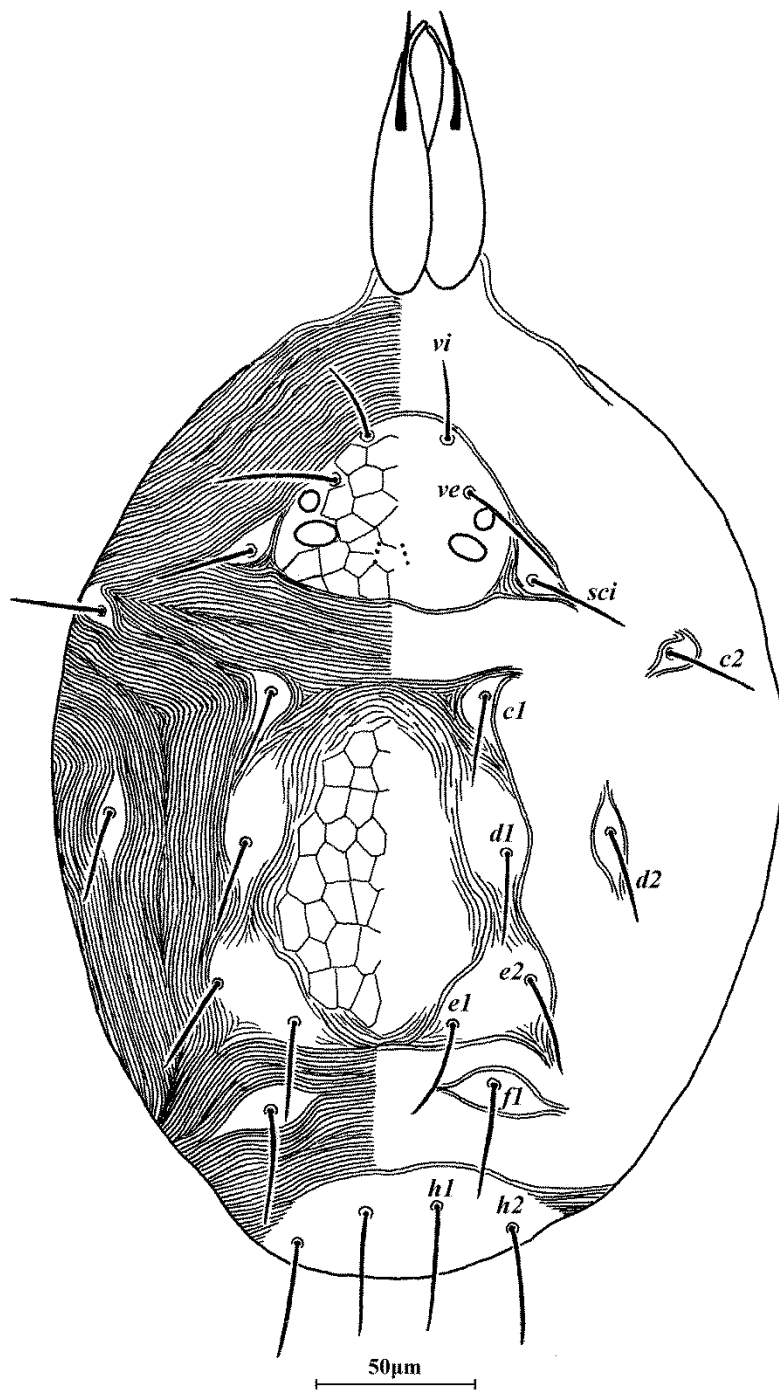
Το γναθόσωμα αποτελεί την πρόσθια ή κεφαλική μοίρα, είναι δε ένα ιδιαίτερα εξελιγμένο και εξειδικευμένο μέρος του σώματος των ακάρεων, το οποίο έχει προέλθει από την συνένωση των τριών πρώτων μεταμερών του σώματος ήτοι του προχηληκερατικού, του χηληκερατικού και του ποδοπροσακτριδικού. Ευρίσκεται σε πρόσθια ή προσθοκοιλιακή κοιλότητα του πρόνωτου, συνδέεται δε με αυτό μέσω μεμβρανώδους αρθρώσεως και έχει δυνατότητα κίνησης.

Το γναθόσωμα συνιστά τροφικό αλλά και αισθητήριο όργανο και στα Stigmaeidae αποτελείται από ένα ζεύγος χηληκεράτων (chelicera), το υποκεφαλικό (subcapitulum) και ένα ζεύγος ποδοπροσακτριδών (palps).

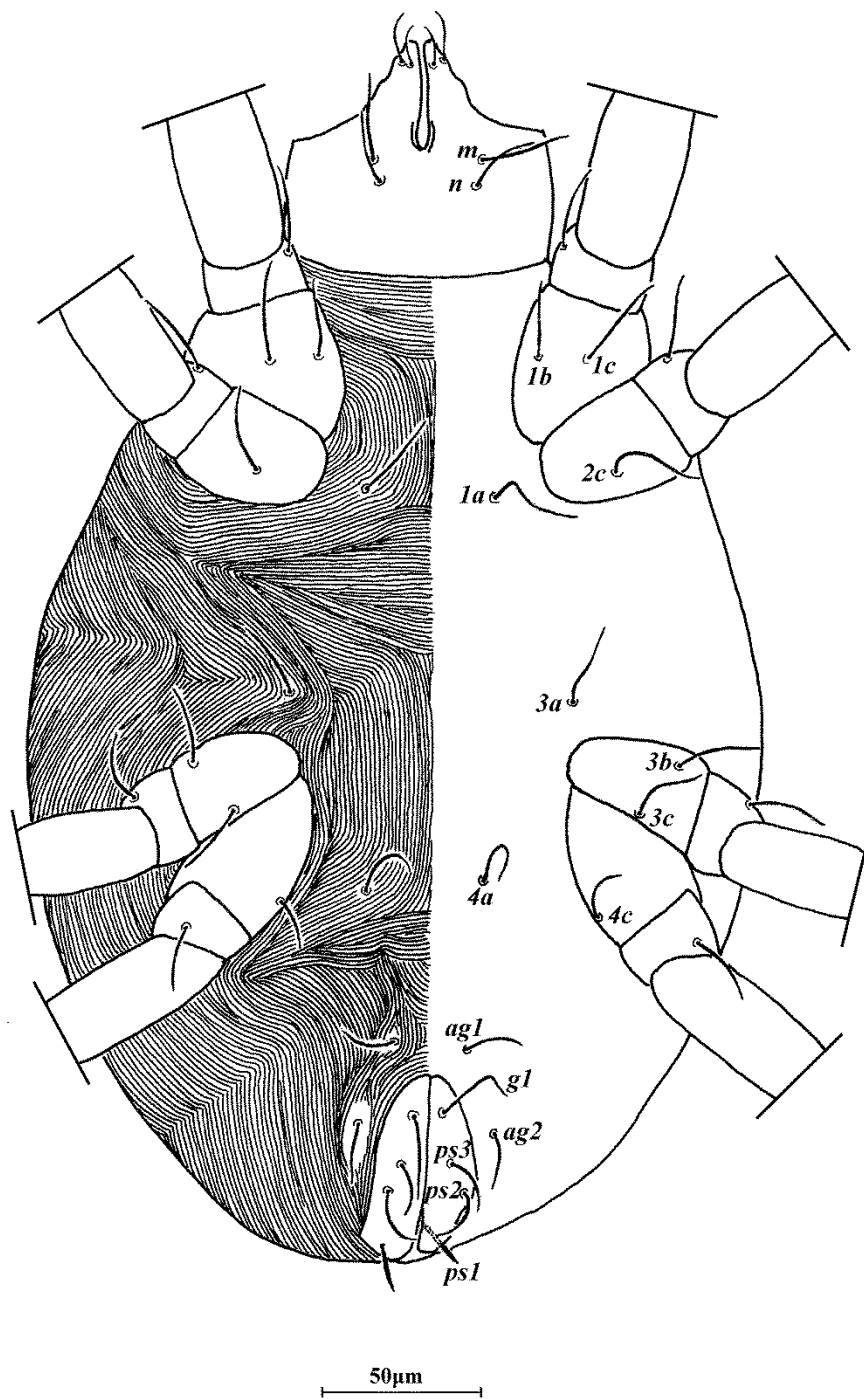
Η ορολογία που χρησιμοποιείται για την περιγραφή της μορφολογίας του γναθοσώματος και των ποδοπροσακτριδών βασίζεται στις εργασίες των Grandjean (1944) και André (1977).

Χηληκέρτα (Chelicerae)

Τα χηληκέρτα εντοπίζονται στην νωτιαία πλευρά του υποκεφαλικού, είναι κατά κανόνα ανεξάρτητα και δύνανται να κινούνται αυτόνομα. Εξάιρεση αποτελούν τα είδη των γενών *Caligohomus*, *Cheylostigmaeus*, *Mediolata*, *Postumius* και *Villersiella* στα οποία τα χηληκέρτα συμφύονται μετά διαφράγματος (septum) (Εικ. 5Α).



Εικόνα 2. *Zetzellia mali* (Ewing) (θήλυ), νωτιαία όψη.



Εικόνα 3. *Zetzellia mali* (Ewing) (θήλυ), κοιλιακή όψη.

Τα χηληκέρατα των Stigmaeidae αποτελούνται μόνο από δύο τμήματα: το κύριο ή βασικό άρθρο (basal segment) και το κινητό σκέλος (movable digit) της χηλής, ενώ το σταθερό σκέλος (fixed digit) είναι ανανάπτυκτο.

Το κινητό σκέλος αποτελείται από ένα νεφροειδές βασικό σώμα (corp basilaire, *bas*) και ένα κοίλο, βελονοειδές ή λεπιδοειδές στυλέτο (stylet). Το στυλέτο είναι συσταλτό και η κίνησή του προκαλείται από δύο τένοντες (*ts* και *ti*). Ο ανώτερος τένοντας (tendon supérieur, *ts*) είναι προσαρτημένος στο βασικό σώμα και η συστολή του προκαλεί την εξώθηση του στυλέτου, ενώ ο κατώτερος (tendon inférieur, *ti*) επαναφέρει το στυλέτο στην αρχική του θέση (Εικ. 4Δ).

Υποκεφαλικό (Subcapitulum)

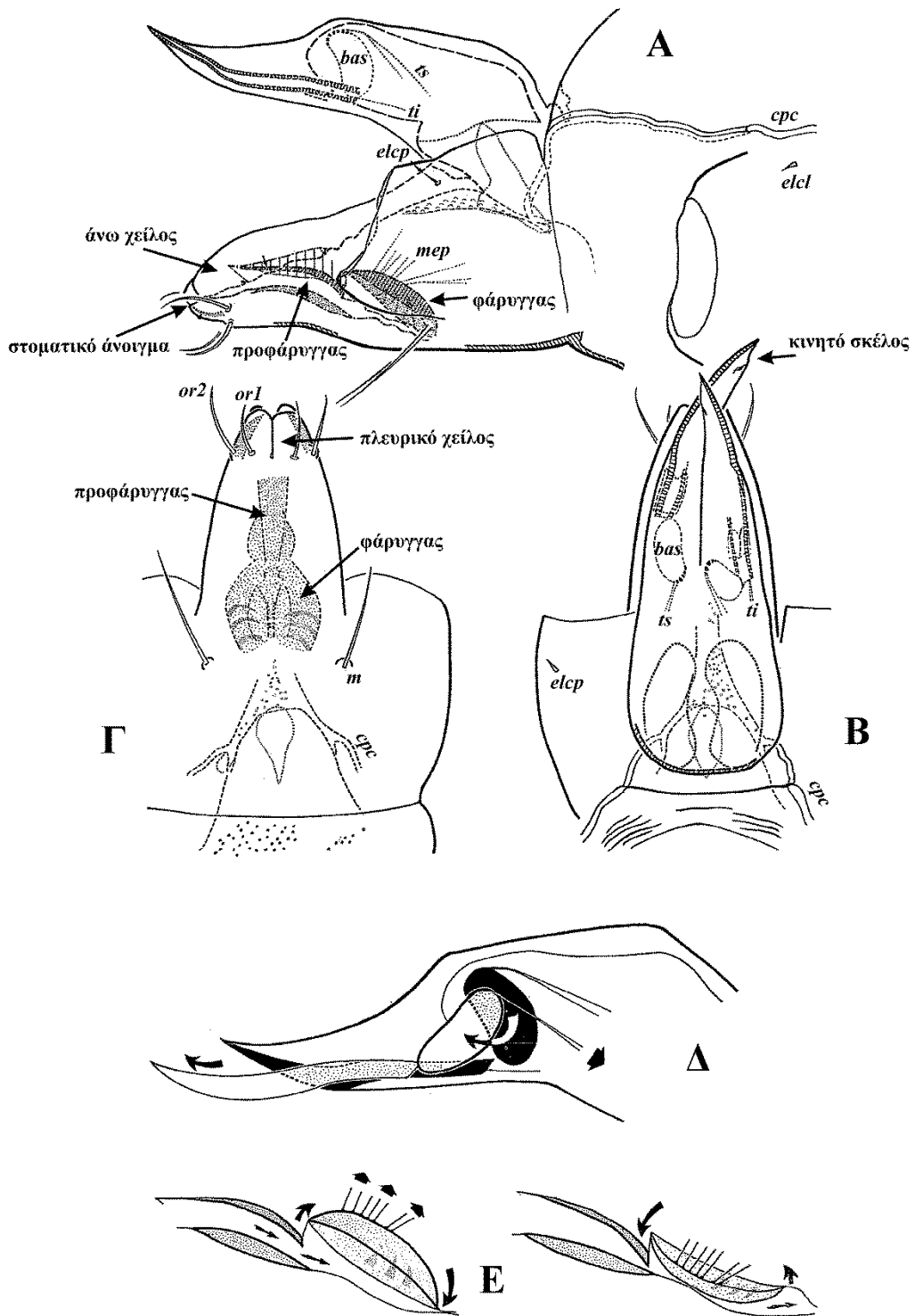
Το υποκεφαλικό αποτελεί το ενδότερο τμήμα του γναθοσώματος τα εξωτερικά τοιχώματα του οποίου δημιουργούνται από την προσέγγιση και την κοιλιακή συνένωση των ποδοπροσακτριδικών ισχίων, περιλαμβάνει δε το ζεύγος των ποδοπροσακτριδίων και το υπόστομα. Τα εσωτερικά τοιχώματα των ποδοπροσακτριδικών ισχίων συνδέονται επάνω από τον φάρυγγα στην υποχηληκερατική πλάκα και δημιουργούν την νωτιαία όψη του υποκεφαλικού.

Στην νωτιαία επιφάνεια των ισχίων του πρώτου ζεύγους ποδίων υπάρχουν αδένες, τα προϊόντα των οποίων μεταφέρονται στο γναθόσωμα μέσω ενός ζεύγους ποδοκεφαλικών αγωγών (podocerphalic canals, *pc*), οι οποίοι καταλήγουν στην υποχηληκερατική περιοχή (Kethley, 1990).

Στο άκρο του υποστόματος υπάρχει το στοματικό άνοιγμα το οποίο καλύπτεται νωτιαίως από το άνω χείλος και κοιλιακά από δύο πλευρικά χείλη. Τα πλευρικά χείλη σχηματίζουν έναν χιτινισμένο σωλήνα, τον προφάρυγγα (propharynx), ο οποίος καταλήγει στον κυρίως φάρυγγα (pharynx).

Η οροφή του φάρυγγα αποτελείται από έναν σκληρίτη στον οποίο είναι προσαρτημένοι οι ανελκυστήρες φαρυγγικοί μύες (muscles élévateurs pharyngiens, *m.e.p.*). Οι μύες αυτοί ανυψώνουν και κατεβάζουν τον φαρυγγικό σκληρίτη ώστε να επιτυγχάνεται η αναρρόφηση και κατάποση της τροφής (Εικ. 4Ε).

Στην κοιλιακή όψη του υποκεφαλικού παρατηρούνται 4 ζεύγη σμηρίγγων. Τα 2 ζεύγη σμηρίγγων (*or1*, *or2*) είναι τοποθετημένα πλησίον του στοματικού ανοίγματος και ονομάζονται στοματικές (adoral). Πιθανώς είναι ευπαθήδια και σε μερικές περιπτώσεις είναι ιδιαίτερα ισχυρές. Τα άλλα 2 ζεύγη σμηρίγγων (*m*, *n*) ήτοι το πρόσθιο και οπίσθιο ζεύγος υποκεφαλικών (subcapitular) σμηρίγγων είναι



Εικόνα 4. Γναθόσωμα Stigmaeidae (κατά André, 1977, τροποποιηθέν). Α. Πλάγια όψη. Β. Νωτιαία όψη. Γ. Κοιλιακή όψη. Δ. Κίνηση στυλέτου. Ε. Λειτουργία φάργγα κατά την αναρρόφηση και κατάποση της τροφής.

τοποθετημένα στο ύψος του προφάρυγγα και φάρυγγα αντιστοίχως. Το οπίσθιο ζεύγος (*n*) απουσιάζει στα γένη *Mediolata* και *Mediostigmaeus*. Νωτοπλευρικός του υποκεφαλικού φέρεται ζεύγος υπερισχιακών (suprascopal) *famuli* (*elcp*) το οποίο αποτελεί κατάλοιπο της χαιτοταξίας των ποδοπροσακτριδικών ισχίων (Εικ. 5B).

Ποδοπροσακτρίδες (Palps)

Οι ποδοπροσακτρίδες αρθρώνονται στο επίμερο του υποκεφαλικού και εκτείνονται πέρα από το πρόσθιο τμήμα του. Αποτελούνται από 5 κυλινδρικά άρθρα: τροχαντήρας (trochanter), μηρός (femur), επιγονατίδα (genu), κνήμη (tibia) και ταρσός (tarsus). Ο ταρσός αποτελεί συνήθως το μικρότερο σε μέγεθος άρθρο, ενώ δεν παρατηρείται συγχώνευση άρθρων (Εικ. 5Γ).

Οι ποδοπροσακτρίδες των Stigmaeidae είναι χαρακτηριστικές καθώς μία κνημιαία σμήριγγα έχει μετατραπεί σε ισχυρό όνυχα (palptibial claw), εκτοπίζοντας τον ταρσό από την επάκρια θέση του, ο οποίος καταλαμβάνει πλέον κοιλιακή θέση (σύμπλοκο όνυχα-αντίχειρα, claw-thumb complex).

Ο τροχαντήρας είναι πάντα γυμνός, ενώ η χαιτοταξία των δύο επόμενων άρθρων παρουσιάζει μικρές διαφοροποιήσεις. Ο μηρός φέρει 1–3 σμήριγγες (*d*, *l*’, *v*’), ενώ η επιγονατίδα 1–2 σμήριγγες (*d*, *l*’).

Ο όνυχας της κνήμης συνήθως είναι ισομήκης του ταρσού, ωστόσο στα είδη του γένους *Mediolata* είναι μικρός, με μήκος που δεν ξεπερνά το ½ του μήκους του ταρσού. Η κνήμη φέρει επίσης 3 σμήριγγες (*d*, *l*’, *l*’). Η σμήριγγα *l*’ άλλοτε διατηρεί την σμηριγγοειδή μορφή της και άλλοτε εμφανίζεται τροποποιημένη σε ακανθόμορφο ή δίλοβο βοηθητικό όνυχα (accessory claw).

Ο ταρσός φέρει πάντα ένα σωληνίδιο (*ω*), 4 σμήριγγες (*va*, *ba*, *bp*, *lp*) και 4 ευπαθήδια (*acmζ*, *ul*’ζ, *ul*’’ζ, *sulζ*). Η σμήριγγα *bp* μπορεί να είναι νηματοειδής (filiform) ή ακανθόμορφη (spiniiform). Τα επάκρια ευπαθήδια *ul*’ζ, *ul*’’ζ, *sulζ* εμφανίζονται ανεξάρτητα ή ενωμένα (πλήρως ή μερικώς) στα διάφορα γένη της οικογένειας Stigmaeidae. Έτσι, στα γένη *Prostigmaeus* και *Storchia*, τα ευπαθήδια είναι ανεξάρτητα, στα είδη του γένους *Eustigmaeus*, είναι ενωμένα στην βάση σχηματίζοντας ένα τριαινοειδές ευπαθήδιο, στα γένη *Agistemus* και *Zetzellia* είναι ενωμένα στο μεγαλύτερο μήκος τους ώστε μόνο οι άκρες τους να είναι εμφανείς, ενώ στο γένος *Eryngiorus* μπορεί να είναι πλήρως ενωμένα σχηματίζοντας ένα ενιαίο ραβδόμορφο ευπαθήδιο.

Ιδιόσωμα (Idiosoma)

Το ιδιόσωμα συνιστά το αμέσως μετά το γναθόσωμα κυρίως σώμα. Το ιδιόσωμα των Stigmaeidae είναι ενιαίο και στερείται εξωτερικών τμημάτων, διαιρείται δε νωτιαίως σε δύο μέρη μέσω μιας σχετικώς ευδιάκριτης αύλακας: ένα πρόσθιο (πρόνωτο) και ένα οπίσθιο (υστερόσωμα).

Το σωματικό περίβλημα του ιδιοσώματος των Stigmaeidae δεν είναι ομοιόμορφα χιτινισμένο, αλλά συνήθως εμφανίζεται κατά θέσεις εσκληρωμένο, ώστε να σχηματίζονται κατά την νωτιαία και κοιλιακή χώρα του σώματος διάφοροι θυρεί ή πλάκες (shields ή plates), οι οποίοι αναγνωρίζονται μάλλον ως δευτερογενείς χιτίνινοι σχηματισμοί δεόντως διαφοροποιηθέντες, παρά ως πρωτογενή σκληρίτια.

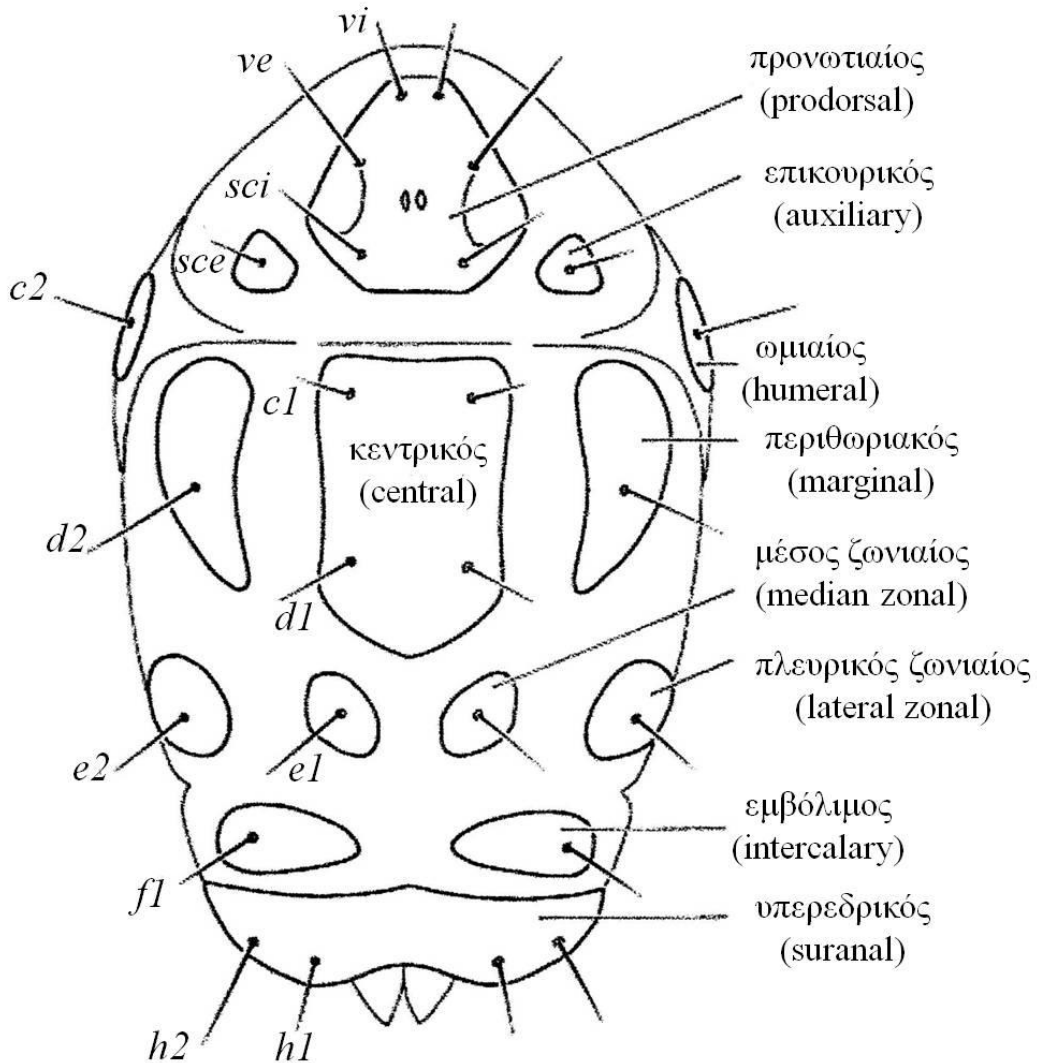
Ο αριθμός και η διάταξη των θυρών του ιδιοσώματος αποτελούν τον βασικότερο ταξινομικό χαρακτήρα για την διάκριση των γενών της οικογένειας Stigmaeidae.

Ο Summers (1962) αναγνώρισε και ονόμασε τους θυρούς που απαντούν στο ιδιόσωμα των ειδών του γένους *Stigmaeus* (Εικ. 6). Σύμφωνα με αυτήν την διάκριση, το μεν πρόνωτο φέρει έναν κεντρικό προνωτιαίο (prodorsal) και δύο επικουρικούς (auxiliary) θυρούς, το δε υστερόσωμα φέρει έναν κεντρικό (central) θυρέο, δύο περιθωριακούς (marginal), ένα ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρών (median zonal) και δύο πλευρικούς ζωνιαίους (lateral zonal), ένα ζεύγος εμβόλιμων θυρών (intercalary), έναν υπερεδρικό θυρέο (suranal) ενώ ένα ζεύγος ωμιαίων ή βραχιόνιων θυρών (humeral) φέρεται πλερικόως του ιδιοσώματος.

Οι θυρεί του ιδιοσώματος δύνανται να συγχωνεύονται ή να υποδιαιρούνται, αποκτώντας διάταξη χαρακτηριστική για το εκάστοτε γένος. Ο Summers (1966) απεικόνισε σχηματικά την διάταξη των θυρών για κάθε γένος (Εικ. 7) ενώ παρέθεσε και μία από τις πρώτες κλείδες για τον διαχωρισμό των γενών της οικογένειας Stigmaeidae.

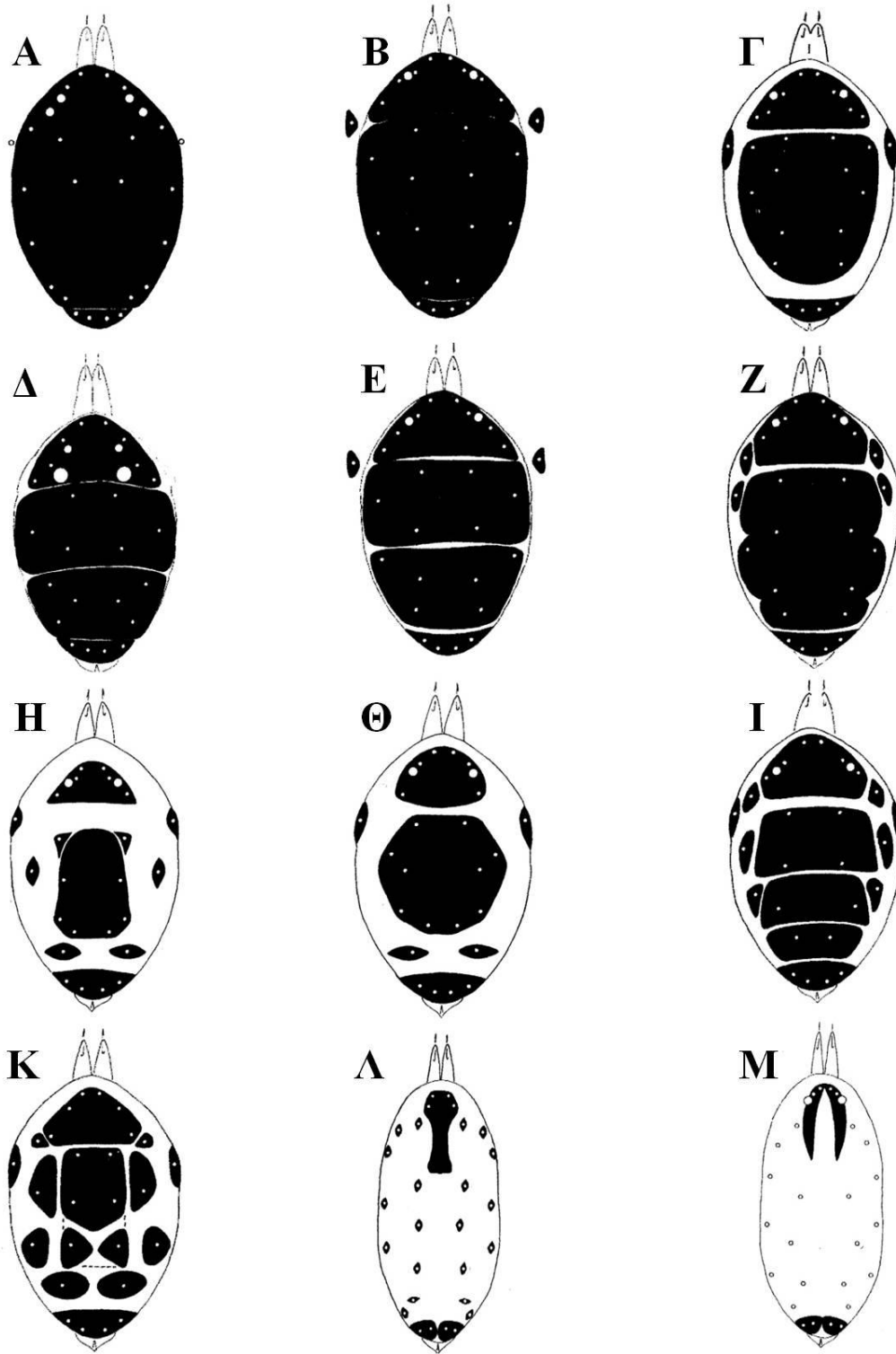
Η επιφάνεια των θυρών μπορεί να είναι λεία (smooth) ή να φέρει διάκοσμο (ornamented). Ο διάκοσμος των θυρών, οποίος αποτελεί βασικό ταξινομικό χαρακτήρα για την διάκριση των ειδών, μπορεί να συνίσταται από γραμμώσεις (striae), δίκτυο (reticulum), βοθρία (dimples), φατνία (vacuoles) ή συνδυασμό αυτών (Εικ. 8).

Από τις επιφάνειες του ιδιοσώματος εκφύονται σμήριγγες (setae), ο αριθμός και η διάταξη των οποίων, αποτελούν βασικό ταξινομικό χαρακτήρα για την διάκριση των γενών και ειδών της οικογένειας Stigmaeidae.

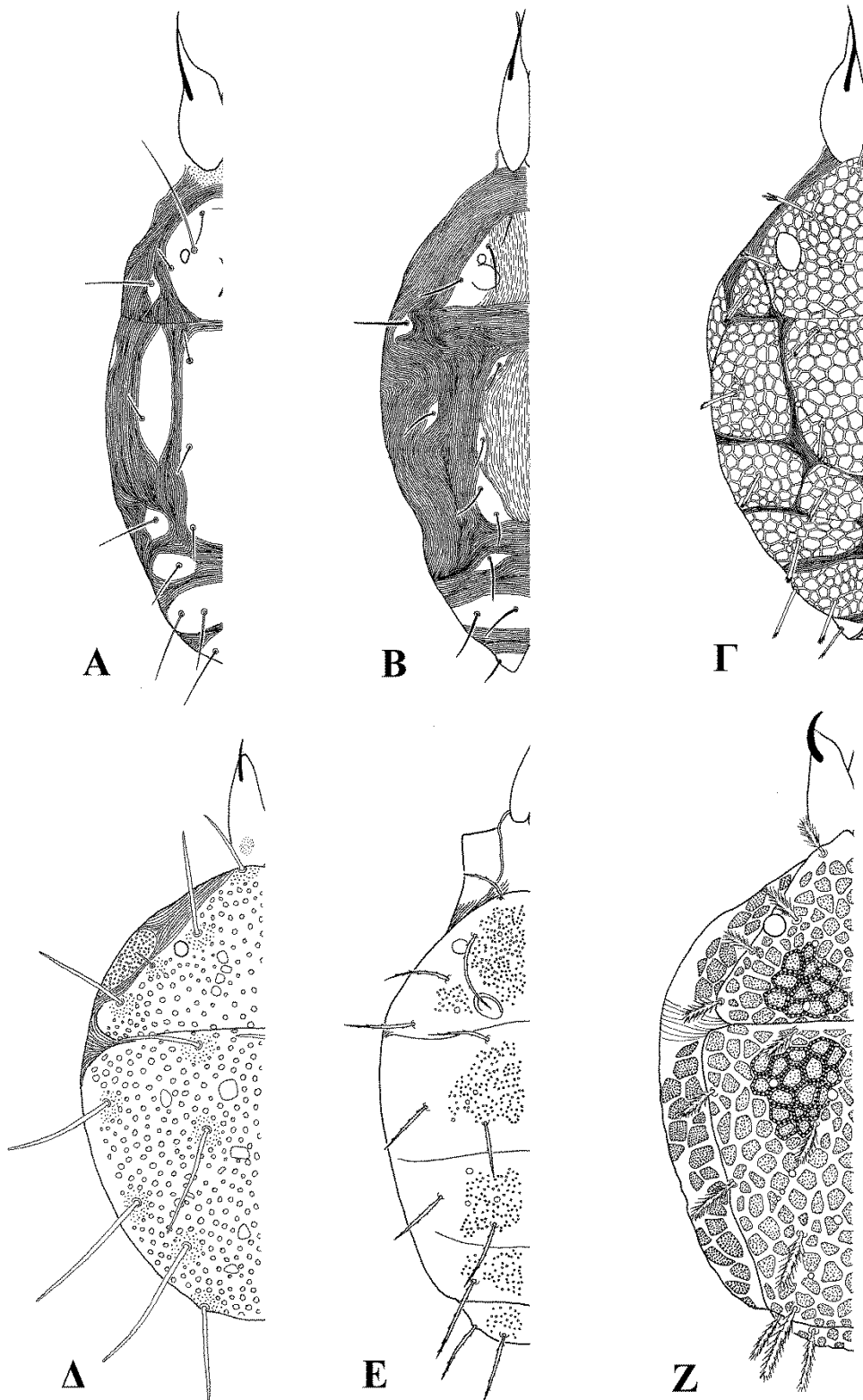


Εικόνα 6. Αναγνώριση νοτιαίων θυρεών του γένους *Stigmaeus* Koch (κατά Summers, 1962, τροποποιηθέν)

Η μορφολογία των σμηρίγγων, ιδίως αυτών που απαντούν στο νότο του ιδιοσώματος (νωτιαίες σμηρίγγες, dorsal setae), παραλλάσσει σημαντικά. Έτσι, οι σμηρίγγες μπορεί να είναι απλές ή σύνθετες, λείες (smooth) ή πριονοειδείς (serrated), μαστιγοειδείς (whip-like), ραβδόμορφες (rod-like), κορυνοειδείς (claviform), θυσσανώδεις (bushy), να φέρουν ακίδες (barbed ή spinulate) ή υαλώδεις βολβούς (hyaline bulbs) ή να καλύπτονται πλήρως ή μερικώς από υαλώδη κολεό (hyaline sheath) (Εικ. 9Α).

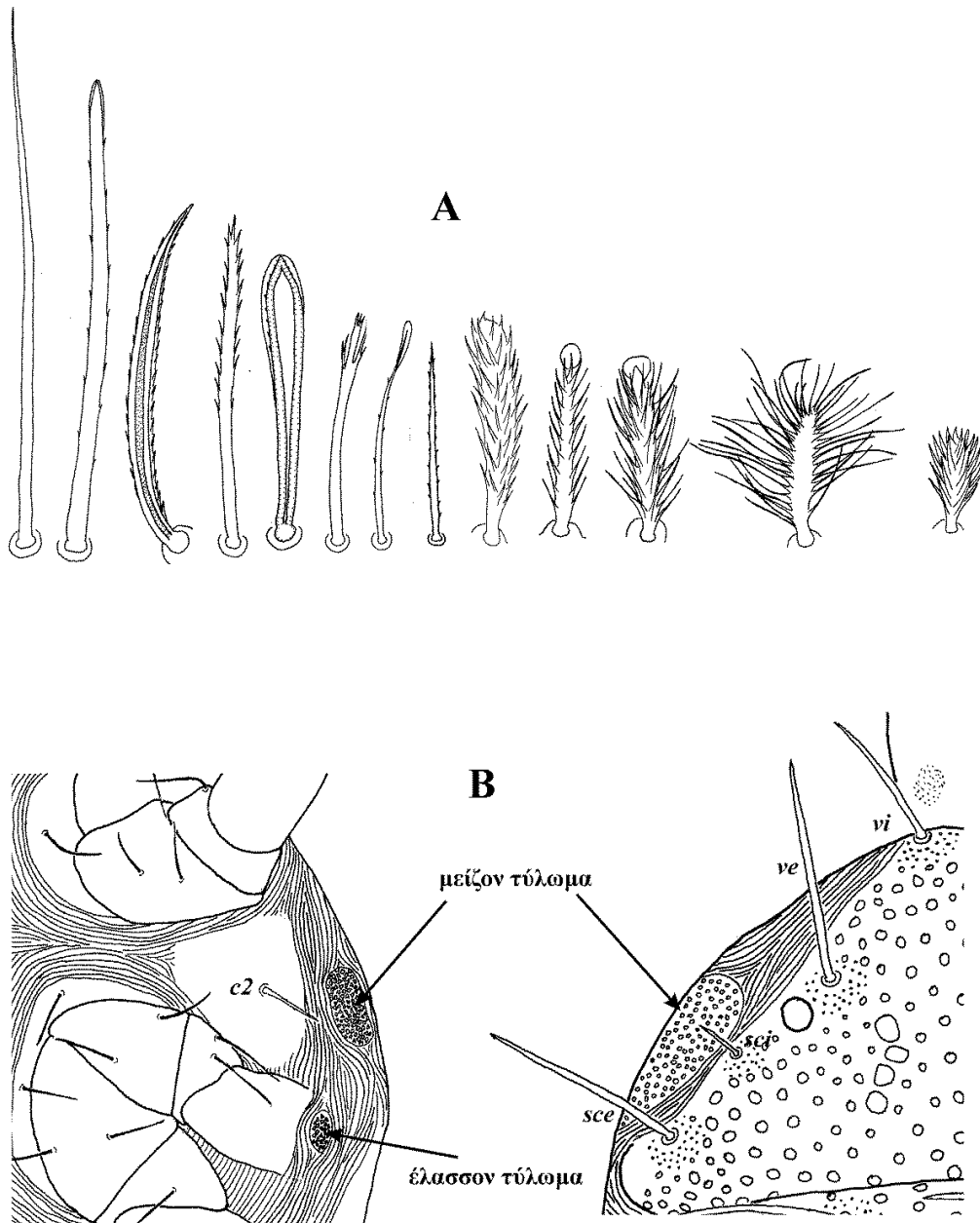


Εικόνα 7. Διάταξη νοτιαίων θυρεών ανά γένος Stigmaeidae (κατά Summers, 1966).
 A. *Mulleteria* Wood. B. *Eustigmaeus* Berlese. Γ. *Cheylostigmaeus* Willmann. Δ.
Mediolata Canestrini. E. *Ledermuelleriopsis* Willmann. Z. *Villersia* Oudemans. H.
Zetzellia Oudemans. Θ. *Agistemus* Summers. I. *Villersiella* Willmann. K. *Stigmaeus*
 Koch. Λ. *Storchia* Oudemans. M. *Eryngiopus* Summers



Εικόνα 8. Τύποι διάκοσμου θυρεών των Stigmaeidae. Α. Λεία επιφάνεια. Β. Γραμμώσεις. Γ. Πολυγωνικό δίκτυο. Δ. Βοθρία. Ε. Φατνία. Ζ. Βοθρία με φατνία.

Ένας δευτερεύων χαρακτήρας του ιδιοσώματος, που αφορά ορισμένα είδη των γενών *Eustigmaeus* και *Paravillersia*, είναι η παρουσία τυλωμάτων (callosities). Πρόκειται, για σκλυρύνσεις της μεσοθυρεϊκής μεμβράνης υπό μορφή μικρών θυρεών (plate-like). Απαντούν πλευρικά του ιδιοσώματος, στην μεμβράνη μεταξύ των νωτιαίων και ωμιαίων θυρεών. Παρατηρούνται συνήθως, 2 ζεύγη τυλωμάτων, ένα μείζον (major) και ένα έλασσον (minor) ενώ το δεύτερο δύναται να ελλείπει. Στα είδη όπου το έλασσον ζεύγος τυλωμάτων απουσιάζει, το μείζον ζεύγος είναι μετατοπισμένο προσθίως και εντοπίζεται πλευρικά του προνωτιαίου θυρεού, στο ύψος του ισχίου II (Εικ. 9B).



Εικόνα 9. Α. Τύποι νωτιαίων σμηρίγγων. Β. Τυλώματα ιδιοσώματος

Νώτο (Dorsum)

Πρόνωτο (Prodorsum) (Εικ. 10)

Το πρόνωτο φέρει συνολικά 4 ζεύγη σμηρίγγων: δύο ζεύγη κορυφαίων (vertical), ένα εσωτερικό (vertical internal, *vi*) και ένα εξωτερικό (vertical external, *ve*) και δύο ζεύγη ωμοπλατταίων (scapular), ένα εσωτερικό (scapular internal, *sci*) και ένα εξωτερικό (scapular external, *sce*).

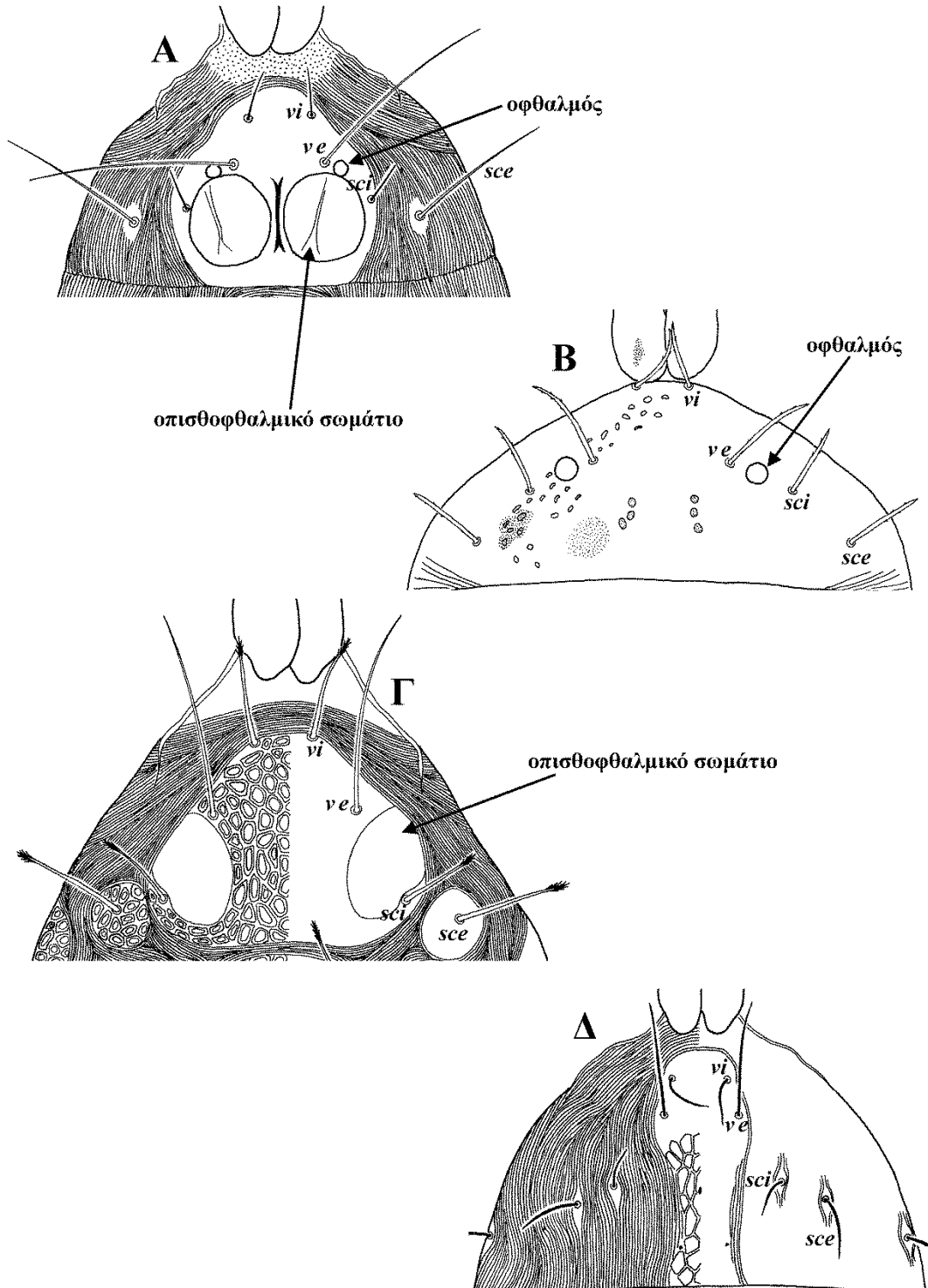
Οι σμηρίγγες *vi*, *ve* και *sci* είναι σταθερές ενώ οι *sce* μεταβλητές καθώς απουσιάζουν στα γένη *Agistemus*, *Gymnostigmaeus*, *Neilstigmaeus*, *Parastigmaeus*, *Pilonychiopus* και *Zetzellia*.

Επίσης, το πρόνωτο δύναται να φέρει ή όχι ένα ζεύγος οφθαλμών (eyes) ή/και ένα ζεύγος φλυκταινωδών κατασκευών οπισθίως των οφθαλμών, τα οπισθοοφθαλμικά σώματα (postocular bodies, *pob*).

Υστερόσωμα (Hysterosoma)

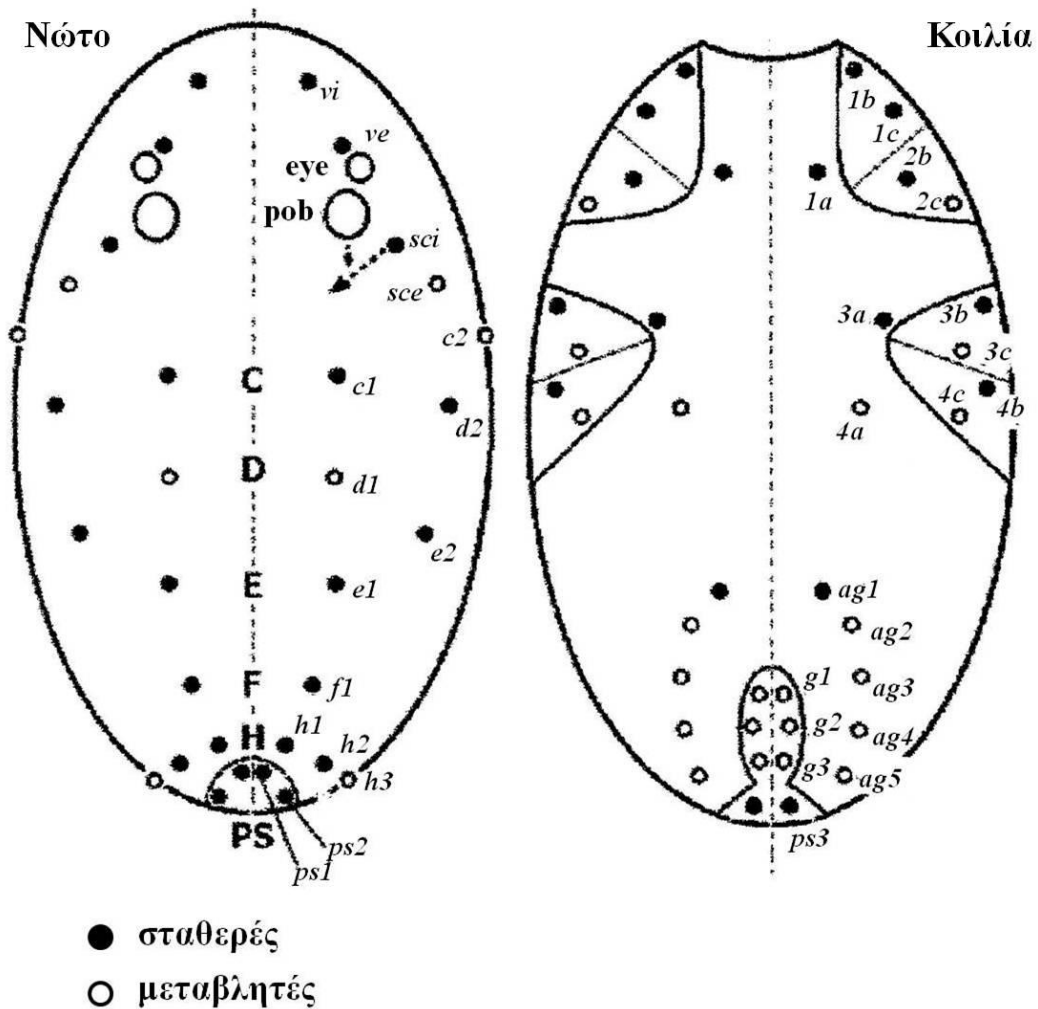
Το υστερόσωμα χωρίζεται σε 6 τμήματα που σημειώνονται ως C, D, E, F, H και PS και κάθε τμήμα φέρει οριζόντια σειρά σμηρίγγων (Kethley, 1990). Συνολικά στο υστερόσωμα των Stigmaeidae μπορούν να παρατηρηθούν 11–13 ζεύγη σμηρίγγων (Εικ. 11).

Το τμήμα C περιλαμβάνει 2 ζεύγη σμηρίγγων (*c1*, *c2*) εκ των οποίων οι *c1* είναι σταθερές ενώ οι *c2* μεταβλητές καθώς απουσιάζουν από το γένος *Mediolata*. Οι σμηρίγγες *c2* καταλαμβάνουν πλευρική θέση ενώ συχνά είναι μετατοπισμένες κοιλιακά. Το τμήμα D περιλαμβάνει 2 ζεύγη σμηρίγγων (*d1*, *d2*) εκ των οποίων οι *d2* είναι σταθερές ενώ οι *d1* μεταβλητές καθώς ελλείπουν από το γένος *Mullederia*. Το τμήμα E περιλαμβάνει 2 ζεύγη σμηρίγγων (*e1*, *e2*) οι οποίες θεωρούνται σταθερές, με μοναδικές εξαιρέσεις τα είδη *Eustigmaeus absens* Doğan και *Eustigmaeus extremiorientalis* Khauston, όπου οι σμηρίγγες *e2* απουσιάζουν. Το τμήμα F περιλαμβάνει 1 μόνο ζεύγος σταθερών σμηρίγγων (*f1*). Το τμήμα H περιλαμβάνει 3 ζεύγη σμηρίγγων (*h1*, *h2*, *h3*) εκ των οποίων οι *h1* και *h2* είναι σταθερές ενώ οι *h3* μεταβλητές. Οι σμηρίγγες *h3* απαντούν μόνο στο γένος *Storchia* όπου και καταλαμβάνουν κοιλιακή θέση, στο γένος *Prostigmaeus* και σε μερικά είδη του γένους *Stigmaeus*. Τέλος, το παραεδρικό τμήμα PS (pseudanal) περιλαμβάνει 3 ζεύγη σταθερών σμηρίγγων (*ps1*, *ps2*, *ps3*).



Εικόνα 10. Τύποι πρόνωτου ελληνικών ειδών Stigmaeidae. A. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov. B. *Eustigmaeus ottavii* (Berlese). Γ. *Stigmaeus siculus* (Berlese). Δ. *Storchia robusta* (Berlese).

Οι νωτοκεντρικές σμηρίγγες (*c1*, *d1*, *e1*, *f1*, *h1*) γενικά διατηρούν την πρωταρχική τους θέση. Ωστόσο, στα γένη *Indostigmaeus*, *Makilingeria* και *Mendanaia* παρατηρείται έντονη πλευρική μετατόπιση των σμηρίγγων *d1*, οι οποίες καταλαμβάνουν θέση μεταξύ των *d2* και *e2*.



Εικόνα 11. Ολότριχος νωτιαία και κοιλιακή χαιτοταξία ενήλικου Stigmaeidae (κατά Fan & Zhang, 2005)

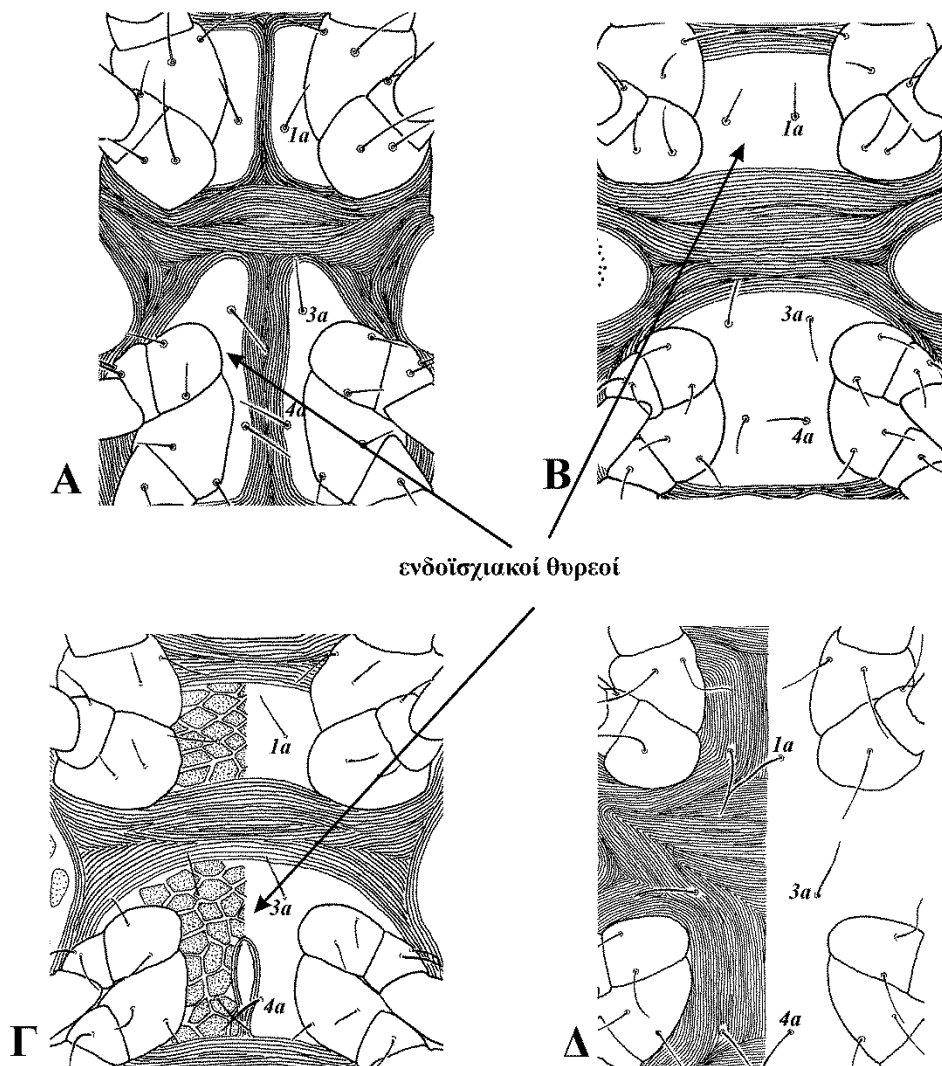
Κοιλία (Venter)

Η κοιλιακή όψη του ιδιοσώματος περιλαμβάνει τα πόδια και την εδρογεννητική περιοχή.

Μεταξύ των ισχίων των ποδών φέρονται 3 ζεύγη ισχιοστερνικών (coxisternal) σμηρίγγων. Το πρώτο ή πρόσθιο ζεύγος (*1a*) εντοπίζεται μεταξύ των ισχίων του πρώτου και δεύτερου ζεύγους ποδών, το δεύτερο ή μέσο (*3a*) μεταξύ των ισχίων του

τρίτου ζεύγους ποδών ενώ το τρίτο ή οπίσθιο (*4a*) μεταξύ των ισχίων του τετάρτου ζεύγους ποδών. Οι *1a* και *3a* σμήριγγες είναι σταθερές ενώ οι *4a* μεταβλητές.

Οι ισχιοστερνικές σμήριγγες φέρονται είτε σε ενδοίσχιακούς θυρεούς (endocoxal shields) είτε όχι. Οι ενδοίσχιακοί θυρεοί μπορεί να είναι ανεξάρτητοι ή να ενώνονται κατά ζεύγη, πλήρως ή μερικώς (Εικ. 12).

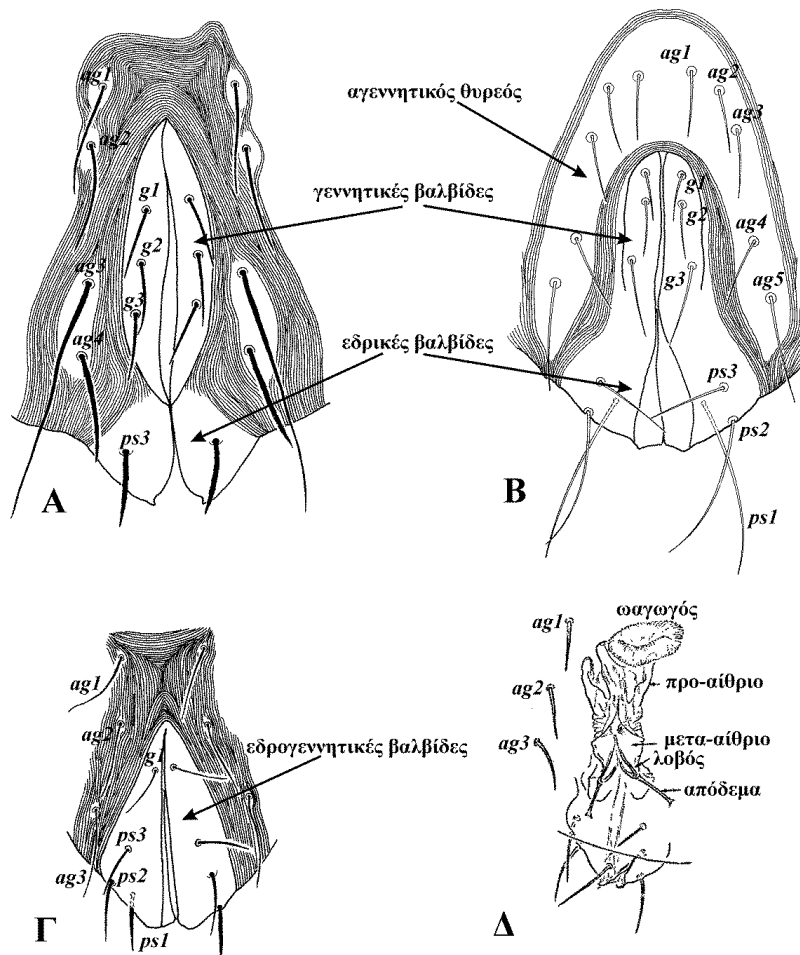


Εικόνα 12. Ενδοίσχιακοί θυρεοί. Α. Ανεξάρτητοι. Β. Πλήρως συγχωνευμένοι κατά ζεύγη. Γ. Μερικώς συγχωνευμένοι. Δ. Απόντες

Το γεννητικό και το εδρικό άνοιγμα των Stigmaeidae είναι παρακείμενα και εντοπίζονται στο οπίσθιο άκρο του ιδιοσώματος. Τα ανοίγματα κλείνονται εξωτερικά με ζεύγος βαλβίδων. Οι γεννητικές και οι εδρικές βαλβίδες μπορεί να είναι διακριτές, μερικώς ή πλήρως συγχωνευμένες. Επί των γεννητικών βαλβίδων φέρονται 0–3 ζεύγη

γεννητικών (genital) σμηρίγγων (*g1-3*) ενώ επί των εδρικών φέρονται τα 3 ζεύγη ψευδοεδρικών (pseudanal) σμηρίγγων (*ps1-3*) του τμήματος PS του υστεροσώματος. Περί του γεννητικού ανοίγματος φέρονται 1-5 ζεύγη αγεννητικών (aggenital) ή παραγεννητικών σμηρίγγων (*ag1-5*). Οι αγεννητικές σμηρίγγες φέρονται είτε σε ενιαίο αγεννητικό θυρεό (aggenital shield), είτε σε μικρότερους θυρεούς, είτε στην μεμβράνη (Εικ. 13).

Εσωτερικώς του γεννητικού θαλάμου παρατηρούνται αναδιπλώσεις των μεμβρανών οι οποίες αναφέρονται ως γεννητικές πτυχές (genital folds), η ύπαρξη των οποίων χαρακτηρίζει το ενήλικο θήλυ και το διακρίνει από το στάδιο της δευτερονύμφης. Η ανατομία των γεννητικών πτυχών έχει μικρή ταξινομική αξία καθώς η ευκρινής παρατήρησή τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την διαδικασία παρασκευής των μικροσκοπικών παρασκευασμάτων.



Εικόνα 13. Εδρογεννητική περιοχή. Α. *Storchia robusta* (Berlese). Β. *Stigmaeus elongatus* Berlese. Γ. *Mediolata polinae* Kuznetsov. Δ. Ανατομία γεννητικού οπλισμού θήλεως Stigmaeidae (κατά Summers & Ehara, 1965).

Οι Summers & Ehara (1965) μελέτησαν τον γεννητικό οπλισμό 4 ειδών του γένους *Cheyllostigmaeus* και παρατήρησαν ότι τα τοιχώματα του γεννητικού θαλάμου σχηματίζουν 2 αίθρια ή κόλπους (atria), ένα προ-αίθριο (preatrium) και ένα μετα-αίθριο (postatrium) μεταξύ των οποίων υπάρχει στένωση (waist). Το προ-αίθριο μπορεί να έχει σχήμα θόλου, δίσκου ή να είναι δίλοβο. Η είσοδος του ωαγωγού (oviduct) στον γεννητικό θάλαμο αναγνωρίζεται ως μια γραμμωτή, μερικές φορές ομπρελοειδούς σχήματος, στένωση. Σε αρκετά είδη, το μετα-αίθριο είναι επίσης δίλοβο και κάθε λοβός (auricle) καταλήγει σε ένα ραβδόμορφο απόδεμα (apodeme) (Εικ. 13Δ).

Πόδια (Legs) (Εικ. 14)

Τα Stigmaeidae, όπως συμβαίνει στα περισσότερα ακάρεα, είναι εφοδιασμένα με 4 ζεύγη ποδιών σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του με εξαίρεση το στάδιο της λάρβας το οποίο φέρει μόνο 3 ζεύγη. Τα ζεύγη I και II φέρονται στο πρόσθιο τμήμα της κοιλιακής χώρας του ιδιοσώματος, ενώ σε αρκετή απόσταση φέρονται τα ζεύγη III και IV.

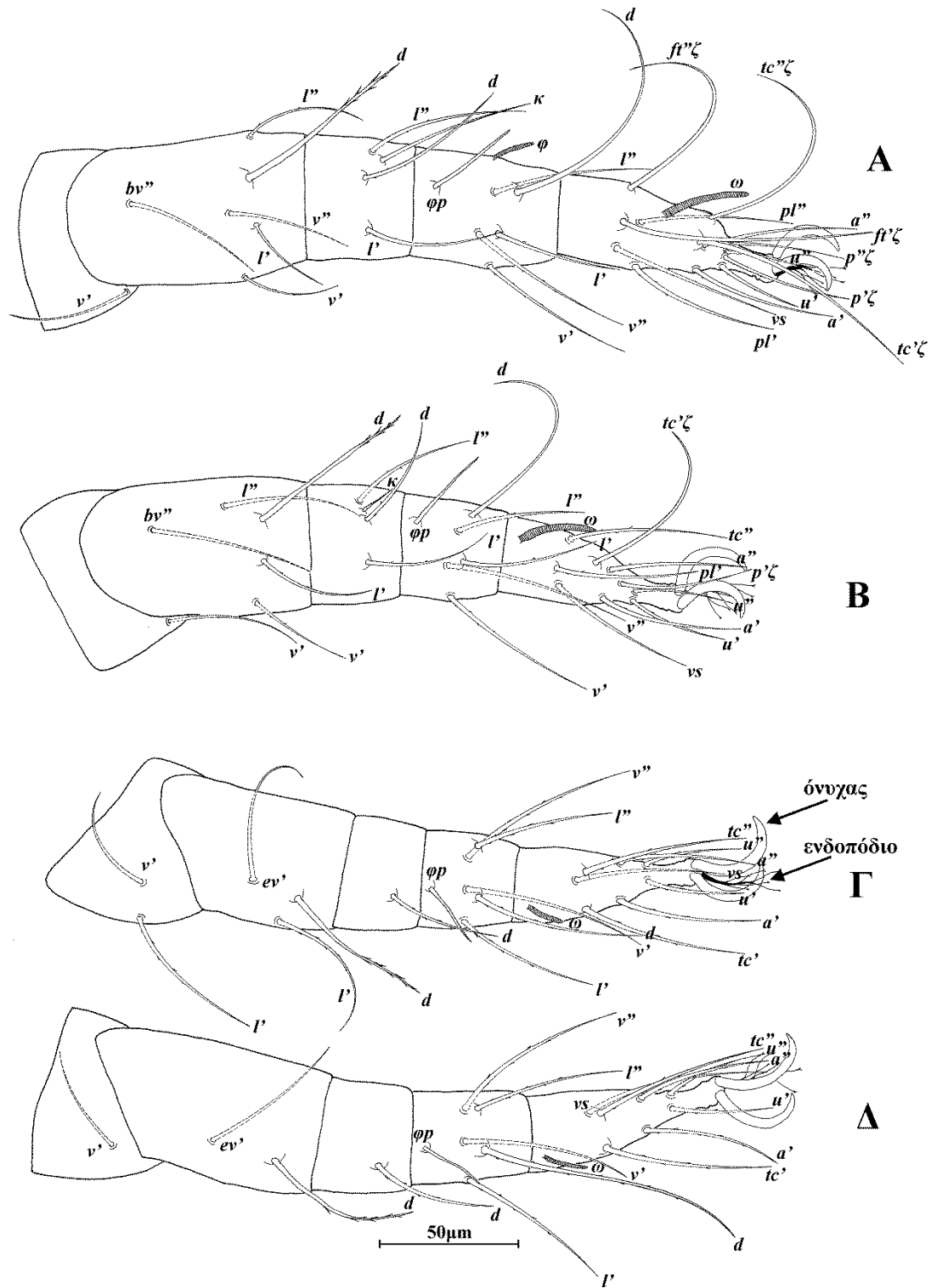
Τα πόδια αποτελούνται από 6 άρθρα: ισχίο (coxa), τροχαντήρ (trochanter), μηρός (femur), επιγονατίδα (genu), κνήμη (tibia) και ταρσός (tarsus). Τα ισχία είναι ενωμένα στην κοιλιακή χώρα του ιδιοσώματος και στερούνται ικανότητας κίνησης, ενώ τα υπόλοιπα 5 άρθρα είναι κινητά.

Τα πόδια των Stigmaeidae είναι εφοδιασμένα με απτικές σμήριγγες (tactile setae) και σμηριγγόμορφα όργανα όπως ευπαθήδια (eurathidia), σωληνίδια (solenidia) και *famuli*.

Η χαιτοταξία των ποδιών δεν είναι σταθερή, συνεπώς αποτελεί βασικό ταξινομικό χαρακτήρα για την διάκριση των ειδών της οικογένειας Stigmaeidae, ενώ η χρησιμοποιούμενη ορολογία προτάθηκε από τον Grandjean (1944).

Πίνακας 3. Χαιτοταξία ενήλικων θηλέων Stigmaeidae.

	Ισχίο	Τροχαντήρ	Μηρός	Επιγονατίδα	Κνήμη	Ταρσός
Πόδι I	2+1elcl	1	4-6	1-5+1κ	5+0-1φ+1φρ	9-14+1ω
Πόδι II	1-2	1	4-6	0-4+0-1κ	5+1φρ	8-9+1ω
Πόδι III	1-2	1-2	2-3	0-3	5+1φρ	6-7+1ω
Πόδι IV	0-2	0-1	1-3	0-3	4-5+0-1φρ	6-8+0-1ω



Εικόνα 14. *Stigmaeus siculus* (Berlese) (θήλυ). Α. Πόδι I. Β. Πόδι II. Γ. Πόδι III. Δ. Πόδι IV.

Τα ισχία φέρουν συνήθως 1–2 σμήριγγες, ενώ στην νωτιαία πλευρά του ισχίου I υπάρχει πάντα ένα υπερισχιακό (supracoxal) famulus (*elcl*).

Οι τροχαντήρες φέρουν συνήθως 1 σμήριγγα (*v'*) ενώ σε αρκετές περιπτώσεις στον τροχαντήρα III εμφανίζεται και μία πλευρική σμήριγγα (*l'*).

Οι μηροί I και II φέρουν έως 6 σμήριγγες (*d, l', l'', v', v'', bv'*), ενώ οι III και IV έως 3 σμήριγγες (*d, l', ev'*).

Οι επιγονατίδες φέρουν έως 5 σμήριγγες (*d, l', l'', v', v''*). Η επιγονατίδα I φέρει πάντα ένα famulus (*κ*), ενώ ένα δεύτερο *κ* μπορεί να απαντά στην επιγονατίδα II.

Η χαιτοταξία των κνήμεων περιλαμβάνει έως 5 σμήριγγες (*d, l', l'', v', v''*) και ένα σωληνίδιο (*φρ*). Το *φρ* δύναται να απουσιάζει από την κνήμη IV. Επίσης, σε αρκετά γένη π.χ. *Eustigmaeus*, *Ledermuelleriopsis*, *Stigmaeus* κ.α., η κνήμη I φέρει και ένα ακόμα σωληνίδιο (*φ*). Σε μερικά γένη π.χ. *Agistemus*, οι σμήριγγες *d* έχουν τροποποιηθεί σε ευπαθήδια οπότε σημειώνονται ως *dζ*.

Σε αρκετά είδη, οι σμήριγγες *d, l'* και *l''* που απαντούν σε μηρούς, επιγονατίδες και κνήμες, ομοιάζουν μορφολογικά με της νωτιαίες σμήριγγες του ιδιοσώματος.

Η χαιτοταξία των ταρσών και ιδιαιτέρως του ταρσού I είναι η περισσότερο πολύπλοκη σε σχέση με τα υπόλοιπα άρθρα των ποδιών. Ο ταρσός I φέρει έως 14 σμήριγγες (*a', a'', u', u'', p', p'', tc', tc'', ft', ft'', pl', pl'', vs', vs''*) εκ των οποίων οι *p, tc* και *ft* είναι συνήθως ευπαθήδια οπότε στον συμβολισμό του ακολουθούνται από το γράμμα «ζ». Οι ταρσοί II–IV στερούνται *ft* σμηρίγγων, ενώ οι σμήριγγες *p* και *pl* απουσιάζουν από τους ταρσούς III και IV. Οι ταρσοί I–III πάντοτε και μερικές φορές και ο IV φέρουν από ένα σωληνίδιο (*ω*) έκαστος.

Το ελεύθερο άκρο του ταρσού ονομάζεται ακροτάρσιο (*apotele*) και συνίσταται από μία σακκοειδή κατασκευή, το αρόλειο (*arolium*) από το οποίο εκφύεται ένα ζεύγος αγκιστροειδών ή δρεπανοειδών ονύχων (*claws*) και το ενδοπόδιο (*empodium*). Οι ταρσικοί όνυχες είναι παρόντες στα περισσότερα γένη της οικογένειας *Stigmaeidae*, ενώ απουσιάζουν από τα γένη *Farajimaeus*, *Neilstigmaeus*, *Nonocaligus* και *Pilonychiopus*. Το ενδοπόδιο καταλήγει σε 2–3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων (*tenent hairs*).

Ενήλικο άρρεν (Adult male) (Εικ. 15,16)

Γναθόσωμα

Το γναθόσωμα των αρρένων ατόμων Stigmaeidae δεν διαφέρει από αυτό των θηλέων. Εξαίρεση αποτελούν τα ετερομορφικά άρρενα των γενών *Cheylostigmaeus* και *Postumius*. Το υποκεφαλικό των ετερομορφικών αρρένων είναι εφοδιασμένο με 2 χιτινισμένα ελάσματα (lamellae), η μορφολογία των οποίων αποτελεί βασικό χαρακτήρα για την διάκριση των ειδών. Επίσης, παρατηρείται μετατόπιση του πρόσθιου ζεύγους υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*), οι οποίες εκφύονται απευθείας από τα ελάσματα (Εικ. 17Α).

Ένα δευτερεύον χαρακτηριστικό του γναθοσώματος των ετερομορφικών αρρένων ορισμένων ειδών, είναι η ύπαρξη χιτινισμένων αποφύσεων (apophyses) σε ένα ή περισσότερα άρθρα της ποδοπροσακτρίδας (Εικ. 17Β).

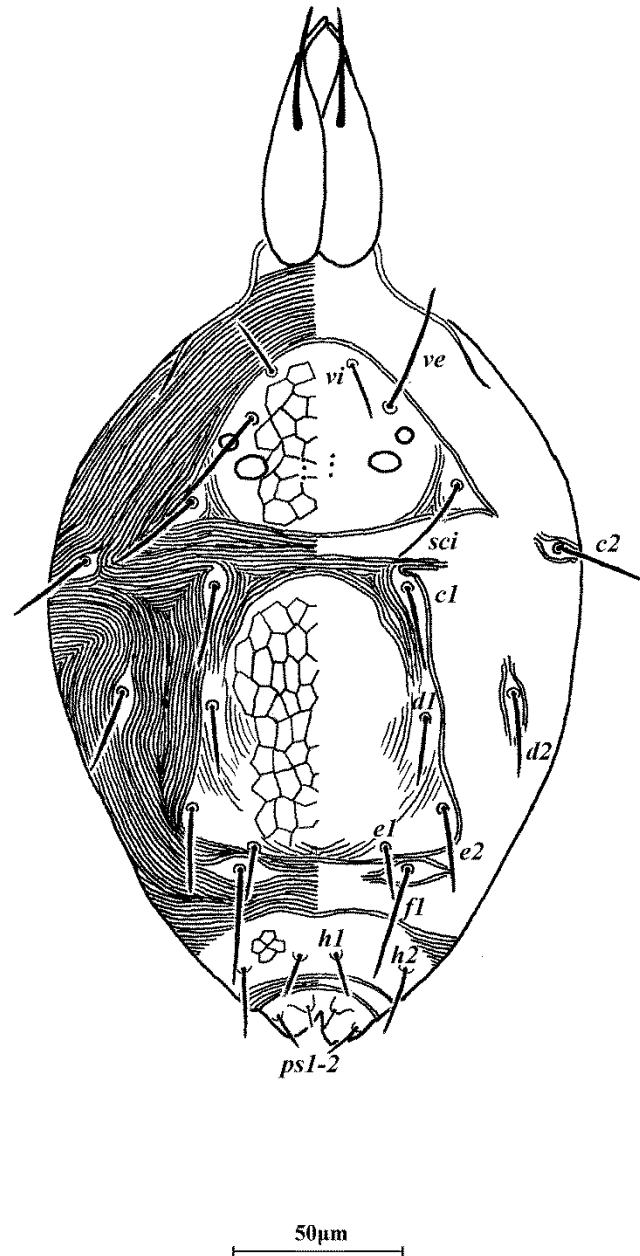
Ιδιόσωμα

Το ιδιόσωμα των αρρένων Stigmaeidae έχει σημαντικά μικρότερο μέγεθος από αυτό των θηλέων και το οπίσθιο τμήμα του υστεροσώματος έχει συνήθως κωνικό σχήμα.

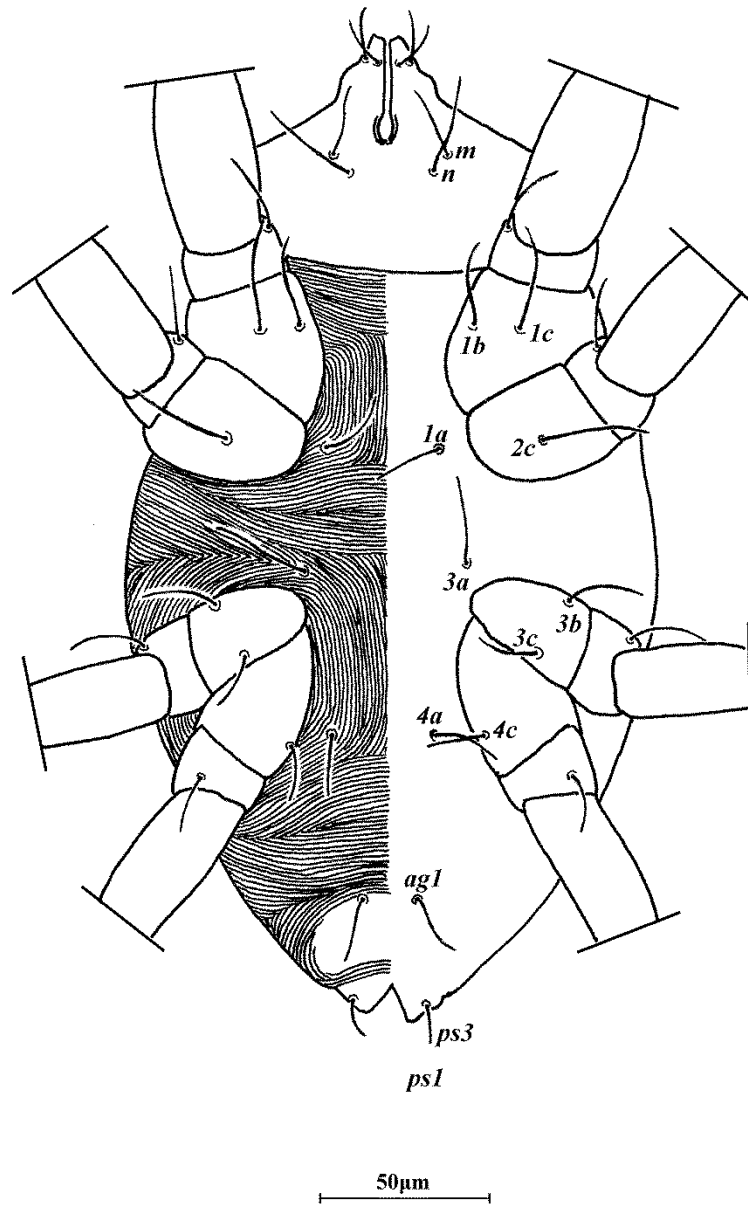
Ως προς την χαιτοταξία του νώτου, δεν παρατηρούνται διαφοροποιήσεις με εξαίρεση τις σμηρίγγες *h3* οι οποίες απουσιάζουν από τα άρρενα άτομα. Επίσης, οι ψευδοεδρικές σμηρίγγες *ps1* και *ps2* εμφανίζονται συρρικνωμένες και έχουν μορφή άκανθας (spine-like) ή πασσάλου (peg-like) (Εικ. 17Γ).

Μικρές διαφοροποιήσεις παρατηρούνται ως προς την διάταξη των θυρεών. Για παράδειγμα, σε μερικά είδη του γένους *Eustigmaeus*, ο υστεροσωματικός θυρεός των αρρένων είναι διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, στα άρρενα του γένους *Agistemus*, οι εμβόλιμοι θυρεοί είναι συγχωνευμένοι με τον κεντρικό υστεροσωματικό θυρεό, ενώ σε μερικά είδη του γένους *Stigmaeus*, οι περιθωριακοί θυρεοί εμφανίζονται πλήρως ή μερικώς συγχωνευμένοι με τον κεντρικό υστεροσωματικό θυρεό.

Στα άρρενα Stigmaeidae, το γεννητικό και το εδρικό άνοιγμα είναι συγχωνευμένα. Οι εδρογεννητικές βαλβίδες φέρουν μόνο τα 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων (*ps1-3*), καθώς οι γεννητικές σμηρίγγες απουσιάζουν. Στην εδρογεννητική περιοχή φέρονται ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, συνήθως λιγότερα από ότι στο θήλυ.



Εικόνα 15. *Zetzellia mali* (Ewing) (άρρεν), κοιλιακή όψη.



Εικόνα 16. *Zetzellia mali* (Ewing) (άρρεν), νοτιαία όψη.

Τα άρρενα Stigmaeidae είναι εφοδιασμένα με όργανο οχείας, τον αιδοιαγό (aedeagus). Η μορφολογία του αιδοιαγού έχει μικρή ταξινομική αξία και χρησιμοποιείται μόνο για την διάκριση των ειδών του γένους *Cheylostigmaeus*.

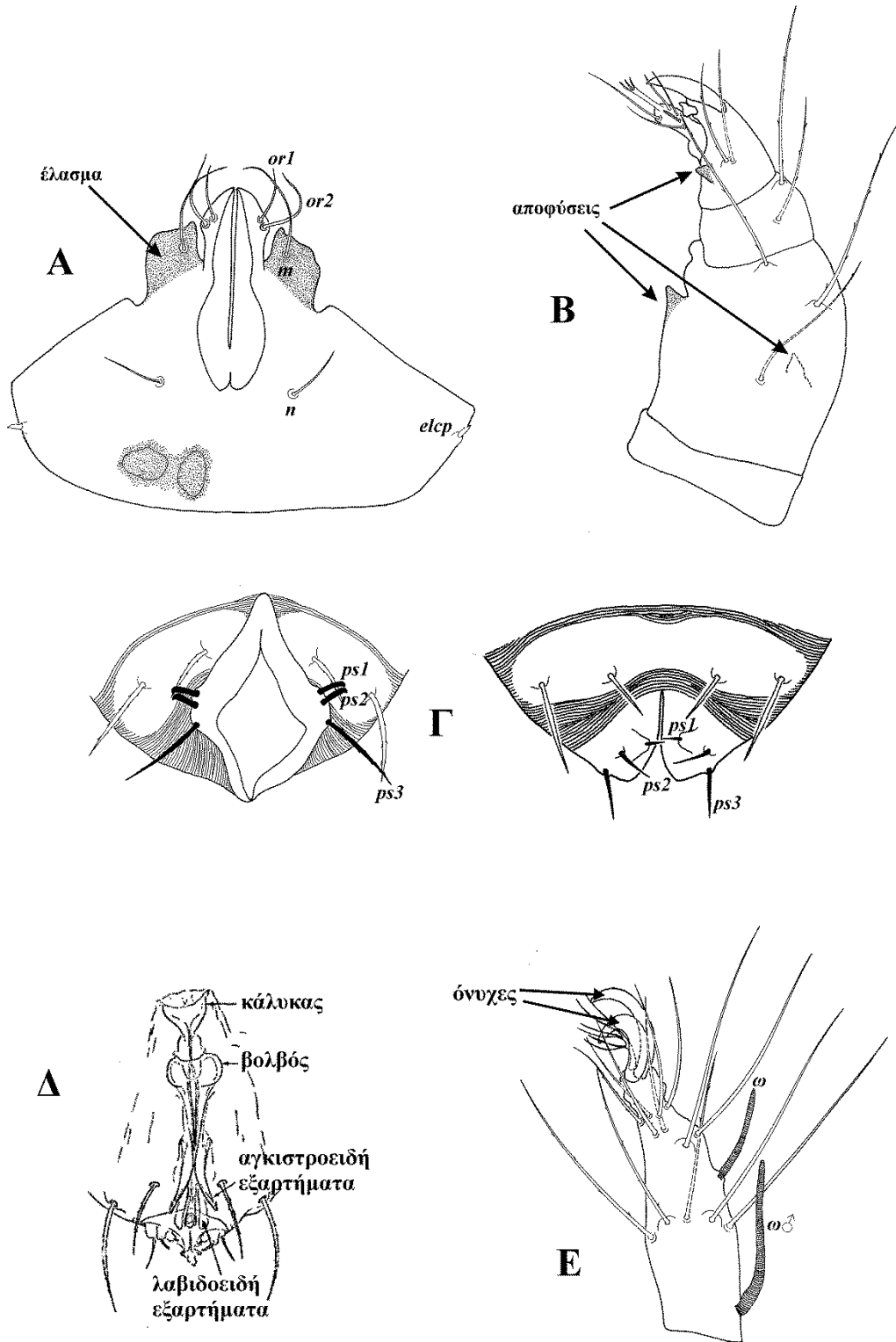
Σύμφωνα με τους Summers & Ehara (1965), ο αιδοιαγος των αρρένων *Cheylostigmaeus* είναι ένας χιτινισμένος σωλήνας, σχήματος C, ο άξονας του οποίου ξεκινά από μία χοανοειδή διόγκωση, τον κάλυκα (calyx). Το κύριο σώμα του αιδοιαγού είναι επενδεδυμένο με μεμβρανώδη κολεό. Τα τοιχώματα του κολεού μπορεί να σχηματίζουν θάλαμο, ο οποίος καλείται βολβός (bulb). Στον κολεό είναι προσαρτημένα 2 ζεύγη χιτινισμένων εξαρτημάτων (appendages): 1 ζεύγος αγκιστροειδών (unciform) και 1 ζεύγος λαβιδοειδών (forcipiform). Τα άκρα των αγκιστροειδών εξαρτημάτων είναι συνήθως αιχμηρά και ανακυρτωμένα. Τα λαβιδοειδή εξαρτήματα καταλήγουν είτε σε αποστρογγυλεμένους λοβούς είτε σε άγκιστρα (Εικ. 17Δ).

Σε άλλα γένη της οικογένειας Stigmaeidae (πχ. γένος *Agistemus*) παρατηρείται απλούστερη δομή του αιδοιαγού.

Πόδια

Η χαιτοταξία των ποδιών στα άρρενα Stigmaeidae δεν διαφέρει από αυτή των θηλέων. Ωστόσο, οι ταρσοί των αρρένων είναι εφοδιασμένοι με ένα επιπλέον σωληνίδιο (ω^{δ}). Τέτοια σωληνίδια υπάρχουν πάντα στους ταρσούς I και II, ενώ συχνά και οι ταρσοί III–IV είναι εφοδιασμένοι με αυτά. Τα σωληνίδια ω^{δ} συνήθως έχουν σημαντικά μεγαλύτερο μέγεθος από τα προϋπάρχοντα σωληνίδια ω .

Μία ακόμα διαφοροποίηση παρατηρείται στα ετερομορφικά άρρενα των γενών *Cheylostigmaeus* και *Postumius*, όπου οι ταρσικοί όνυχες (tarsal claws) του πρώτου ζεύγους ποδιών έχουν διαφορετικό σχήμα. Ο ένας έχει δρεπανοειδές σχήμα, ενώ ο δεύτερος είναι αγκιστροειδής (Εικ. 17Ε).



Εικόνα 17. Α. Υποκεφαλικό ετερομορφικού άρρενος. Β. Ποδοπροσακτρίδα ετερομορφικού άρρενος. Γ Εδρική περιοχή αρρένων. Δ. Ανατομία αιδοιαγού (κατά Summers & Ehara, 1965). Ε. Ταρσός I ετερομορφικού άρρενος.

Ατελή στάδια (Immature stages)

Ωό (Egg)

Τα ωά είναι συνήθως σχήματος σφαιρικού και κίτρινου χρώματος.

Λάρβα (Larva)

Η λάρβα έχει ιδιαίτερα μικρό μέγεθος, φέρει δε μόνο 3 ζεύγη ποδιών (Εικ. 18).

Το γναθόσωμα της λάρβας στερείται υποκεφαλικών σμηρίγγων, ενώ παρατηρούνται και διαφορές στην χαιτοταξία της ποδοπροσακτρίδας.

Η νωτιαία όψη του ιδιοσώματος παρουσιάζει την ίδια χαιτοταξία με το ενήλικο. Διαφορές εντοπίζονται στην κοιλιακή όψη, καθώς απουσιάζουν οι ισχιοστερνικές σμηρίγγες 4a. Στην εδρογεννητική περιοχή δεν παρατηρούνται γεννητικές και αγεννητικές σμηρίγγες.

Η χαιτοταξία των ποδιών της λάρβας παρουσιάζει σημαντικές διαφορές από το ενήλικο. Στους ταρσούς I και II παρατηρείται μετατόπιση των προσθίων σμηρίγγων *p* στην θέση των *tc*, οι οποίες εμφανίζονται υποτυπώδεις. Το φαινόμενο αυτό, της προς τα όπισθεν και άνω μετακίνησης των σμηρίγγων *p*, ονομάζεται «ανάβαση» (anabasis) (Grandjean, 1944).

Πρωτονύμφη (Protonymph)

Η πρωτονύμφη είναι μεγαλύτερου μεγέθους από την λάρβα και φέρει 4 ζεύγη ποδιών (Εικ. 19).

Στο γναθόσωμα παρατηρείται 1 μόνο ζεύγος υποκεφαλικών σμηρίγγων.

Η χαιτοταξία του νώτου του ιδιοσώματος είναι ίδια με αυτή του ενήλικου. Οι ισχιοστερνικές σμηρίγγες 4a απουσιάζουν. Στην εδρογεννητική περιοχή παρατηρείται 1 μόνο ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων.

Η χαιτοταξία των ποδιών είναι επίσης διαφορετική από αυτήν του ενήλικου.

Δευτερονύμφη (Deutonymph)

Η δευτερονύμφη έχει μεγαλύτερο μέγεθος από την πρωτονύμφη. Διαφέρει από το ενήλικο μόνο ως προς την απουσία γεννητικών σμηρίγγων και γεννητικών πτυχών ή αιδοιαγού, ενώ μικρές διαφοροποιήσεις μπορεί να παρατηρούνται στην χαιτοταξία των ποδιών (Εικ. 20, 21).

STIGMAEIDAE: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Πίνακας 4. Οντογενετική ανάπτυξη χαιτοταξίας του είδους *Zetzellia mali* (Ewing).

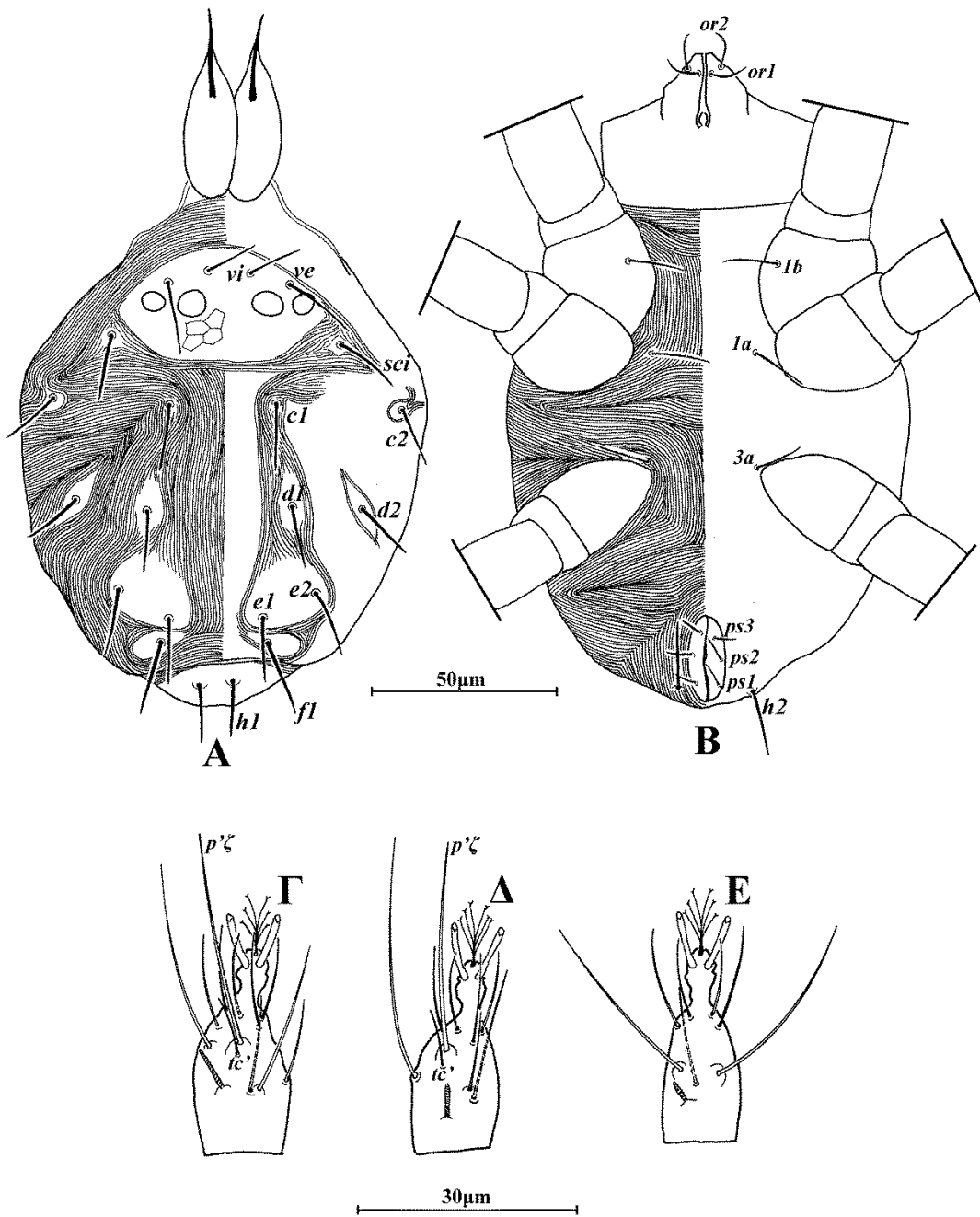
	Λάρβα	Πρωτονόμφη	Δευτερονόμφη ♀	Δευτερονόμφη ♂	Ενήλικο ♀	Ενήλικο ♂
ΓΝΑΘΟΣΩΜΑ						
Υποκεφαλικό*	2 (<i>or1, or2</i>) + 1 <i>elcp</i>	3 (<i>or1, or2, m</i>) + 1 <i>elcp</i>	4 (<i>or1, or2, m, n</i>) + 1 <i>elcp</i>	4 (<i>or1, or2, m, n</i>) + 1 <i>elcp</i>	4 (<i>or1, or2, m, n</i>) + 1 <i>elcp</i>	4 (<i>or1, or2, m, n</i>) + 1 <i>elcp</i>
Ποδοπροσακτρίδα	0, 2, 1, 3 + όνυχας, 8+1 ω	0, 3, 1, 3 + όνυχας, 8+1 ω	0, 3, 1, 3 + όνυχας, 8+1 ω	0, 3, 1, 3 + όνυχας, 8+1 ω	0, 3, 1, 3 + όνυχας, 8+1 ω	0, 3, 1, 3 + όνυχας, 8+1 ω
ΙΔΙΟΣΩΜΑ						
Πρόνωτο*	3 (<i>vi, ve, sci</i>)	3 (<i>vi, ve, sci</i>)	3 (<i>vi, ve, sci</i>)	3 (<i>vi, ve, sci</i>)	3 (<i>vi, ve, sci</i>)	3 (<i>vi, ve, sci</i>)
Υστερόσωμα*	9 (<i>c1, c2, d1, d2, e1, e2, fl, hl, h2</i>)	9 (<i>c1, c2, d1, d2, e1, e2, fl, hl, h2</i>)	9 (<i>c1, c2, d1, d2, e1, e2, fl, hl, h2</i>)	9 (<i>c1, c2, d1, d2, e1, e2, fl, hl, h2</i>)	9 (<i>c1, c2, d1, d2, e1, e2, fl, hl, h2</i>)	9 (<i>c1, c2, d1, d2, e1, e2, fl, hl, h2</i>)
Ισχοστερνικές*	2 (<i>1a, 3a</i>)	2 (<i>1a, 3a</i>)	3 (<i>1a, 3a, 4a</i>)	3 (<i>1a, 3a, 4a</i>)	3 (<i>1a, 3a, 4a</i>)	3 (<i>1a, 3a, 4a</i>)
Αγεννητικές*	0	1 (<i>agl</i>)	2 (<i>agl-2</i>)	1 (<i>agl</i>)	2 (<i>agl-2</i>)	1 (<i>agl</i>)
Γεννητικές*	0	0	0	0	1 (<i>gl</i>)	0
Ψευδοεδρικές*	3 (<i>psl-3</i>)	3 (<i>psl-3</i>)	3 (<i>psl-3</i>)	3 (<i>psl-3</i>)	3 (<i>psl-3</i>)	3 (<i>psl-3</i>)
ΠΟΔΙΑ						
Ισχία I-IV	1+1elcl, 0, 0	2+1elcl, 1, 2, 0	2+1elcl, 1, 2, 1	2+1elcl, 1, 2, 1	2+1elcl, 1, 2, 1	2+1elcl, 1, 2, 1
Τροχαντήρες I-IV	0, 0, 0	0, 0, 0, 0	1, 1, 1, 0	1, 1, 1, 0	1, 1, 1, 1	1, 1, 1, 1
Μηροί I-IV	4, 4, 2	4, 4, 2, 1	4, 4, 2, 2	4, 4, 2, 2	4, 4, 2, 2	4, 4, 2, 2
Επιγονατίδα I-IV	1+1κ, 0, 0	2+1κ, 0, 0, 0	2+1κ, 0, 0, 0	2+1κ, 0, 0, 0	2+1κ, 0, 0, 0	2+1κ, 0, 0, 0
Κνήμες I-IV	5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ	5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4	5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4	5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4	5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4	5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4
Ταρσοί I-IV	11+1ω, 9+1ω, 7+1ω	11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7	11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7	11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7	11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7	11+2ω, 9+2ω, 7+1ω, 7+1ω

* Οι αριθμοί αναφέρονται σε ζεύγη σμηρίγγων.

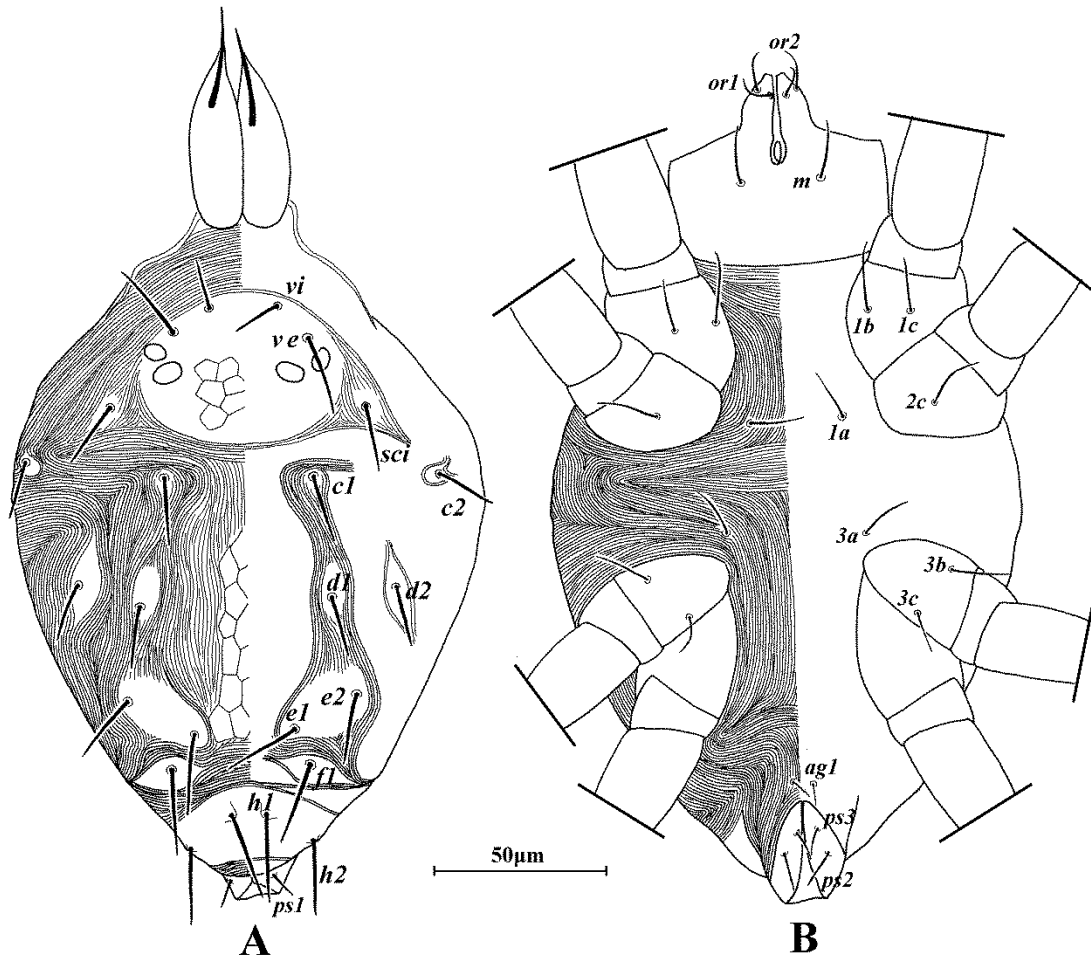
Κλείδα προσδιορισμού των μετεμβρυακών σταδίων της οικογένειας

STIGMAEIDAE Oudemans

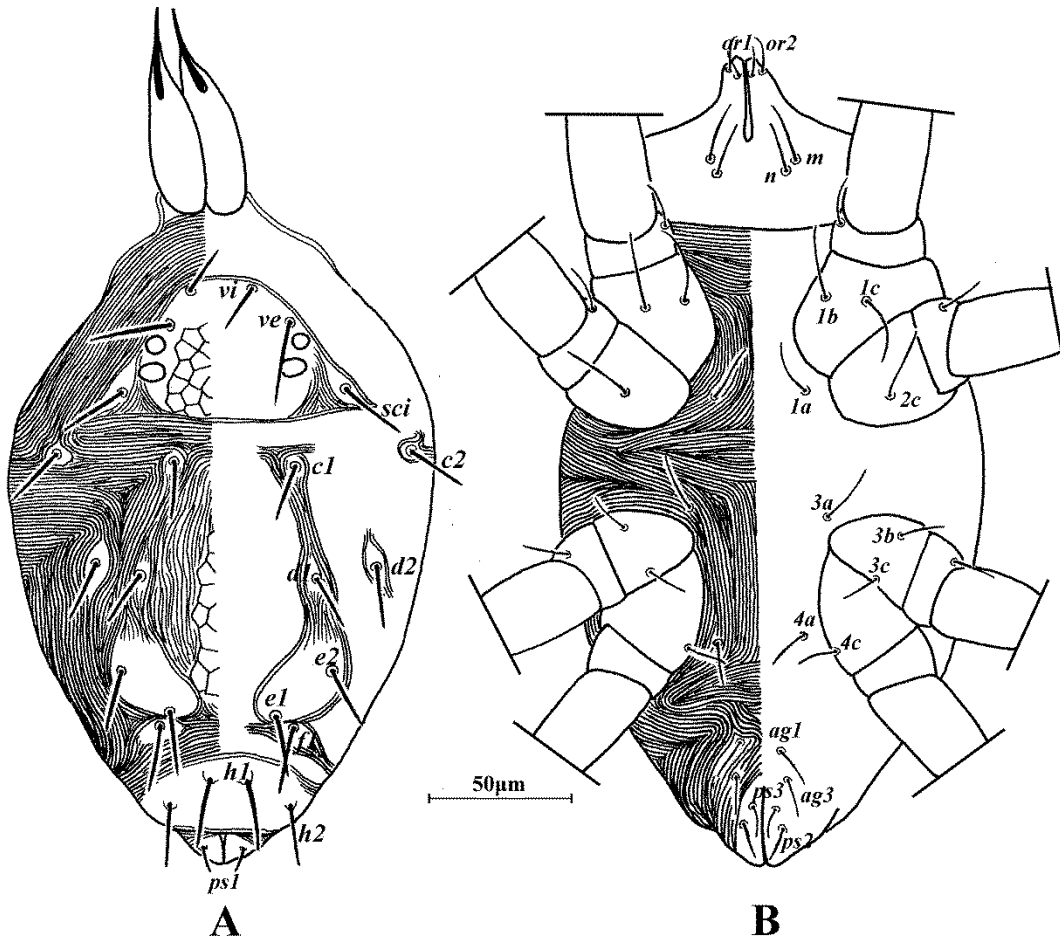
- 1 3 ζεύγη ποδιών. Ισχία II και III χωρίς σμήριγγες. Υποκεφαλικές σμήριγγες απούσες **Λάρβα**
- 4 ζεύγη ποδιών. Ισχία II και III με 1–2 σμήριγγες. 1–2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων 2
- 2 1 ζεύγος υποκεφαλικών σμηρίγγων. Ισχοστερνικές σμήριγγες 4a απούσες **Πρωτονύμφη**
- 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (εξαιρούνται τα γένη *Mediolata* και *Mediostigmaeus*). Ισχοστερνικές σμήριγγες 4a σπανίως απούσες 3
- 3 Απουσία γεννητικών πτυχών, γεννητικών σμηρίγγων και αιδοιαγού. Τροχαντήρας IV χωρίς σμήριγγες **Δευτερονύμφη**
- Παρουσία γεννητικών πτυχών ή/και γεννητικών σμηρίγγων ή αιδοιαγού. Τροχαντήρας IV συνήθως με 1 σμήριγγα **Ενήλικο**4
- 4 Παρουσία γεννητικών πτυχών ή/και γεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί I και II με 1 σωληνίδιο έκαστος **Θήλυ**
- Παρουσία αιδοιαγού. Ταρσοί I και II με 2 σωληνίδια έκαστος **Άρρεν**



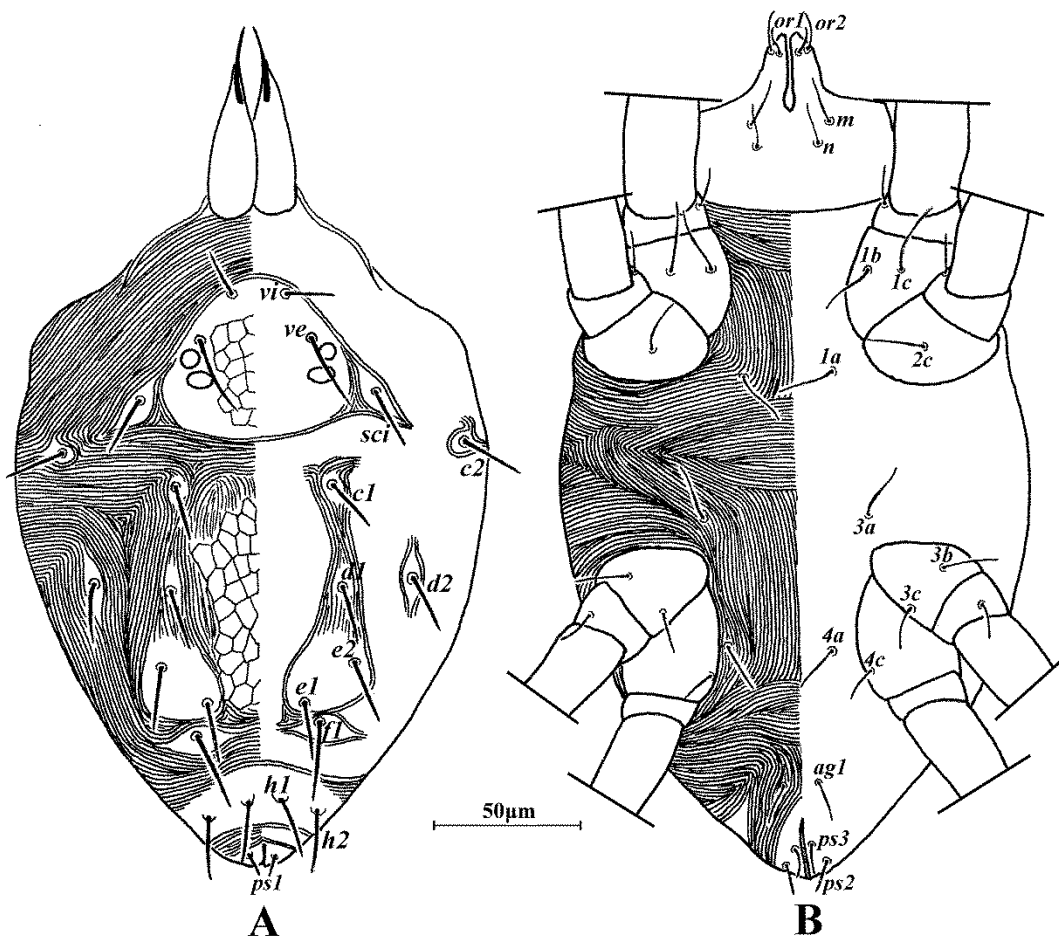
Εικόνα 18. *Zetzellia mali* (Ewing) (λάρβα). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη. Γ. Ταρσός Ι. Δ. Ταρσός ΙΙ. Ε. Ταρσός ΙΙΙ.



Εικόνα 19. *Zetzellia mali* (Ewing) (πρωτονύμφη). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη.



Εικόνα 20. *Zetzellia mali* (Ewing) (Δευτερονύμφη θήλεως). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη.



Εικόνα 21. *Zetzellia mali* (Ewing) (δευτερονύμφη άρρενος). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

Γενικά

Η οικογένεια Stigmaeidae ιδρύθηκε από τον Oudemans (1931), ενώ πριν την εδραίωσή της, η κύρια ταξινομική έρευνα επί των ακάρεων αυτών διεξήχθη από τους Koch (1836–1942), Canestrini (1886, 1889), Canestrini & Fanzago (1876), Berlese (1883–1916), Oudemans (1897–1929), Banks (1904–1915), Ewing (1909–1921), Quayle (1912), Halbert (1919, 1923), Hirst (1925, 1926) και Thor (1930). Οι Baker & Wharton (1952) αντιμετώπισαν την οικογένεια Stigmaeidae ως συνώνυμη της οικογένειας Raphignathidae Kramer, ενώ λίγα χρόνια αργότερα, ο Cunliffe (1955) την επανέφερε σε ισχύ.

Από το 1950 έως σήμερα, ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών από όλο τον κόσμο συνέβαλλαν στην διαμόρφωση της οικογένειας Stigmaeidae, με την ίδρυση νέων γενών και την περιγραφή πολλών νέων ειδών. Οι σπουδαιότεροι ερευνητές επί των Stigmaeidae είναι οι: Doğan (2003–2016), Ehara (1962–2006), Fan (1993–2016), Gerson (1968–2003), González-Rodríguez (1963–1967), Kuznetsov (1977–1984), Meyer (1960–1989), Summers (1957–1966), Ueckermann (1987–2016), Willmann (1951–1957) και Wood (1964–1981).

Οι πρώτες υψηλών προδιαγραφών κλείδες διαχωρισμού των γενών της οικογένειας Stigmaeidae δόθηκαν από τους González-Rodríguez (1965) και Summers (1966) οι οποίες περιελάμβαναν 13 και 14 γένη αντίστοιχα. Με την πάροδο του χρόνου, ιδρύθηκαν νέα γένη τα οποία συμπεριελήφθησαν στις βελτιωμένες κλείδες που δημοσιεύθηκαν από τους Wainstein & Kuznetsov (1978), Tseng (1982) και Fan & Zhang (2005).

Σήμερα, η οικογένεια Stigmaeidae αριθμεί περί τα 580 είδη τα οποία κατατάσσονται σε 34 γένη (Fan *et al.*, 2016) (Πιν. 5).

Πίνακας 5. Κατάλογος γενών της οικογένειας **STIGMAEIDAE** Oudemans

1. Γένος *Agistemus* Summers
2. Γένος *Caligohomus* Habeeb
3. Γένος *Cheylostigmaeus* Willmann
4. Γένος *Eryngiopus* Summers
5. Γένος *Eryngipusopsis* Tseng
6. Γένος *Eustigmaeus* Berlese
7. Γένος *Farajimaeus* Ueckermann
8. Γένος *Gymnostigmaeus* Ehara & Ueckermann
9. Γένος *Indostigmaeus* Gupta & Ghosh
10. Γένος *Ledermuelleriopsis* Willmann
11. Γένος *Macrostigmaeus* Berlese
12. Γένος *Makilingeria* Rimando & Corpuz-Raros
13. Γένος *Mediolata* Canestrini
14. Γένος *Mediostigmaeus* Fan & Walter
15. Γένος *Mendanaia* Wood
16. Γένος *Mullederia* Wood
17. Γένος *Mullederiopsis* Rimando & Corpuz-Raros
18. Γένος *Neilstigmaeus* Gerson & Meyer
19. Γένος *Nonocaligus* Habeeb
20. Γένος *Parastigmaeus* Kuznetsov
21. Γένος *Paravillersia* Kuznetsov
22. Γένος *Pilonychiopus* Meyer
23. Γένος *Postumius* Kuznetsov
24. Γένος *Primagistemus* Fan & Zhang
25. Γένος *Prostigmaeus* Kuznetsov
26. Γένος *Pseudostigmaeus* Wood
27. Γένος *Scutastigmaeus* Fan & Zhang
28. Γένος *Stigmaeus* Koch
29. Γένος *Storchia* Oudemans
30. Γένος *Summersiella* González-Rodríguez
31. Γένος *Villersia* Oudemans
32. Γένος *Villersiella* Willmann
33. Γένος *Zetzellia* Oudemans
34. Γένος *Zetzelliopsis* Willmann

Συστηματική των ελληνικών Stigmaeidae

Τα ευρεθέντα είδη Stigmaeidae κατατάσσονται σε 11 γένη.

Στην παρούσα ενότητα δίδονται τα κυριότερα διαγνωστικά χαρακτηριστικά των ευρεθέντων γενών και λεπτομερείς περιγραφές των ευρεθέντων ειδών, ενώ παρατίθενται και οι σχετικές κλείδες. Οι κλείδες διαχωρισμού των γενών βασίζονται στους Fan & Zhang (2005) και Fan *et al.* (2016), ενώ οι κλείδες διαχωρισμού των ειδών είναι πρωτότυπες και αφορούν τα ενήλικα θήλεα ή και άρρενα (γένος *Cheylostigmaeus*).

Όσον αφορά στα μέχρι τώρα γνωστά ελληνικά είδη, δίδονται τα συνώνυμα, η περιγραφή, οι προηγούμενες αναφορές τους στην Ελλάδα (ενδιαίτημα, τόπος και έτος συλλογής, βιβλιογραφία), το εξετασθέν υλικό στο οποίο βασίστηκε η περιγραφή (αριθμός ευρεθέντων ατόμων, ενδιαίτημα, τόπος και ημερομηνία συλλογής) και η παγκόσμια εξάπλωσή τους. Για τα είδη τα οποία αποτελούν νέες καταγραφές για την πανίδα της Ελλάδας, δίδονται τα συνώνυμα, η περιγραφή, το εξετασθέν υλικό στο οποίο βασίστηκε η περιγραφή και η παγκόσμια εξάπλωση. Τέλος, όσον αφορά στα νέα για την επιστήμη είδη, δίδονται η περιγραφή, το υλικό τύπος (type material) (ολότυπος, παράτυποι), το υλικό μη τύπος (non type material) στις περιπτώσεις όπου άτομα του νέου είδους συλλέχθησαν και μετά την δημοσίευσή του, η ετυμολογία του ονόματος και η σύγκρισή του με τα συγγενή είδη.

Τα δεδομένα για την παγκόσμια εξάπλωση των ευρεθέντων ειδών έχουν συλλεχθεί από τον παγκόσμιο κατάλογο των Stigmaeidae (Fan *et al.*, 2016).

Οικογένεια STIGMAEIDAE Oudemans

Stigmaeidae Oudemans, 1931: 252. Γένος τύπος: *Stigmaeus* Koch, 1836

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών γενών της οικογένειας STIGMAEIDAE

Oudemans

- 1 Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας μικρός, βραχύτερος του ½ του μήκους του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Γναθόσωμα με 1 ζεύγος υποκεφαλικών σμηρίγγων γένος *Mediolata* Canestrini
- Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας μεγάλος, σχεδόν ισομήκης του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Γναθόσωμα με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων 2
- 2 Σμήριγγες *e1* και *f1* εκφυόμενες από διαφορετικούς θυρεούς. Τουλάχιστον 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων παρόν 3
- Σμήριγγες *e1* και *f1* εκφυόμενες από τον ίδιο θυρεό. Γεννητικές σμήριγγες απύσες 8
- 3 Ισχίο II με 1 σμήριγγα 4
- Ισχίο II με 2 σμήριγγες 6
- 4 Σμήριγγες *e1* και *e2* εκφυόμενες από διαφορετικούς θυρεούς γένος *Eryngiopus* Summers
- Σμήριγγες *e1* και *e2* εκφυόμενες από τον ίδιο θυρεό 5
- 5 Σμήριγγες *d1* και *d2* εκφυόμενες από τον ίδιο θυρεό γένος *Agistemus* Summers
- Σμήριγγες *d1* και *d2* εκφυόμενες από διαφορετικούς θυρεούς γένος *Zetzellia* Oudemans
- 6 Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στην βάση γένος *Stigmaeus* Koch
- Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας χωριστά 7
- 7 Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Σμήριγγες *c1* και *d1* εκφυόμενες από τον ίδιο θυρεό. Ενδοίσχιακοί θυρεοί παρόντες γένος *Prostigmaeus* Kuznetsov
- Προνωτιαίος θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Σμήριγγες *c1* και *d1* εκφυόμενες από διαφορετικούς θυρεούς. Ενδοίσχιακοί θυρεοί απόντες γένος *Storchia* Oudemans
- 8 Χηληκέρατα ανεξάρτητα 9

- Χηληκέρατα ενωμένα 10
- 9 Σμήριγγες *d1* και *e1* εκφυόμενες από τον ίδιο θυρεό
..... γένος *Eustigmaeus* Berlese
- Σμήριγγες *d1* και *e1* εκφυόμενες από διαφορετικούς θυρεούς
..... γένος *Ledermuelleriopsis* Willmann
- 10 Ωμιαίος θυρεός μικρός. Σμήριγγες *c2* εκφυόμενες από θυρεό
..... γένος *Cheylostigmaeus* Willmann
- Ωμιαίος θυρεός εκτεταμένος. Σμήριγγες *c2* εκφυόμενες από την μεσοθυρεϊκή
μεμβράνη γένος *Postumius* Kuznetsov

Γένος *Mediolata* Canestrini

Mediolata Canestrini, 1889: 496. Είδος τύπος: *Stigmaeus longirostris* Berlese, 1887

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ενωμένα στην βάση. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας μικρός, βραχύτερος του $\frac{1}{2}$ του μήκους του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας ισχνός, σμηριγγόμορφος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στην βάση. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 1-3, 1-2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). Υποκεφαλικό με 1 ζεύγος υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό (μερικές φορές καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό και 1-2 ζεύγη μικρότερων θυρεών), με 4 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve*, *sci* και *sce*). Οφθαλμοί παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C-F συνήθως καλυπτόμενη από 3 (μερικές φορές 1 ή 2) εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς, με 6 ζεύγη σμηρίγγων (*c1*, *d1*, *d2*, *e1*, *e2* και *f1*). Σμήριγγες *d1* και *d2* εκφυόμενες από τον ίδιο θυρεό. Ωμιαίοι θυρεοί και σμήριγγες *c2* απόντες. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*h1* και *h2*), *h3* απύσες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί I-II και III-IV απόντες. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητοεδρικά καλύμματα με 1 ζεύγος γεννητικών και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I-IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcl*, 1, 2, 1-2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0-1. Μηροί 4-6, 4-5, 2-3, 1-2. Επιγονατίδες 1-3+1*κ*, 1-3, 1, 0-1. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 4-5+1*φρ*. Ταρσοί 9-11+1 ω , 8-9+1 ω , 6-7+1 ω , 6-7+1 ω . *Άρρην.* Σμήριγγες *sce* μερικές φορές σε μεμονωμένους θυρεούς. Σωληνίδια στους ταρσούς I-IV: 2, 2, 1-2, 1.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Mediolata* Canestrini

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1 *M. pini* Canestrini
 – Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0 2
 2 Μηροί 4, 4, 2, 1. Επιγονατίδες 2+1κ, 1, 1, 1 *M. polinae* Kuznetsov
 – Μηροί 5, 5, 2, 1. Επιγονατίδες 3+1κ, 3, 1, 1 3
 3 Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες πλήρως το νότο
 *M. aegyptiaca* (Zaher & Soliman)
 – Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες μερικώς το νότο
 *M. granaria* González-Rodríguez

***Mediolata pini* Canestrini**

Mediolata pini Canestrini, 1889: 525

Eupalopsis pini — Berlese, 1882: 54

Eupalopsis pinicola Oudemans, 1923b: 149 (Συνωνυμία κατά Summers, 1960a: 121)

Eupalopsis punctulata Oudemans, 1923b: 149 (Συνωνυμία κατά Summers, 1960a: 121)

Eupalopsis reticulata Berlese, 1910a: 208 (Συνωνυμία κατά Oudemans, 1923b: 149)

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες πλήρως το νότο, κοσμούμενοι με πολυγωνικά βοθρία. Κάθε βοθρίο με φατνία, περιφερειακά διατεταγμένα. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες ακίδες. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 2 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 1. Επιγονατίδες 1+1κ, 1, 1, 1. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4+1φρ. Ταρσοί 11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=6).

Νότο (Εικ. 22Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 325 (300–355), πλάτους 225 (220–240). Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες πλήρως το νότο, κοσμούμενοι με πολυγωνικά βοθρία. Κάθε βοθρίο με φατνία, περιφερειακά διατεταγμένα. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες ακίδες (Εικ. 22Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 30 (28–34), *ve* 42 (38–44), *sci* 37 (36–38), *sce* 43 (42–44), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 11 (10–14) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 25 (24–26). Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 2 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD και EF). Θυρεός CD με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 33 (32–36), *d1* 32 (32–34) και *d2* 34 (32–36). Θυρεός EF με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *e1*

34 (32–36), *e2* 37 (36–40) και *fl* 47 (46–50). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 36 (34–38) και *h2* 34 (32–38). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 23 (20–26), *ve–ve* 70 (63–75), *sci–sci* 120 (110–125), *sce–sce* 185 (170–195), *vi–ve* 35 (30–40), *ve–sci* 34 (30–38), *sci–sce* 46 (42–50), *c1–c1* 67 (63–71), *d1–d1* 64 (61–67), *d2–d2* 145 (110–160), *e1–e1* 48 (46–53), *e2–e2* 125 (125–130), *fl–fl* 64 (61–65), *h1–h1* 37 (24–50), *h2–h2* 72 (61–77), *c1–d1* 57 (55–59), *c1–d2* 67 (63–69), *d1–d2* 46 (42–51), *e1–e2* 42 (40–46), *h1–h2* 23 (28–28).

Κοιλία (Εικ. 22B,Δ). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 43 (39–54), *3a* 50 (46–62) και *4a* 26 (23–31). Αγεννητική περιοχή, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 18 (15–23), *ag2* 15 και *ag3* 20 (19–23). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 13 (12–15) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 18 (17–19), *ps2* 17 (15–19) και *ps3* 13 (12–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 44 (42–46). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 2, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 22E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 1 ζεύγος υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 29 (27–31) (Εικ. 22Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 20 (18–22).

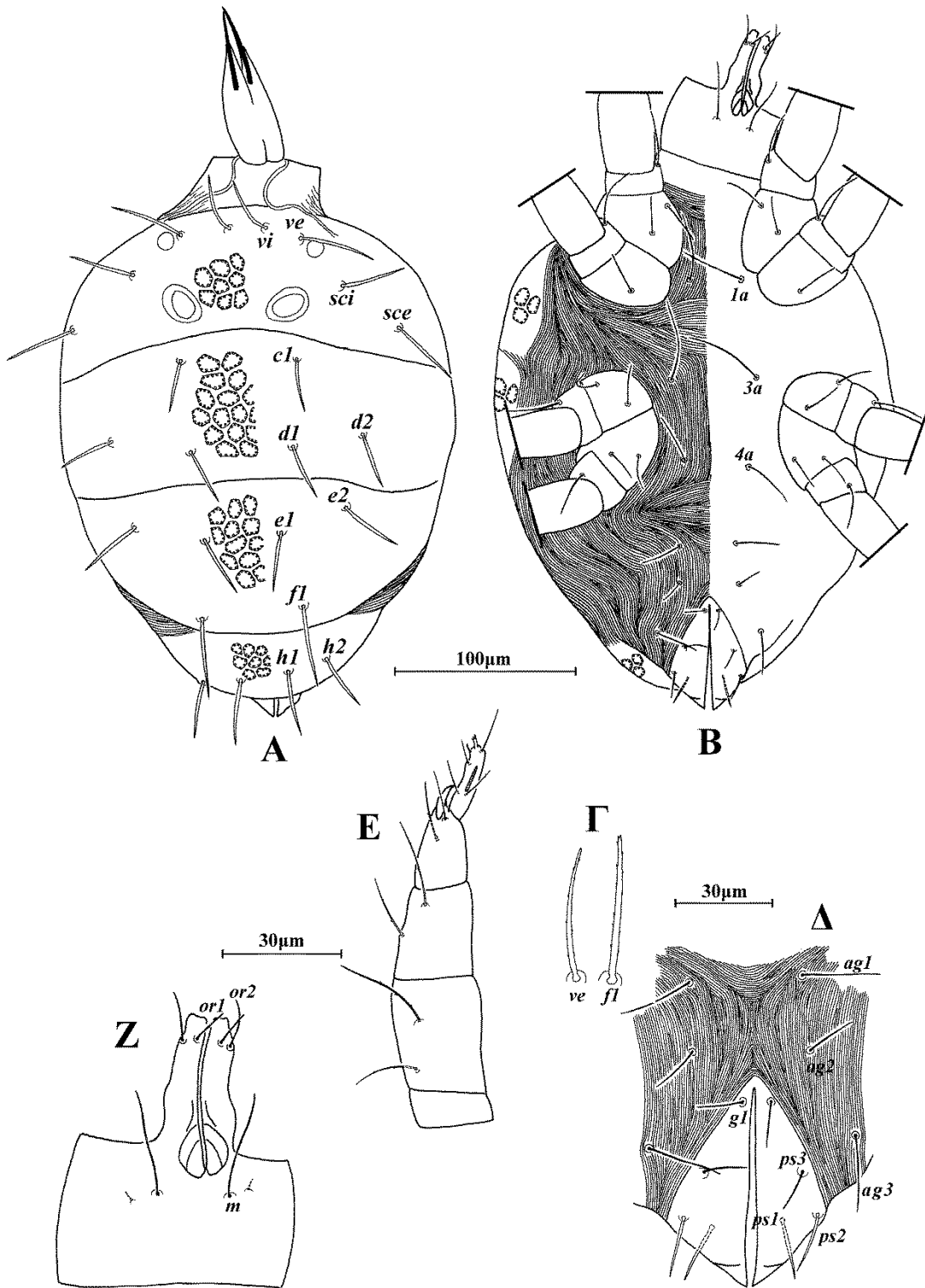
Πόδια (Εικ. 23). Μήκη: πόδι I 205 (200–210), πόδι II 180 (180–190), πόδι III 175 (165–180), πόδι IV 195 (190–205). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 1. Επιγονατίδες 1+1*κ*, 1, 1, 1. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 4+1*φρ*. Ταρσοί 11+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 5, ω I 12 (12–14), ω II 13 (12–15), ω III 7 (6–9), ω IV 2.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

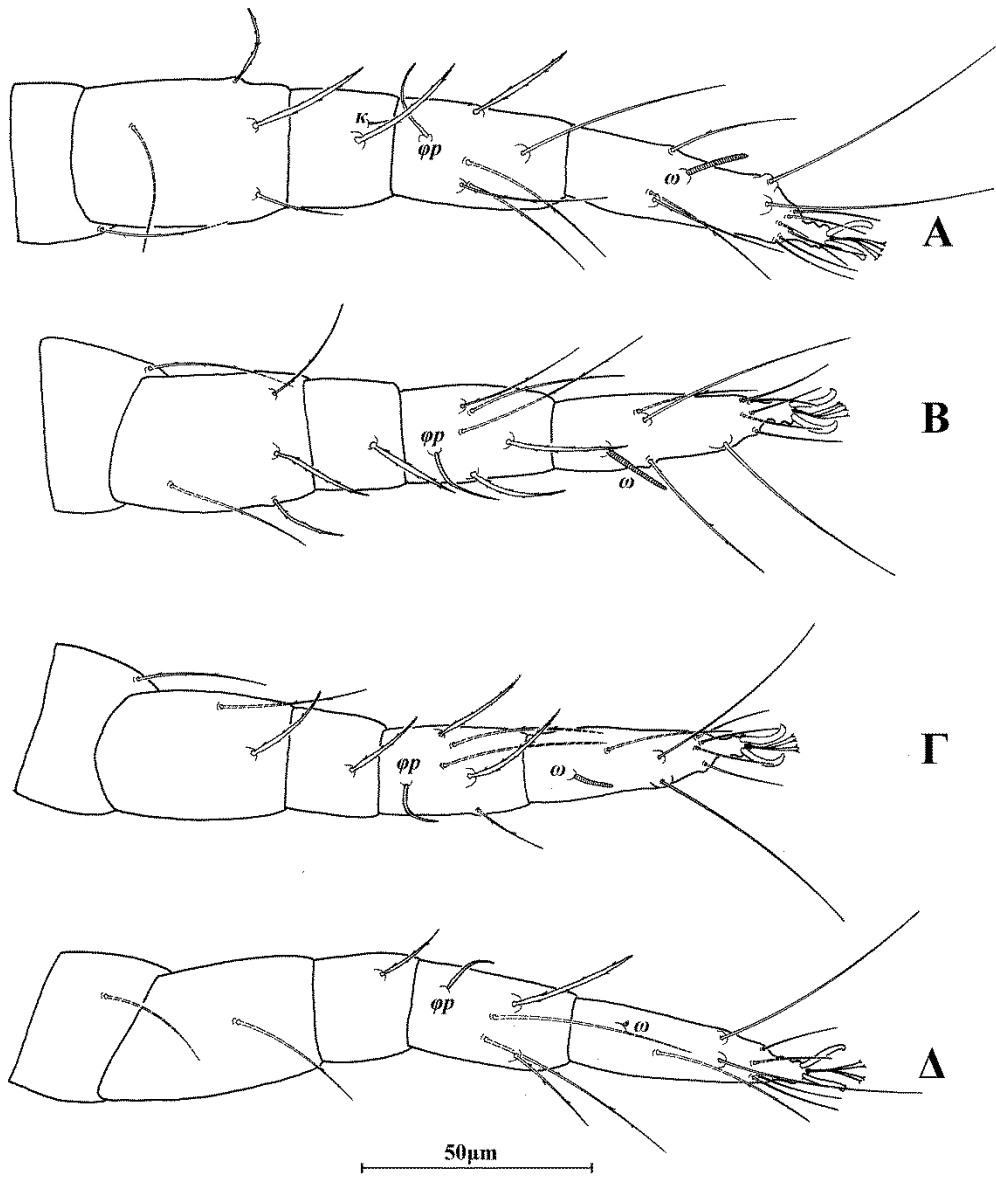
Εξετασθέν υλικό. 5 ♀ σε υπολείμματα *Juniperus* sp., Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 22 Ιουλίου 1994. 1 ♀ σε βρύα, Δασικό Χωριό, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση: Αζερμπαϊτζάν, Αίγυπτος, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιταλία, Καναδάς, Κριμαία, Λετονία, Μολδαβία, Πολωνία, Τουρκία

Σχόλια. Το είδος *Mediolata pini* Canestrini αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 22. *Mediolata pini* Canestrini (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 23. *Mediolata pini* Canestrini (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Mediolata polinae* KuznetsovMediolata polinae* Kuznetsov, 1978a: 52

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες μερικώς το νώτο, λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες λογχοειδείς, πριονοειδείς. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 3 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Μηροί 4, 4, 2, 1. Επιγονατίδες 2+1κ, 1, 1, 1. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ. Ταρσοί 11+1ω, 8+1ω, 6+1ω, 6+1ω.

Θήλυ (n=7).

Νώτο (Εικ. 24Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 280 (260–330), πλάτους 145 (130–170). Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες μερικώς το νώτο, λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες λογχοειδείς, πριονοειδείς (Εικ. 24Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 16 (16–18), *ve* 20 (18–22), *sci* 21 (20–24), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 14. Σμήριγγες *sce* 30 (28–32) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 3 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD, E και F). Θυρεός CD με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *d1* 19 (18–20) και *d2* 18 (18–20), οι *c1* 17 (16–20) σε μικροσκοπικούς ατομικούς θυρεούς. Θυρεός E με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *e1* 19 (18–20) και *e2* 20 (18–22). Θυρεός F με τις σμήριγγες *fl* 31 (30–32). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 26 (24–28) και *h2* 29 (28–30). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 19 (18–22), *ve–ve* 42 (40–44), *sci–sci* 69 (63–73), *sce–sce* 105 (91–120), *vi–ve* 23 (22–24), *ve–sci* 22 (23–24), *sci–sce* 29 (26–34), *c1–c1* 32 (30–36), *d1–d1* 50 (46–57), *d2–d2* 84 (79–95), *e1–e1* 36 (34–40), *e2–e2* 70 (65–77), *fl–fl* 50 (48–57), *h1–h1* 29 (24–32), *h2–h2* 59 (53–67), *c1–d1* 57 (53–61), *c1–d2* 48 (44–53), *d1–d2* 25 (24–26), *e1–e2* 21 (20–24), *h1–h2* 16 (16–18).

Κοιλία (Εικ. 24B,Δ). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 40 (31–46), *3a* 43 (35–54) και *4a* 23. Αγεννητική περιοχή, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 17 (15–19), *ag2* 19 και *ag3* 24 (23–27). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 15 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15, *ps2* 18 (15–19) και *ps3* 16 (15–17).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 2, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 24Ε). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 1 ζεύγος

υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 20 (19–23) (Εικ. 24Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 21 (19–23).

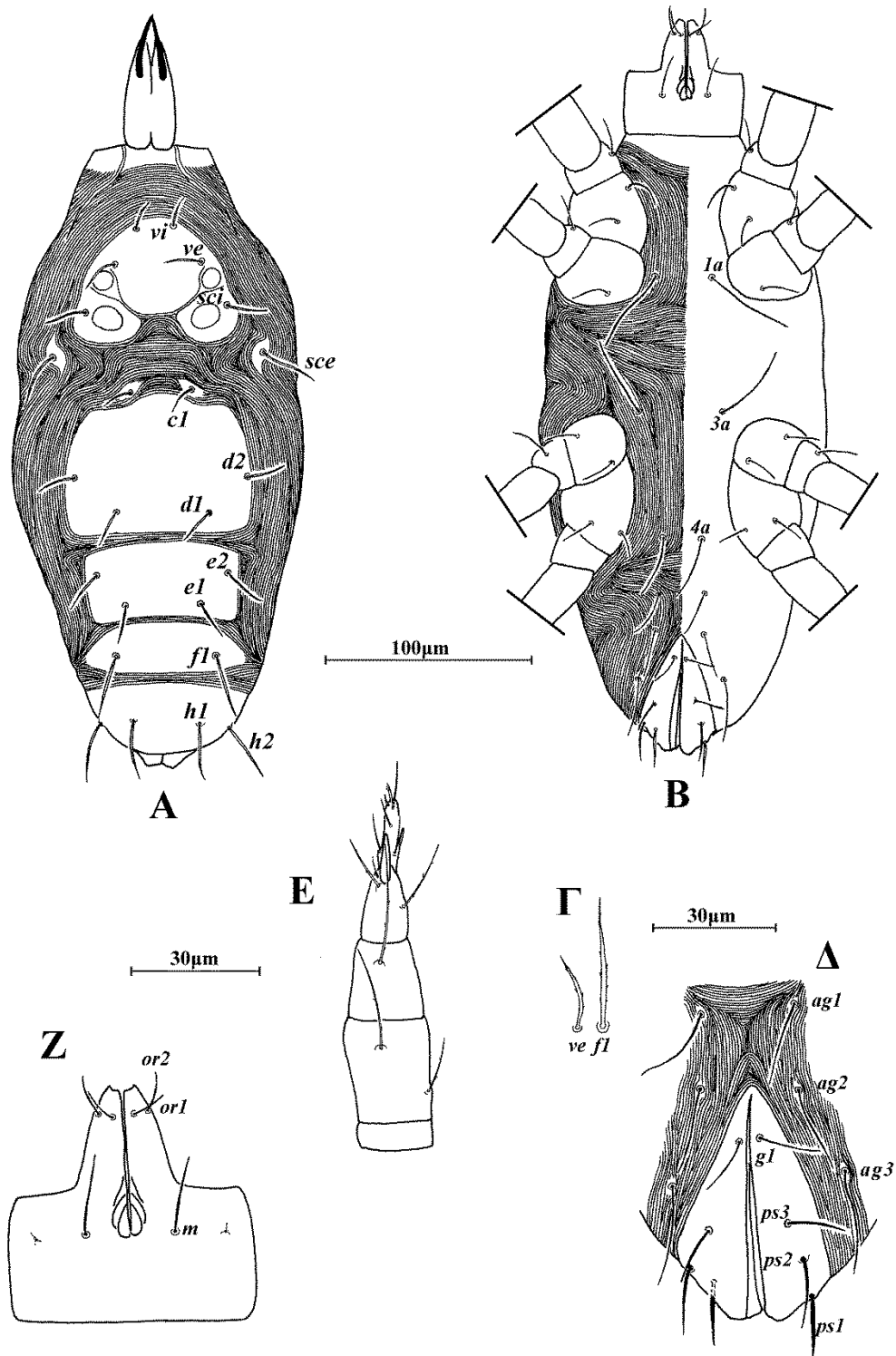
Πόδια (Εικ. 25). Μήκη: πόδι I 155 (145–160), πόδι II 130 (130–135), πόδι III 130 (125–135), πόδι IV 155 (145–160). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Μηροί 4, 4, 2, 1. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 1, 1, 1. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 11+1*ω*, 8+1*ω*, 6+1*ω*, 6+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4, ωI 8, ωII 7 (6–8), ωIII 4, ωIV 4 (3–4).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

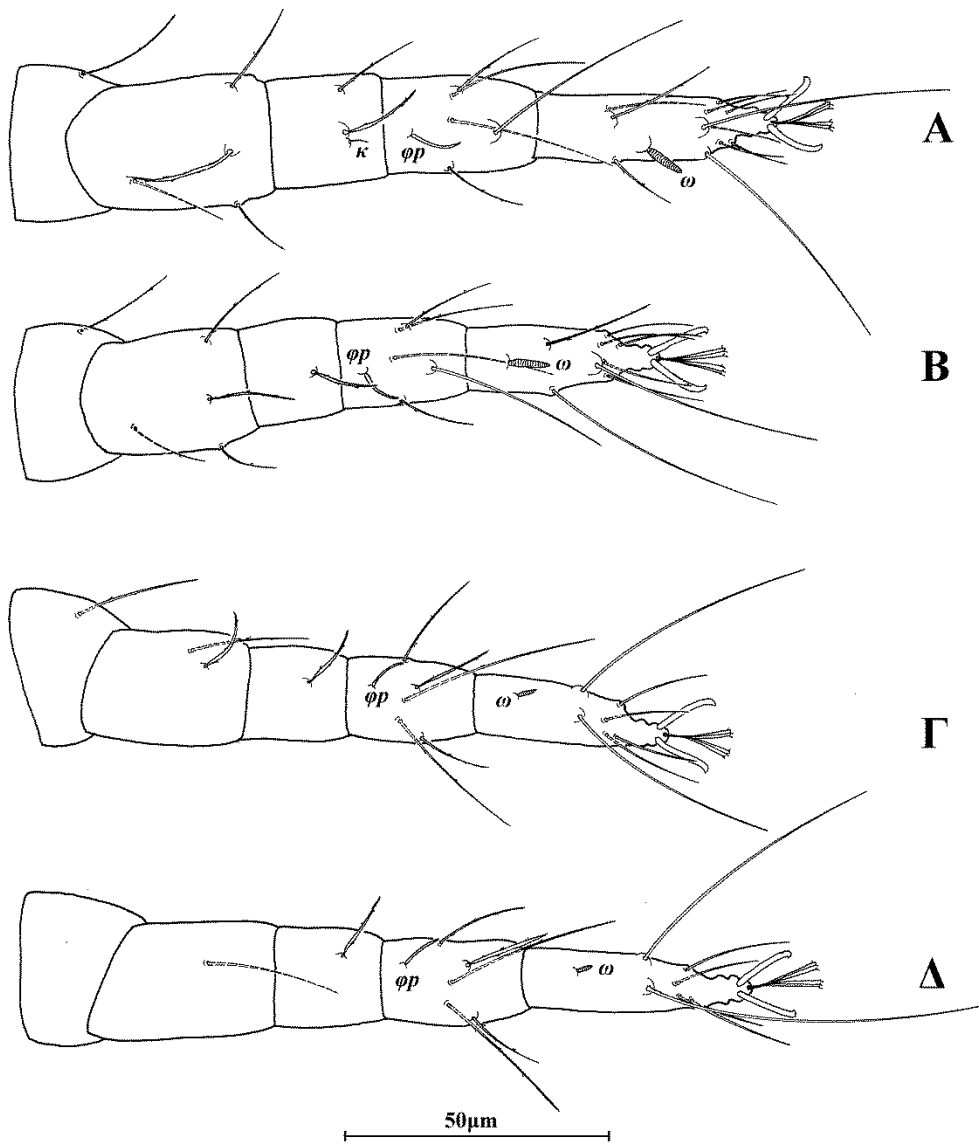
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Quercus* sp., Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 29 Ιουλίου 1995. 1 ♀ σε *Acer sempervirens*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 4 Ιουνίου 2010. 1 ♀ *Arbutus unedo*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 1 ♀ σε *Hedera helix*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 25 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Cercis siliquastrum*, Βοστινίτσα, Π.Ε. Φωκίδας, 23 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Cornus mas*, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013.

Εξάπλωση: Αρμενία, Ελλάδα

Σχόλια. Το είδος *Mediolata polinae* Kuznetsov αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 24. *Mediolata polinae* Kuznetsov (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 25. *Mediolata polinae* Kuznetsov (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Mediolata aegyptiaca* (Zaher & Soliman)**

Eupalopsis aegyptiaca Zaher & Soliman, 1966: 421

Mediolata aegyptiaca — Yousef & Sherata, 1971: 367

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες πλήρως το νώτο, κοσμούμενοι με πολυάριθμα και πυκνά διατεταγμένα φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες λογχοειδείς, πριονοειδείς. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 3 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Μηροί 5, 5, 2, 1. Επιγονατίδες 3+1κ, 3, 1, 1. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ. Ταρσοί 11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=6).

Νώτο (Εικ. 26Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 295 (280–315), πλάτους 185 (175–190). Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες πλήρως το νώτο, κοσμούμενοι με πολυάριθμα και πυκνά διατεταγμένα φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες λογχοειδείς, πριονοειδείς (Εικ. 26Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 29 (28–30), *ve* 42 (40–46), *sci* 39 (36–44), *sce* 44 (40–46), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 20. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 3 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD, E και F). Θυρεός CD με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 34 (30–38), *d1* 35 (32–38) και *d2* 35 (34–36). Θυρεός E με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *e1* 41 (40–42) και *e2* 42 (40–44). Θυρεός F με τις σμήριγγες *f1* 49 (46–51). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 39 (36–42) και *h2* 33 (32–36). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 25 (22–30), *ve–ve* 62 (57–67), *sci–sci* 96 (87–99), *sce–sce* 145 (140–155), *vi–ve* 29 (24–32), *ve–sci* 31 (30–34), *sci–sce* 36 (32–42), *c1–c1* 51 (48–55), *d1–d1* 50 (48–53), *d2–d2* 125 (120–140), *e1–e1* 39 (36–44), *e2–e2* 100 (95–105), *f1–f1* 57 (51–61), *h1–h1* 23 (22–28), *h2–h2* 55 (46–59), *c1–d1* 53 (50–55), *c1–d2* 59 (53–63), *d1–d2* 38 (34–42), *e1–e2* 38 (36–40), *h1–h2* 19 (18–20).

Κοιλία (Εικ. 26B,Δ). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 47 (39–54), *3a* 45 (39–50) και *4a* 29 (23–31). Αγεννητική περιοχή, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 21 (19–23), *ag2* 19 και *ag3* 27 (23–31). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 15 (13–15) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 19 (17–19), *ps2* 18 (15–19) και *ps3* 14 (12–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 42 (40–44). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 2, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 26E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 1 ζεύγος υποκεφαλικών σμηρίγγων, $m=28$ (27–31) (Εικ. 26Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m=21$ (19–23).

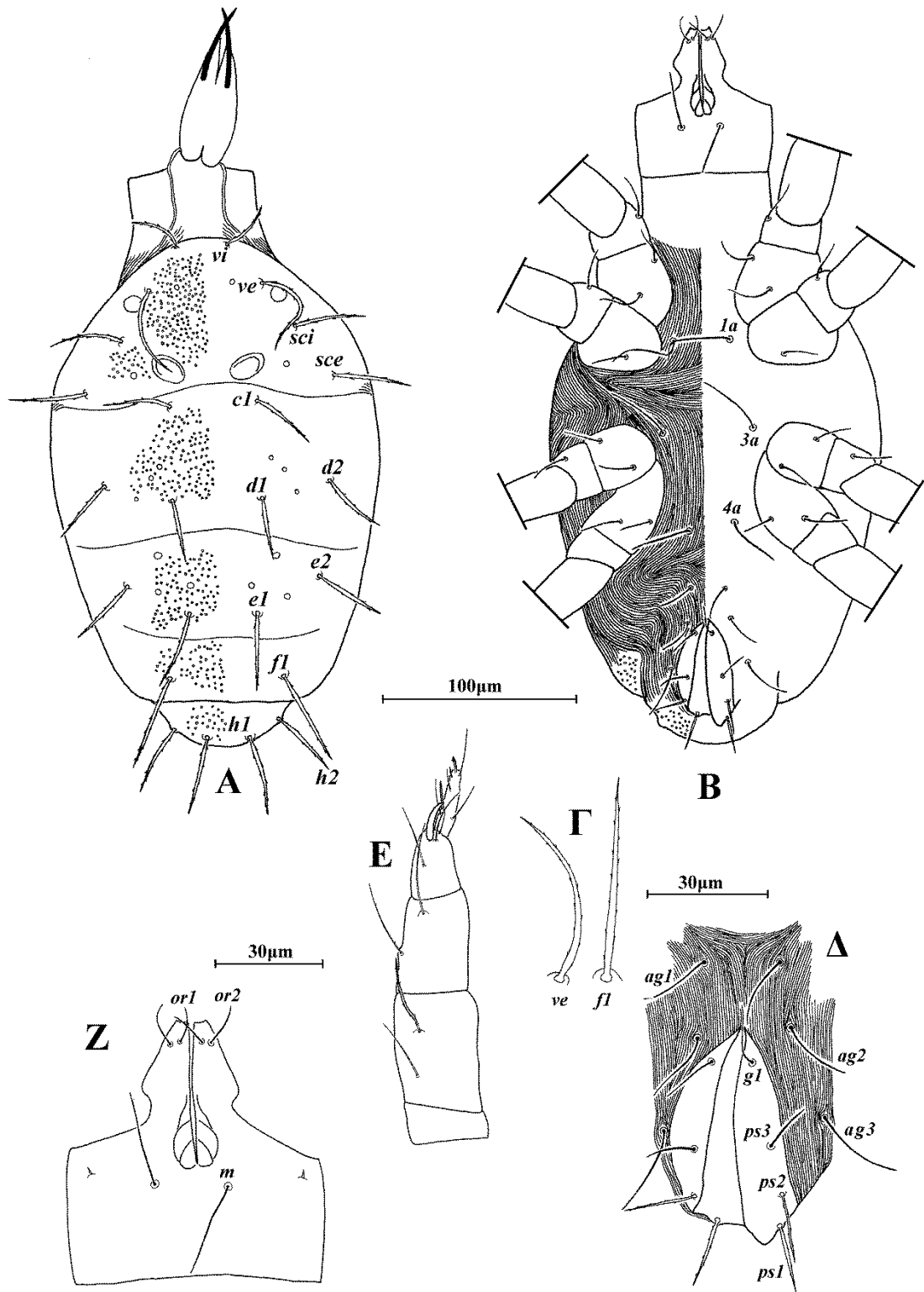
Πόδια (Εικ. 27). Μήκη: πόδι I 195 (185–205), πόδι II 175 (160–190), πόδι III 165 (160–170), πόδι IV 185 (180–195). Χαίτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Μηροί 5, 5, 2, 1. Επιγονατίδες $3+1κ$, 3, 1, 1. Κνήμες $5+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$. Ταρσοί $11+1\omega$, $9+1\omega$, $7+1\omega$, $7+1\omega$. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4 (4–5), ωI 9 (8–10), ωII 10 (8–12), ωIII 6 (5–8), ωIV 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

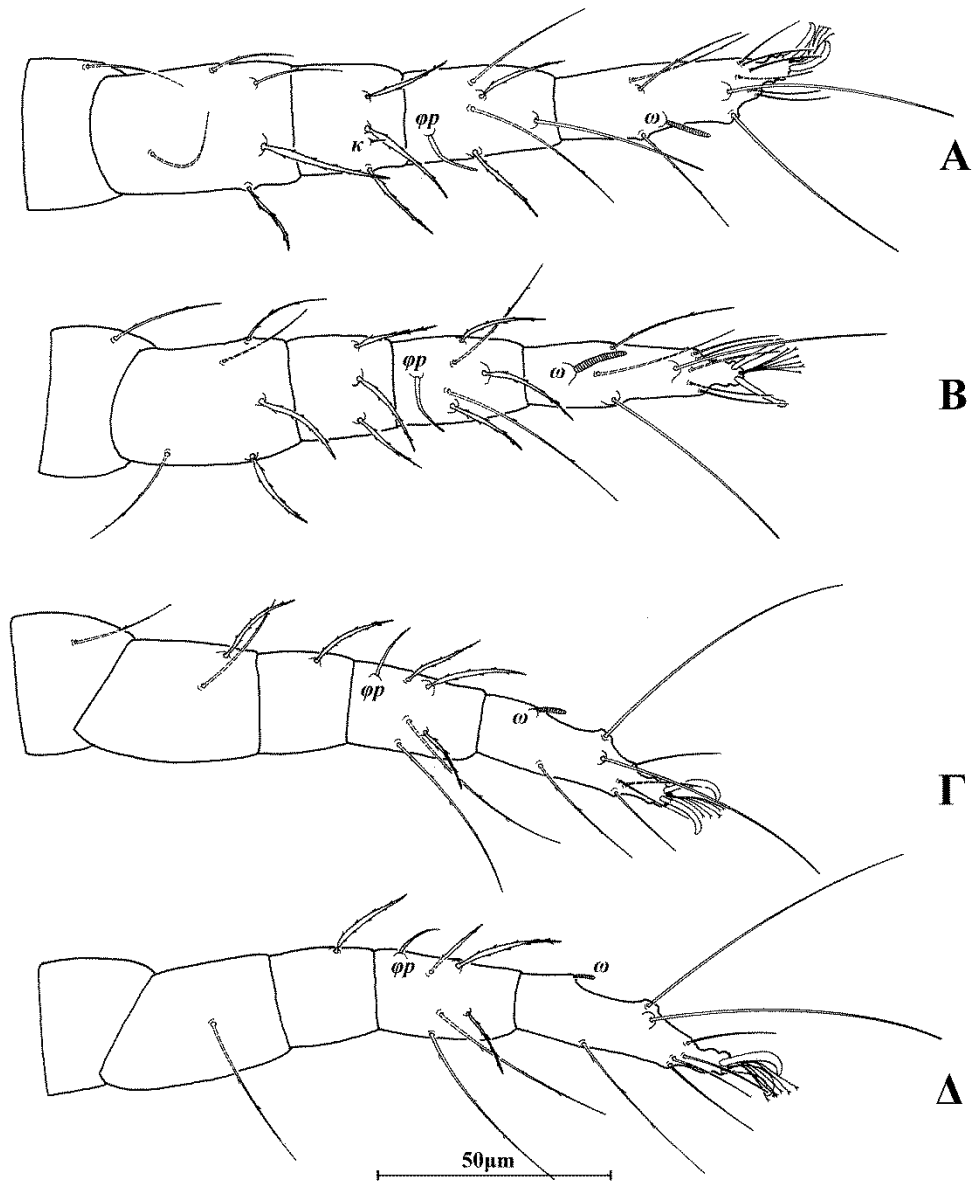
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Populus alba*, Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 2 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Αιθινό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Olea europaea*, Πεζιά, Π.Ε. Ηρακλείου, 28 Ιουνίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Άγιος Πέτρος, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση: Αίγυπτος, Ελλάδα

Σχόλια. Το είδος *Mediolata aegyptiaca* (Zaher & Soliman) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 26. *Mediolata aegyptiaca* (Zaher & Soliman) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 27. *Mediolata aegyptiaca* (Zaher & Soliman) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

***Mediolata granaria* González-Rodríguez**

Mediolata granaria González-Rodríguez, 1965: 14

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες μερικώς το νότο, κοσμούμενοι με πολυάριθμα και αραιά διατεταγμένα φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες λογχοειδείς, πριονοειδείς. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 3 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Μηροί 5, 5, 2, 1. Επιγονατίδες 3+1κ, 3, 1, 1. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ. Ταρσοί 11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=4).

Νότο (Εικ. 28Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 305 (290–335), πλάτους 205 (200–215). Νωτιαίοι θυρεοί καλύπτοντες μερικώς το νότο, κοσμούμενοι με πολυάριθμα και αραιά διατεταγμένα φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες λογχοειδείς, πριονοειδείς (Εικ. 28Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 25 (22–28), *ve* 40 (36–44), *sci* 36 (32–40), *sce* 40 (34–44), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 22. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 3 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD, E και F). Θυρεός CD με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 29 (26–32), *d1* 31 (30–32) και *d2* 32 (30–36). Θυρεός E με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *e1* 40 (36–44) και *e2* 40 (36–42). Θυρεός F με τις σμήριγγες *fl* 45 (44–46). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 36 (34–38) και *h2* 32 (30–36). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 24 (22–28), *ve–ve* 60 (53–69), *sci–sci* 96 (85–105), *sce–sce* 140 (120–155), *vi–ve* 27 (22–30), *ve–sci* 32 (28–36), *sci–sce* 33 (30–38), *c1–c1* 51 (44–59), *d1–d1* 50 (44–53), *d2–d2* 120 (105–135), *e1–e1* 37 (34–42), *e2–e2* 100 (89–115), *fl–fl* 52 (46–59), *h1–h1* 22 (20–28), *h2–h2* 58 (53–69), *c1–d1* 52 (46–55), *c1–d2* 57 (48–61), *d1–d2* 37 (34–42), *e1–e2* 38 (34–44), *h1–h2* 19 (16–26).

Κοιλία (Εικ. 28Β,Δ). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 41 (35–46), *3a* 39 (31–46) και *4a* 31. Αγεννητική περιοχή, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 21 (19–23), *ag2* 16 (15–19) και *ag3* 23. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 15 (13–15) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 18 (15–19), *ps2* 18 (18–19) και *ps3* 14 (13–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 40. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 2, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 28Ε).

Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 1 ζεύγος υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 25 (23–27) (Εικ. 28Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 21 (19–23).

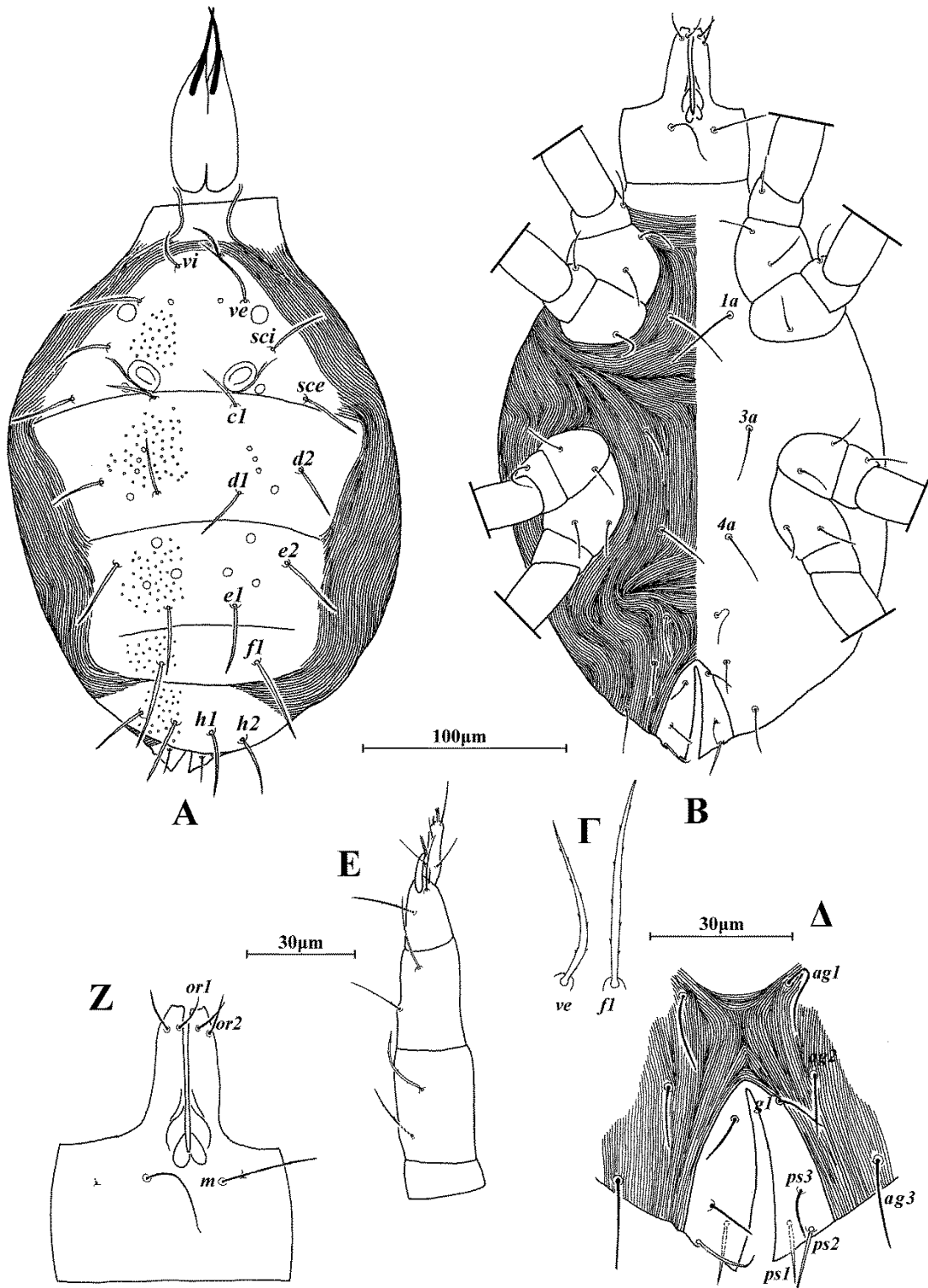
Πόδια (Εικ. 29). Μήκη: πόδι I 195 (175–210), πόδι II 170 (150–185), πόδι III 165 (155–180), πόδι IV 180 (175–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Μηροί 5, 5, 2, 1. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3, 1, 1. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 11+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4, ωI 9 (8–9), ωII 9 (8–10), ωIII 6 (5–8), ωIV 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

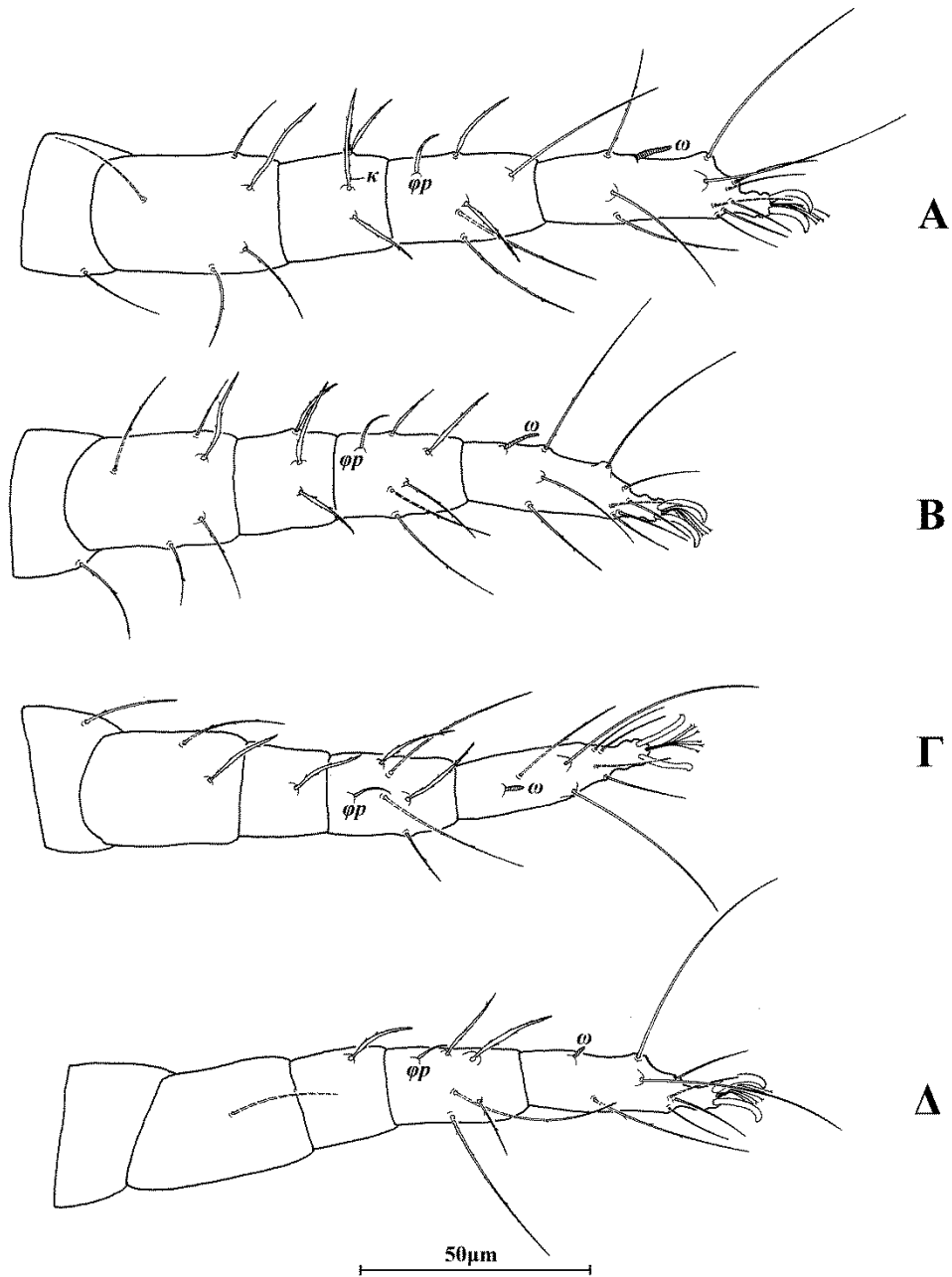
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Robinia pseudoacacia*, Μπαλτούμα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε λεχήνες, Λέχοβο, Π.Ε. Φλώρινας, 25 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Σαραντάπορο, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε *Helichrysum* sp., Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Η.Π.Α, Τουρκία

Σχόλια. Το είδος *Mediolata granaria* González-Rodríguez αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 28. *Mediolata granaria* González-Rodríguez (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 29. *Mediolata granaria* González-Rodríguez (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Eryngiopus* Summers

Eryngiopus Summers, 1964: 186. Είδος τύπος: *Eryngiopus gracilis* Summers, 1964

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας σχεδόν ισομήκης του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας ισχνός, σμηριγγόμορφος ή ακιδόμορφος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στο περισσότερος μήκος. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο με γραμμώσεις, καλυπτόμενο από 1 μικρό ενιαίο ή διαιρεμένο θυρέο με 2–3 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve* ή/και *sci*). Σμηρίγγες *sce* παρούσες/απούσες. Οφθαλμοί παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις, με 1 ζεύγος μικρών θυρέων μεταξύ των σμηρίγγων *c1* και *d1*. Σμηρίγγες *d1* και *d2* σε μικροσκοπικούς θυρέους. Σμηρίγγες *c2* σε υποτυπώδεις ωμιαίους θυρέους. Σμηρίγγες *f1* σε ζεύγος υποτυπωδών εμβόλιμων θυρέων (F). Υπερεδρικός θυρέος (H) ενιαίος ή διαιρεμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*h1* και *h2*), *h3* απούσες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV απόντες. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 2–3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητοεδρικά καλύμματα με 1 ζεύγος γεννητικών και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 1–2+1elcl, 1, 2, 1–2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0–1. Μηροί 4–6, 4, 2–3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 0–2, 0, 0. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4–5+0–1φρ. Ταρσοί 12–13+1ω, 8–9+1ω, 6–7+1ω, 6–7+0–1ω. *Άρρεν.* Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 1–2, 1–2.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Eryngiopus* Summers

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Επιγονατίδες 3+1κ, 1, 0, 0
..... *E. coheni* Vacante & Gerson
- Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Επιγονατίδες 3+1κ, 0, 0, 0
..... *E. siculus* Vacante & Gerson

***Eryngiopus coheni* Vacante & Gerson**

Eryngiopus summersi Vacante & Gerson, 1988: 389 κατελιμμένο από *Eryngiopus summersi* Gomaa & El-Enany, 1985

Eryngiopus coheni Vacante & Gerson, 2014: 135 όνομα αντικατάστασης για *Eryngiopus summersi* Vacante & Gerson, 1988

Διάγνωση. Θήλυ. Πρόνωτο με 4 ζεύγη σμηρίγγων. Σμήριγγες *sce* παρούσες. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Επιγονατίδες 3+1κ, 1, 0, 0. Άρρεν. Ταρσοί 12+2ω, 8+2ω, 7+2ω, 7+2ω

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 30Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 340 (320–360), πλάτους 170 (150–200). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες απλές. Πρόνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 14 (14–16), *ve* 23 (22–24), και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 9 (8–10). Σμήριγγες *sci* 11 (10–12) και *sce* 17 (16–20) στην μεμβράνη. Υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 14 (12–16), *d1* 14 (12–16), *d2* 15 (14–16), *e1* 11 (10–12), *e2* 11 (10–14), *f1* 16 και 1 ζεύγος μικρών θυρεών μεταξύ των σμηρίγγων *c1* και *d1*. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 19 (18–20) και *h2* 24 (22–26). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 16 (14–18), *ve–ve* 47 (44–50), *sci–sci* 68 (61–73), *sce–sce* 115 (105–125), *vi–ve* 20 (20–23), *c1–c1* 44 (42–51), *d1–d1* 70 (67–73), *d2–d2* 130 (120–140), *e1–e1* 37 (34–40), *e2–e2* 99 (89–105), *f1–f1* 54 (53–55), *h1–h1* 24 (24–26), *h2–h2* 63 (59–71), *h1–h2* 21 (20–22).

Κοιλία (Εικ. 30B,Γ). Σμήριγγες *c2* 25 (22–28) σε υποτυπώδεις ωμιαίους θυρεούς. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 26 (23–27), *3a* 27 και *4a* 25 (23–27). Αγεννητική περιοχή, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19, *ag2* 23 και *ag3* 35. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 35 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15 (13–15), *ps2* 15 και *ps3* 20 (19–23).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 31 (28–32). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 30Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 21 (19–23) και *n* 55 (54–58) (Εικ. 30Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 31 (28–34), *n–n* 25 (23–26) και *m–n* 7 (6–7).

Πόδια (Εικ. 31). Μήκη: πόδι I 155 (150–160), πόδι II 130, πόδι III 125 (120–130), πόδι IV 150 (145–160). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 1. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12+1*ω*, 8+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4, ωI 4 (4–5), ωII 4 (4–5), ωIII 3 (3–4), ωIV 2 (2–3).

Άρρεν (n=2).

Νώτο (Εικ. 32Α). Ιδιόσωμα μήκους 270–275, πλάτους 150–160. Νωτιαίοι θυρεοί και σμήριγγες όπως στο θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 12, *ve* 18–20, και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 8. Σμήριγγες *sci* 10–12 και *sce* 12–14 στην μεμβράνη. Υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 10–14, *d1* 10–12, *d2* 12, *e1* 10, *e2* 10–12, *fl* 10–12 και 1 ζεύγος μικρών θυρεών μεταξύ των σμηρίγγων *c1* και *d1*. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 10–12 και *h2* 20. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 14–16, *ve–ve* 42–44, *sci–sci* 61–63, *sce–sce* 95, *vi–ve* 18, *c1–c1* 40–44, *d1–d1* 53, *d2–d2* 105–110, *e1–e1* 26, *e2–e2* 73–79, *fl–fl* 42, *h1–h1* 20, *h2–h2* 42–48, *h1–h2* 12–14.

Κοιλία (Εικ. 32Β,Γ). Σμήριγγες *c2* 16–20 σε υποτυπώδεις ωμιαίους θυρεούς. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19–23, *3a* 23 και *4a* 19. Αγεννητική περιοχή, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15, *ag2* 15 και *ag3* 15–17. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 3–4, *ps2* 7–8 και *ps3* 10–11.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1*ω* + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 32Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 42–54 (Εικ. 32Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 27–29, *n–n* 21–23 και *m–n* 5.

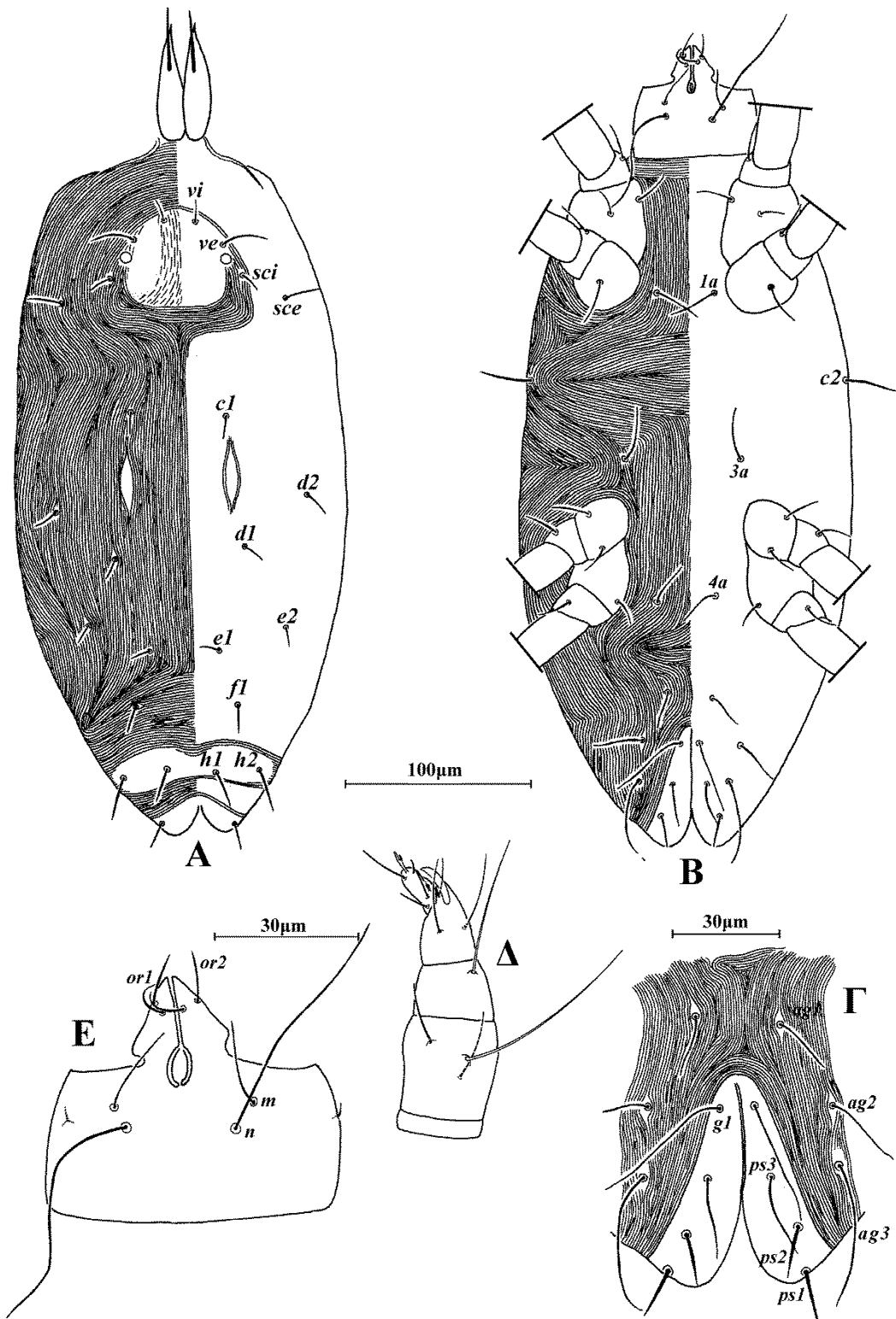
Πόδια (Εικ. 33). Μήκη: πόδι I 140–145, πόδι II 115–120, πόδι III 115, πόδι IV 135–140. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 1. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12+2*ω*, 8+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 3, ωI 5, ωI♂ 7–8, ωII 5–7, ωII♂ 8, ωIII 4, ωIII♂ 7–8, ωIV 4, ωIV♂ 6–7.

Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε *Crataegus* sp., Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 25 Απριλίου 2011. 2 ♀ σε λειχήνες σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Ορολίθι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε

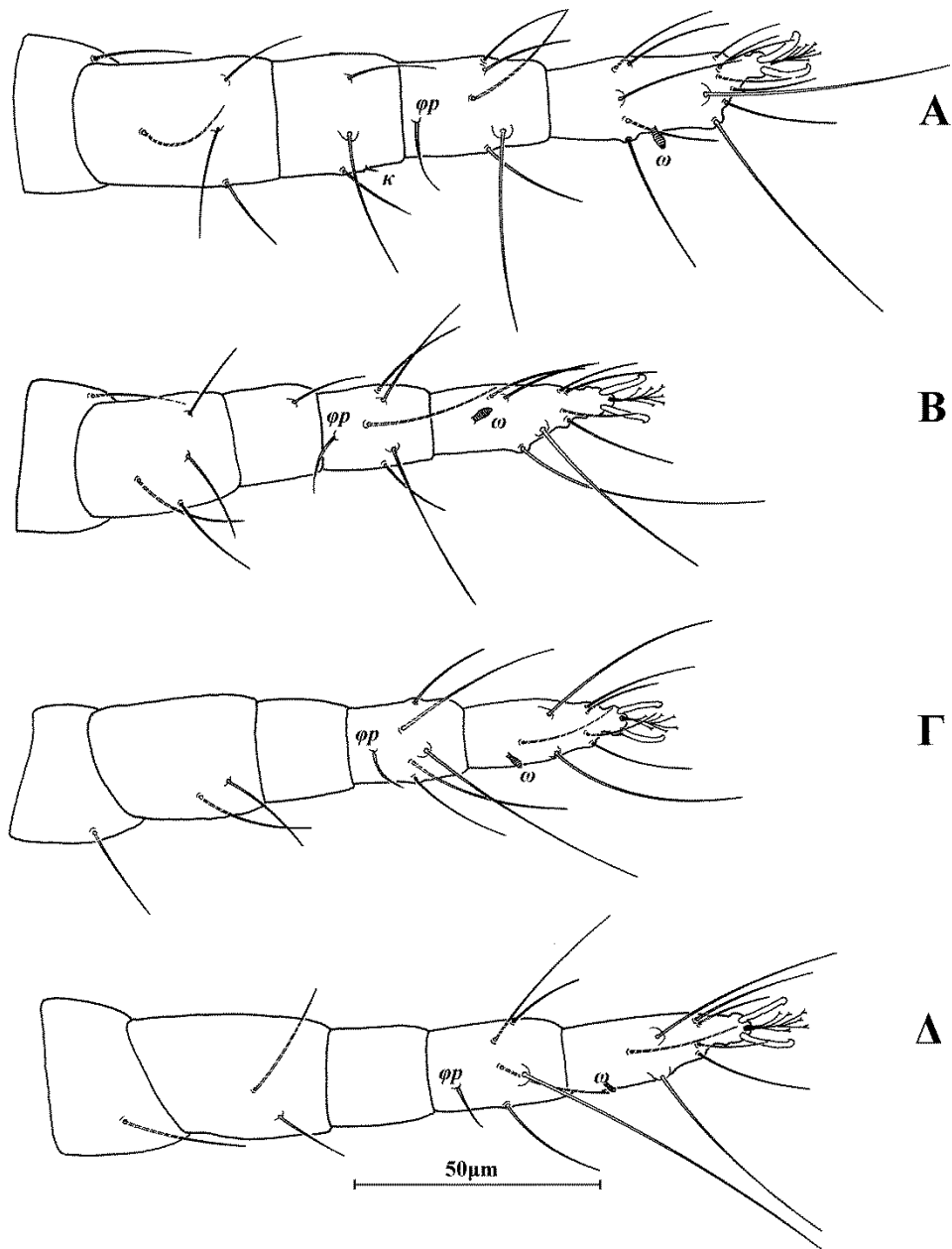
λειχήνες σε *Pyrus amygdaliformis*, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Cedrus deodara*, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Πουλάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Περδικάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Ιταλία, Τουρκία

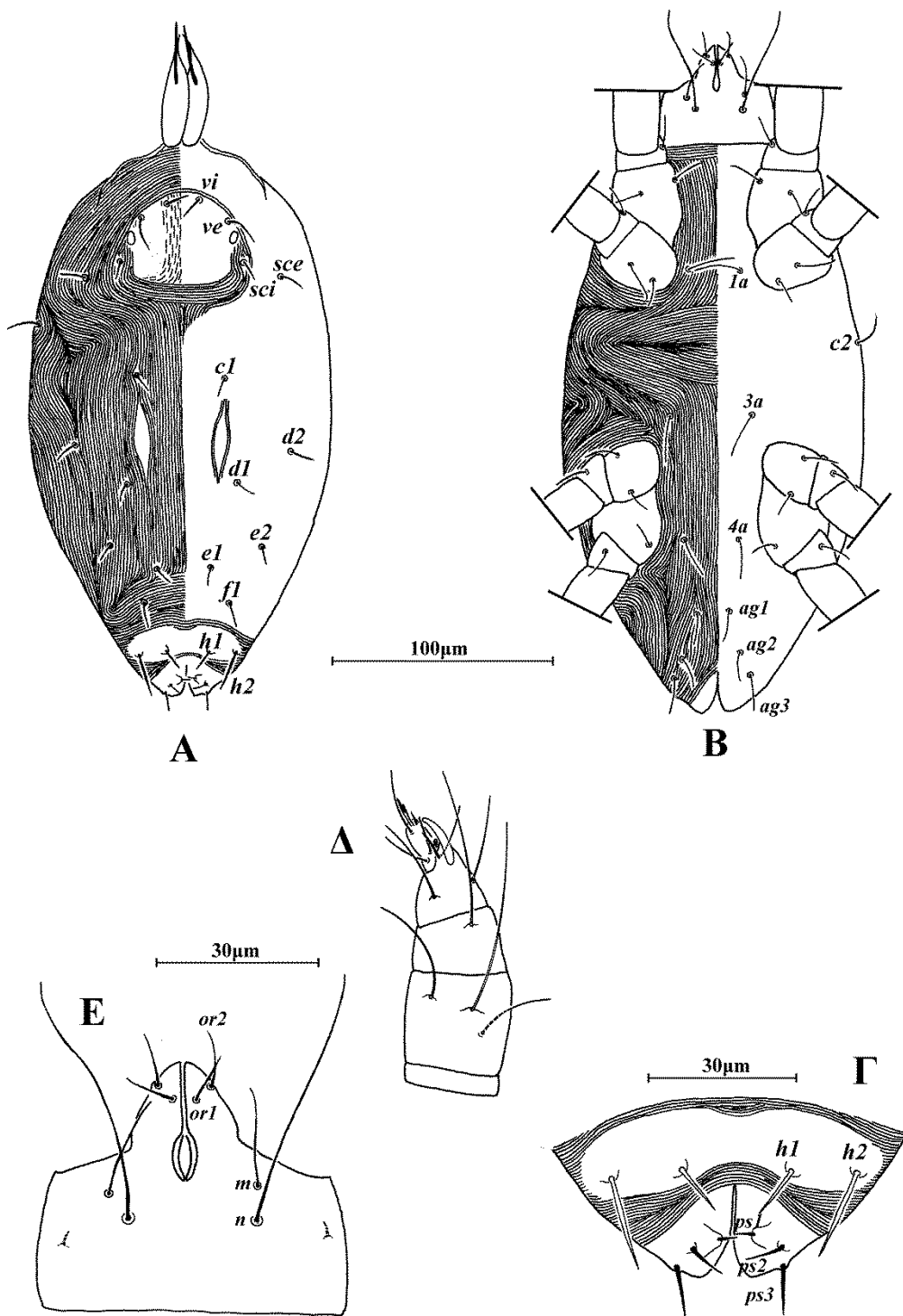
Σχόλια. Το είδος *Eryngiopus coheni* Vacante & Gerson αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το άρρεν περιγράφεται για πρώτη φορά.



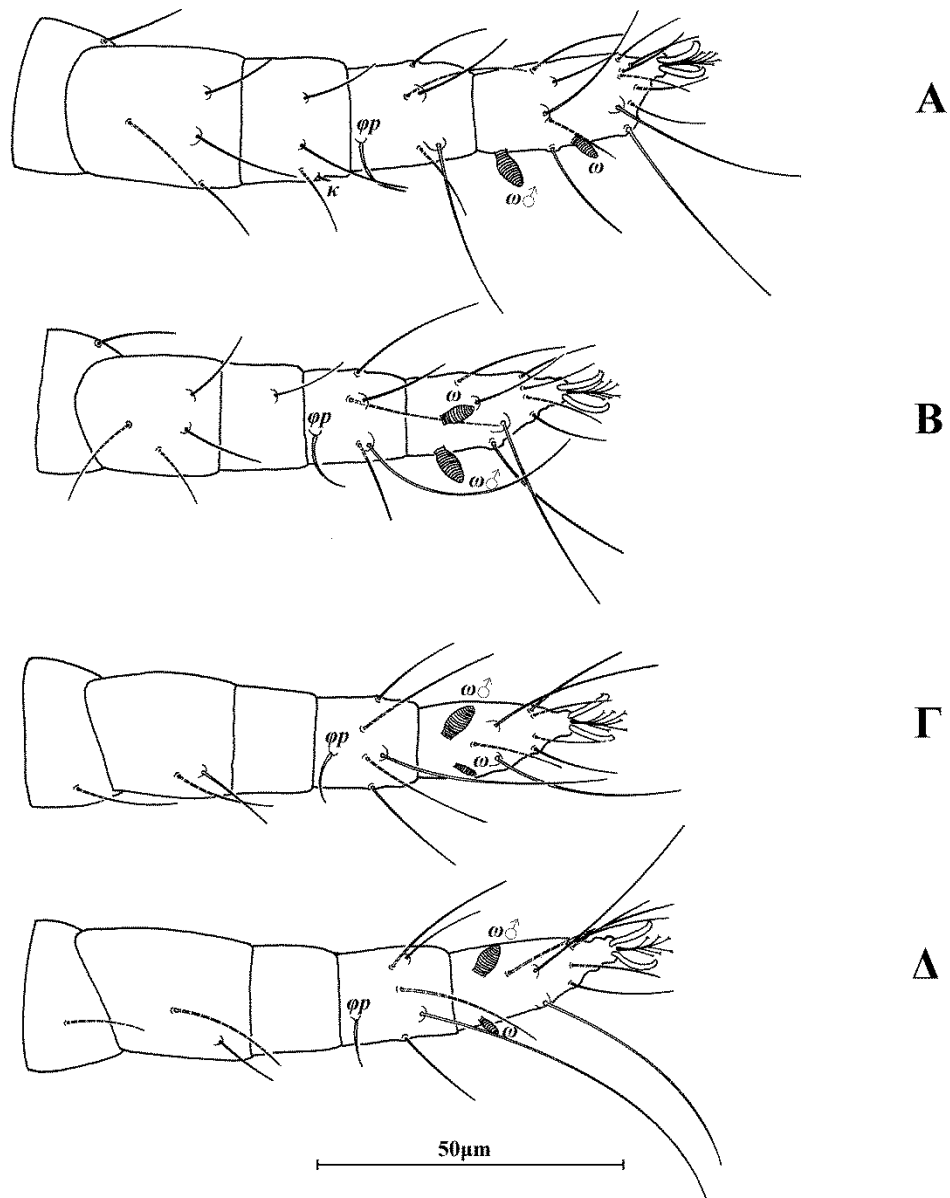
Εικόνα 30. *Eryngiopus coheni* Vacante & Gerson (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 31. *Eryngiopus coheni* Vacante & Gerson (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 32. *Eryngiopus coheni* Vacante & Gerson (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 33. *Eryngiopus coheni* Vacante & Gerson (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eryngiopus siculus Vacante & Gerson

Eryngiopus siculus Vacante & Gerson, 1988: 386

Διάγνωση. Πρόνωτο με 4 ζεύγη σμηρίγγων. Σμηρίγγες *sce* παρούσες. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Επιγονατίδες 3+1κ, 0, 0, 0.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 34A). Ιδίωσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 340 (320–355), πλάτους 190 (165–210). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Πρόνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 13 (12–14), *ve* 21 (20–22), και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Σμηρίγγες *sci* 17 (16–18) και *sce* 23 (22–24) στην μεμβράνη. Υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 15 (14–16), *d1* 16, *d2* 21 (20–22), *e1* 13 (12–14), *e2* 14 (14–16), *f1* 15 (14–16) και 1 ζεύγος μικρών θυρεών μεταξύ των σμηρίγγων *c1* και *d1*. Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 1 ζεύγος σμηρίγγων, *h1* 19 (18–20), *h2* 22 (22–24) στην μεμβράνη. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 13 (12–14), *ve–ve* 33 (30–36), *sci–sci* 57 (55–59), *sce–sce* 110 (100–130), *vi–ve* 14 (12–16), *c1–c1* 51 (44–57), *d1–d1* 82 (77–89), *d2–d2* 155 (140–170), *e1–e1* 42 (38–46), *e2–e2* 115 (110–120), *f1–f1* 48 (46–50), *h1–h1* 15 (14–16), *h2–h2* 54 (50–59), *h1–h2* 19 (18–20).

Κοιλία (Εικ. 34B,Γ). Σμηρίγγες *c2* 25 (24–26) σε υποτυπώδεις ωμιαίους θυρεούς. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 68 (62–69), *3a* 54 (46–62) και *4a* 49 (46–54). Αγεννητική περιοχή, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 18 (15–19), *ag2* 19 και *ag3* 31. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 35 (35–39) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 14 (14–15), *ps2* 14 (13–15) και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 32. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 34Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 17 (15–19) και *n* 52 (50–54) (Εικ. 34E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 26 (22–27), *n–n* 23 (20–24) και *m–n* 6 (5–6).

Πόδια (Εικ. 35). Μήκη: πόδι I 135 (130–145), πόδι II 110 (105–115), πόδι III 110 (105–120), πόδι IV 130 (125–140). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 1. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 0. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 0, 0, 0. Κνήμες

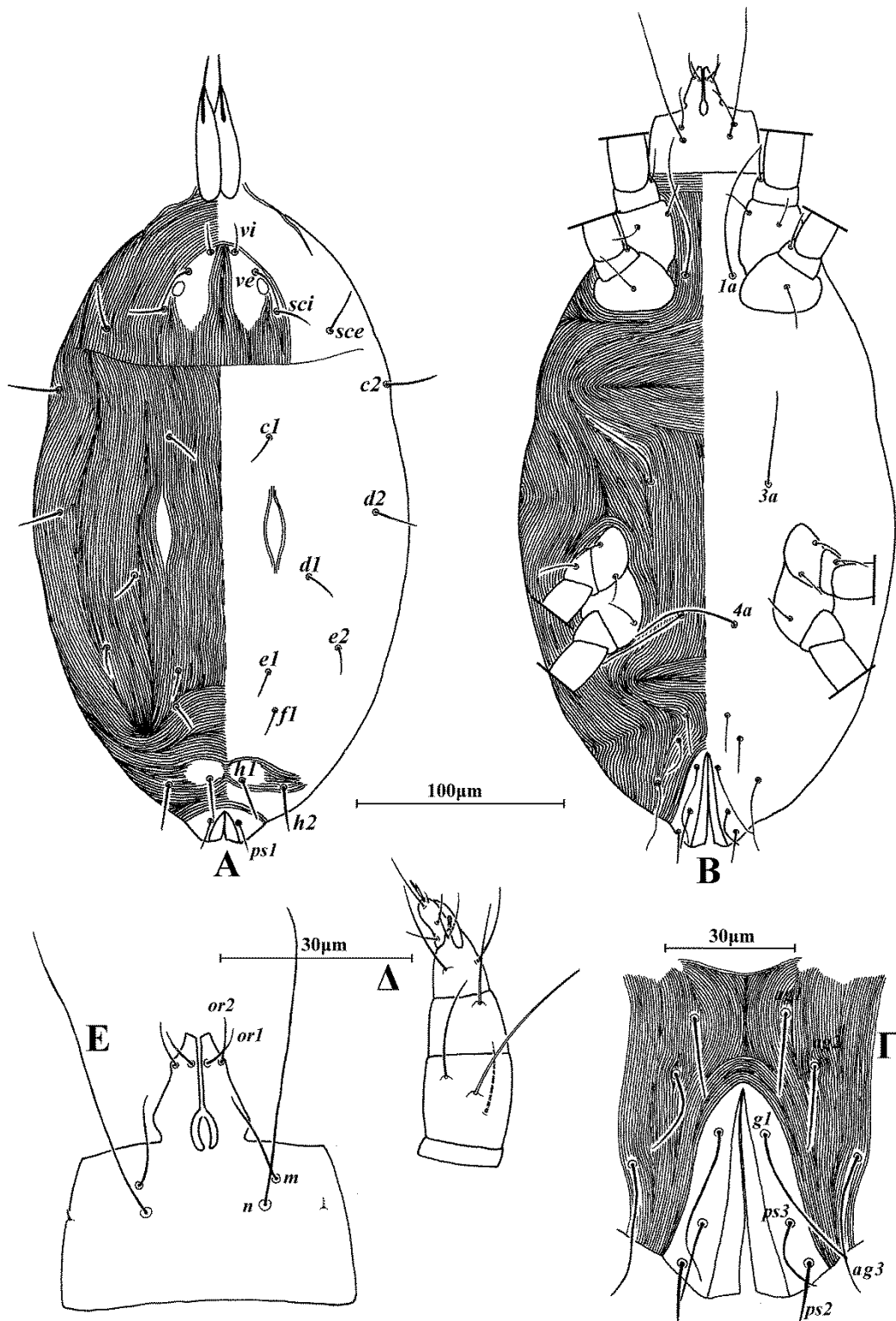
5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 2, ωI 4, ωII 4, ωIII 2, ωIV 2.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

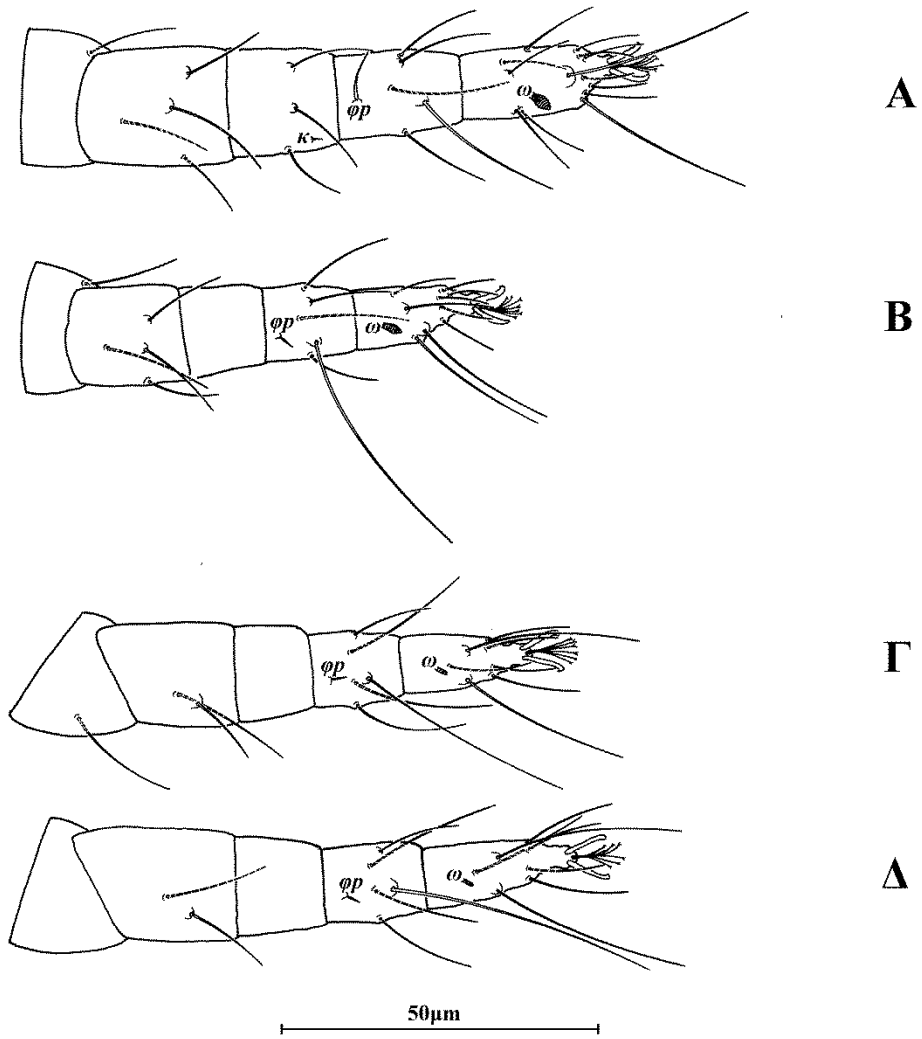
Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε *Quercus* sp., Ίασμος, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Ιουλίου 1996. 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Νεάπολη, Π.Ε. Κοζάνης, 17 Μαΐου 1999. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 1 ♀ σε *Pinus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Καμπάνι, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε λειχήνες σε *Pyrus amygdaliformis* και 2 ♀ σε *Salix* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Pistacia lentiscus*, Αχέρες, Καστελόριζο, 23 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Platanus orientalis*, Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2013. 3 ♀ σε *Olea europea*, Πεζά, Π.Ε. Ηρακλείου, 27 Μαΐου 2013. 1 ♀ σε *Pinus pinea* και 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Ιταλία, Τουρκία

Σχόλια. Το είδος *Eryngiopus siculus* Vacante & Gerson αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 34. *Eryngiopus siculus* Vacante & Gerson (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 35. *Eryngiopus siculus* Vacante & Gerson (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Agistemus* Summers

Agistemus Summers, 1960b: 234. Είδος τύπος: *Caligonus terminalis* Quayle, 1912

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας ελαφρώς βραχύτερος του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας σμηριγγόμορφος ή ακανθόμορφος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στο περισσότερο μήκος. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve* και *sci*). Σμήριγγες *sce* απύσες. Οφθαλμοί παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενο από 1 εξαγωνικό θυρεό (μερικές φορές διαιρεμένος σε 1 ή 2 ζεύγη μικρότερων θυρεών), με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*c1*, *d1*, *d2*, *e1* και *e2*). Σμήριγγες *c2* σε μικρούς ή υποτυπώδεις ωμιαίους θυρεούς. Σμήριγγες *fl* σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*h1* και *h2*), *h3* απύσες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV απόντες. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 1–2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcl*, 1, 2, 1–2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4–5, 4, 2, 1–2. Επιγονατίδες 2–3+1*κ*, 0–1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 4–5+0–1*φρ*. Ταρσοί 11–12+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 6–7+0–1ω. *Άρρην.* Σμήριγγες *fl* στον κεντρικό υστεροσωματικό θυρεό. Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 1, 1.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Agistemus* Summers

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 0, 0, 0. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με πολυγωνικά βοθρία ***A. duzgunesae*** Κοç, Çobanoğlu & Madanlar
- Μηροί 5, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι
..... ***A. macrosetosus*** Stathakis & Kapaxidi

***Agistemus duzgunesae* Κορ, Çobanoğlu & Madanlar**

Agistemus duzgunesae Κορ, Çobanoğlu & Madanlar, 2005: 121

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με πολυγωνικά βοθρία. Νωτιαίες σμήριγγες ακιδωτές. Λόγοι: *rob*/οφθαλμός 2.0 (1.8–2.4), *vi/vi-vi* 0.6 (0.5–0.6). Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 2+1κ, 0, 0, 0. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4. Ταρσοί 11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7. *Άρρεν.* Σμήριγγες *fl* στον κεντρικό υστεροσωματικό θυρεό. Αγεννητική περιοχή με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 11+2ω, 9+2ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10).

Νότο (Εικ. 36Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 285 (245–335), πλάτους 210 (180–245). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με πολυγωνικά βοθρία. Νωτιαίες σμήριγγες ακιδωτές (Εικ. 36Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 18 (16–20), *ve* 28 (24–32), *sci* 29 (22–34), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 11 (10–12) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 23 (20–28). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 26 (22–30), *d1* 26 (22–30), *d2* 28 (22–32), *e1* 34 (28–38) και *e2* 34 (28–36). Εμβόλιμοι θυρεοί με τις σμήριγγες *fl* 34 (30–38). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 38 (34–42) και *h2* 34 (30–38). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 32 (30–36), *ve-ve* 60 (56–64), *sci-sci* 98 (92–105), *vi-ve* 24 (22–28), *ve-sci* 28 (26–30), *c1-c1* 25 (30–40), *d1-d1* 63 (58–66), *d2-d2* 120 (110–125), *e1-e1* 28 (24–32), *e2-e2* 87 (80–92), *fl-fl* 64 (58–70), *h1-h1* 19 (14–22), *h2-h2* 57 (50–68), *c1-d1* 46 (40–50), *c1-d2* 50 (44–54), *d1-d2* 32 (28–36), *d1-e1* 47 (44–50), *d1-e2* 32 (28–34), *d2-e2* 47 (42–54), *e1-e2* 33 (30–34), *e1-fl* 30 (22–36), *h1-h2* 20 (14–24). Λόγοι: *rob*/οφθαλμός 2.0 (1.8–2.4), *vi/vi-vi* 0.6 (0.5–0.6), *c1/c1-c1* 0.7 (0.6–0.8), *d1/d1-d1* 0.4 (0.3–0.5), *e1/e1-e1* 1.2 (0.9–1.4), *h1/h2* 1.1 (1.0–1.2).

Κοιλία (Εικ. 36Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμήριγγες *c2* 29 (24–34) (Εικ.). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 24 (18–30), *3a* 24 (21–28) και *4a* 22 (20–24). Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 18 (14–21) και *ag2* 24 (21–27), σε ατομικούς μικρούς θυρεούς. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 34 (31–37) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 18 (16–21), *ps2* 19 (16–20) και *ps3* 17 (14–18).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 38 (36–40). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 36E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 21 (19–24) και *n* 24 (22–25) (Εικ. 36Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 28 (26–30), *n-n* 22 (20–24) και *m-n* 8 (7–10).

Πόδια (Εικ. 37). Μήκη: πόδι I 180 (160–190), πόδι II 165 (155–190), πόδι III 180 (165–200), πόδι IV 190 (180–200). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 1. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 0, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 4. Ταρσοί 11+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 4, *ωI* 11 (10–12), *ωII* 10 (8–11), *ωIII* 6 (5–7).

Άρρεν (n=7).

Νώτο (Εικ. 38A). Ιδιόσωμα μήκους 255 (205–285), πλάτους 180 (150–195). Νωτιαίοι θυρεοί και σμηρίγγες όπως στο θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 15 (14–16), *ve* 22 (18–28), *sci* 23 (18–26), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10 (8–10) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*prob*), διαμέτρου 14 (10–18). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 18 (14–20), *d1* 17 (16–18), *d2* 23 (18–26), *e1* 12 (10–14), *e2* 23 (18–28) και *f1* 33 (30–36). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 12 (10–12) και *h2* 20 (18–22). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 33 (30–36), *ve-ve* 57 (52–60), *sci-sci* 88 (82–94), *vi-ve* 19 (14–22), *ve-sci* 26 (24–28), *c1-c1* 35 (30–42), *d1-d1* 55 (50–62), *d2-d2* 97 (92–99), *e1-e1* 27 (26–30), *e2-e2* 70 (66–74), *f1-f1* 44 (38–56), *h1-h1* 9 (6–10), *h2-h2* 45 (42–48), *c1-d1* 39 (34–46), *c1-d2* 42 (40–46), *d1-d2* 24 (22–28), *d1-e1* 36 (34–38), *d1-e2* 24 (22–26), *d2-e2* 34 (30–36), *e1-e2* 25 (22–26), *e1-f1* 16 (14–16), *h1-h2* 18 (16–20). Λόγοι: *prob*/οφθαλμός 1.5 (1.0–1.8), *vi/vi-vi* 0.5 (0.4–0.5), *c1/c1-c1* 0.5 (0.4–0.6), *d1/d1-d1* 0.3 (0.2–0.3), *e1/e1-e1* 0.4 (0.4–0.5), *h1/h2* 0.6 (0.5–0.7).

Κοιλία (Εικ. 38B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμηρίγγες *c2* 24 (20–26). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 20 (16–24), *3a* 19 (16–24) και *4a* 19 (16–21). Αγενητική περιοχή με 1 ζεύγος αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 16 (13–19). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 7 (6–7), *ps2* 11 (11–12) και *ps3* 11 (10–12).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 36 (30–40). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 38Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 20 (16–24) και *n* 16 (14–17) (Εικ. 38Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 24 (24–27), *n–n* 21 (20–22) και *m–n* 11 (10–13).

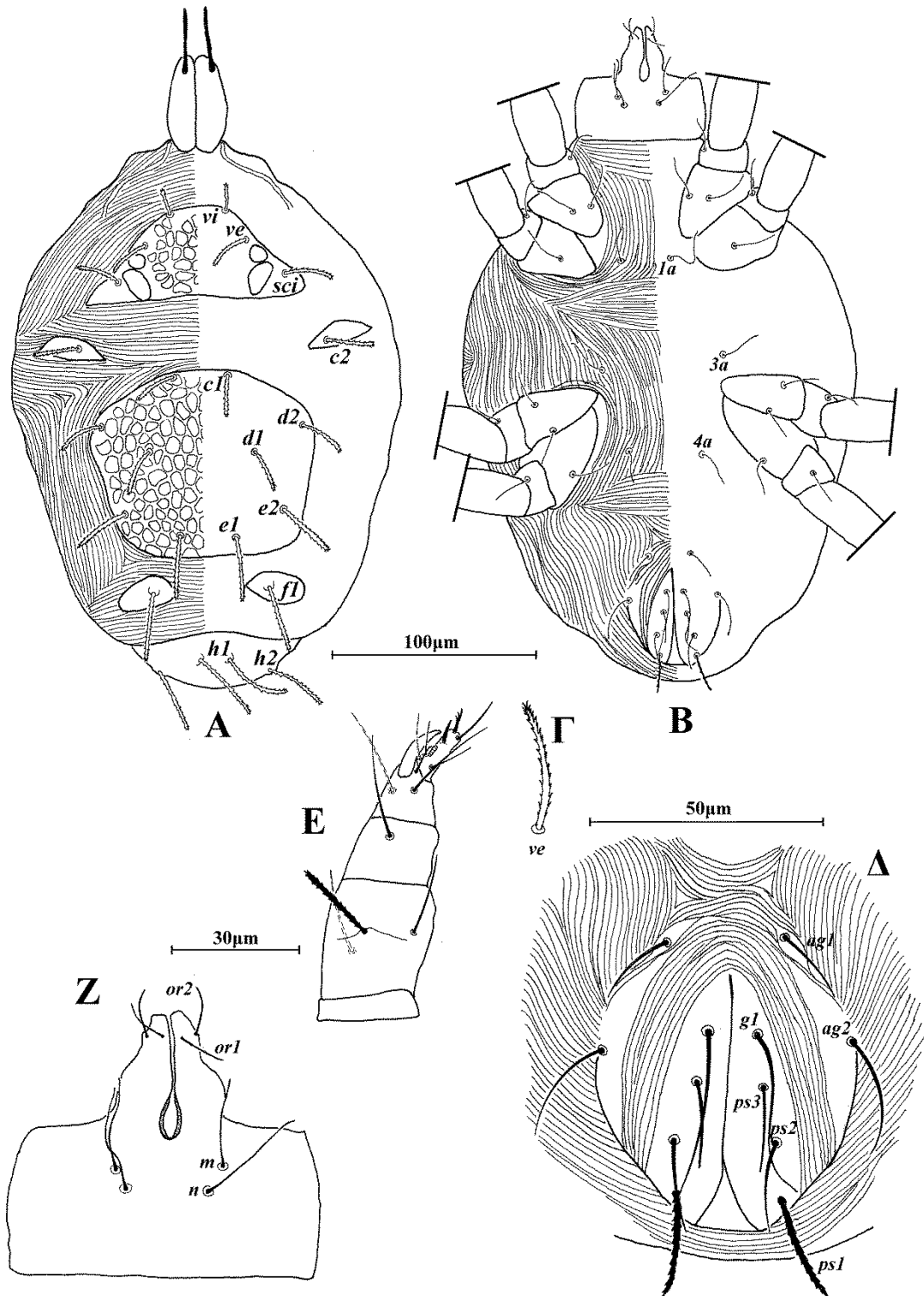
Πόδια (Εικ. 39). Μήκη: πόδι I 175 (165–190), πόδι II 165 (155–175), πόδι III 160 (150–170), πόδι IV 170 (160–180). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 1. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 0, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 11+2 ω , 9+2 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 4, *ωI* 10 (8–12), *ωI*♂ 13 (12–15), *ωII* 11 (10–12), *ωII*♂ 13 (12–14), *ωIII* 5 (4–6), *ωIV* 6 (4–9).

Εξετασθέν υλικό. 18 ♀ και 2 ♂ σε *Vitex agnus castus*, Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 7 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Salvia pomifera*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 8 ♀ και 1 ♂ σε *Cupressus sempervirens*, Ψαχνά, Π.Ε. Εύβοιας και 2 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus coccifera*, Αγία Κυριακή, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Δροσιά, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus coccifera*, Άνω Βλασία, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Hedera helix*, Πορταριά, Π.Ε. Μαγνησίας, 1 ♀ σε *Hedera helix* και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 6 ♀ σε *Quercus coccifera*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας και 1 ♀ σε *Dryopteris* sp., Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ και 1 ♂ σε *Asparagus officinalis* και 2 ♀ σε *Rubus* sp., Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 2 ♀ σε *Hedera helix*, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Thymelaeaceae, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 5 ♀ σε απροσδιόριστο Thymelaeaceae, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 5 ♀ και 1 ♂ σε *Cupressus sempervirens*, Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 3 ♀ σε *Populus alba* και 2 ♀ σε *Salix* sp., Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Ceratonia siliqua*, Μελίντα, Λέσβος, 1 Σεπτεμβρίου 2012. 14 ♀ και 5 ♂ σε *Lycium barbarum*, Δίκελλα, Π.Ε. Έβρου, 17 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Νεάπολη, Π.Ε. Λακωνίας, 5 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Olea europea*, Πεζιά, Π.Ε. Ηρακλείου, 28 Μαΐου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Populus alba*, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 4 ♀ και 1 ♂ σε *Salix* sp., Πύλη, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε *Juniperus* sp., Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης, 25 Μαρτίου 2014. 2 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Κορυφούδι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 1

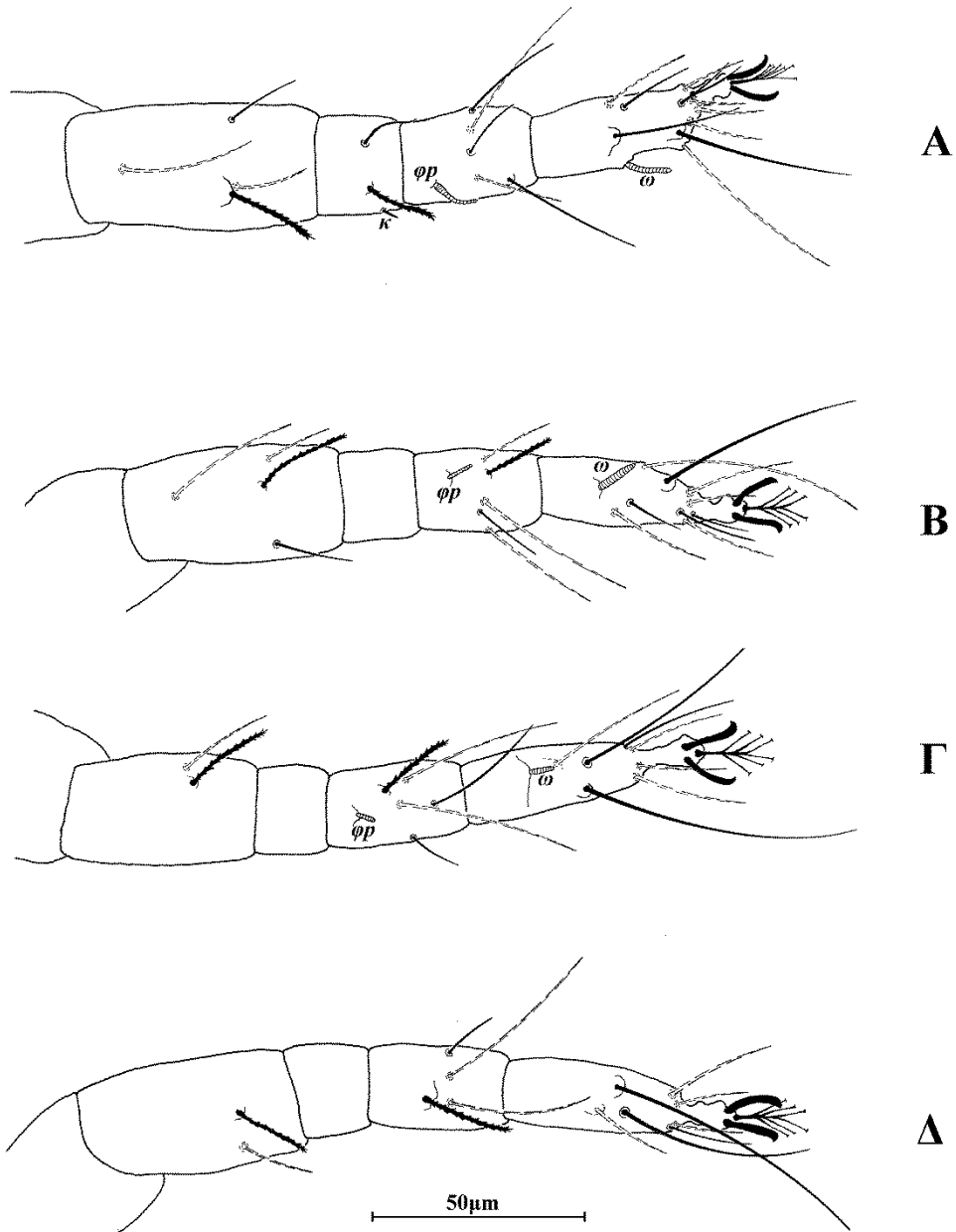
♀ σε *Ficus carica*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 4 Ιουλίου 2014. 2 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Καρακόλιθος, Π.Ε. Βοιωτίας, 8 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Τουρκία

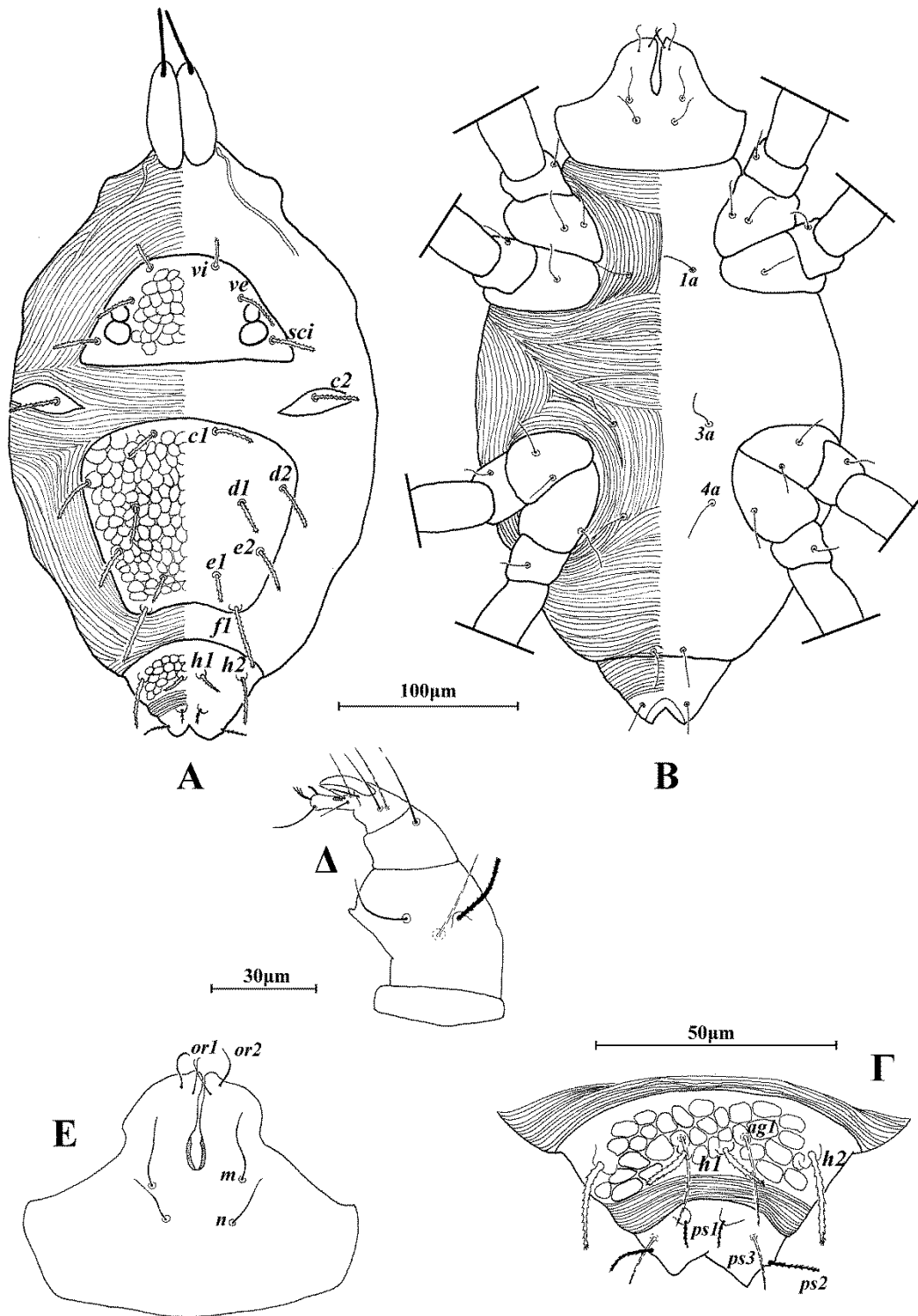
Σχόλια. Το είδος *Agistemus duzgunesae* Κορ, Çobanoğlu & Madanlar αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



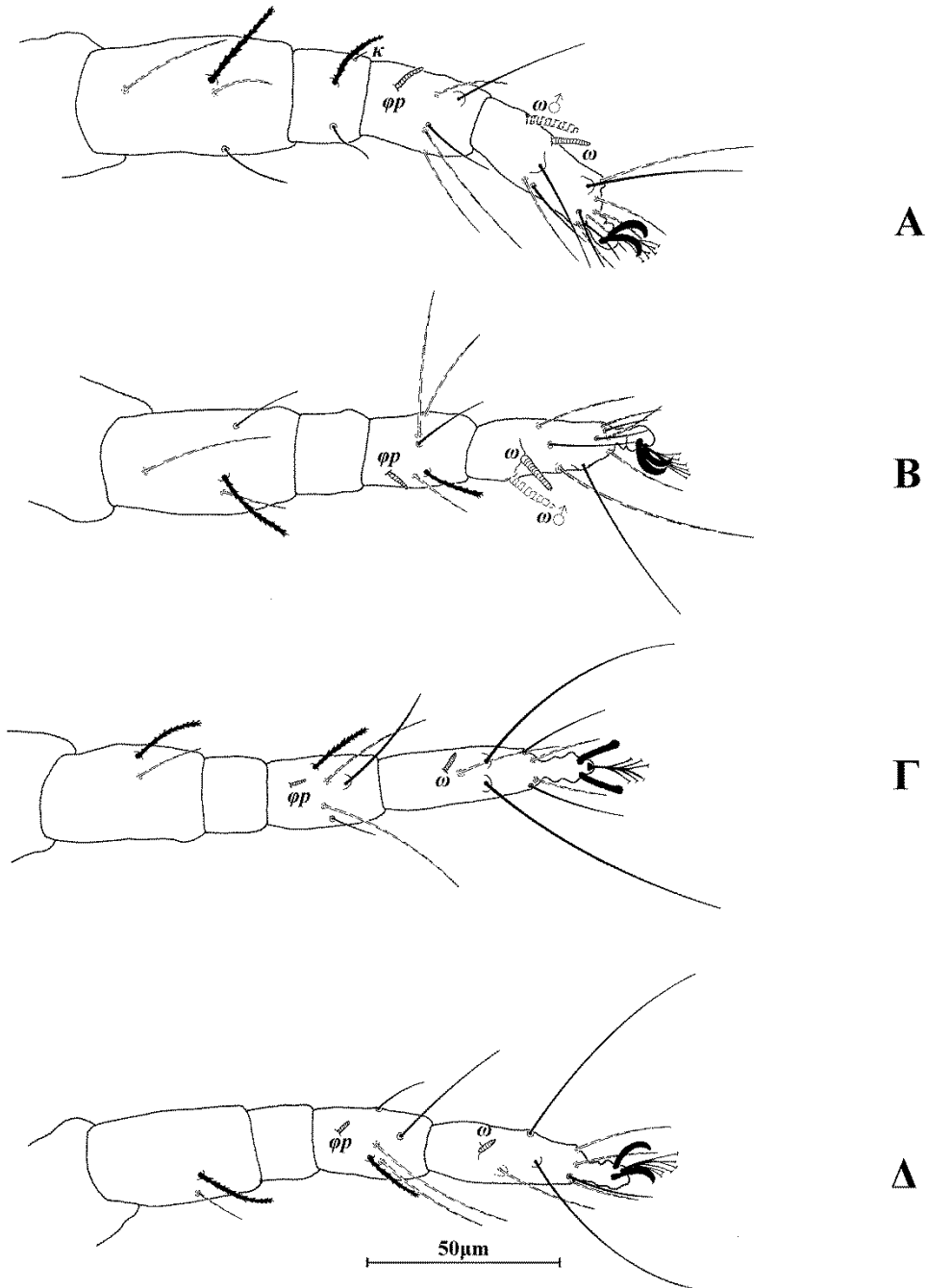
Εικόνα 36. *Agistemus duzgunesae* Κοç, Çobanoğlu & Madanlar (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 37. *Agistemus duzgunesae* Κοç, Çobanoğlu & Madanlar (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 38. *Agistemus duzgunesae* Κοç, Çobanoğlu & Madanlar (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 39. *Agistemus duzgunesae* Κοç, Çobanoğlu & Madanlar (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Agistemus macrosetosus* Stathakis & KapaxidiAgistemus macrosetosus* Stathakis & Kapaxidi in Stathakis et al., 2014: 162

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες μακριές, ακιδωτές, με αμβλύ άκρο, εκφυόμενες από φυμάτια. Λόγοι: *rob*/οφθαλμός 3.4 (3.0–4.0), *vi/vi-vi* 4.8 (4.4–5.0). Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 5, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7. *Άρρεν.* Σμήριγγες *fl* στον κεντρικό υστεροσωματικό θυρεό. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 12+2*ω*, 9+2*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*.

Θήλυ (n=7)

Νώτο (Εικ. 40Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 305 (300–360), πλάτους 225 (225–280). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες μακριές, ακιδωτές, με αμβλύ άκρο, εκφυόμενες από φυμάτια (Εικ. 40Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 58 (58–72), *ve* 90 (90–105), *sci* 76 (76–96), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10 (10–12) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 34 (32–40). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 80 (80–90), *d1* 80 (80–96), *d2* 82 (80–99), *e1* 90 (90–110) και *e2* 92 (92–110). Εμβόλιμοι θυρεοί με τις σμήριγγες *fl* 70 (70–88). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 42 (42–52) και *h2* 24 (24–34). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 12 (12–16), *ve-ve* 50 (50–54), *sci-sci* 105 (99–110), *vi-ve* 26 (24–34), *ve-sci* 40 (40–48), *c1-c1* 28 (28–42), *d1-d1* 88 (80–99), *d2-d2* 125 (125–140), *e1-e1* 34 (30–36), *e2-e2* 115 (115–135), *fl-fl* 62 (60–74), *h1-h1* 20 (14–20), *h2-h2* 58 (54–66), *c1-d1* 58 (58–66), *c1-d2* 60 (60–70), *d1-d2* 30 (26–36), *d1-e1* 60 (58–72), *d1-e2* 44 (40–48), *d2-e2* 58 (54–60), *e1-e2* 44 (44–54), *e1-fl* 34 (26–40), *h1-h2* 22 (22–28). Λόγοι: *rob*/οφθαλμός 3.4 (3.0–4.0), *vi/vi-vi* 4.8 (4.4–5.0), *c1/c1-c1* 2.9 (2.1–3.0), *d1/d1-d1* 0.9 (0.9–1.0), *e1/e1-e1* 2.6 (2.6–3.0), *h1/h2* 1.8 (1.6–1.8).

Κοιλία (Εικ. 40Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμήριγγες *c2* 42 (40–60) οι οποίες είναι λεπτές, οξυκατάληκτες. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 35 (29–47), *3a* 31 (31–47), *4a* 35 (33–47). Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 16 (16–21) και *ag2* 16 (16–21). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 18 (17–20) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 14 (14–19), *ps2* 17 (16–18) και *ps3* 15 (15–19).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 40 (40–44). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 40E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 31 (31–39) και *n* 51 (48–55) (Εικ. 40Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 41 (41–47), *n-n* 31 (31–35) και *m-n* 8 (8–11).

Πόδια (Εικ. 41). Μήκη: πόδι I 295 (290–320), πόδι II 255 (240–285), πόδι III 245 (240–280), πόδι IV 275 (275–315). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 5, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 3 (3–4), *ωI* 26 (26–31), *ωII* 27 (26–29), *ωIII* 17 (16–20).

Άρρεν (n=5)

Νώτο (Εικ. 42A). Ιδιόσωμα μήκους 265 (240–275), πλάτους 190 (180–200). Νωτιαίοι θυρεοί και σμήριγγες όπως στο θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 60 (50–60), *ve* 74 (60–74), *sci* 70 (56–70), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10 (10–14) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 30 (24–30). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 60 (50–60), *d1* 40 (34–46), *d2* 62 (54–62), *e1* 28 (26–28), *e2* 64 (54–68) και *fl* 66 (56–66). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 14 (14–18) και *h2* 20 (18–20). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 16 (16–18), *ve-ve* 52 (46–52), *sci-sci* 92 (92–99), *vi-ve* 24 (20–24), *ve-sci* 36 (36–42), *c1-c1* 30 (30–36), *d1-d1* 76 (68–78), *d2-d2* 110 (105–115), *e1-e1* 34 (32–36), *e2-e2* 94 (84–105), *fl-fl* 42 (38–44), *h1-h1* 12 (6–12), *h2-h2* 40 (40–48), *c1-d1* 50 (50–56), *c1-d2* 54 (50–58), *d1-d2* 20 (20–28), *d1-e1* 44 (42–46), *d1-e2* 30 (28–30), *d2-e2* 38 (38–44), *e1-e2* 34 (30–36), *e1-fl* 20 (16–24), *h1-h2* 16 (14–20). Λόγοι: *rob*/οφθαλμός 3.0 (2.1–3.0), *vi/vi-vi* 3.8 (2.9–3.8), *c1/c1-c1* 2.0 (1.4–2.0), *d1/d1-d1* 0.5 (0.5–0.7), *e1/e1-e1* 0.8 (0.7–0.8), *h1/h2* 0.7 (0.7–0.9).

Κοιλία (Εικ. 42B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμήριγγες *c2* 50 (40–50) οι οποίες είναι λεπτές, οξυκατάληκτες. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 35, *3a* 31 (31–35), *4a* 35 (31–35). Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 20 (16–20) και *ag2* 18 (14–18). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 5 (5–6), *ps2* 12 (11–12) και *ps3* 16 (9–16).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 40 (34–40). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 42Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 31 (30–31) και *n* 43 (43–47) (Εικ. 42Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 42 (39–44), *n–n* 31 (29–32) και *m–n* 8 (8–9).

Πόδια (Εικ. 43). Μήκη: πόδι I 290 (270–290), πόδι II 245 (220–245), πόδι III 240 (220–240), πόδι IV 265 (250–265). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 5, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12+2 ω , 9+2 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4, ω I 29 (23–29), ω I♂ 34 (31–37), ω II 26 (25–27), ω II♂ 32 (28–34), ω III 16 (14–17), ω IV 17 (14–20).

Υλικό τύπος. *Ολότυπος:* 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. *Παράτυποι:* 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 5 ♀ και 5 ♂ σε *Rubus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013.

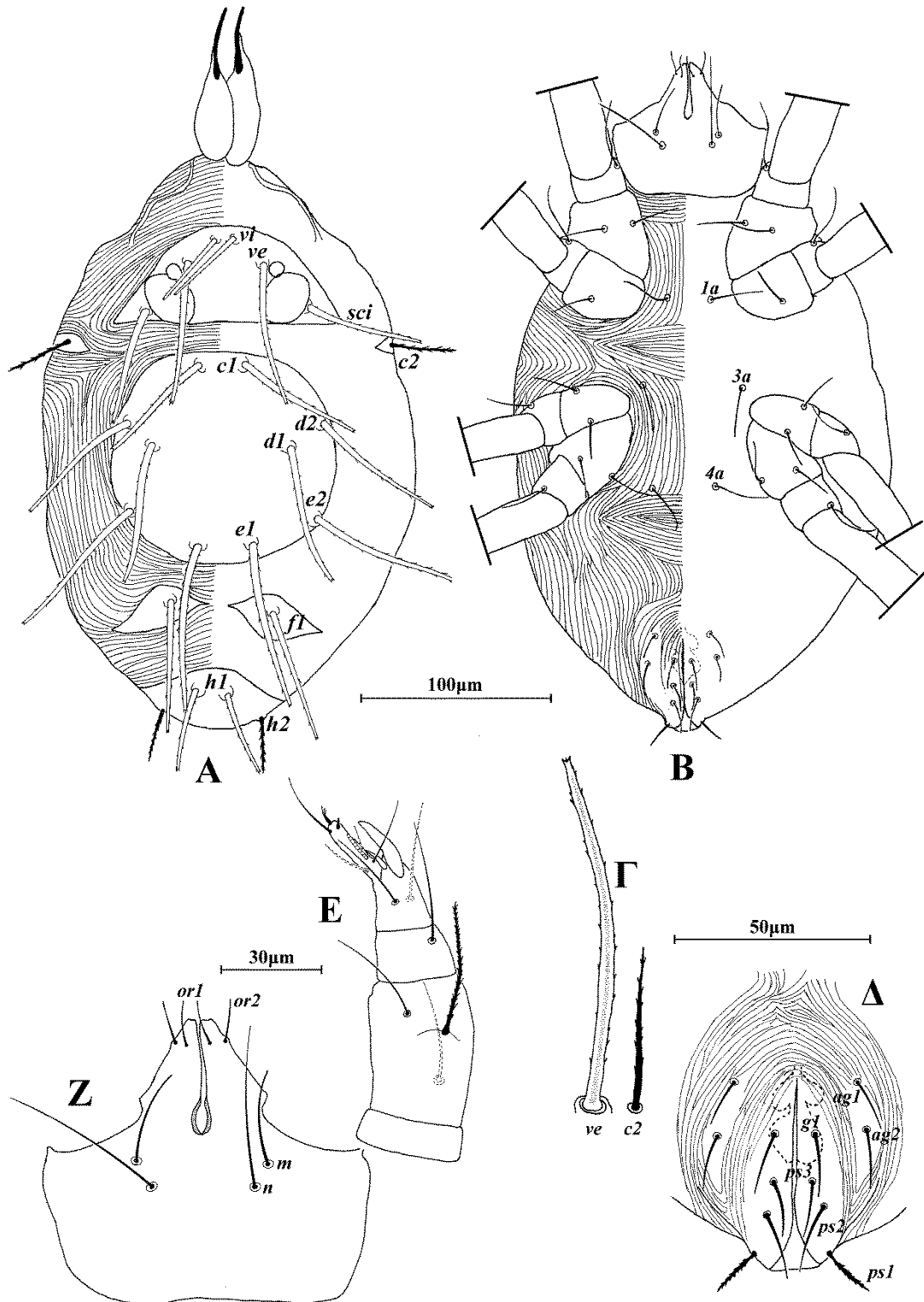
Υλικό μη τύπος. 3 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp., Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 21 Απριλίου 2014. 4 ♀ σε *Ficus carica*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 4 Ιουλίου 2014. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 15 Νοεμβρίου 2014. 2 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015. 4 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *macrosetosus* λόγω του μεγάλου μήκους των νοτιαίων σμηρίγγων.

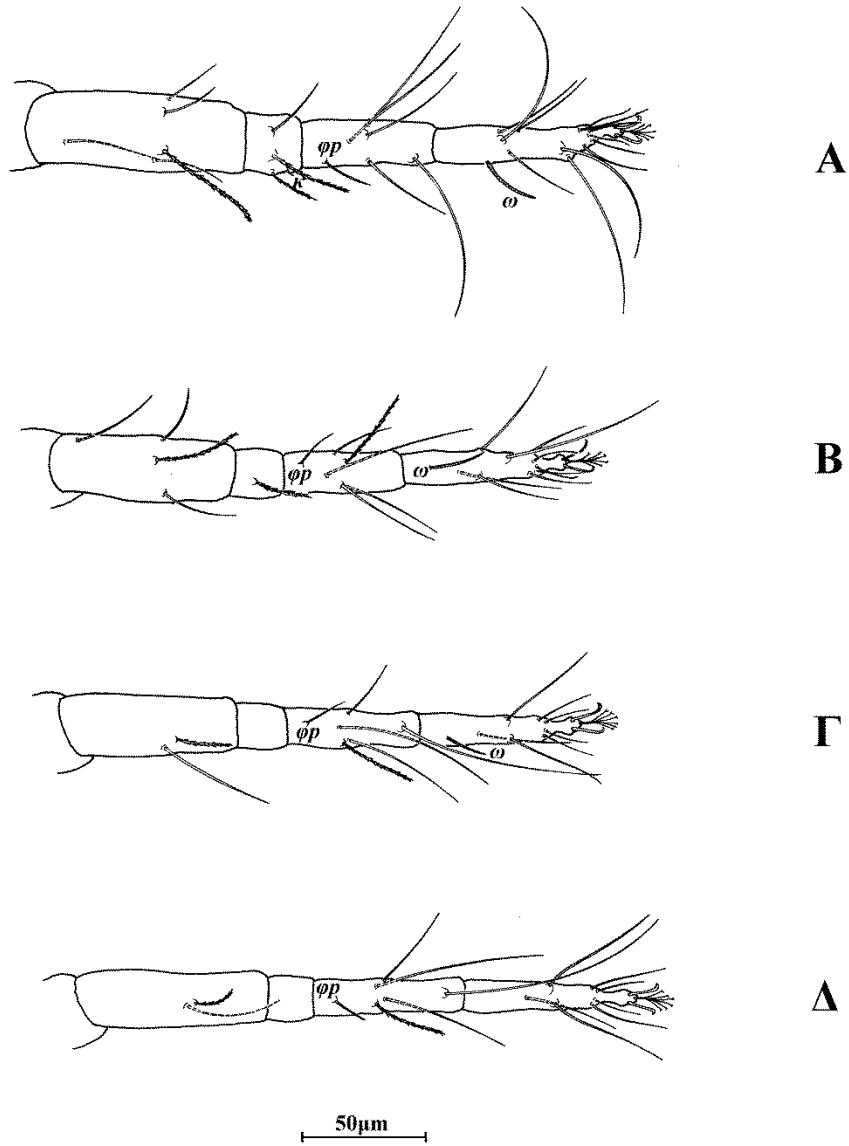
Πίνακας 6. Διαφορές μεταξύ *A. macrosetosus* Stathakis & Kapaxidi και συγγενών ειδών.

<i>A. macrosetosus</i> Stathakis & Kapaxidi	<i>A. longisetus</i> Gonzalez-Rodriguez ¹	<i>A. takagii</i> Ehara ²	<i>A. riograndensis</i> Johann & Ferla ³
<i>rob</i> ενιαίο	<i>rob</i> ενιαίο	<i>rob</i> διαιρεμένο	<i>rob</i> ενιαίο
<i>rob</i> /οφθαλμός 3.4 (3.0–4.0)	<i>rob</i> /οφθαλμός 3.0	Δεν αναφέρεται	<i>rob</i> /οφθαλμός 2.0
<i>vi/vi–vi</i> 4.8 (4.4–5.0)	<i>vi/vi–vi</i> 2.6–2.7	<i>vi/vi–vi</i> 1.1	<i>vi/vi–vi</i> 4.1 (3.7–5.8)
Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος	Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος	Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος	Αγεννητικός θυρεός ενιαίος

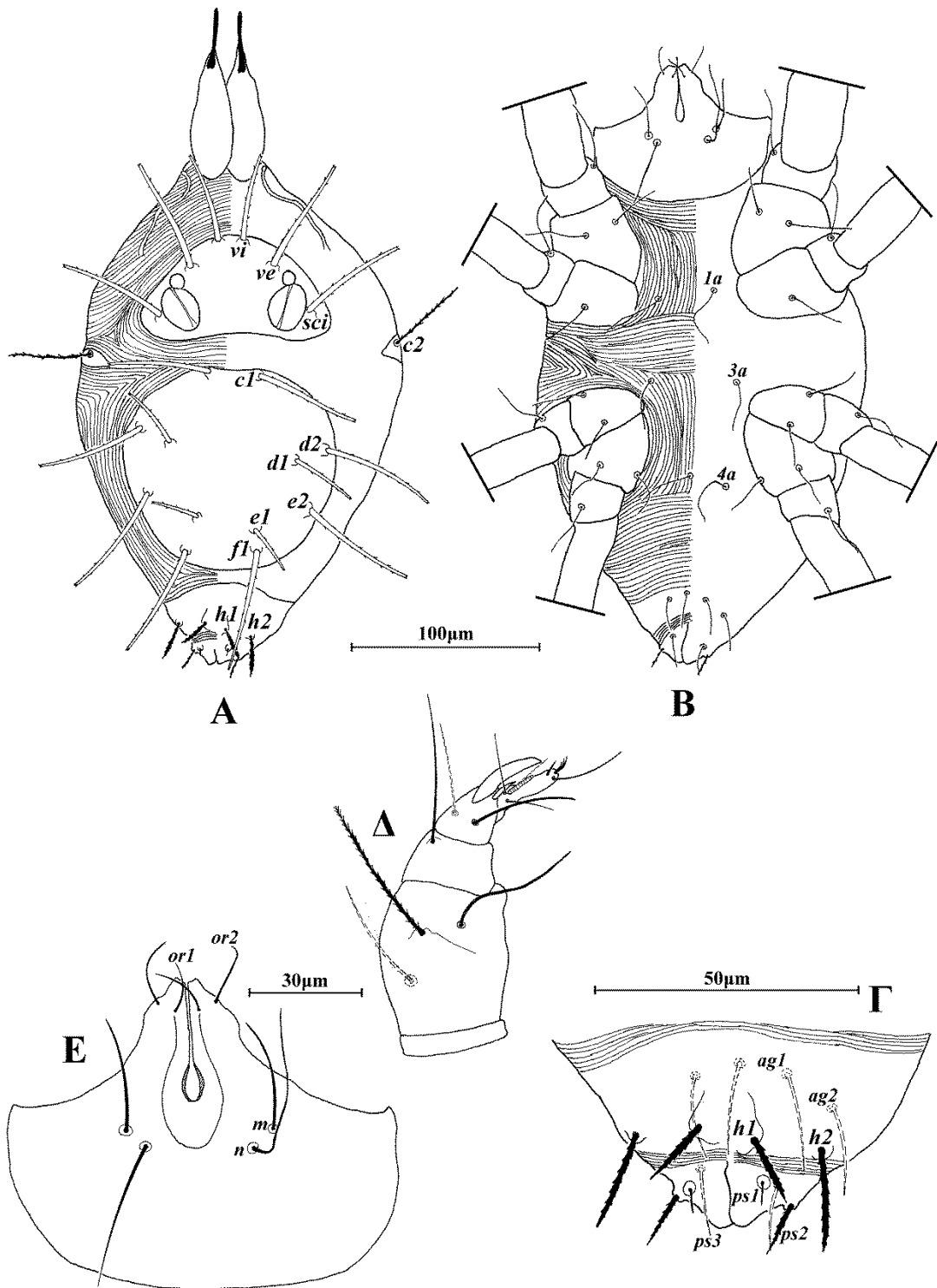
¹ Gonzalez-Rodriguez, 1963, ² Ehara, 1993, ³ Johann *et al.*, 2013



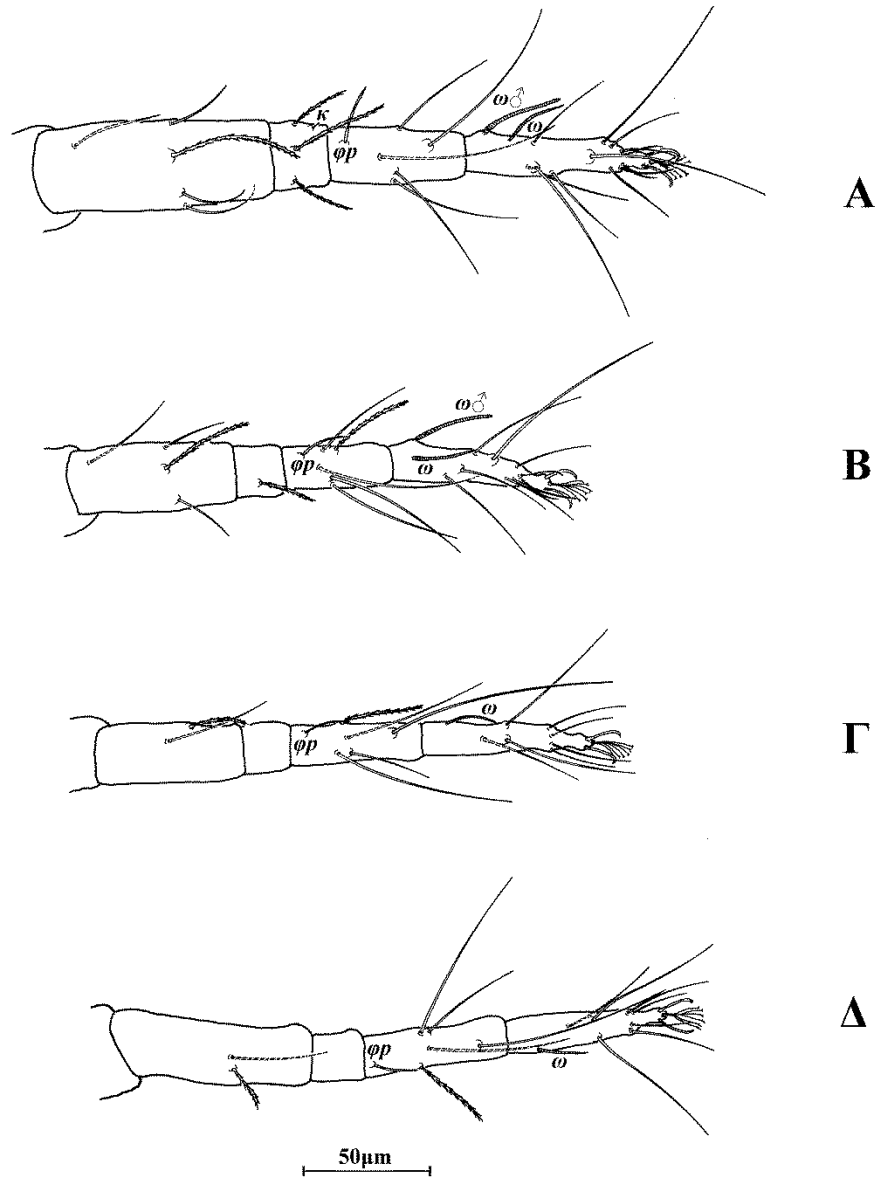
Εικόνα 40. *Agistemus macrosetosus* Stathakis & Karaxidi (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 41. *Agistemus macrosetosus* Stathakis & Kapaxidi (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 42. *Agistemus macrosetosus* Stathakis & Karaxidi (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτιρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 43. *Agistemus macrosetosus* Stathakis & Kapaxidi (ύρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Zetzellia* Oudemans

Zetzellia Oudemans, 1927: 263. Είδος τύπος: *Zetzellia methlagli* Oudemans, 1927

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας ελαφρώς βραχύτερος του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας σμηριγγόμορφος ή ακανθόμορφος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στο περισσότερο μήκος. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve* και *sci*). Σμήριγγες *sce* απύσες. Οφθαλμοί παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 1 τραπεζοειδή θυρεό (μερικές φορές διαιρεμένος στο μέσον), με 4 ζεύγη σμηρίγγων (*c1*, *d1*, *e1* και *e2*). Σμήριγγες *d2* σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Σμήριγγες *c2* σε μικρούς ή υποτυπώδεις ωμιαίους θυρεούς. Σμήριγγες *f1* σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*h1* και *h2*), *h3* απύσες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV απόντες. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 1–2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcl*, 1, 2, 1–2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4–5, 4, 2, 1–2. Επιγονατίδες 2–3+1*κ*, 0–1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 4–5+0–1*φρ*. Ταρσοί 11–12+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 6–7+0–1ω. *Άρρεν.* Σμήριγγες *f1* εκφυόμενες από τους εμβόλιμους θυρεούς, σπανίως από τον κεντρικό υστεροσωματικό θυρεό. Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 1, 0–1.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Zetzellia* Oudemans

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Πρόνωτιαίος και υστεροσωματικός θυρεός με γραμμώσεις ***Z. graeciana*** González-Rodríguez
- Επιγονατίδες 2+1*κ*, 0, 0, 0. Πρόνωτιαίος και υστεροσωματικός θυρεός με πολυγωνικό δίκτυο ***Z. mali*** (Ewing)

Zetzellia graeciana González-Rodríguez

Zetzellia graeciana González-Rodríguez, 1965: 22

Διάγνωση. *Θήλυ.* Προνωτιαίος και υστεροσωματικός θυρεός με γραμμώσεις. Νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς. Αγενητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Επιγονατίδες 3+1κ, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ. Ταρσοί 12+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7. *Άρρεν.* Αγενητικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 12+2ω, 9+2ω, 7+1ω, 7.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 44Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 370 (355–390), πλάτους 230 (215–245). Προνωτιαίος και υστεροσωματικός θυρεός με γραμμώσεις. Νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς (Εικ. 44Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 27 (26–28), *ve* 34 (32–36), *sci* 36 (34–38), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 8 και 1 ζεύγος οπισθοφθalmικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 23 (22–24). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 23 (22–24), *d1* 24, *e1* 26 (26–28) και *e2* 29 (28–32). Σμήριγγες *d2* 29 (28–30) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Εμβόλιμοι θυρεοί με τις σμήριγγες *fl* 34 (34–38). Υπερεδρικός θυρεός (H) λείος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 34 (32–38) και *h2* 37 (36–40). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 30 (28–34), *ve–ve* 64 (59–67), *sci–sci* 105, *vi–ve* 25 (24–26), *ve–sci* 34 (32–38), *c1–c1* 52 (48–55), *d1–d1* 82 (79–85), *d2–d2* 160 (150–180), *e1–e1* 57 (53–59), *e2–e2* 84 (77–89), *fl–fl* 68 (63–69), *h1–h1* 27 (24–36), *h2–h2* 76 (67–87), *c1–d1* 57 (53–61), *d1–e1* 59 (55–63), *d1–e2* 40 (38–44), *e1–e2* 23 (20–26), *h1–h2* 29 (28–30).

Κοιλία (Εικ. 44B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμήριγγες *c2* 39 (36–42). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 35 (35–39), *3a* 32 (31–35), *4a* 32 (31–35). Αγενητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 28 (27–31) και *ag2* 44 (42–46) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *g1* 46 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 20 (19–21), *ps2* 22 (22–23) και *ps3* 23.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 48 (46–50). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 44E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 32 (31–35) και *n* 25 (23–27) (Εικ.

44Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 45 (42–47), $n-n$ 33 (30–35) και $m-n$ 15 (12–17).

Πόδια (Εικ. 45). Μήκη: πόδι I 230 (215–240), πόδι II 200 (195–205), πόδι III 205 (200–205), πόδι IV 235 (225–240). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 3 (3–4), ωI 21 (19–22), ωII 17 (15–18), ωIII 13 (12–13).

Άρρεν (n=10)

Νότο (Εικ. 46A). Ιδιόσωμα μήκους 330 (320–340), πλάτους 210 (200–225). Νωτιαίοι θυρεοί και σμηρίγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 46Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 27 (26–28), *ve* 34 (32–36), *sci* 36 (34–38), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 8 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 21 (20–22). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 19 (18–20), *d1* 19 (16–20), *e1* 19 (18–20) και *e2* 27 (26–28). Σμηρίγγες *d2* 27 (26–28) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Εμβόλιμοι θυρεοί με τις σμηρίγγες *fl* 33 (32–34). Υπερεδρικός θυρεός (H) λείος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 23 (22–24) και *h2* 27 (26–28). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: $vi-vi$ 36 (36–38), $ve-ve$ 63 (57–65), $sci-sci$ 99 (95–105), $vi-ve$ 22 (20–24), $ve-sci$ 31 (30–32), $c1-c1$ 51 (46–53), $d1-d1$ 68 (65–69), $d2-d2$ 140 (130–150), $e1-e1$ 50 (48–55), $e2-e2$ 75 (67–83), $fl-fl$ 56 (51–59), $h1-h1$ 29 (28–32), $h2-h2$ 60 (55–63), $c1-d1$ 49 (48–51), $d1-e1$ 47 (46–50), $d1-e2$ 31 (30–34), $e1-e2$ 20 (18–22), $h1-h2$ 17 (16–18).

Κοιλία (Εικ. 46B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμηρίγγες *c2* 33 (32–36). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 27 (23–31), *3a* 28 (23–31), *4a* 26 (23–27). Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 27 και *ag2* 20 (19–21). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4 (4–5), *ps2* 10 (8–12) και *ps3* 14 (13–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 48 (46–50). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1*ω* + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 46E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 33 (31–35) και *n* 25 (23–27) (Εικ. 46Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 46 (43–49), $n-n$ 34 (31–39) και $m-n$ 16 (14–19).

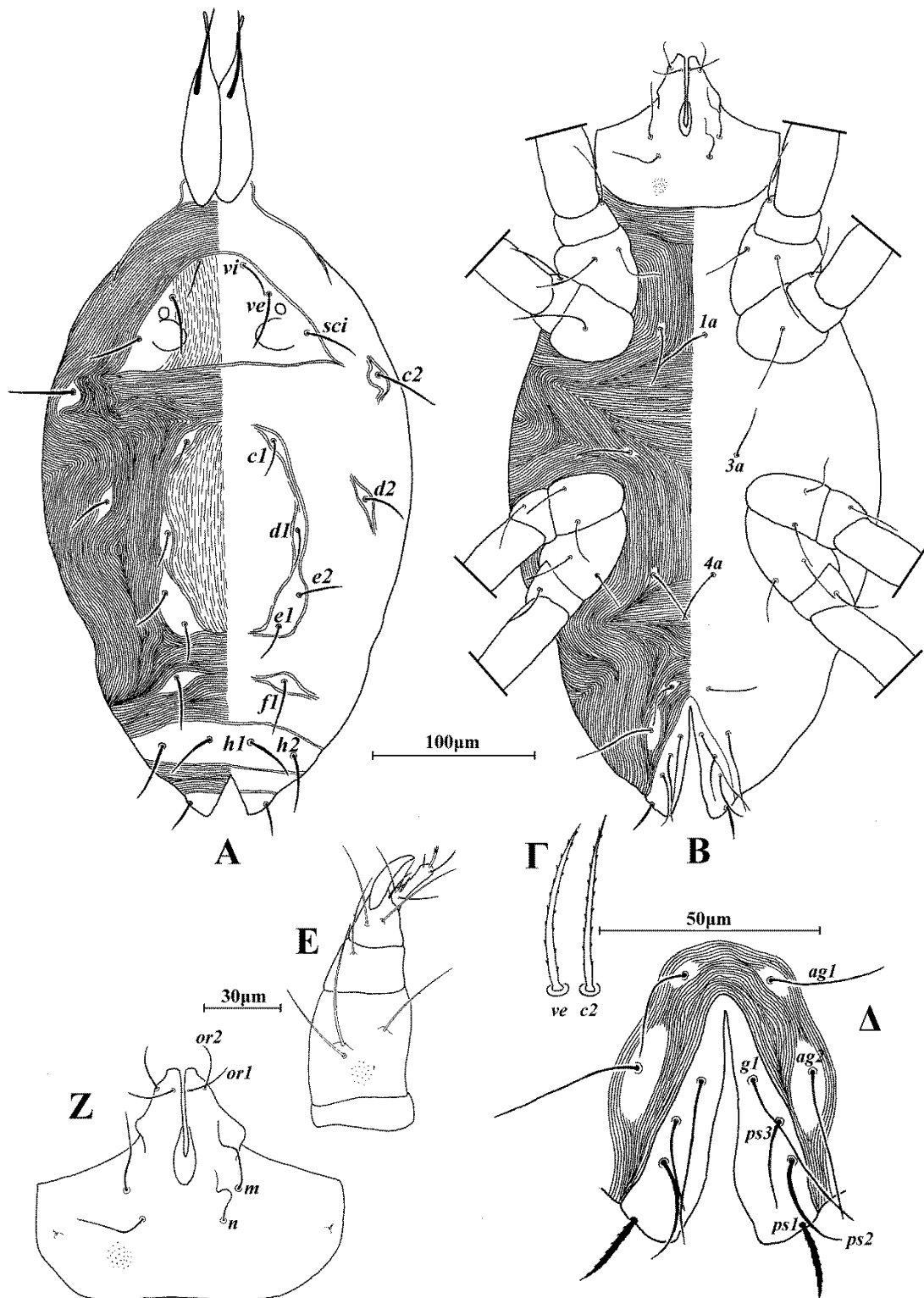
Πόδια (Εικ. 47). Μήκη: πόδι I 235 (230–240), πόδι II 205 (200–205), πόδι III 205 (190–215), πόδι IV 230 (220–240). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 1, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12+2*ω*, 9+2*ω*, 7+1*ω*, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4 (4–5), ωI 19 (18–20), ωI♂ 20 (18–22), ωII 18 (16–25), ωII♂ 19 (18–20), ωIII 12.

Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Laurus nobilis*, 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, 2 ♀ σε *Crataegus* sp. και 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 25 Απριλίου 2011. 1 ♀ και 3 ♂ σε *Quercus pubescens*, Τριπόταμα, Π.Ε. Αχαΐας, 12 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Πηγή Αχιλλέως, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Malus domestica*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 7 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus ilex*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Malus domestica*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Platanus orientalis*, Δροσιά, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♂ σε *Quercus pubescens*, Πορταριά, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ και 4 ♂ σε *Quercus ilex*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ και 1 ♂ *Platanus orientalis*, 2 ♀ σε *Salix* sp., 1 ♀ σε *Populus alba* και 1 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 4 ♀ και 2 ♂ σε *Laurus nobilis*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Αγία Βλαχέρνα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε *Acer* sp., Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας και 2 ♀ σε *Crataegus* sp., Πάνω Διπόταμα, Π.Ε. Λακωνίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Αρχαία Νικόπολη, Π.Ε. Πρέβεζας, 28 Μαΐου 2013. 6 ♀ και 5 ♂ σε *Quercus ilex*, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 3 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πουλάτα, Κεφαλονιά και 1 ♀ σε *Ulmus* sp. Ληξούρι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Citrus* spp., Τεμένη, Π.Ε. Αχαΐας, 6 Ιουνίου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus pubescens*, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 1 ♀ σε *Erica arborea*, Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Salix* sp., Ποταμός Κομψάτος, Π.Ε. Ροδόπης και 1 ♀ σε *Populus tremula*, Ξάνθη, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

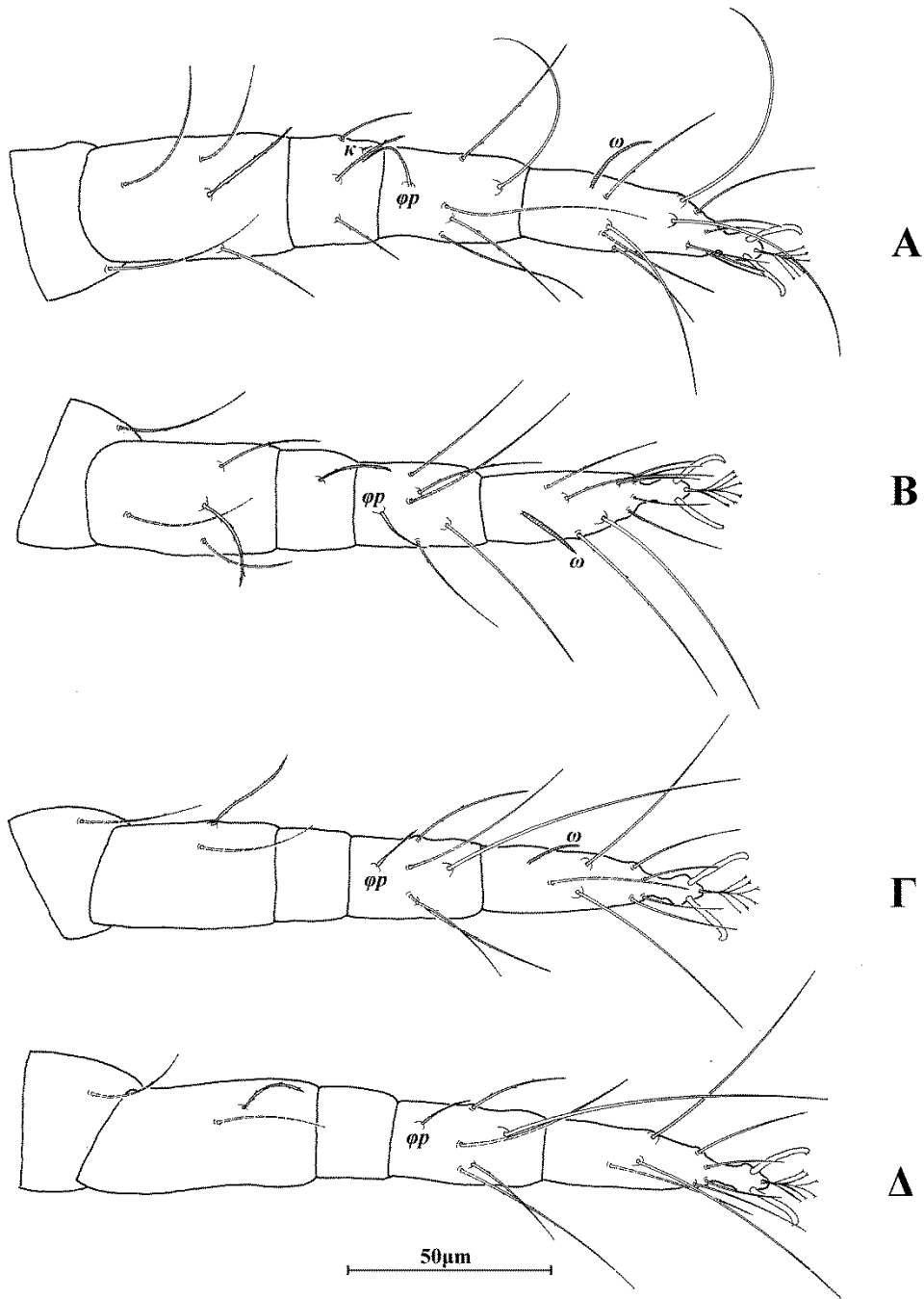
Προηγούμενες αναφορές. Σε *Ceratonia siliqua* (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (González-Rodríguez, 1965). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αρκαδίας, Αττικής, Βοιωτίας, Εύβοιας, Ημαθίας,

Κορινθίας, Λάρισας, Μαγνησίας και στην νήσο Ικαρία) σε *Castanea sativa*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Quercus alba* και *Vitis vinifera*. Παρουσία συχνή σε εσπεριδοειδή (*Citrus* spp.) και αχλαδιά (*Pyrus communis*) (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994).

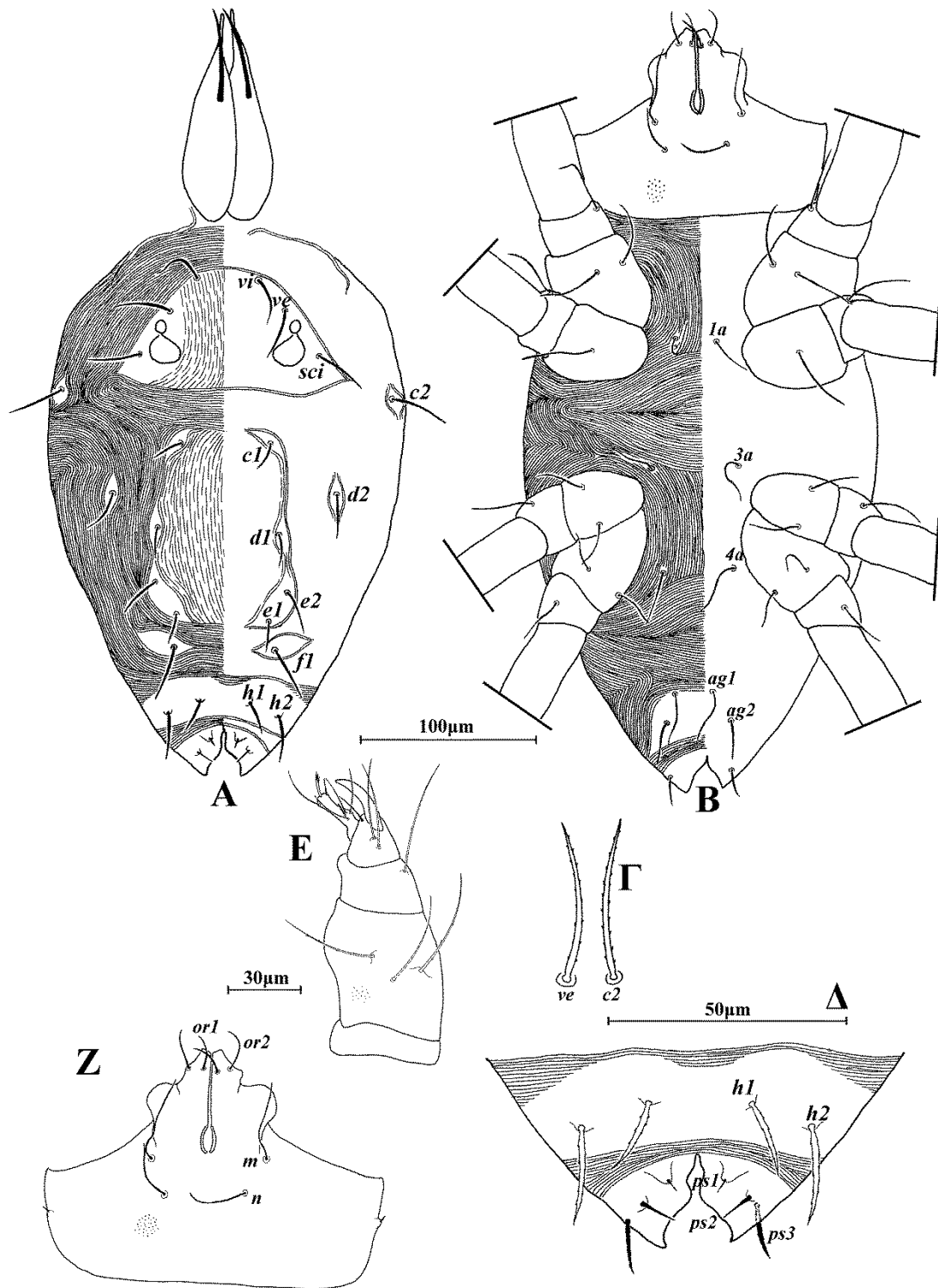
Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ιταλία, Σερβία



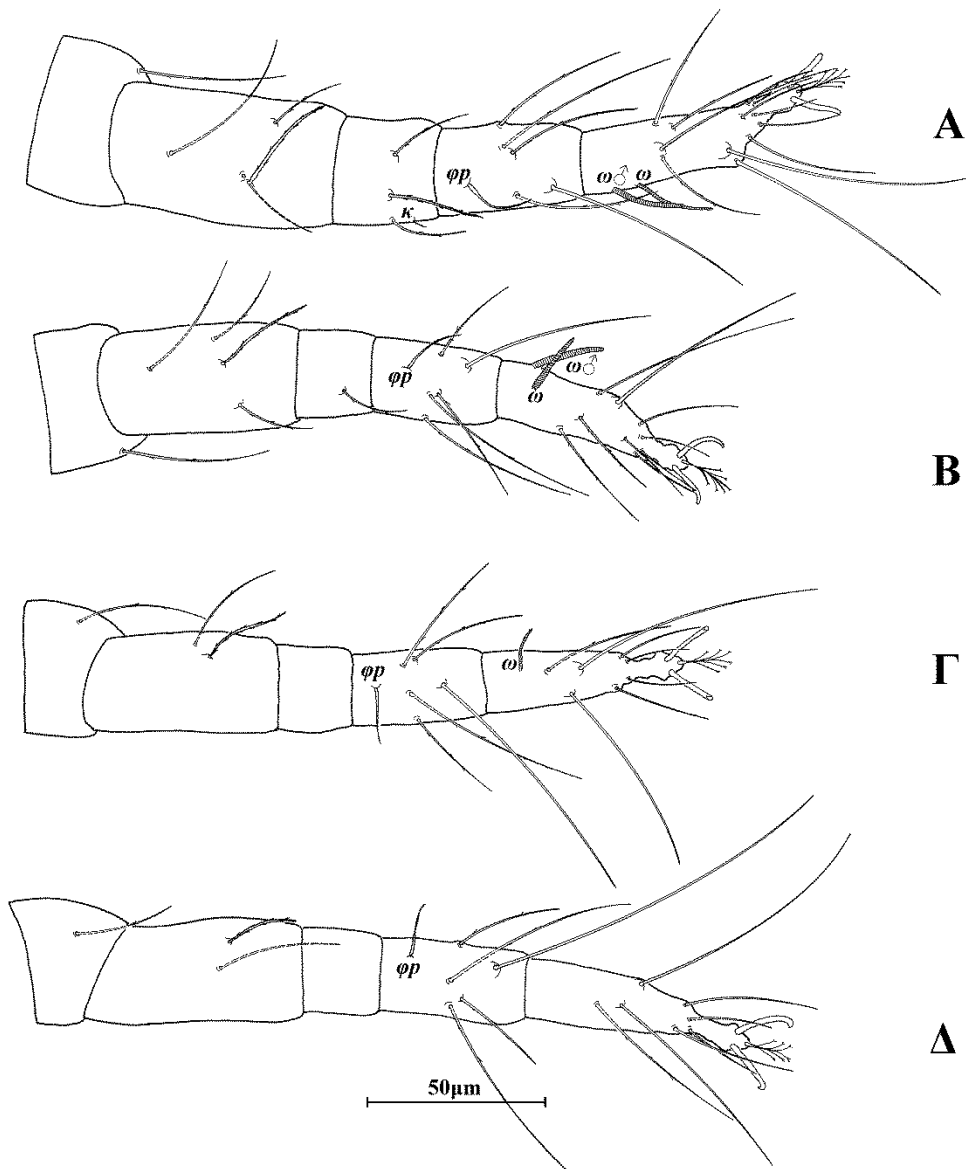
Εικόνα 44. *Zetzellia graeciana* González-Rodríguez (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτριδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 45. *Zetzellia graeciana* González-Rodríguez (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 46. *Zetzellia graeciana* González-Rodríguez (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 47. *Zetzellia graeciana* González-Rodríguez (άρρην). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Zetzellia mali (Ewing)

Caligonus mali Ewing, 1917b: 499

Syncaligus mali — Ewing, 1921: 664

Mediolata mali — Baker & Wharton, 1952: 203

Zetzellia mali — Summers, 1960b: 242

Syncaligus quercus Ewing, 1921: 665 (Συνωνυμία κατά Summers, 1960b: 242)

Zetzellia zacheri Oudemans, 1929a: 396 (Συνωνυμία κατά Summers, 1960b: 242)

Zetzellia alni Oudemans, 1931: 257 (Συνωνυμία κατά González-Rodríguez, 1965: 19)

Mediolata novae-scotiae Nesbitt, 1946: 15 (Συνωνυμία κατά Summers, 1960b: 242)

Διάγνωση. *Θήλυ.* Προνωτιαίος και υστεροσωματικός θυρεός με πολυγωνικό δίκτυο. Νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς. Αγενητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Επιγονατίδες 2+1κ, 0, 0, 0. Κνήμες 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 4. Ταρσοί 11+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7. *Άρρην.* Αγενητικός θυρεός ενιαίος, με 1 ζεύγος αγενητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 11+2ω, 9+2ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 48Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 280 (250–310), πλάτους 205 (175–230). Προνωτιαίος και υστεροσωματικός θυρεός με πολυγωνικό δίκτυο. Νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς (Εικ. 48Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 25 (22–26), *ve* 38 (36–40), *sci* 31 (30–32), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 8 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 15 (14–16). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *d1* 28 (26–30), *e1* 31 (30–32) και *e2* 31 (30–32). Σμήριγγες *c1* 29 (28–30) και *d2* 29 (28–30) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Εμβόλιμοι θυρεοί με τις σμήριγγες *fl* 33 (32–36). Υπερεδρικός θυρεός (H) λείος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 34 (32–38) και *h2* 35 (34–36). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 26 (20–30), *ve–ve* 43 (42–46), *sci–sci* 90 (97–93), *vi–ve* 19 (18–24), *ve–sci* 35 (34–38), *c1–c1* 66 (57–77), *d1–d1* 76 (69–83), *d2–d2* 145 (120–165), *e1–e1* 49 (48–50), *e2–e2* 91 (87–97), *fl–fl* 69 (65–77), *h1–h1* 20 (16–22), *h2–h2* 62 (55–67), *c1–d1* 48 (48–50), *d1–e1* 57 (53–61), *d1–e2* 39 (36–42), *e1–e2* 27 (24–30), *h1–h2* 21 (18–24).

Κοιλία (Εικ. 48Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμήριγγες *c2* 29 (28–30). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 28 (27–31), *3a* 24 (23–27), *4a* 24 (23–27). Αγενητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 2 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 17 (15–19) και *ag2* 22 (19–23) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 1

ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων, *gl* 32 (31–39) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 16 (15–17), *ps2* 19 και *ps3* 18 (15–19).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 33 (32–36). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 48E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 22 (19–13) (Εικ. 48Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 32 (29–35), *n–n* 26 (24–29) και *m–n* 6 (5–7).

Πόδια (Εικ. 49). Μήκη: πόδι I 180 (175–185), πόδι II 165 (160–170), πόδι III 170 (165–180), πόδι IV 195 (185–205). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 0, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 4. Ταρσοί 11+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 3 (2–3), *ωI* 13 (13–14), *ωII* 12 (12–13), *ωIII* 8 (8–9).

Άρρεν (n=10)

Νότο (Εικ. 50A). Ιδιόσωμα μήκους 235 (220–250), πλάτους 170 (155–180). Νωτιαίοι θυρεοί και σμήριγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 50Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 21 (20–22), *ve* 35 (32–38), *sci* 29 (28–30), 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 8 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*), διαμέτρου 14 (14–16). Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *d1* 23 (22–26), *e1* 15 (14–16) και *e2* 27 (26–30). Σμήριγγες *c1* 25 (24–26) και *d2* 25 (24–28) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Εμβόλιμοι θυρεοί με τις σμήριγγες *fl* 32 (30–34). Υπερεδρικός θυρεός (H) λείος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 13 (12–16) και *h2* 21 (20–22). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 21 (18–24), *ve–ve* 42 (40–44), *sci–sci* 83 (77–87), *vi–ve* 17 (16–18), *ve–sci* 30 (26–32), *c1–c1* 61 (57–67), *d1–d1* 61 (57–63), *d2–d2* 120 (115–125), *e1–e1* 37 (32–40), *e2–e2* 73 (69–77), *fl–fl* 48 (44–53), *h1–h1* 12 (10–14), *h2–h2* 48 (46–50), *c1–d1* 37 (36–38), *d1–e1* 40 (38–44), *d1–e2* 28 (24–32), *e1–e2* 21 (20–24), *h1–h2* 17 (16–18).

Κοιλία (Εικ. 50B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί με τις σμήριγγες *c2* 27 (24–28). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 22 (19–27), *3a* 23 (19–27), *4a* 20 (19–23). Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 17 (15–19). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4 (4–5), *ps2* 12 (12–13) και *ps3* 12 (12–13).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 32 (32–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 50E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 21 (19–23) (Εικ. 50Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 30 (28–32), *n-n* 24 (22–27) και *m-n* 7 (6–8).

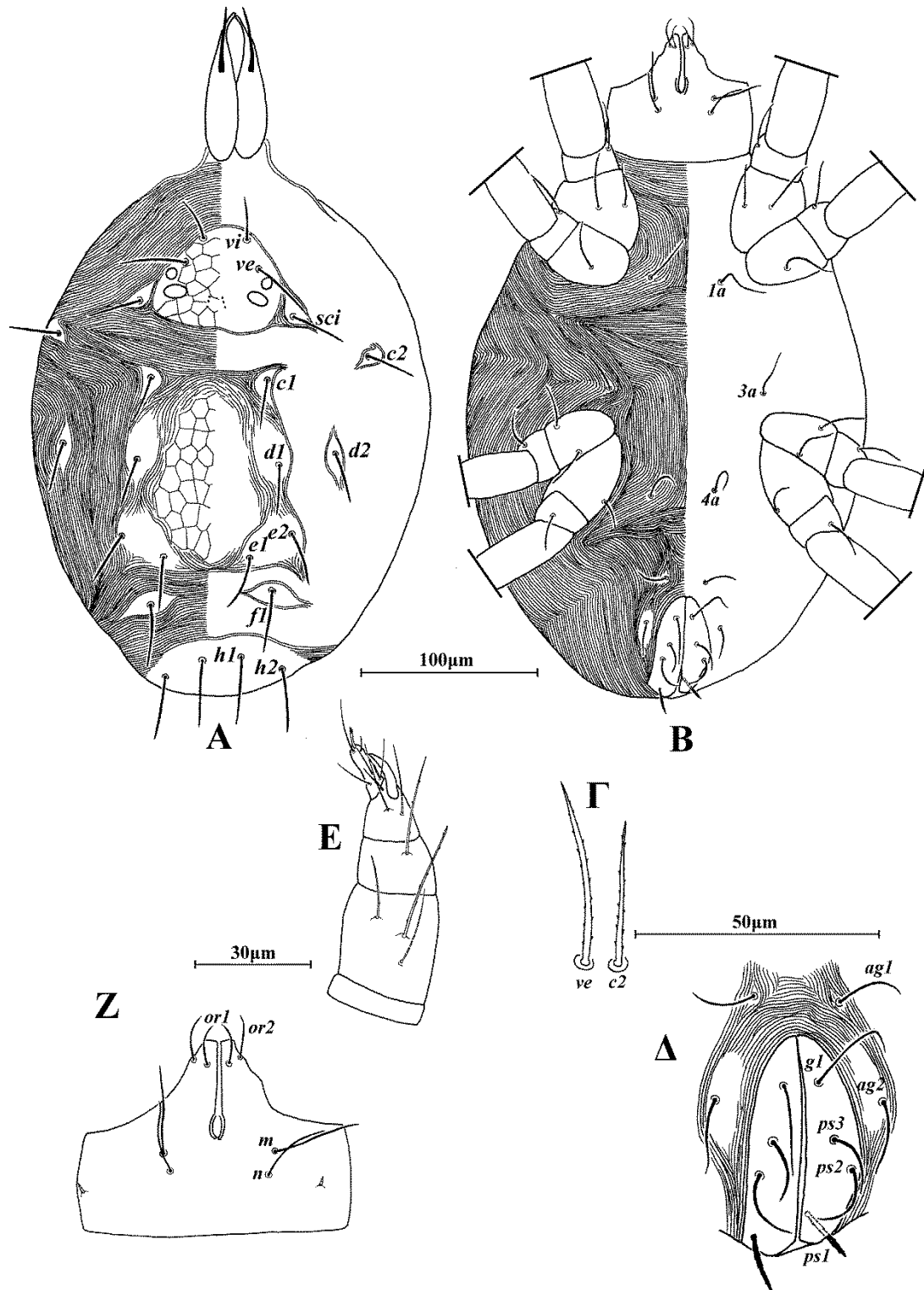
Πόδια (Εικ. 51). Μήκη: πόδι I 190 (180–205), πόδι II 165 (160–180), πόδι III 165 (155–180), πόδι IV 190 (185–200). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 2, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 0, 0, 0. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 4. Ταρσοί 11+2 ω , 9+2 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 3 (2–3), ω I 13 (12–15), ω I♂ 17 (15–18), ω II 14 (13–15), ω II♂ 17 (15–18), ω III 8 (8–9), ω IV 9 (8–10).

Εξετασθέν υλικό. 1 ♂ σε *Quercus frainetto*, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 21 ♀ και 2 ♂ σε *Quercus pubescens*, Φαράγγι Τράφου, Π.Ε. Αχαΐας και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Τριπόταμα, Π.Ε. Αχαΐας, 12 Ιουνίου 2011. 3 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus aegilops*, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 16 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Helichrysum* sp. και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Βεγορίτιδα, Π.Ε. Πέλλας, 1 ♀ σε *Populus alba*, Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 1 ♀ σε *Quercus pubescens* και 1 ♀ σε *Corylus avellana*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 12 ♀ και 2 ♂ σε *Ficus carica*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 1 ♀ και 3 ♂ σε *Acer* sp., Καρυά, Π.Ε. Καρδίτσας και 2 ♀ σε *Acer* sp., Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Cornus mas* και 2 ♀ σε *Tilia* sp., Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Malus domestica*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis* και 1 ♀ σε *Ceratonia siliqua*, Γύθειο, Π.Ε. Λακωνίας και 1 ♀ σε *Acer* sp., Κροκεές, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Ficus carica*, Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Salix* sp., Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 1 ♂ σε *Quercus aegilops*, Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 7 ♀ σε *Quercus aegilops*, Χανδράς, Π.Ε. Λασιθίου, 16 Νοεμβρίου 2012. 4 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 15 ♀ σε *Quercus pubescens* και 8 ♀ σε *Crataegus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Στριγγανιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus aegilops*, Ασήμι, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου

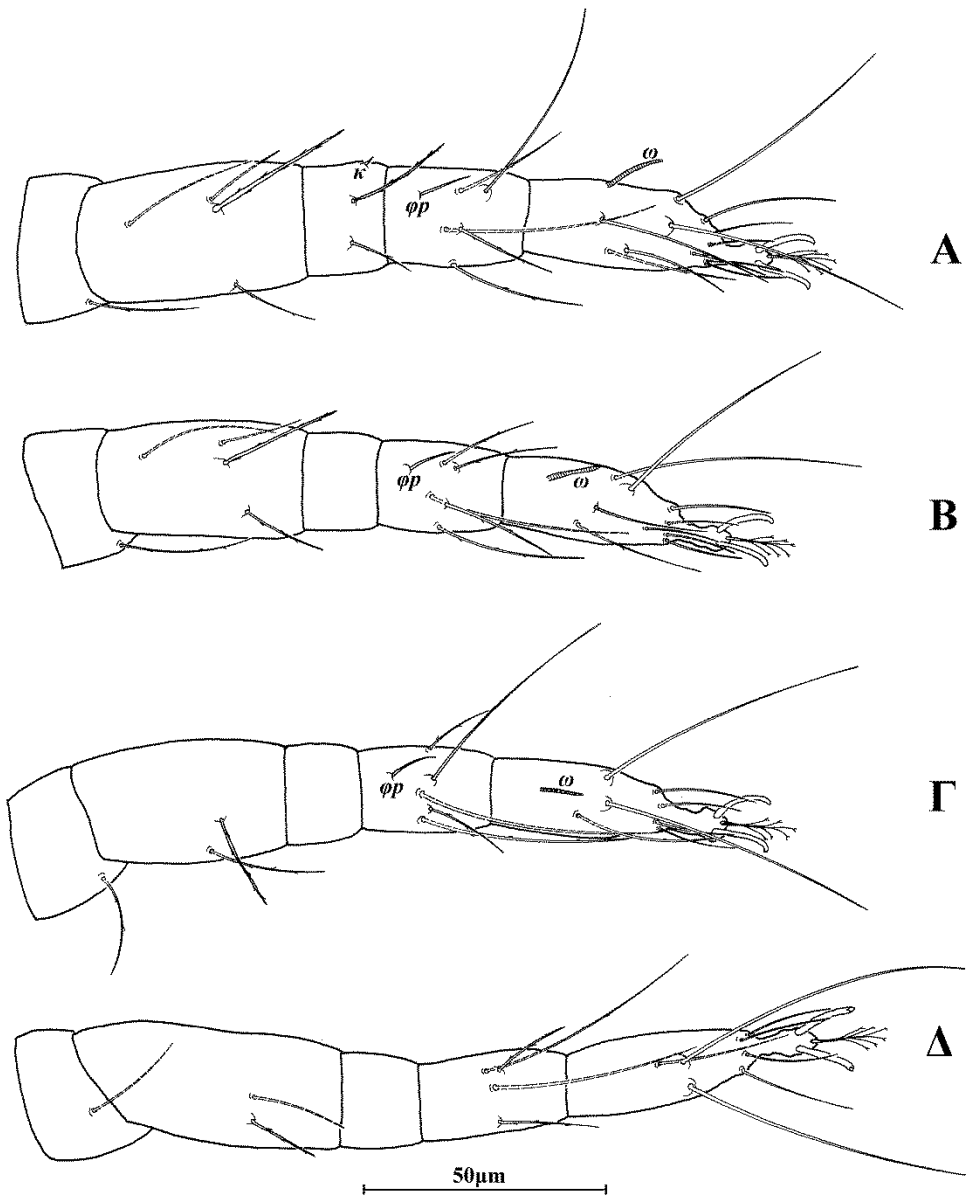
2013. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Οίτυλο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Juniperus drupacea*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Ficus carica*, Μίλατος, Π.Ε. Λασιθίου, 23 Μαΐου 2013. 3 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 4 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus pubescens*, Πουλάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 3 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp. και 5 ♀ σε *Ficus carica*, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά και 3 ♀ σε *Rubus* sp., Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 9 ♀ και 3 ♂ σε *Ficus carica*, Έλια, Π.Ε. Λακωνίας, 5 Ιουνίου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 7 ♀ και 1 ♂ σε *Eriobotrya japonica*, Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 29 Οκτωβρίου 2013. 4 ♀ και 1 ♂ σε *Ficus carica*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 4 Ιουλίου 2014. 8 ♀ και 2 ♂ σε *Populus alba*, Λιθότοπος, Π.Ε. Σερρών και 1 ♀ σε *Quercus petraea*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας και 5 ♀ σε *Rubus* sp., Ασπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε *Ficus carica*, Λιβαδειά, Π.Ε. Βοιωτίας και 3 ♀ σε *Rubus* sp., Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 5 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp., Γύρα, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015. 9 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής και 2 ♀ σε *Rubus* sp., Γαλάτιστα, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 5 ♀ και 6 ♂ σε *Ficus carica*, Μαρκόπουλο, Π. Αττικής, 15 Ιουνίου 2016.

Προηγούμενες αναφορές. Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αττικής, Αχαΐας, Εύβοιας, Ηλείας, Ημαθίας, Καβάλας, Κορινθίας, Λάρισας, Μαγνησίας, Μεσσηνίας) σε *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Prunus avium*, *Pyrus communis* και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994).

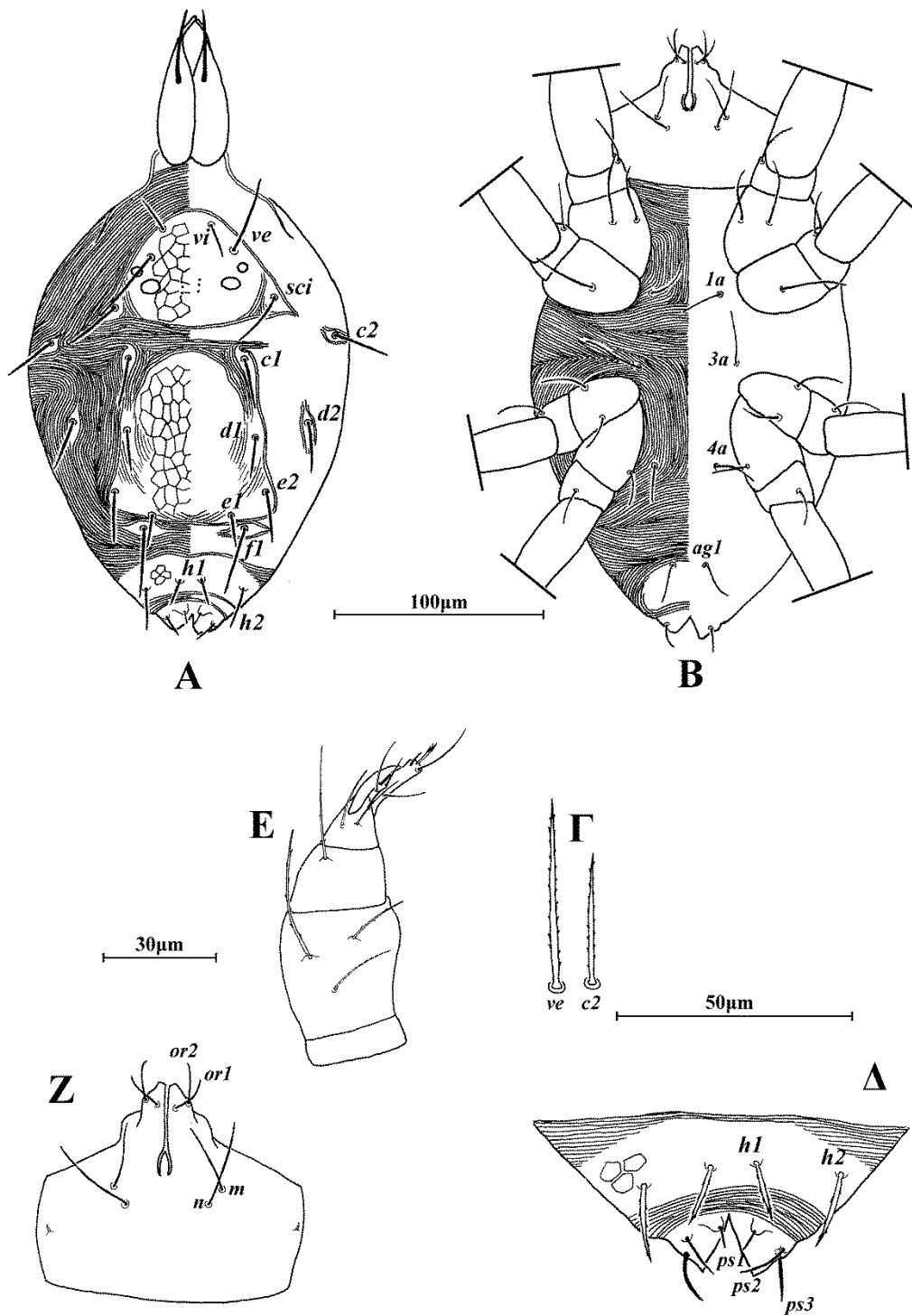
Εξάπλωση. Αργεντινή, Αυστρία, Βουλγαρία, Γαλλία, Γερμανία, Γιουγκοσλαβία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ηνωμένο Βασίλειο, Ιαπωνία, Ινδία, Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κίνα, Λίβανος, Λιθουανία, Μολδαβία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Πακιστάν, Πολωνία, πρώην Ε.Σ.Σ.Δ., Σερβία, Σλοβενία, Τουρκία, Τσεχία, Τυνησία



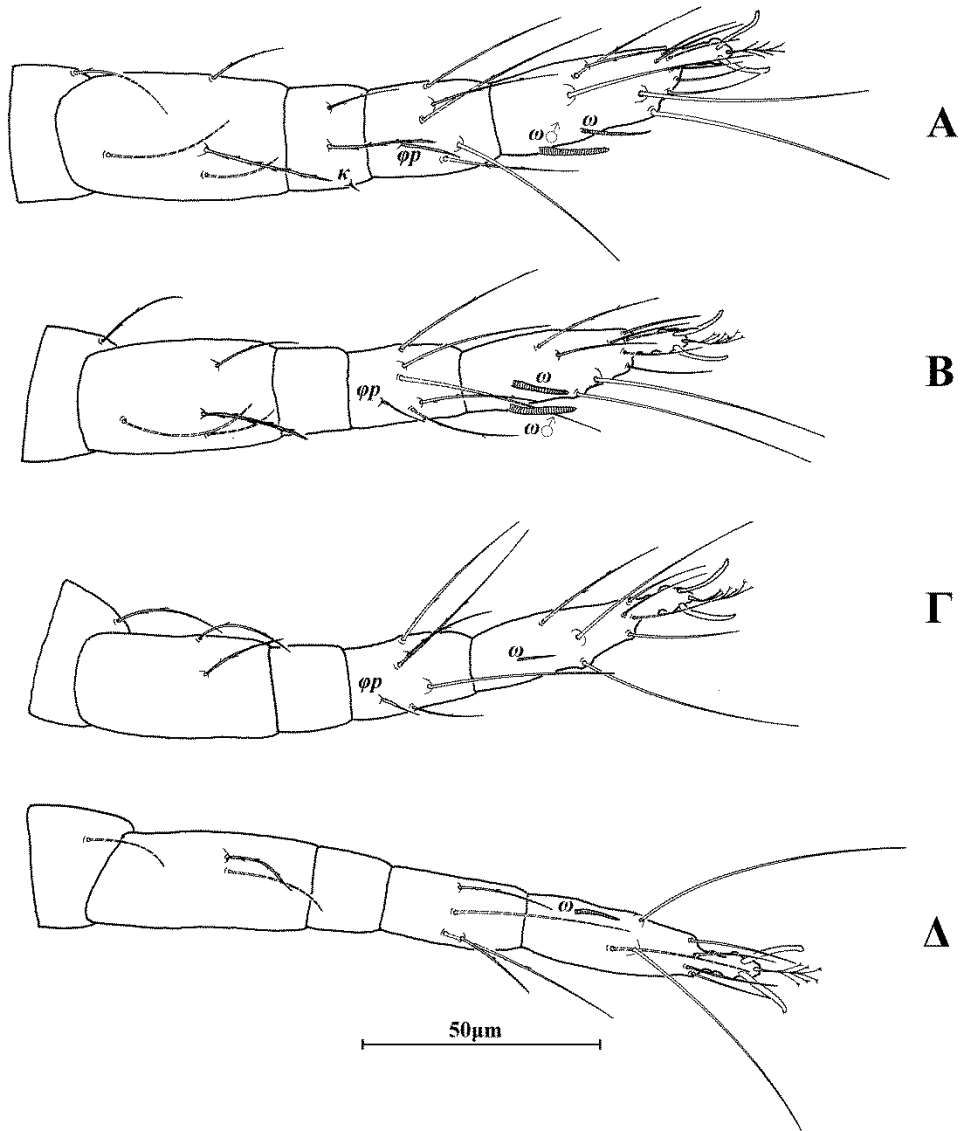
Εικόνα 48. *Zetzellia mali* (Ewing) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 49. *Zetzellia mali* (Ewing) (θήλυο). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 50. *Zetzellia mali* (Ewing) (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 51. *Zetzellia mali* (Ewing) (άρρην). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Stigmaeus* Koch

Stigmaeus Koch, 1836: 9. Είδος τύπος: *Stigmaeus cruentus* Koch, 1836

Stigmaeodes Canestrini, 1889: 512–513. Είδος τύπος: *Stigmaeus elongatus* Berlese, 1886

Stigmaeus (*Stigmaeus*) — Berlese, 1910a: 205

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας ισομήκης ή ελαφρώς βραχύτερος του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας σμηριγγόμορφος ή ακανθόμορφος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στην βάση. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1–2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο τυπικά καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρέο με 2–3 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve* ή/και *sci*). Σμήριγγες *sce* σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Οφθαλμοί παρόντες/απόντες, οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα/απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 1 κεντρικό θυρέο με 2–3 ζεύγη σμηρίγγων (*c1*, *d1* ή/και *e1*). Σμήριγγες *d2* σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών. Σμήριγγες *e1* σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών. Σμήριγγες *e2* σε ζεύγος πλευριών ζωνιαίων θυρεών. Σμήριγγες *c2* σε μεγάλους ή μικρούς ωμιαίους θυρεούς. Σμήριγγες *fl* σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρέος (H) ενιαίος ή διαιρεμένος, με 2–3 ζεύγη σμηρίγγων (*h1*, *h2*, *h3*), *h3* παρούσες/απούσες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV παρόντες, ανεξάρτητοι. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 3–5 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συγχωνευμένες ή συναφείς, με 1–3 ζεύγη γεννητικών και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1elcl, 1, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 4–6, 4–6, 3, 2. Επιγονατίδες 3–5+1κ, 3–4+0–1κ, 0–3, 0–3. Κνήμες 5+0–1φ+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ, 5+1φρ. Ταρσοί 13–+1ω, 8–9+1ω, 7+1ω, 6–7+0–1ω. Άρρεν. Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 2, 2.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Stigmaeus* Koch

(ενήλικα θήλα)

- 1 Υστερόσωμα χωρίς κεντρικό και περιθωριακούς θυρεούς 2
 – Υστερόσωμα με κεντρικό και περιθωριακούς θυρεούς 3
- 2 Μηροί 6, 6, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5, 3, 3 *S. elongatus* Berlese
 – Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 2, 0, 1 *S. canestrinii* sp. nov.
- 3 Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 1 ζεύγος σμηρίγγων (*dI*). Σμήριγγες *cI* σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς *S. sariensis* Bagheri
 – Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2–3 ζεύγη σμηρίγγων 4
- 4 Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*cI*, *dI*) 5
 – Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*cI*, *dI*, *eI*) 16
- 5 Οφθαλμοί απόντες 6
 – Οφθαλμοί παρόντες 11
- 6 Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) απόντα 7
 – Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) παρόντα 10
- 7 Προνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος σε 1 μεγάλο μέσο θυρεό και 2 μικρούς πλευρικούς θυρεούς άνευ σμήριγγας. Πλευρικός των εμβόλιμων θυρεών φέρεται ζεύγος μικρών θυρεών, άνευ σμήριγγας 8
 – Προνωτιαίος θυρεός ενιαίος. Πλευρικός των εμβόλιμων θυρεών δεν φέρεται ζεύγος μικρών θυρεών, άνευ σμήριγγας 9
- 8 Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος. Νωτιαίες σμήριγγες πολύ βραχείες, λογχοειδείς ...
 *S. erzincanus* Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan
 – Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος. Νωτιαίες σμήριγγες μακρύτερες, απλές
 *S. kochi* sp. nov.
- 9 Ταρσός II 9+1ω *S. pulchellus* Kuznetsov
 – Ταρσός II 8+1ω *S. maraghehiensis* Bagheri & Ueckermann
- 10 Σμήριγγες *ve* λεπτές, οζυκατάληκτες *S. siculus* (Berlese)
 – Σμήριγγες *ve* με επάκριες ακίδες *S. obtectus* Summers
- 11 Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) απόντα 12
 – Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) παρόντα 14
- 12 Σμήριγγες *sce* στον προνωτιαίο θυρεό *S. nikitensis* Kuznetsov
 – Σμήριγγες *sce* σε ζεύγος επικουρικών θυρεών 13
- 13 Προνωτιαίες σμήριγγες (*vi*, *ve*, *sci*, *sce*) κορνοειδείς *S. claviformis* sp. nov.

- Προνωτιαίες σμήριγγες *vi*, *ve*, *sce* λεπτές, οξυκατάληκτες, *sci* κορυνοειδείς
..... *S. kumalariensis* Akyol & Κορ
- 14 Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος *S. pilatus* Kuznetsov
- Αγεννητικός θυρεός ενιαίος 15
- 15 Λόγοι $d2:d1 \approx 2.5$, $e2:e1 \approx 2.5$ *S. pseudoangustus* sp. nov.
- Λόγοι $d2:d1 \approx 1$, $e2:e1 \approx 1.5$ *S. hellenicus* sp. nov.
- 16 Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) απόντα *S. creber* Barilo
- Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) παρόντα 17
- 17 Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 2, 0, 1 *S. longipilis* (Canestrini)
- Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1 18
- 18 Προνωτιαίες σμήριγγες (*vi*, *ve*, *sci*, *sce*) ισομήκης *S. graminis* sp. nov.
- Σμήριγγες *ve* μακρύτερες από τις υπόλοιπες προνωτιαίες σμήριγγες 19
- 19 Ιδιόσωμα μήκους 375–430 *S. sphagneti* (Hull)
- Ιδιόσωμα μήκους 465–485 *S. delaramae* Khanjani

***Stigmaeus elongatus* Berlese**

Stigmaeus elongatus Berlese, 1886: 30(7)

Stigmaeodes elongatus — Canestrini, 1889: 448

Stigmaeus luteus Summers, 1962: 516 (Συνωνυμία κατά Wood 1973: 80)

Διάγνωση. *Θήλυ.* Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμήριγγες απλές. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F χωρίς ευκρινείς κεντρικό και περιθωριακούς θυρεούς. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 5 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 6, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5, 3, 3. Ταρσοί 13+1ω, 8+1ω, 7+1ω, 7+1ω. *Άρρεν.* Υπερεδρικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2ω, 8+2ω, 7+2ω, 7+2ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ 52Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 400 (370–420), πλάτους 200 (185–220). Νωτιαίες σμήριγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 22 (20–26) και *ve* 51 (46–53), *sci* 26 (24–32) ελεύθερες στην μεμβράνη. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) απόντα. Σμήριγγες *sce* 43 (40–48) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–

F χωρίς ευκρινείς κεντρικό και περιθωριακούς θυρεούς, με τις σμήριγγες, *c1* 21 (18–24), *d1* 18 (16–20), *d2* 18 (16–20), *e1* 20 (18–24) και *e2* 19 (16–22). Σμήριγγες *f1* 30 (28–36) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 30 (28–32), *h2* 39 (34–42) και *h3* 28 (26–32). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 28 (26–30), *ve-ve* 36 (30–40), *sci-sci* 50 (44–55), *sce-sce* 130 (105–150), *vi-ve* 20 (18–22), *ve-sci* 54 (50–57), *c1-c1* 53 (46–59), *d1-d1* 46 (40–55), *d2-d2* 120 (105–135), *e1-e1* 48 (44–53), *e2-e2* 130 (110–140), *f1-f1* 60 (57–65), *h1-h1* 37 (36–40), *h2-h2* 68 (65–69), *c1-d1* 65 (59–71), *h1-h2* 16 (14–18).

Κοιλία (Εικ. 52B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί υποτοπώδεις, με τις σμήριγγες *c2* 56 (50–59). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 26 (23–27) και *4a* 22 (19–23). Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 5 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19, *ag2* 19, *ag3* 19, *ag4* 23 και *ag5* 29 (27–31); Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 3 ζεύγη γεννητικών, *g1* 13 (12–15), *g2* 18 (14–23), *g3* 23 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 40 (39–42), *ps2* 35 (35–39) και *ps3* 23.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 34. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 52Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 17 (15–19) και *n* 34 (31–39) (Εικ. 52E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 22 (19–24), *n-n* 36 (35–39) και *m-n* 18 (17–19).

Πόδια (Εικ. 53). Μήκη: πόδι I 205 (200–220), πόδι II 150 (145–160), πόδι III 150 (145–160), πόδι IV 185 (180–195). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1 $elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 6, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1 κ , 5, 3, 3. Κνήμες 5+1 ϕ +1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 10 (8–11), ω I 10 (9–11), ω II 9 (8–9), ω III 5 (5–6), ω IV 6 (5–7). Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 54 (54–58), *l'* 27 (23–31).

Άρρεν (n=2)

Νώτο (Εικ. 54A). Ιδιόσωμα μήκους 275–285, πλάτους 145–160. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 16 και *ve* 40, *sci* 18 ελεύθερες στην μεμβράνη. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Σμήριγγες *sce* 32 σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F χωρίς ευκρινείς κεντρικό και περιθωριακούς θυρεούς,

με τις σμήριγγες, *c1* 14–16, *d1* 14–16, *d2* 12–14, *e1* 14–16 και *e2* 12–14. Σμήριγγες *f1* 26 σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 26–30 και *h2* 30–34. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 24–26, *ve–ve* 30–34, *sci–sci* 44, *sce–sce* 105, *vi–ve* 14–16, *ve–sci* 42–44, *c1–c1* 44–46, *d1–d1* 32–34, *d2–d2* 89–93, *e1–e1* 36, *e2–e2* 81, *f1–f1* 40–42, *h1–h1* 26–30, *h2–h2* 42–50, *c1–d1* 50–53, *h1–h2* 8–10.

Κοιλία (Εικ. 54B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί υποτυπώδεις, με τις σμήριγγες *c2* 38–40. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 και *4a* 15. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 14, *ag2* 14, *ag3* 19 και *ag4* 23. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4, *ps2* 8 και *ps3* 19.

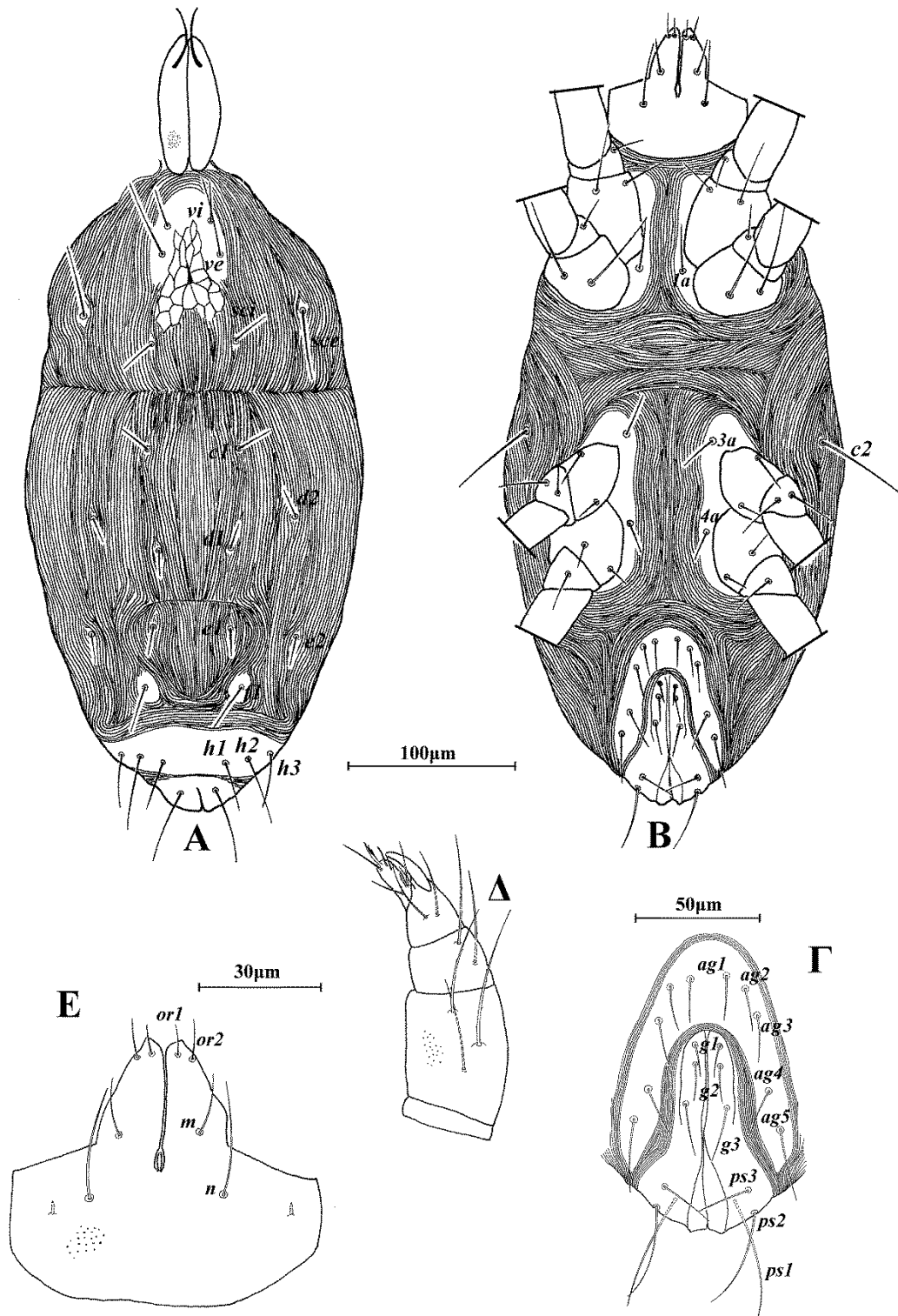
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στο περισσότερο μήκος) (Εικ. 54Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 15 και *n* 31 (Εικ. 54E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 18–19, *n–n* 30–32 και *m–n* 15.

Πόδια (Εικ. 55). Μήκη: πόδι I 160–165, πόδι II 125–130, πόδι III 125, πόδι IV 145–160. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 6, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1*κ*, 5, 3, 3. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 8+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 8, ω I 8–9, ω I♂ 14–15, ω II 8, ω II♂ 12, ω III 5, ω III♂ 8–9, ω IV 5, ω IV♂ 8–9. Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 42, *l'* 23.

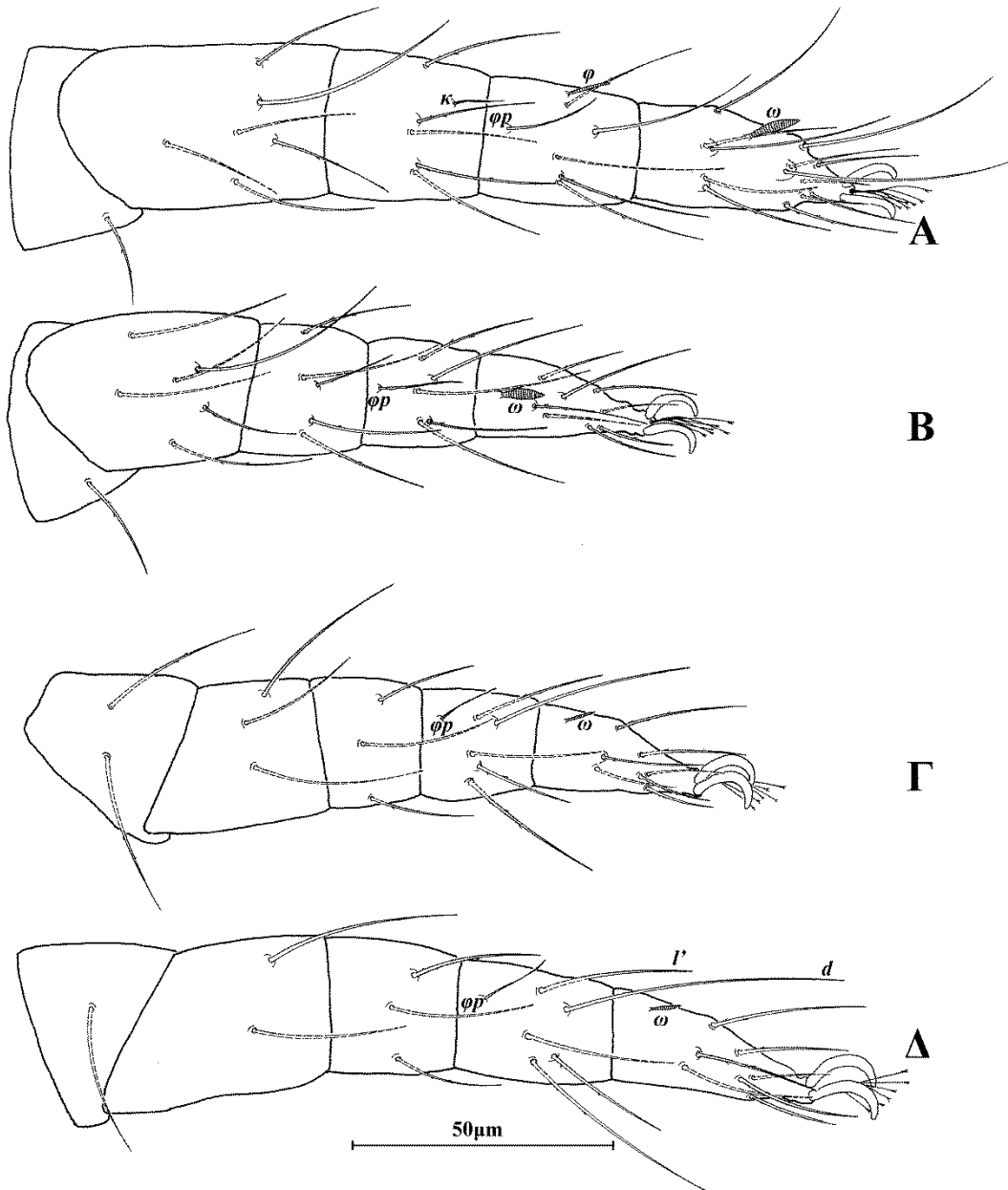
Εξετασθέν υλικό. 14 ♀ σε κόπρο, Σπάρτη, Π.Ε. Λακωνίας, 7 Φεβρουαρίου 1995. 1 ♀ σε έδαφος, Χανιά, Π.Ε. Χανίων, 30 Οκτωβρίου 1995. 6 ♀ και 2 ♂ σε υπολείμματα κορμού, Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 18 Ιουνίου 1999. 14 ♀ σε κόπρο, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2010. 19 ♀ σε κόπρο, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 10 Ιουνίου 2010.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αργεντινή, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ιταλία, Κίνα, Κριμαία, Τουρκία, Φιλιππίνες.

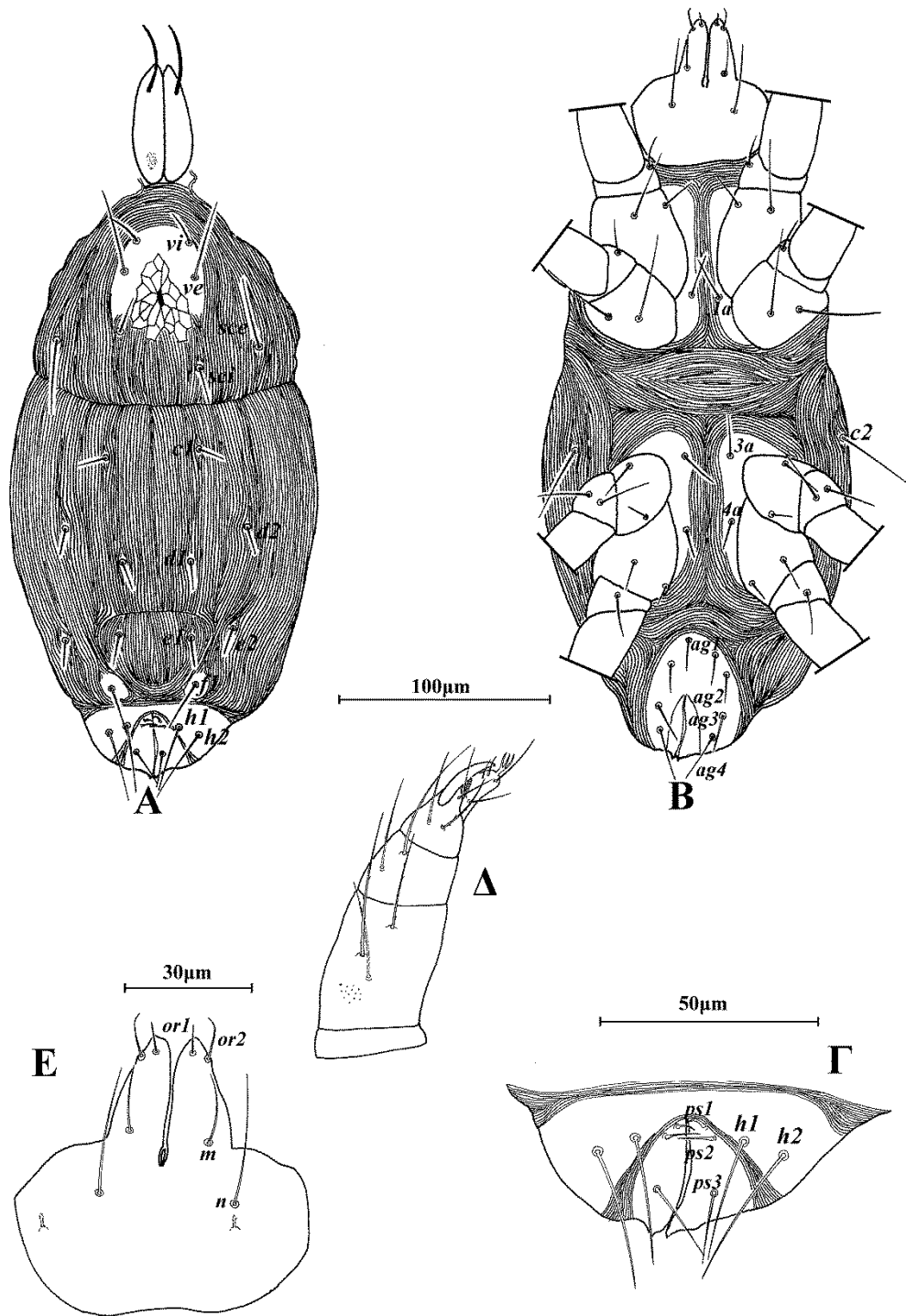
Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus elongatus* Berlese αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



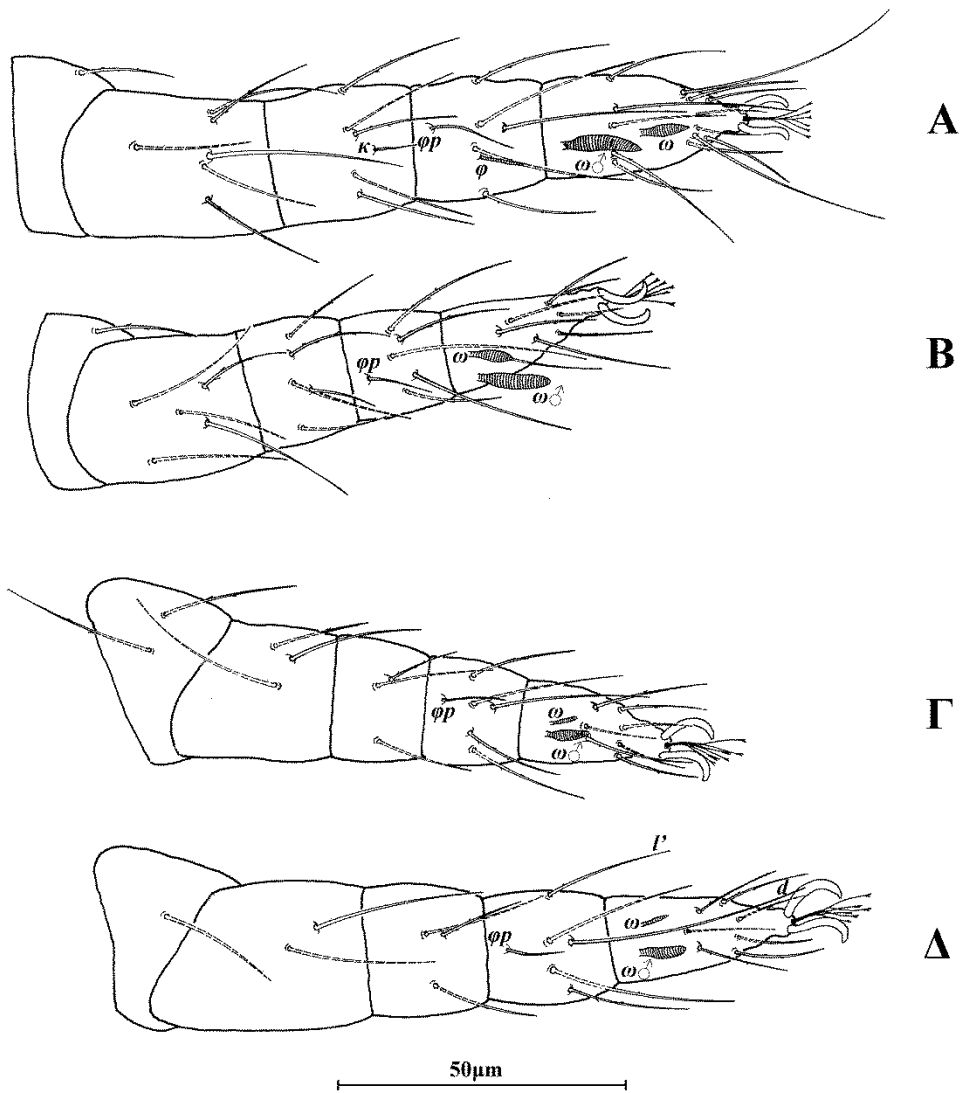
Εικόνα 52. *Stigmaeus elongatus* Berlese (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 53. *Stigmaeus elongatus* Berlese (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 54. *Stigmaeus elongatus* Berlese (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 55. *Stigmaeus elongatus* Berlese (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus canestrinii sp. nov.

Διάγνωση. Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F χωρίς ευκρινείς κεντρικό και περιθωριακούς θυρεούς. Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 2 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 2, 0, 1. Ταρσοί 13+1ω, 8+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=4)

Νώτο (Εικ 56Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 330 (330–340), πλάτους 160 (160–170). Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 16 και *ve* 46 (46–50), *sci* 20 ελεύθερες στην μεμβράνη. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 24 (24–26) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F χωρίς ευκρινείς κεντρικό και περιθωριακούς θυρεούς, με τις σμηρίγγες, *c1* 18 (16–18), *d1* 16, *d2* 16, *e1* 18 (18–20) και *e2* 18 (16–18). Σμηρίγγες *fl* 20 (20–22) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 20 (20–22), *h2* 32 (32–36) και *h3* 20 (20–22). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 24 (24–28), *ve–ve* 32 (32–36), *sci–sci* 55 (53–61), *sce–sce* 37 (97–115), *vi–ve* 16 (16–18), *ve–sci* 38 (36–40), *c1–c1* 40 (40–50), *d1–d1* 40 (38–40), *d2–d2* 97 (97–110), *e1–e1* 34 (34–40), *e2–e2* 97 (97–105), *fl–fl* 44 (44–48), *h1–h1* 28 (24–28), *h2–h2* 50, *h3–h3* 71 (69–73), *c1–d1* 53 (53–59), *h1–h2* 12 (12–14), *h2–h3* 12 (10–12).

Κοιλία (Εικ. 56B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί υποτυπώδεις, με τις σμηρίγγες *c2* 40 (40–46). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19 (19–23), *3a* 23 και *4a* 19 (19–23). Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15 και *ag2* 15 ελεύθερες στην μεμβράνη, *ag3* 15 και *ag4* 23 σε λείους μικρούς θυρεούς. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 2 ζεύγη γεννητικών, *g1* 15, *g2* 19 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 27 (25–27), *ps2* 22 και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 28. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 56Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 19 και n 50 (42–50) (Εικ. 56E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 23 (23–27), $n-n$ 28 (27–29) και $m-n$ 10 (8–10).

Πόδια (Εικ). Μήκη: πόδι I 160 (160–165), πόδι II 125, πόδι III 125, πόδι IV 150 (150–155). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1*κ*, 2, 0, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 8+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 7 (6–7), ωI 12 (10–12), ωII 8 (5–8), ωIII 5, ωIV 4. Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 39 (39–42), *l'* 23.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

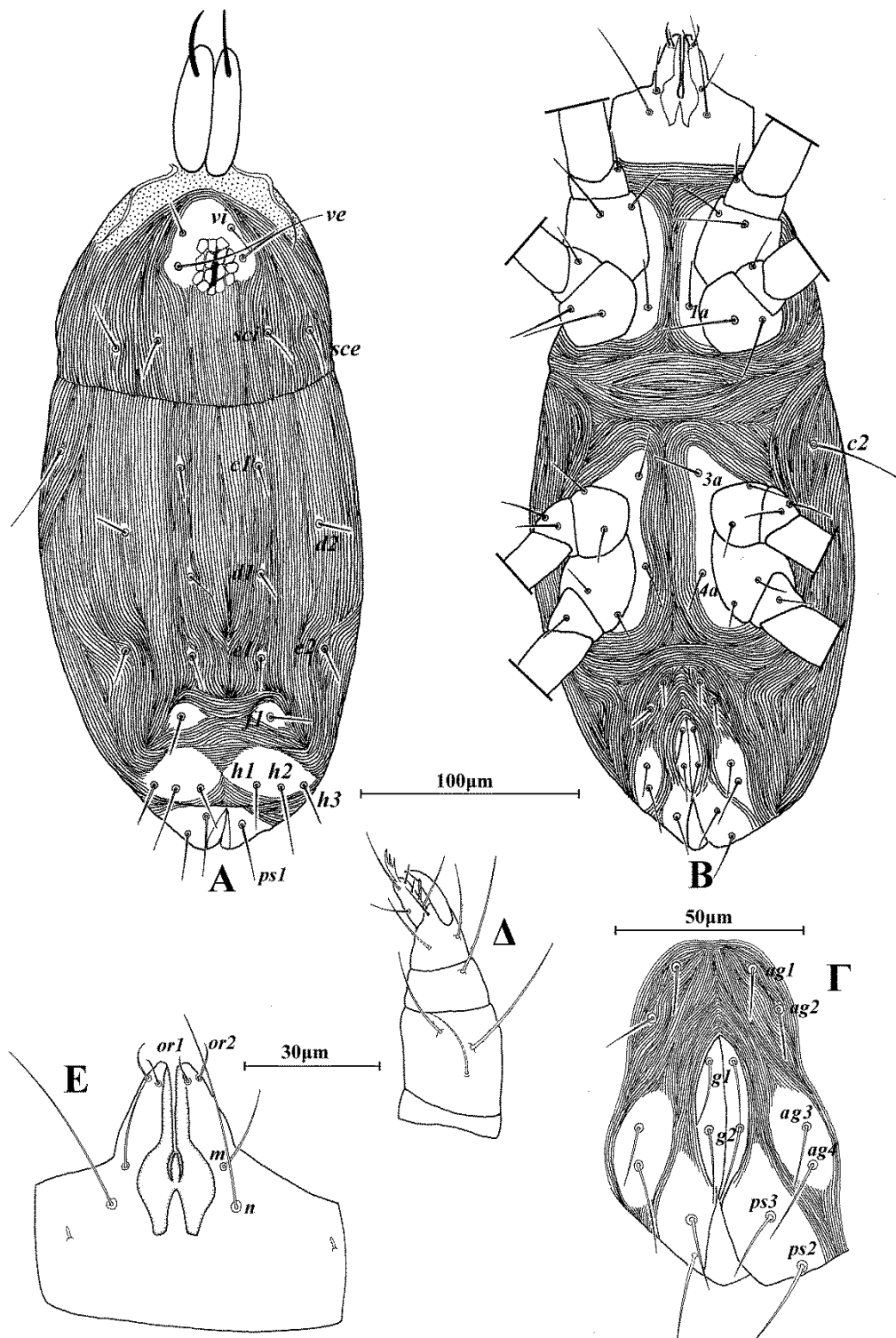
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε *Sedum* sp., Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. *Παράτυποι*: 3 ♀ σε *Sedum* sp., Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *canestrinii* προς τιμήν του Ιταλού βιολόγου Giovanni Canestrini (1835–1900) για την συμβολή του στην Ακαρεολογία.

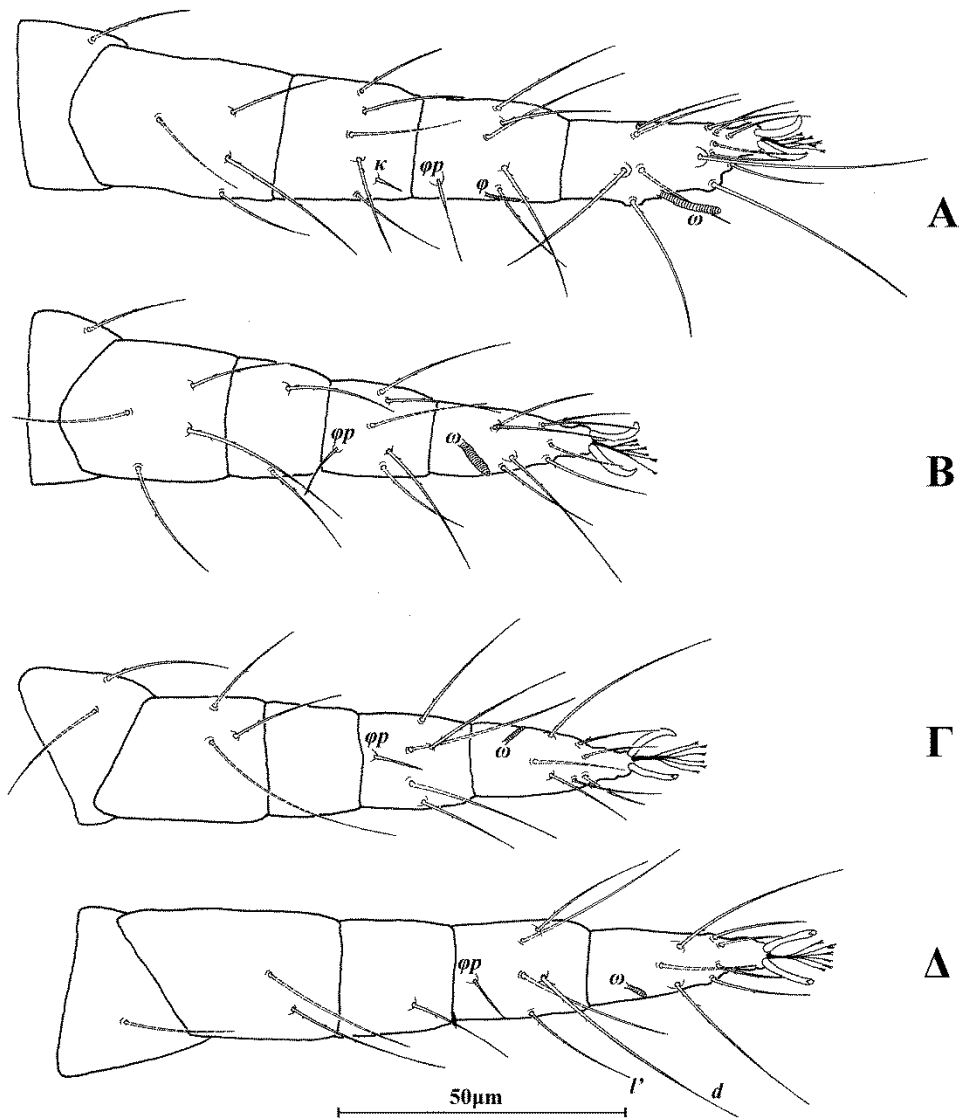
Πίνακας 7. Διαφορές μεταξύ *S. canestrinii* sp. nov. και συγγενών ειδών.

<i>S. canestrinii</i> sp. nov.	<i>S. caeculus</i> Barilo ¹	<i>S. nasrinae</i> Nazari, Khanjani & Kamali ²	<i>S. mollibus</i> Khaustov
Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός	Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός	Προνωτιαίος θυρεός δικτυωτός	Προνωτιαίος θυρεός με γραμμώσεις
<i>h3</i> παρούσες	<i>h3</i> απύσες	<i>h3</i> παρούσες	<i>h3</i> παρούσες
Επιγονατίδες: 5+1 <i>κ</i> , 2, 0, 1	Επιγονατίδες: 5+1 <i>κ</i> , 2, 0, 1	Επιγονατίδες: 5, 2, 0, 1	Επιγονατίδες: 5+1 <i>κ</i> , 2, 0, 1
<i>ag1</i> –2 στην μεμβράνη, <i>ag3</i> –4 σε θυρεό	<i>ag1</i> στην μεμβράνη, <i>ag2</i> –4 σε θυρεό	<i>ag1</i> –4 σε ενιαίο θυρεό	<i>ag1</i> στην μεμβράνη, <i>ag2</i> –4 σε θυρεό

¹ Barilo, 1989, ² Nazari, Khanjani & Kamali, 2012, ³ Khaustov, 2016



Εικόνα 56. *Stigmaeus canestrinii* sp. nov. (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 57. *Stigmaeus canestrinii* sp. nov. (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus sariensis* BagheriStigmaeus sariensis* Bagheri in Bagheri *et al.*, 2014: 286

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί δικτυωτοί. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 1 ζεύγος σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 2 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5, 2, 2. Ταρσοί 13+1ω, 8+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 58Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 445 (415–485), πλάτους 235 (220–275). Νωτιαίοι θυρεοί δικτυωτοί. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 23 (22–24), *ve* 29 (28–32) και *sci* 27 (24–30). Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 29 (28–30) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 1 ζεύγος σμηρίγγων, *d1* 23 (20–26), *c1* 25 (22–26) εκτός θυρεού. Σμηρίγγες *d2* 22 (20–24) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 23 (20–26) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 22 (20–24) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 29 (24–32) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 31 (28–34), *h2* 41 (38–44) και *h3* 24 (20–28). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 36 (28–44), *ve–ve* 70 (63–77), *sci–sci* 110 (97–125), *sce–sce* 160 (140–180), *vi–ve* 36 (34–38), *ve–sci* 49 (42–53), *c1–c1* 67 (57–75), *d1–d1* 51 (40–61), *d2–d2* 155 (130–180), *e1–e1* 50 (38–59), *e2–e2* 130 (110–160), *f1–f1* 71 (55–83), *h1–h1* 32 (26–40), *h2–h2* 74 (65–89), *c1–d1* 76 (63–83), *h1–h2* 23 (20–26).

Κοιλία (Εικ. 58B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωσειδείς, δικτυωτοί, με τις σμηρίγγες *c2* 50 (42–55). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ελαφρώς δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 30 (27–31), *3a* 30 (27–31) και *4a* 30 (27–31). Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος σε 4 μικρούς, λείους θυρεούς, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 22 (19–23), *ag2* 22 (19–23), *ag3* 22 (19–23) και *ag4* 28 (23–31). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 2 ζεύγη γεννητικών, *g1* 26 (23–27), *g2* 32 (27–35) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 37 (35–39), *ps2* 38 (35–42) και *ps3* 28 (27–31).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 29 (28–30). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 58Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 24 (19–27) και *n* 31 (27–25) (Εικ. 58Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 39 (35–42), *n-n* 31 (26–35) και *m-n* 9 (8–12).

Πόδια (Εικ. 59). Μήκη: πόδι I 235 (215–250), πόδι II 190 (175–205), πόδι III 200 (180–220), πόδι IV 235 (215–255). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες $5+1κ$, 5, 2, 2. Κνήμες $5+1φ+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$. Ταρσοί $13+1\omega$, $8+1\omega$, $7+1\omega$, $7+1\omega$. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 5 (5–6), *ωI* 21 (19–23), *ωII* 16 (14–17), *ωIII* 11 (11–12), *ωIV* 9 (8–9). Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 76 (69–81), *l'* 37 (31–39).

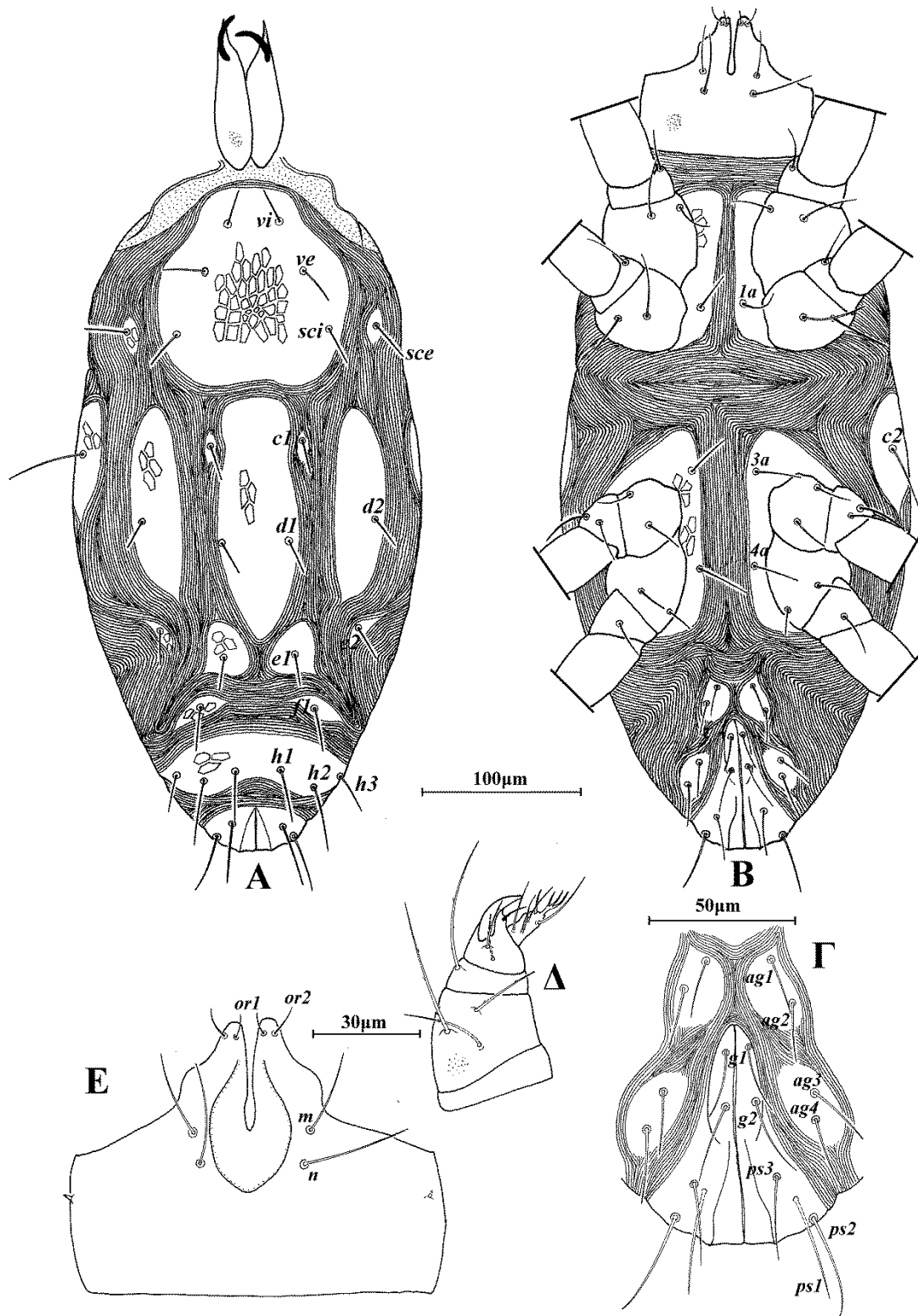
Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε υπολείμματα *Pistacia lentiscus*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Απριλίου 2011. 10 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis* και 3 ♀ σε βρύα, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 19 ♀ σε βρύα, Καθενοί, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Φλάμπουρα, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Πορταριά, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 5 ♀ σε βρύα, Χάνια, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 4 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, και 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 15 ♀ σε βρύα, Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 3 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 3 ♀ σε βρύα, Χανδράς, Π.Ε. Λασιθίου, 16 Νοεμβρίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 4 ♀ σε βρύα, Καστριώτισσα, Π.Ε. Φωκίδας και 1 ♀ σε βρύα, Αθανάσιος Διάκος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Άνω Παύλιανη και 5 ♀ σε βρύα, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 7 ♀ σε γρασίδι, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε γρασίδι, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Λαγκάδα, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 11 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας και 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 3 ♀ σε

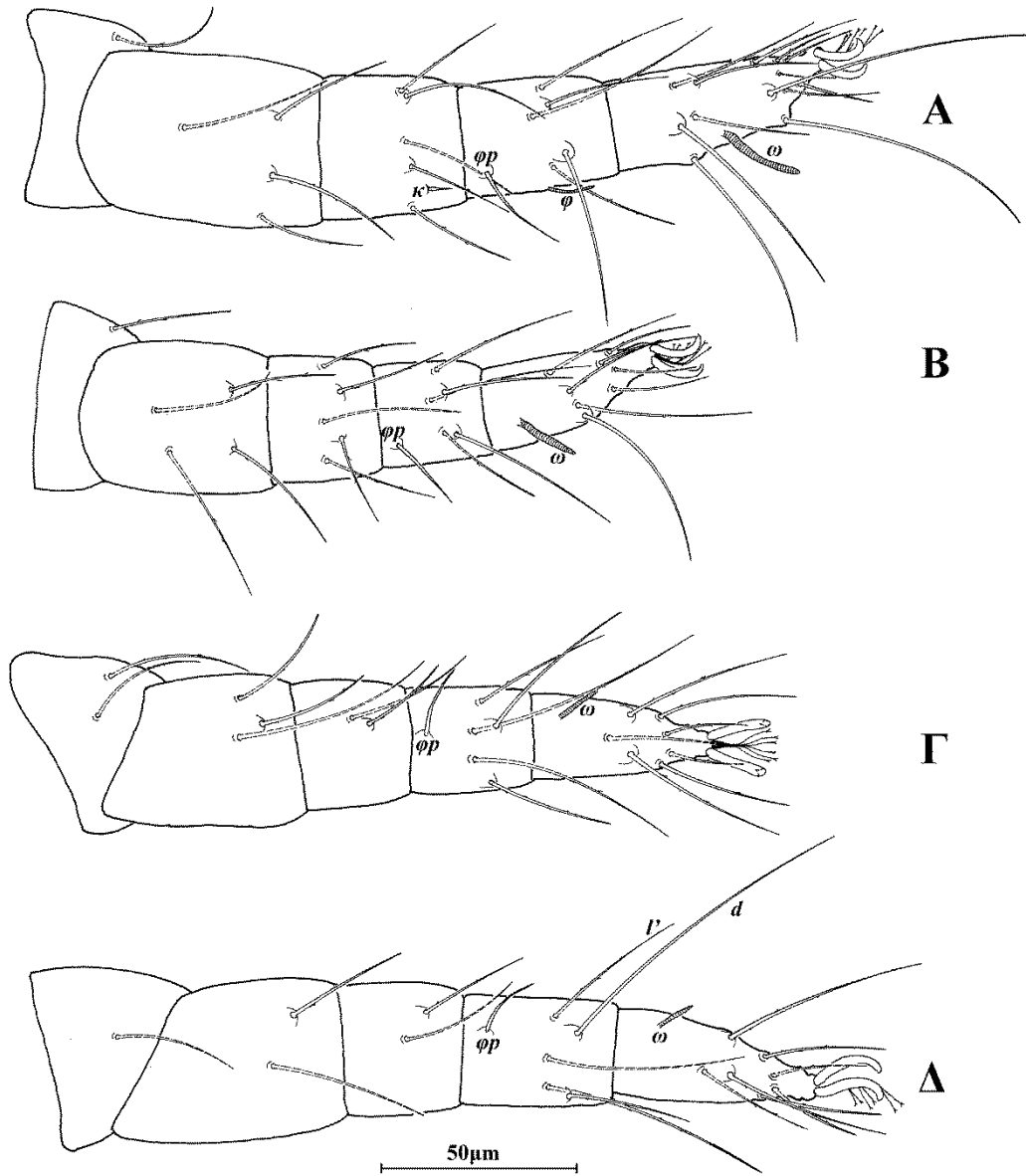
υπολείμματα *Salix* sp., Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 4 ♀ σε βρύα, Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας, 1 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Μαρούλι, Π.Ε. Εύβοιας και 1 ♀ σε βρύα, Προκόπι, Π.Ε. Ευβοίας, 4 Ιανουαρίου 2014. 4 ♀ σε βρύα, Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 27 Φεβρουαρίου 2014. 11 ♀ σε βρύα, Μύκκη, Π.Ε. Τρικάλων, 28 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε γρασίδι, Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 7 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 10 ♀ σε βρύα, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας, 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας. 2 ♀ σε βρύα Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 4 ♀ σε βρύα, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 3 ♀ σε βρύα, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus sariensis* Bagheri αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 58. *Stigmaeus sariensis* Bagheri (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 59. *Stigmaeus sariensis* Bagheri (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus erzincanus Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan

Stigmaeus erzincanus Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan, 2015: 290

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί δικτυωτοί. Προνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος σε 1 μεγάλο μέσο θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων και 2 μικρούς πλευρικούς θυρεούς άνευ σμηρίγγας. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματία (*prob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες πολύ βραχείες, λογχοειδείς. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Πλευρικός των εμβόλιμων θυρεών φέρεται ζεύγος μικρών θυρεών, άνευ σμηρίγγας. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 2 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5, 2, 2. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=7)

Νώτο (Εικ. 60Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 370 (355–385), πλάτους 215 (200–235). Νωτιαίοι θυρεοί δικτυωτοί. Νωτιαίες σμηρίγγες πολύ βραχείες, λογχοειδείς. Προνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος σε 1 μεγάλο μέσο θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 16, *ve* 20, *sci* 18 (16–20) και 2 μικρούς πλευρικούς θυρεούς άνευ σμηρίγγας. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματία (*prob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 19 (18–20) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 14 και *d1* 13 (12–14). Σμηρίγγες *d2* 14 (12–14) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 14 (12–16) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 13 (12–14) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 18 (18–20) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Πλευρικός των εμβόλιμων θυρεών φέρεται ζεύγος μικρών θυρεών, άνευ σμηρίγγας. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 20 (18–20), *h2* 27 (24–30) και *h3* 17 (16–18). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 37 (32–42), *ve–ve* 50 (50–53), *sci–sci* 81 (77–87), *sce–sce* 140 (130–145), *vi–ve* 23 (20–26), *ve–sci* 42 (38–46), *c1–c1* 44 (38–48), *d1–d1* 42 (38–48), *d2–d2* 140 (130–155), *e1–e1* 46 (40–51), *e2–e2* 120 (105–145), *fl–fl* 58 (53–63), *h1–h1* 27 (24–32), *h2–h2* 67 (61–73), *c1–d1* 65 (61–69), *h1–h2* 21 (18–26).

Κοιλία (Εικ. 60Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, δικτυωτοί, με τις σμηρίγγες *c2* 20 (18–22). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ελαφρώς δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 27 και *4a* 23. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, δικτυωτός, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων; *ag1* 19, *ag2* 19, *ag3* 19 και *ag4* 19. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 2 ζεύγη γεννητικών, *g1* 17 (15–19), *g2* 20 (19–23) και

3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 23 (22–24), *ps2* 24 (23–25) και *ps3* 21 (19–23).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 32 (28–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 60Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 36 (36–39) (Εικ. 60Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 31 (29–33), *n–n* 30 (28–31) και *m–n* 9 (8–12).

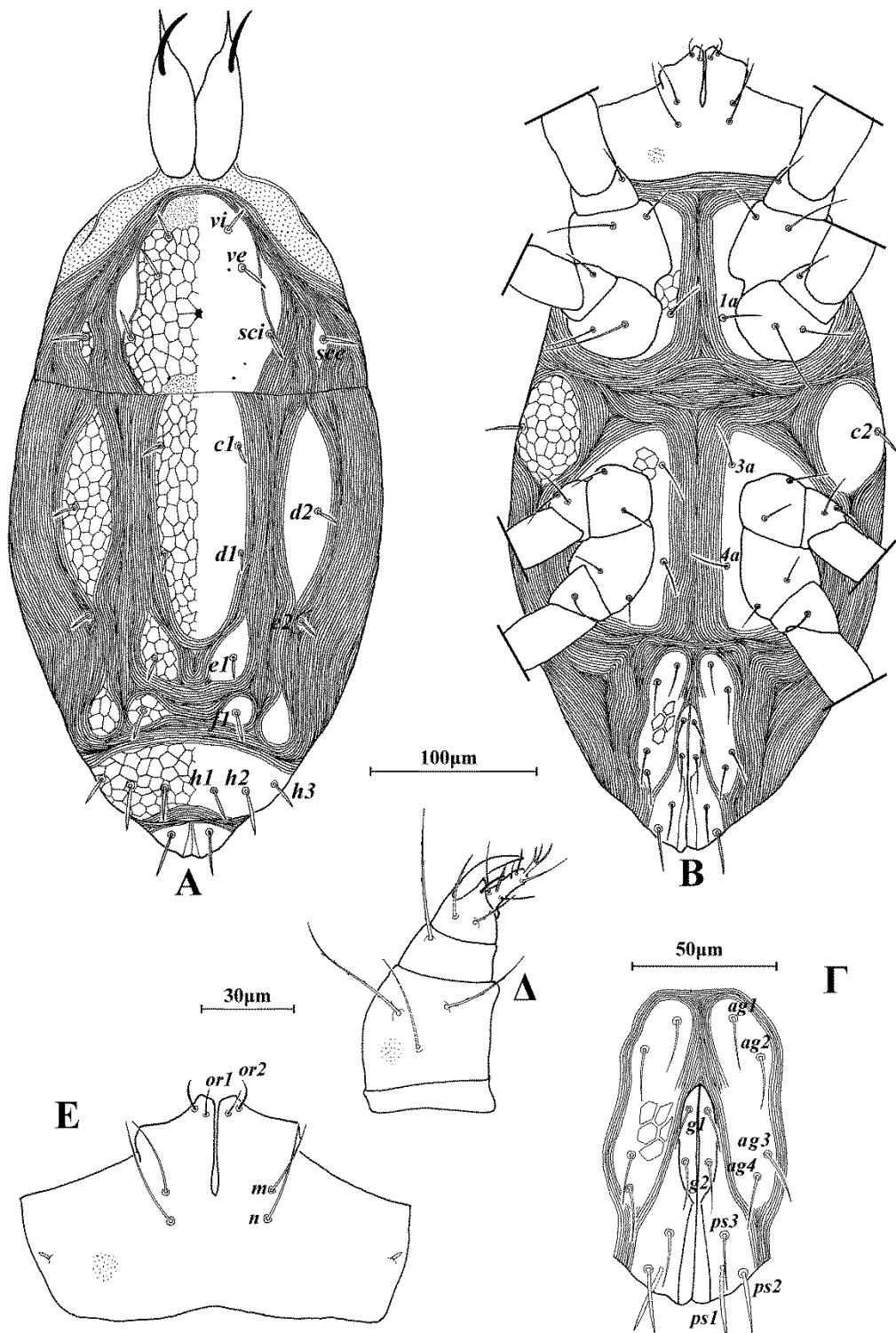
Πόδια (Εικ. 61). Μήκη: πόδι I 215 (210–225), πόδι II 175 (165–185), πόδι III 170 (165–185), πόδι IV 205 (195–215). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1*κ*, 5, 2, 2. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 5, ω I 16 (14–16), ω II 12 (12–13), ω III 7 (6–8), ω IV 6 (6–7). Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 37 (35–39), *l'* 23 (19–23).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

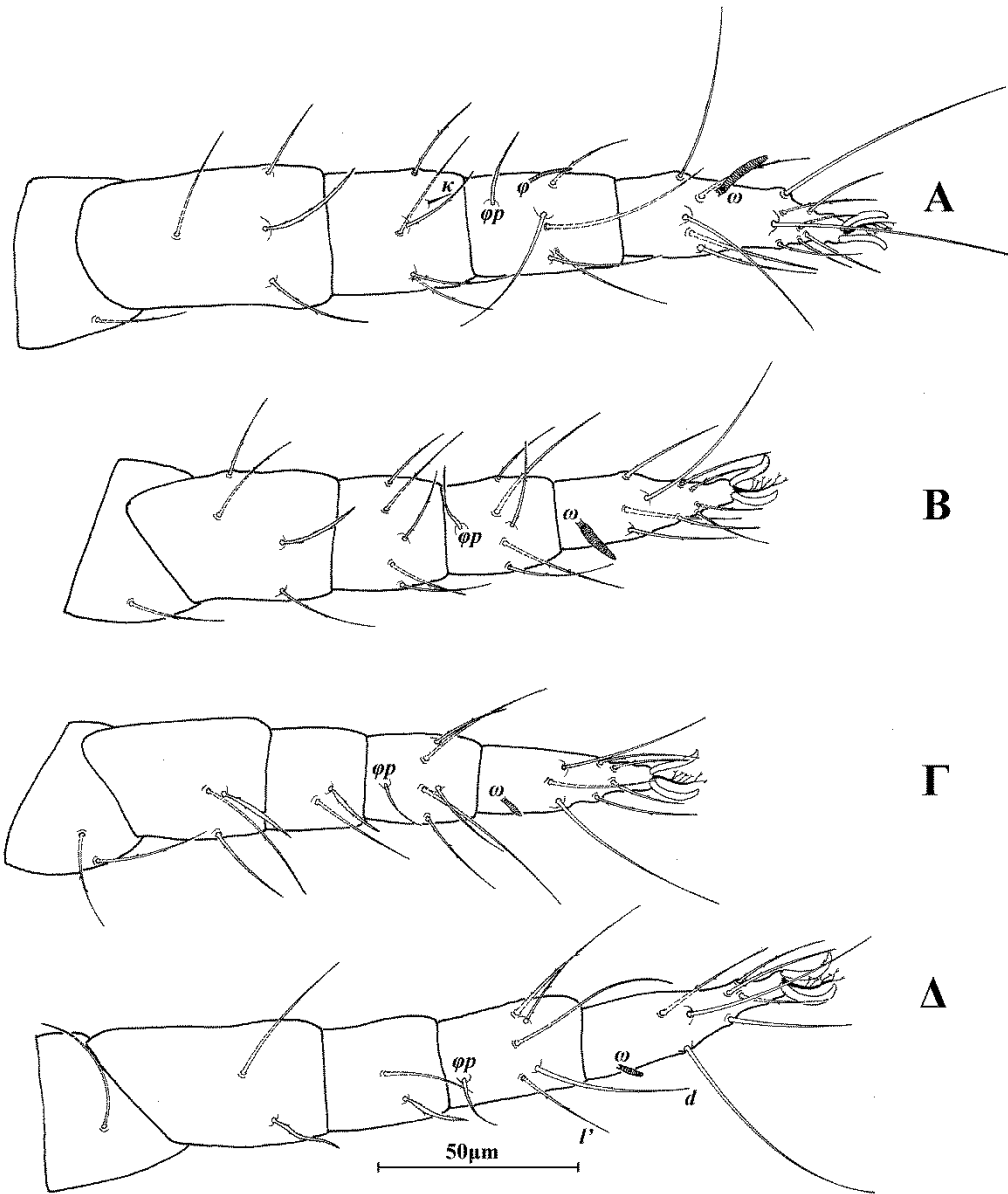
Εξετασθέν υλικό. 3 ♀ σε γρασίδι, Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 16 Φεβρουαρίου 1995. 1 ♀ σε γρασίδι, Σέρρες, Π.Ε. Σερρών, 26 Μαΐου 1996. 3 ♀ σε γρασίδι, Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus erzincanus* Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 60. *Stigmaeus erzincanus* Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτριίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 61. *Stigmaeus erzincanus* Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Stigmaeus kochi sp. nov.

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος σε 1 μεγάλο μέσο θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων και 2 μικρούς πλευρικούς θυρεούς άνευ σμηρίγγας. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Πλευρικός των εμβόλιμων θυρεών φέρεται ζεύγος μικρών θυρεών, άνευ σμηρίγγας. Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 2 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5, 2, 2. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=6)

Νώτο (Εικ. 62Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 370 (325–370), πλάτους 205 (200–215). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός διαιρεμένος σε 1 μεγάλο μέσο θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 20, *ve* 30, *sci* 22 (20–22) και 2 μικρούς πλευρικούς θυρεούς άνευ σμηρίγγας. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 26 (24–26) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 20 και *d1* 18 (18–20). Σμηρίγγες *d2* 18 (18–20) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 20 (18–20) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 20 (18–20) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 20 (20–22) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Πλευρικός των εμβόλιμων θυρεών φέρεται ζεύγος μικρών θυρεών, άνευ σμηρίγγας. Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 24 (20–24), *h2* 32 (30–32) και *h3* 20 (18–20). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 36 (32–36), *ve–ve* 50 (48–51), *sci–sci* 83 (77–85), *sce–sce* 130 (125–130), *vi–ve* 28 (26–28), *ve–sci* 40 (36–42), *c1–c1* 44 (42–46), *d1–d1* 44 (42–48), *d2–d2* 140 (130–140), *e1–e1* 40 (40–48), *e2–e2* 121 (113–139), *fl–fl* 59 (59–63), *h1–h1* 24 (22–26), *h2–h2* 63 (59–63), *h3–h3* 91 (85–91), *c1–d1* 65 (59–67), *h1–h2* 20 (18–20), *h2–h3* 12 (12–14).

Κοιλία (Εικ. 62Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωσειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 28 (26–32). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 27 (23–27), *3a* 27 και *4a* 23. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, δικτυωτός, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων *ag1* 19, *ag2* 19, *ag3* 19 και *ag4* 23

(19–23). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 2 ζεύγη γεννητικών, *g1* 19, *g2* 23 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 28 (23–28), *ps2* 25 (23–27) και *ps3* 23.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 32 (28–32). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 62Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 39 (Εικ. 62Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 31 (27–31), *n–n* 31 (28–33) και *m–n* 11 (11–12).

Πόδια (Εικ. 63). Μήκη: πόδι I 220 (205–220), πόδι II 170 (185–170), πόδι III 160, πόδι IV 205 (195–205). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1*κ*, 5, 2, 2. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 5 (5–6), *ωI* 14 (12–15), *ωII* 12 (10–12), *ωIII* 7 (5–7), *ωIV* 5. Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 50 (46–50), *l'* 27 (23–27).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

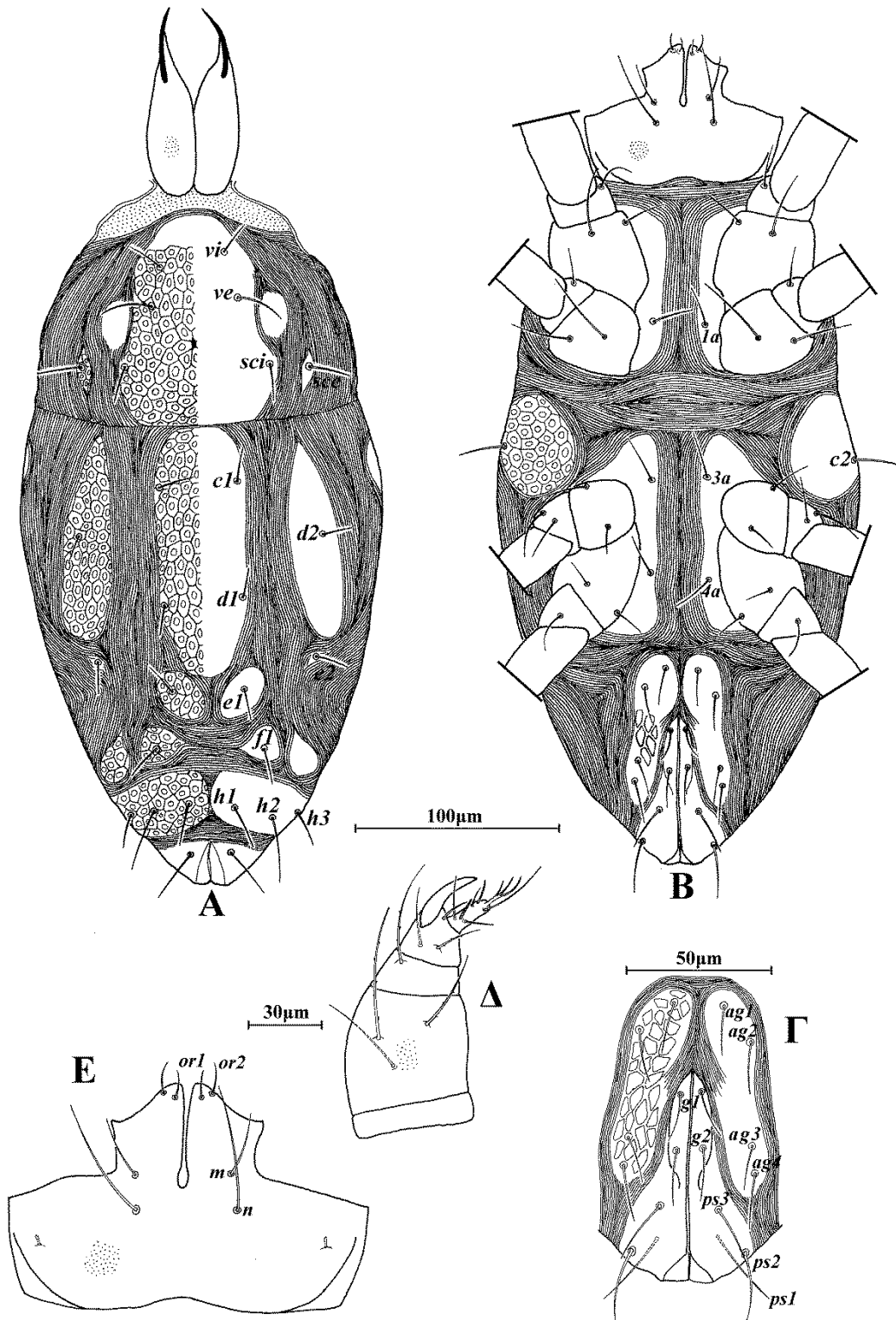
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Αργαστήρι, Π.Ε. Χανίων, 30 Δεκεμβρίου 1998. *Παράτυποι*: 2 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Αργαστήρι, Π.Ε. Χανίων, 30 Δεκεμβρίου 1998. 1 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Λυκαβηττός, Π. Αττικής, 9 Φεβρουαρίου 1999. 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *kochi* προς τιμήν του Γερμανού ζωολόγου Carl Ludwig Koch (1778–1857) για την συμβολή του στην Ακαρεολογία.

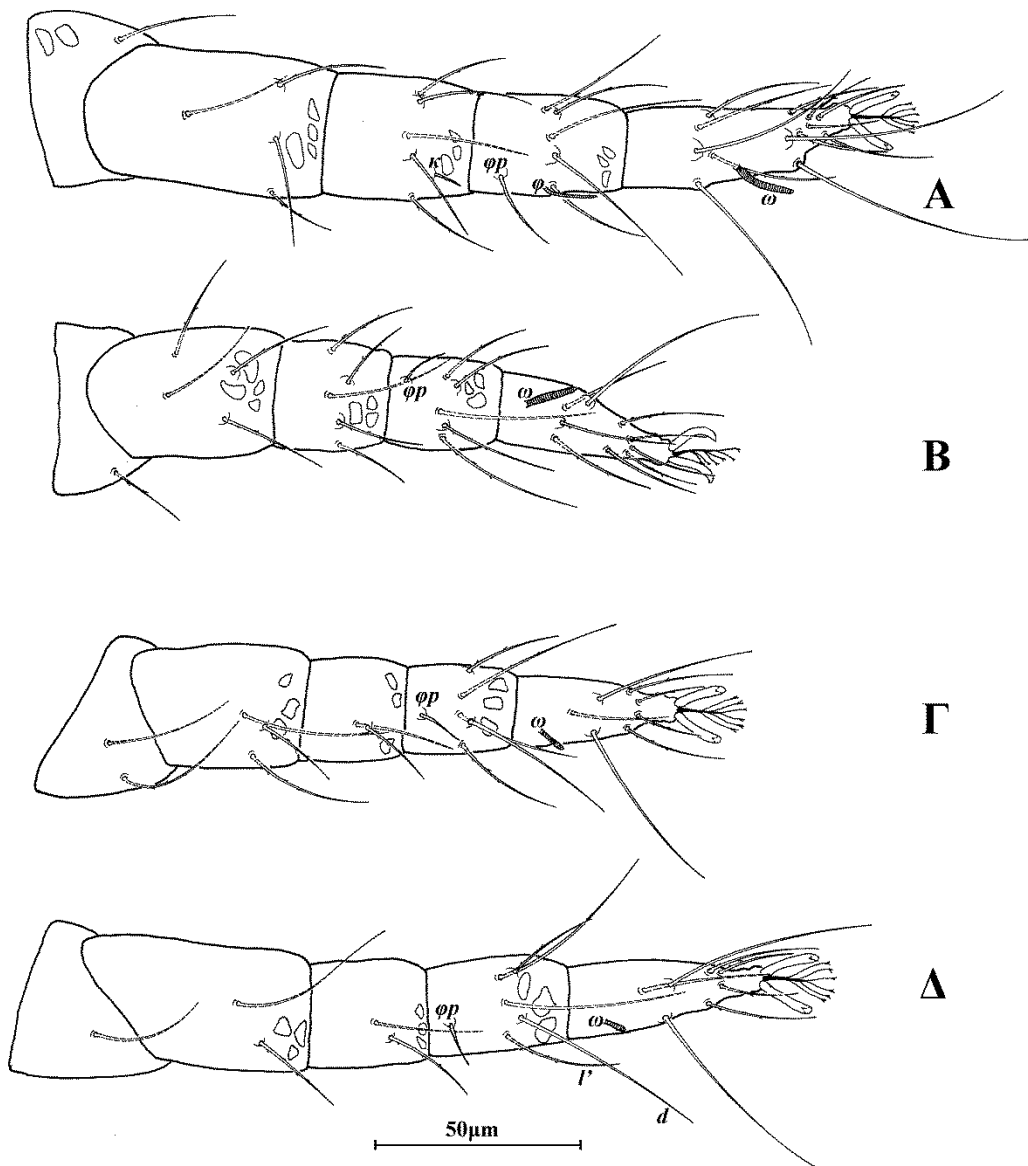
Πίνακας 8. Διαφορές μεταξύ *S. kochi* sp. nov. και συγγενών ειδών.

<i>S. kochi</i> sp. nov.	<i>S. shabestariensis</i> Haddad, Lotfollahi & Akbari ¹	<i>S. additicius</i> Dönel & Doğan ²	<i>S. erzincanus</i> Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan ³
<i>ve</i> 30	<i>ve</i> 20	<i>ve</i> 20 (18–20)	<i>ve</i> 20
<i>sce</i> 26 (24–26)	<i>sce</i> 19 (19–22)	<i>sce</i> 15 (13–15)	<i>sce</i> 19 (18–20)
<i>c2</i> 28 (26–32)	<i>c2</i> 16 (16–21)	<i>c2</i> 20 (18–20)	<i>c2</i> 20 (18–22)
Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος	Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος	Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος	Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος

¹ Haddad *et al.*, 2010, ² Dönel & Doğan, 2011, ³ Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan, 2015 και παρούσα μελέτη



Εικόνα 62. *Stigmaeus kochi* sp. nov. (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 63. *Stigmaeus kochi* sp. nov. (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.

Stigmaeus pulchellus Kuznetsov

Stigmaeus pulchellus Kuznetsov, 1978b: 691

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 2 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5, 2, 2. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=8)

Νώτο (Εικ. 64Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 390 (360–410), πλάτους 215 (195–225). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 21 (20–22), *ve* 33 (32–38) και *sci* 28 (26–30). Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 33 (32–34) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 25 (24–28) και *d1* 25 (22–28). Σμηρίγγες *d2* 26 (24–28) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 26 (24–30) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 26 (24–30) σε ζεύγος μεγάλων, ορθογώνιων, πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 30 (30–32) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 33 (30–34), *h2* 35 (34–38) και *h3* 20 (18–22). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 31 (28–34), *ve–ve* 52 (50–57), *sci–sci* 89 (81–97), *sce–sce* 135 (125–150), *vi–ve* 32 (30–36), *ve–sci* 47 (44–48), *c1–c1* 54 (48–61), *d1–d1* 45 (40–50), *d2–d2* 140 (130–150), *e1–e1* 48 (44–53), *e2–e2* 110 (100–120), *fl–fl* 59 (53–63), *h1–h1* 35 (30–38), *h2–h2* 67 (63–73), *c1–d1* 71 (65–77), *h1–h2* 17 (16–18).

Κοιλία (Εικ. 64Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 40 (40–44). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ελαφρώς δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 23 και *4a* 23. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, δικτυωτός, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19, *ag2* 19, *ag3* 19 και *ag4* 23. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 2 ζεύγη γεννητικών, *g1* 19, *g2* 25 (23–27) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 39, *ps2* 41 (39–42) και *ps3* 23.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 25 (24–26). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 64Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, $m=23$ και $n=23$ (Εικ. 64Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m=33$ (31–35), $n-n=23$ (22–25) και $m-n=8$.

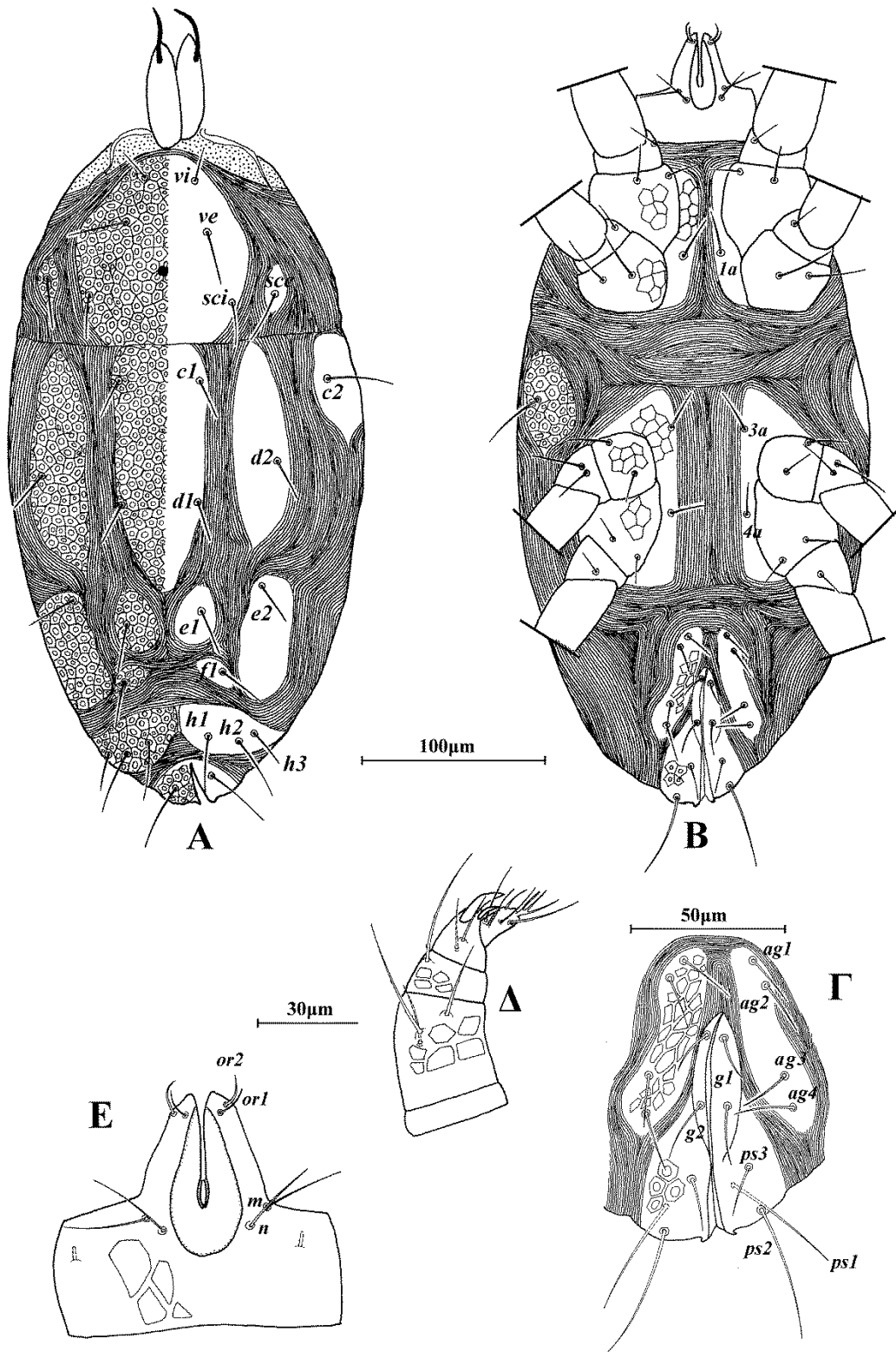
Πόδια (Εικ. 65). Μήκη: πόδι I 210 (200–220), πόδι II 165 (160–175), πόδι III 165 (160–175), πόδι IV 205 (195–215). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες $5+1κ$, 5, 2, 2. Κνήμες $5+1φ+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$. Ταρσοί $13+1ω$, $9+1ω$, $7+1ω$, $7+1ω$. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: $κI=8$, $ωI=19$ (18–20), $ωII=16$ (14–17), $ωIII=10$ (9–12), $ωIV=8$ (6–9). Σμηρίγγες κνήμης IV: $d=61$ (58–65), $l'=25$ (23–27).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

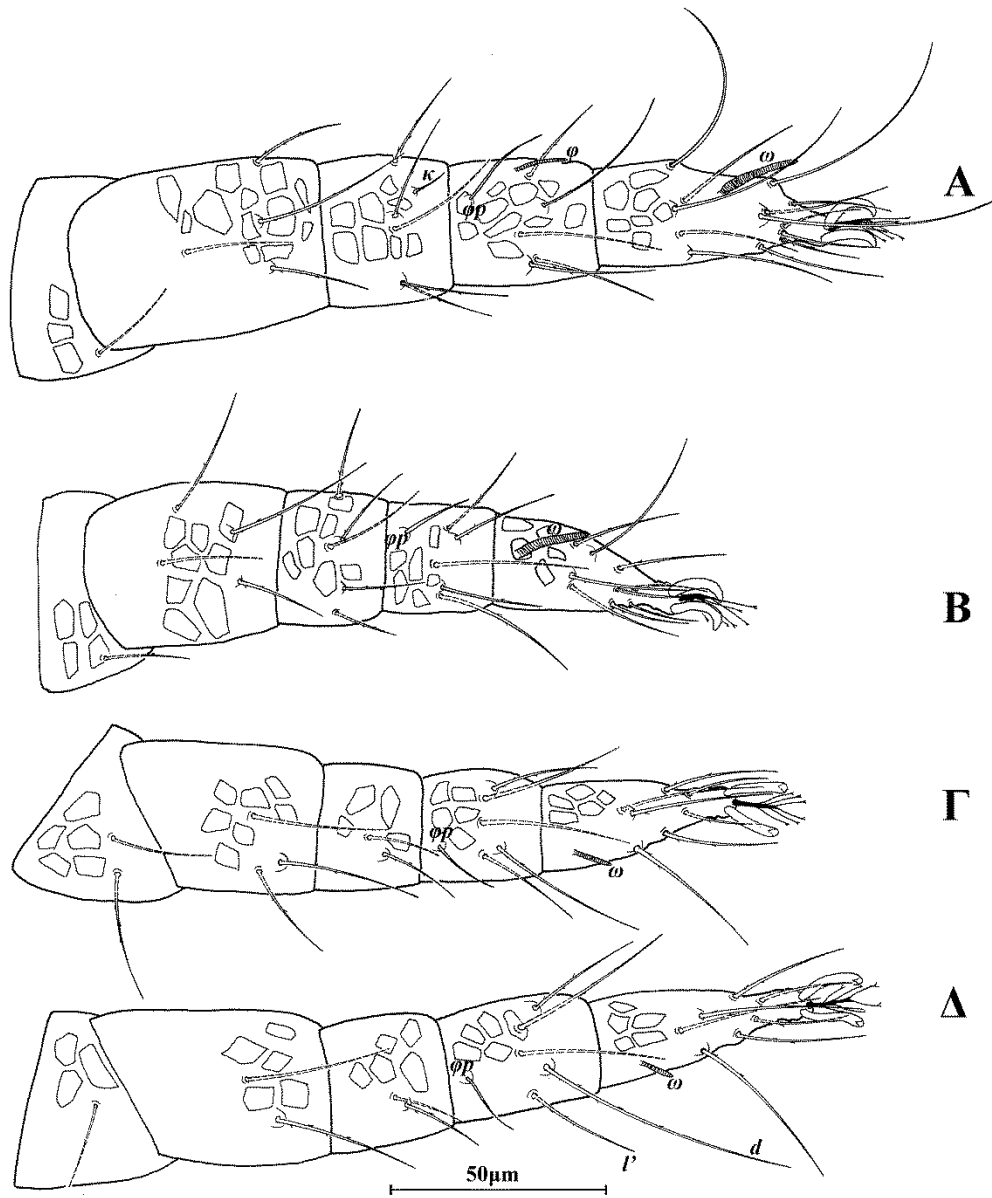
Εξετασθέν υλικό. 8 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδα, 21 Οκτωβρίου 1995.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν, Ουκρανία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus pulchellus* Kuznetsov αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 64. *Stigmaeus pulchellus* Kuznetsov (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 65. *Stigmaeus pulchellus* Kuznetsov (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus maraghehiensis* Bagheri & UeckermannStigmaeus maraghehiensis* Bagheri & Ueckermann in Bagheri *et al.*, 2012: 36

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι δικτυωτοί. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματία (*prob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 2 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5, 2, 2. Ταρσοί 13+1ω, 8+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 66Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους (37–43), πλάτους 210 (190–220). Νωτιαίοι θυρεοί δικτυωτοί. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 20 (20–22), *ve* 36 (34–38) και *sci* 24 (22–26). Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματία (*prob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 24 (26–30) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 21 (20–22) και *d1* 20 (20–22). Σμηρίγγες *d2* 20 (20–22) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 22 (20–24) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 20 σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 26 (26–28) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 29 (26–32), *h2* 36 (34–38) και *h3* 19 (14–20). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 36 (32–40), *ve–ve* 58 (53–61), *sci–sci* 91 (85–99), *sce–sce* 135 (120–145), *vi–ve* 26 (24–28), *ve–sci* 51 (46–57), *c1–c1* 53 (51–55), *d1–d1* 44 (42–50), *d2–d2* 135 (125–140), *e1–e1* 47 (42–53), *e2–e2* 120 (110–130), *f1–f1* 64 (57–69), *h1–h1* 30 (24–36), *h2–h2* 67 (55–75), *c1–d1* 75 (69–79), *h1–h2* 18 (16–20).

Κοιλία (Εικ. 66B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωσειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 39 (38–40). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 23 και *4a* 23. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος στο μέσον, λείος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 16 (15–19), *ag2* 17 (15–19), *ag3* 17 (15–19) και *ag4* 22 (19–23). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 2 ζεύγη γεννητικών, *g1* 20 (19–23), *g2* 26 (23–27) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 36 (35–39), *ps2* 36 (31–39) και *ps3* 23 (23–27).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 25 (24–26). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 1, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 66Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, $m=23$ και $n=23$ (Εικ. 66Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m=34$ (31–38), $n-n=26$ (24–27) και $m-n=8$ (7–10).

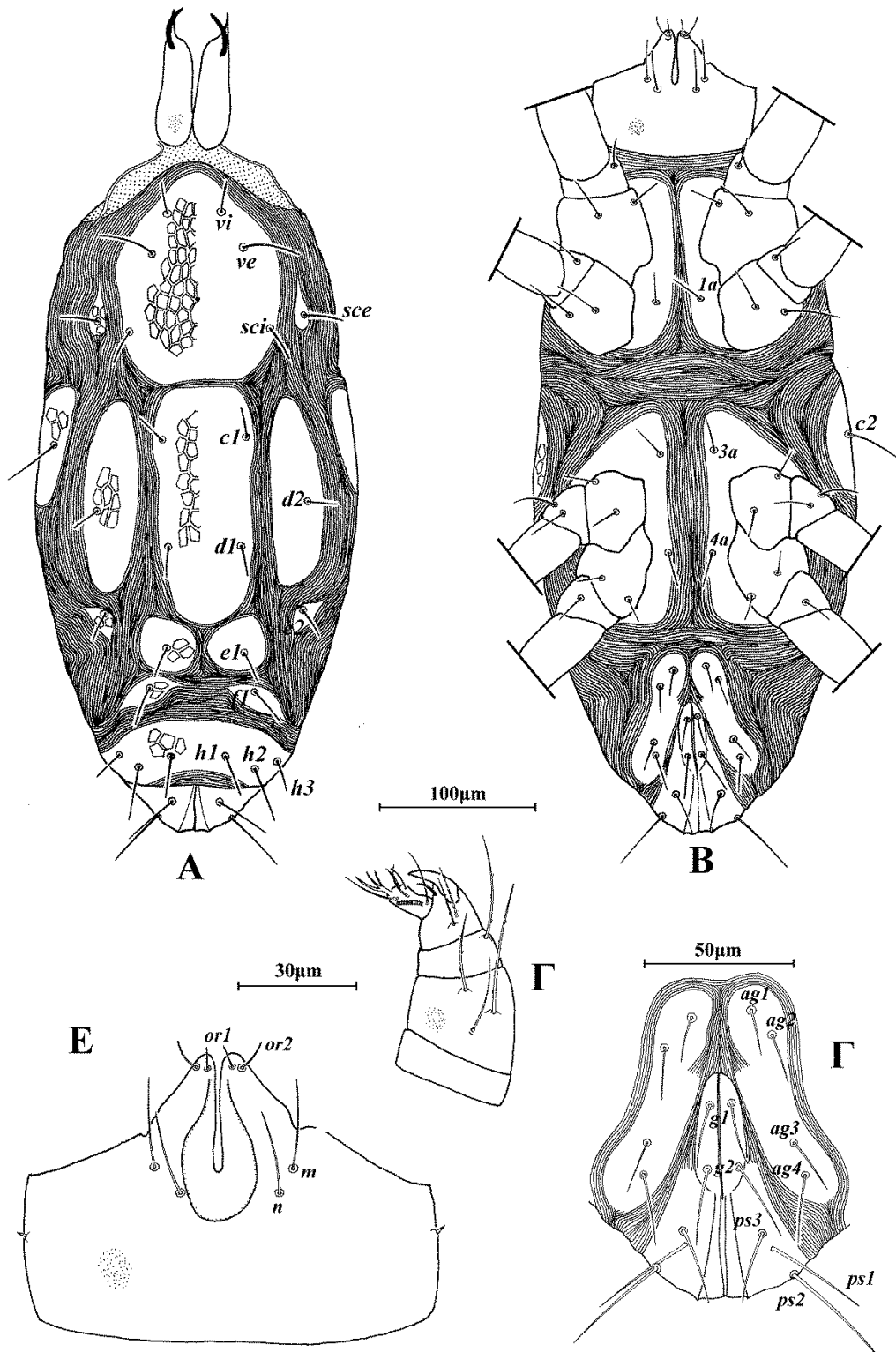
Πόδια (Εικ. 67). Μήκη: πόδι I 215 (205–225), πόδι II 170 (160–180), πόδι III 170 (160–180), πόδι IV 210 (200–220). Χαίτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες $5+1κ$, 5, 2, 2. Κνήμες $5+1φ+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$. Ταρσοί $13+1\omega$, $8+1\omega$, $7+1\omega$, $7+1\omega$. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: $\kappa I=6$ (5–6), $\omega I=20$ (19–22), $\omega II=16$ (14–17), $\omega III=10$ (10–12), $\omega IV=9$ (8–10). Σμηρίγγες κνήμης IV: $d=57$ (54–58), $l'=26$ (23–27).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

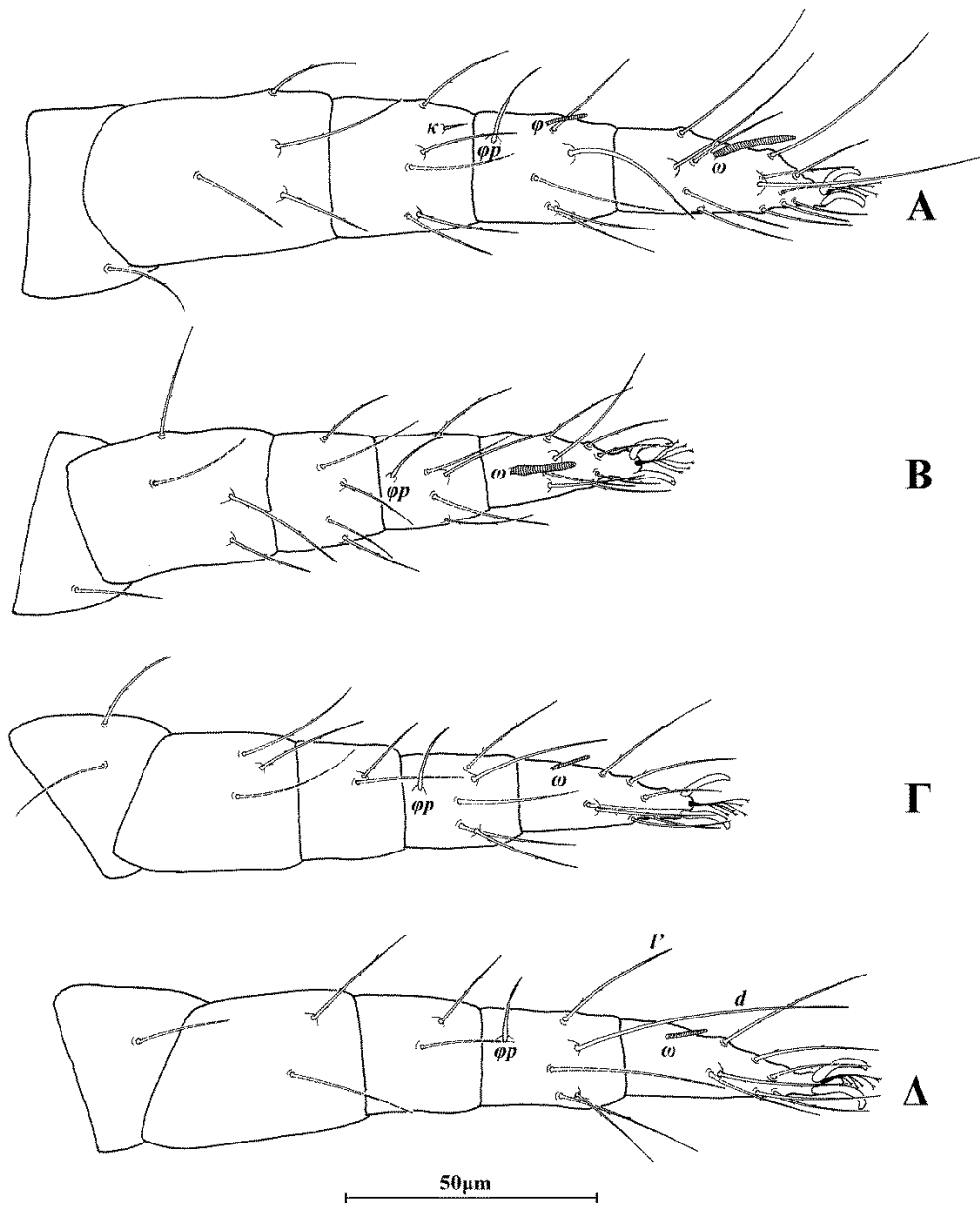
Εξετασθέν υλικό. 17 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδα, 21 Οκτωβρίου 1995. 1 ♀ σε κορμό *Quercus coccifera*, Αργαστήρι, Π.Ε. Χανίων, 30 Δεκεμβρίου 1998.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν, Κριμαία

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus maraghehiensis* Bagheri & Ueckermann αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 66. *Stigmaeus maraghehiensis* Bagheri & Ueckermann (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτιρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 67. *Stigmaeus maraghehensis* Bagheri & Ueckermann (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Stigmaeus siculus* (Berlese)Caligonus siculus* Berlese, 1883: 214*Raphignathus siculus* — Berlese, 1885: 22(3)*Stigmaeus siculus* — Canestrini, 1889: 450*Stigmaeus antrodes* Berlese, 1910a: 206 (Συνωνυμία κατά Wood, 1973: 81)

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί απόντες. Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες επάκρια ακιδωτές εκτός των *ve* και *c2* οι οποίες είναι λεπτές, οξυκατάληκτες. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 68Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 480 (455–505), πλάτους 335 (285–375). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες επάκρια ακιδωτές. Σμηρίγγες *ve* λεπτές, οξυκατάληκτες (Εικ. 68Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 58 (50–63), *ve* 110 (99–125), *sci* 49 (44–53) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 61 (59–67). Οφθαλμοί απόντες. Σμηρίγγες *sce* 68 (59–73) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 59 (53–63) και *d1* 60 (53–67). Σμηρίγγες *d2* 63 (55–69) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 59 (53–65) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 74 (65–79) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 73 (65–79) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 70 (65–75) και *h2* 69 (63–73). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 30 (28–36), *ve–ve* 82 (75–93), *sci–sci* 145 (130–155), *sce–sce* 205 (175–220), *vi–ve* 49 (44–55), *ve–sci* 58 (51–63), *c1–c1* 82 (75–97), *d1–d1* 83 (73–95), *d2–d2* 225 (180–255), *e1–e1* 63 (53–71), *e2–e2* 200 (150–220), *fl–fl* 120 (105–135), *h1–h1* 47 (42–53), *h2–h2* 115 (105–125), *c1–d1* 91 (77–100), *h1–h2* 36 (34–40).

Κοιλία (Εικ. 68Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 105 (99–120) οι οποίες είναι λεπτές, οξυκατάληκτες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 32 (31–35), *3a* 34 (31–37) και *4a*

33 (31–37). Αγενητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 32 (27–35), *ag2* 34 (31–35) και *ag3* 38 (35–42). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 21 (19–23) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 56 (50–62), *ps2* 36 (35–39) και *ps3* 32 (31–35).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 80 (75–83). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 68E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 39 (39–42) και *n* 27 (27–31) (Εικ. 68Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 39 (36–42), *n–n* 27 (23–31) και *m–n* 24 (18–29).

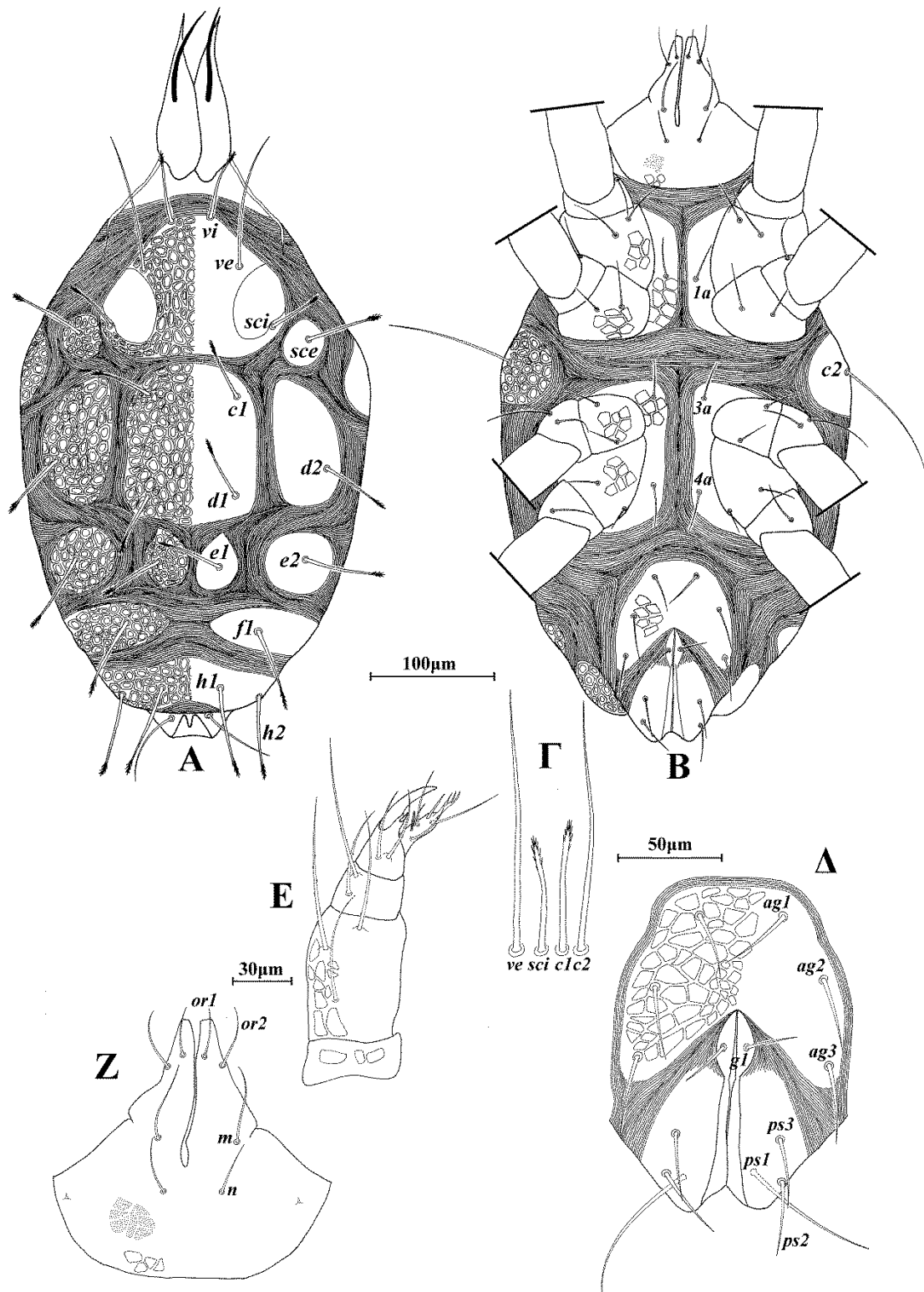
Πόδια (Εικ. 69). Μήκη: πόδι I 315 (295–335), πόδι II 260 (250–285), πόδι III 245 (230–270), πόδι IV 295 (280–310). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 54 (50–58), *κII* 10 (8–12), ω I 28 (25–32), ω II 24 (21–28), ω III 13 (12–15), ω IV 14 (13–16). Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 89 (85–96), *l'* 52 (50–58).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

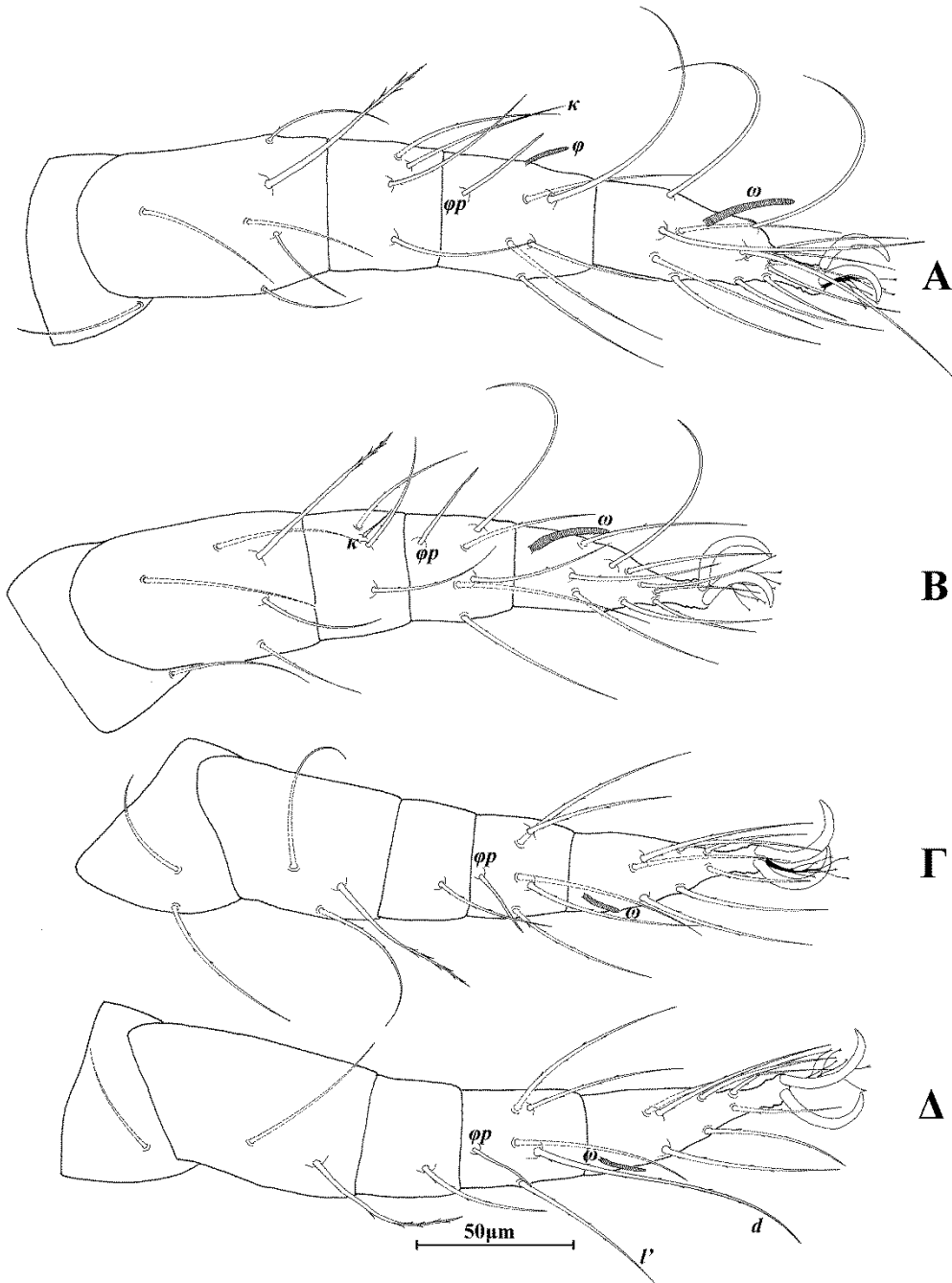
Εξετασθέν υλικό. 31 ♀ σε κόπρο, Σπάρτη, Π.Ε. Λακωνίας, 7 Φεβρουαρίου 1995.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αργεντινή, Αυστρία, Βοσνία, Γερμανία, Γροιλανδία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ιρλανδία, Ιταλία, Κριμαία, Ολλανδία, Ρωσία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus siculus* (Berlese) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 68. *Stigmaeus siculus* (Berlese) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 69. *Stigmaeus siculus* (Berlese) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Stigmaeus obtectus* SummersStigmaeus obtectus* Summers, 1962: 510

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί απόντες. Οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες με επάκριες ακανόνιστες σκλήθρες εκτός των *c2* οι οποίες είναι λεπτές, οξυκατάληκτες. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=3)

Νώτο (Εικ. 70Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 455 (430–495), πλάτους 320 (300–350). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες με επάκριες ακανόνιστες σκλήθρες (Εικ.70Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 58 (53–61), *ve* 62 (53–69), *sci* 36 (34–40) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 34 (34–36). Οφθαλμοί απόντες. Σμηρίγγες *sce* 45 (40–48) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 39 (34–42) και *d1* 38 (34–42). Σμηρίγγες *d2* 40 (36–42) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 39 (34–42) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 41 (36–46) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 46 (40–50) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 46 (40–50) και *h2* 53 (50–55). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 28 (20–34), *ve–ve* 100 (95–110), *sci–sci* 175 (165–180), *sce–sce* 230 (215–235), *vi–ve* 63 (59–67), *ve–sci* 63 (59–69), *c1–c1* 88 (83–93), *d1–d1* 84 (79–91), *d2–d2* 250 (240–275), *e1–e1* 73, *e2–e2* 210 (200–220), *f1–f1* 120 (115–125), *h1–h1* 60 (48–67), *h2–h2* 130 (120–140), *c1–d1* 92 (91–93), *h1–h2* 39 (38–40).

Κοιλία (Εικ. 70B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 80 (79–81) οι οποίες είναι λεπτές, οξυκατάληκτες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 31, *3a* 31 και *4a* 31. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 27, *ag2* 27 και *ag3* 27. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 18

(15–19) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 37 (35–39), *ps2* 33 (31–35) και *ps3* 27.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 69. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 70E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 36 (35–39) και *n* 23 (Εικ. 70Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 33 (32–35), *n–n* 29 (28–31) και *m–n* 15 (15–16).

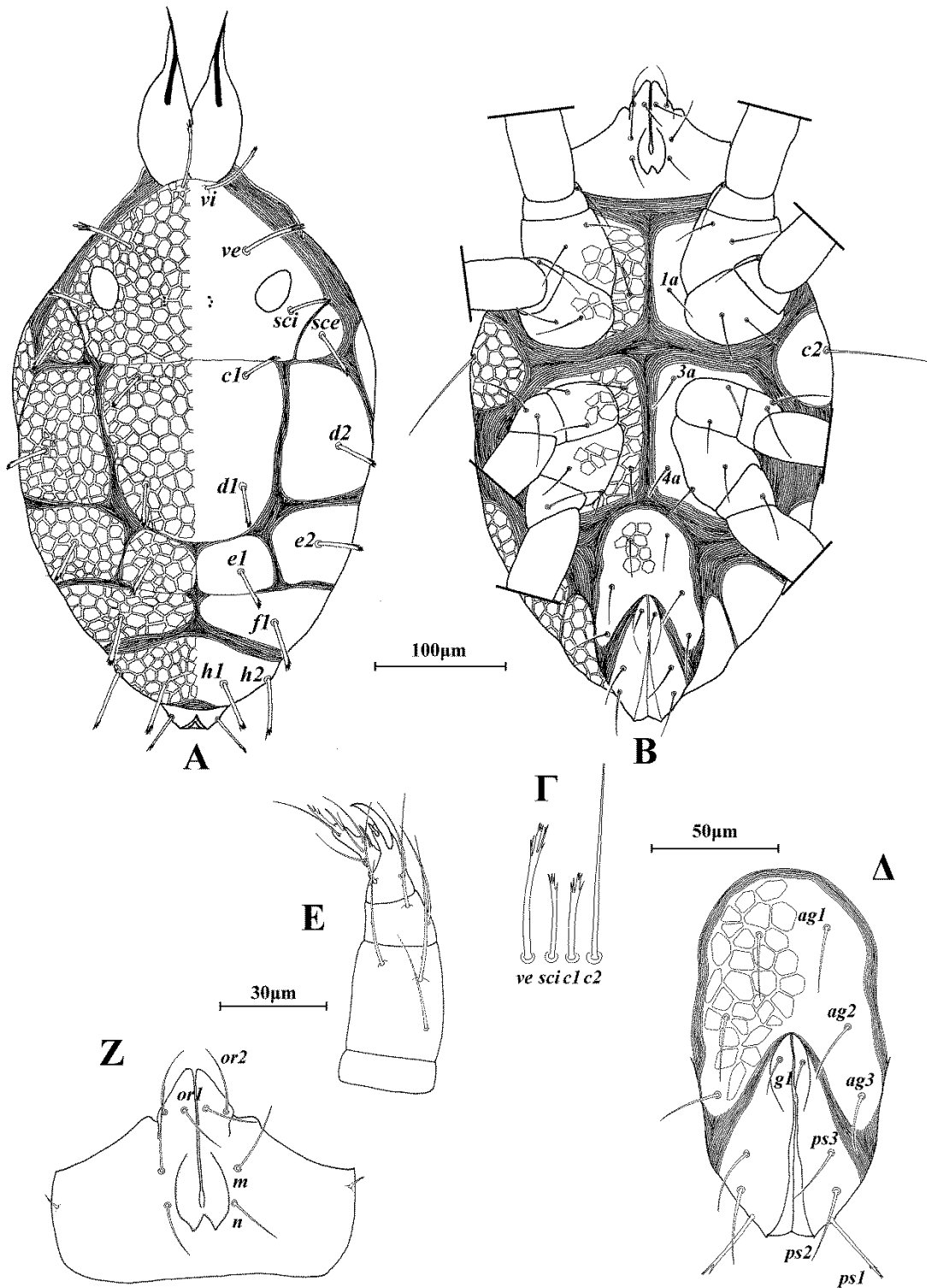
Πόδια (Εικ. 71). Μήκη: πόδι I 300 (295–305), πόδι II 250 (240–255), πόδι III 240 (230–250), πόδι IV 295 (285–305). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1 *elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 41 (39–42), κ II 8, ω I 26 (25–27), ω II 22 (21–23), ω III 16 (15–17), ω IV 15. Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 64 (54–73), *l'* 44 (42–46).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

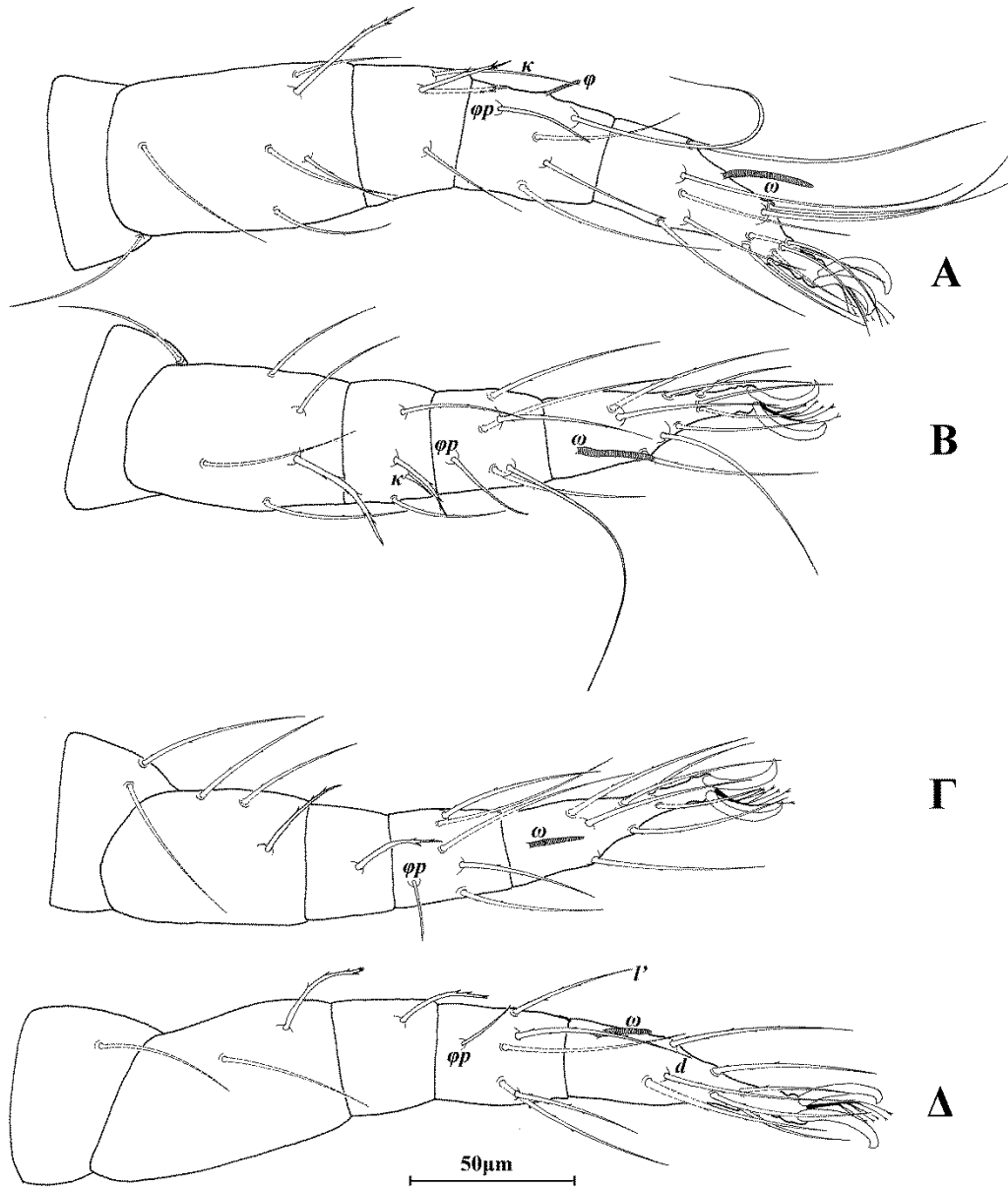
Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε βρύα, Αθανάσιος Διάκος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε βρύα, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Η.Π.Α., Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus obtectus* Summers αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 70. *Stigmaeus obtectus* Summers (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 71. *Stigmaeus obtectus* Summers (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Stigmaeus nikitensis* Kuznetsov**

Stigmaeus nikitensis Kuznetsov, 1978b: 690

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί παρόντες. Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*prob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες μακριές, μαστιγοειδείς. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 2+1κ, 2+1κ, 0, 0. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω. *Άρρεν.* Κεντρικός και περιθωριακοί θυρεοί ενωμένοι. Αγεννητικός θυρεός με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2ω, 9+2ω, 7+2ω, 7+2ω.

Θήλυ (n=1)

Νώτο (Εικ. 72Α). Ιδιόσωμα στρογγυλό, χιτινισμένο, μήκους 280, πλάτους 225. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες μακριές, μαστιγοειδείς. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 73, *ve* 115, *sci* 24, *sce* 110 και 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 12. Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*prob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 115 και *d1* 130. Σμηρίγγες *d2* 110 σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 140 σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 135 σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 140 σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 100 και *h2* 85. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 22, *ve–ve* 51, *sci–sci* 100, *sce–sce* 135, *vi–ve* 34, *ve–sci* 30, *sci–sce* 14, *c1–c1* 57, *d1–d1* 57, *d2–d2* 150, *e1–e1* 38, *e2–e2* 150, *fl–fl* 89, *h1–h1* 24, *h2–h2* 55, *c1–d1* 53, *h1–h2* 20.

Κοιλία (Εικ. 72B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 75. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 23 και *4a* 19. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15, *ag2* 19 και *ag3* 15. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συγχωνευμένες, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 14 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 43, *ps2* 39 and *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 51. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 72Δ).

Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 14 (Εικ. 72E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 23, *n-n* 22 και *m-n* 9.

Πόδια (Εικ. 73). Μήκη: πόδι I 180, πόδι II 150, πόδι III 145, πόδι IV 170. Χαιτοταξία ποδιών I-IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 2+1*κ*, 0, 0. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 5, *κII* 4, *ωI* 19, *ωII* 15, *ωIII* 9, *ωIV* 7. Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 39, *l'* 27.

Άρρεν (n=1)

Νώτο (Εικ. 74A). Ιδιόσωμα μήκους 260, πλάτους 180. Νωτιαίοι θυρεοί και σμήριγγες όπως στο θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 65, *ve* 99, *sci* 18, *sce* 79 και 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 12. Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*prob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C-F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 69 και *d1* 73. Σμήριγγες *d2* 77 σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών. Κεντρικός και περιθωριακοί θυρεοί ενωμένοι. Σμήριγγες *e1* 100 στον μέσο ζωνιαίο θυρεό, *e2* 115 σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 97 σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 22 και *h2* 51. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 20, *ve-ve* 40, *sci-sci* 79, *sce-sce* 99, *vi-ve* 30, *ve-sci* 24, *sci-sce* 12, *c1-c1* 50, *d1-d1* 46, *d2-d2* 115, *e1-e1* 26, *e2-e2* 91, *f1-f1* 50, *h1-h1* 14, *h2-h2* 44, *c1-d1* 44, *h1-h2* 14.

Κοιλία (Εικ. 74B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωσειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 59. Ενδοίσχειακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 και *4a* 15. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15, *ag2* 15 και *ag3* 27. Εδρικές βαλβίδες, με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 8, *ps2* 9 και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 42. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1*ω* + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 74Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 15 (Εικ. 74E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 18, *n-n* 19 και *m-n* 8.

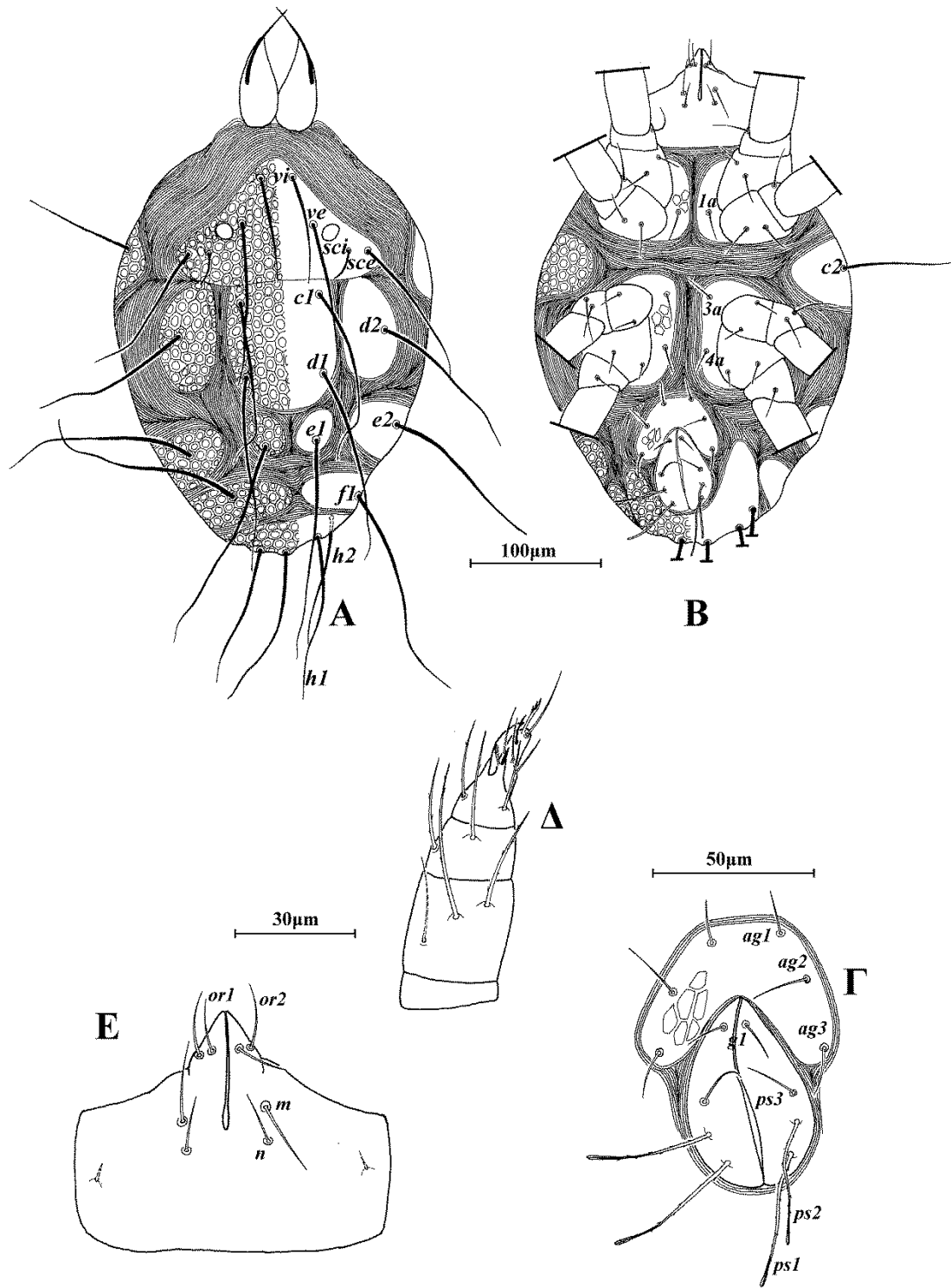
Πόδια (Εικ. 75). Μήκη: πόδι I 180, πόδι II 145, πόδι III 145, πόδι IV 170. Χαιτοταξία ποδιών I-IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 2+1*κ*, 0, 0. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί

13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 5, κII 5, ω I 21, ω I♂ 41, ω II 15, ω II♂ 32, ω III 9, ω III♂ 31, ω IV 6, ω IV♂ 31; Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 39, *l'* 27.

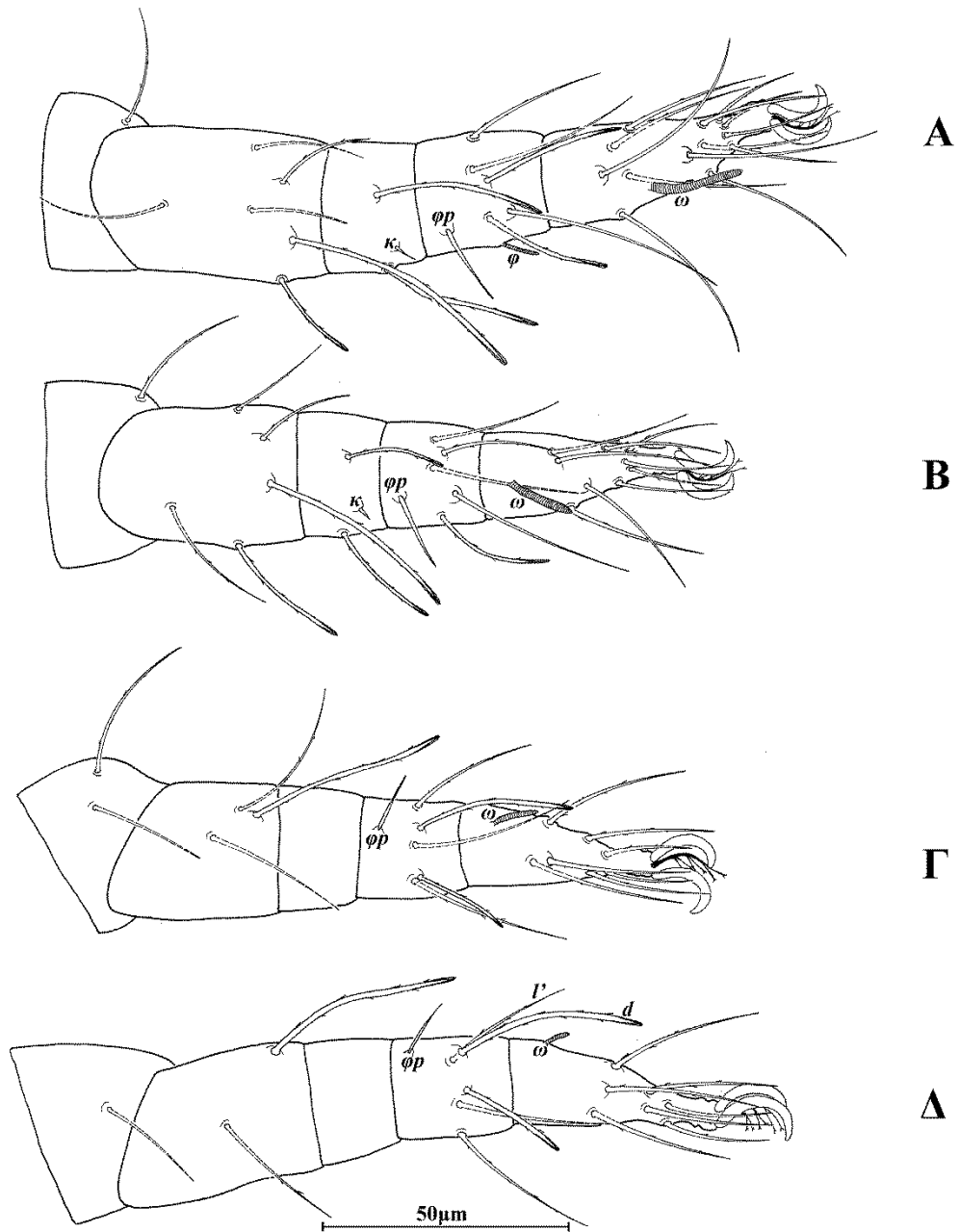
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Κερασσοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Κριμαία, Ουκρανία.

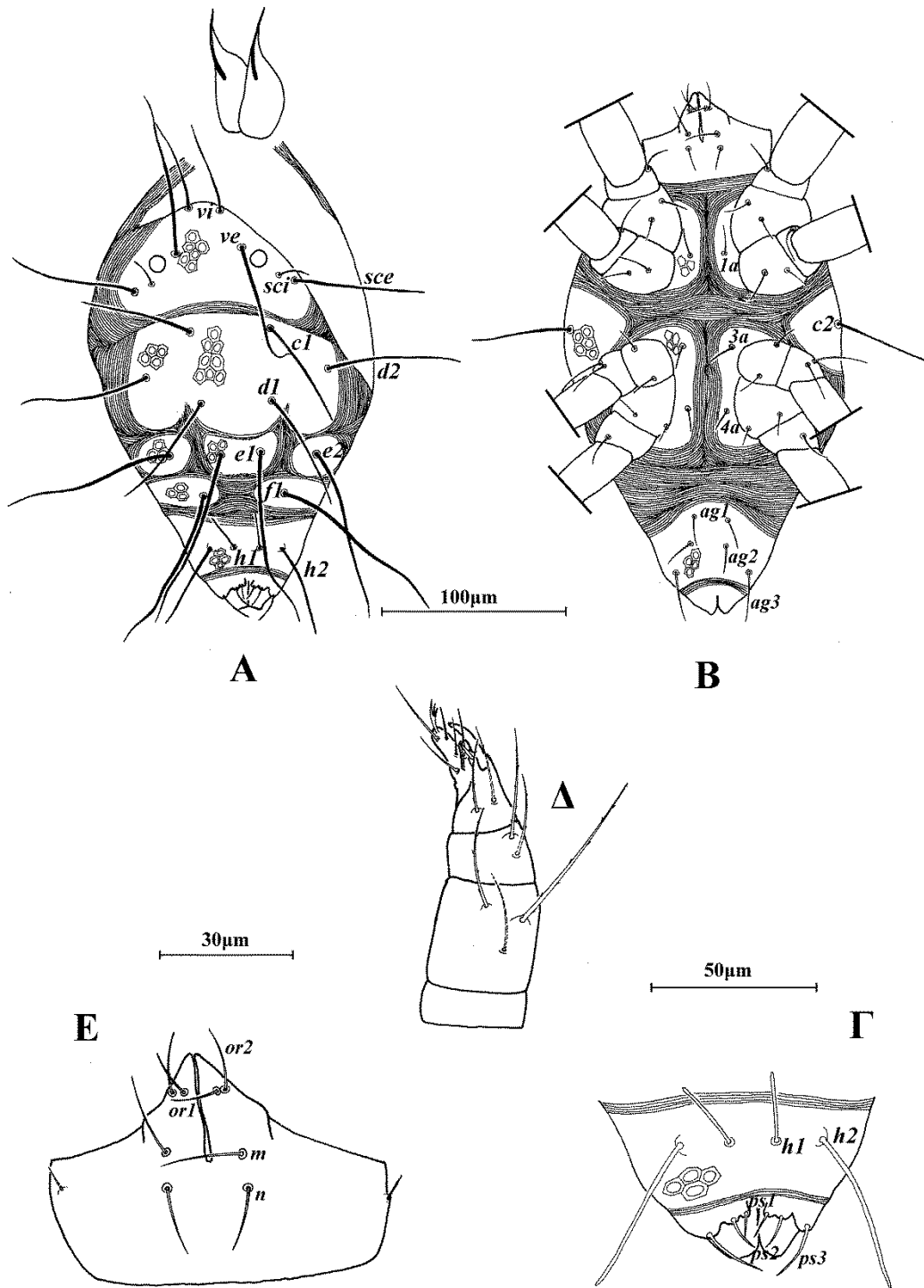
Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus nikitensis* Kuznetsov αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το άρρεν περιγράφεται για πρώτη φορά.



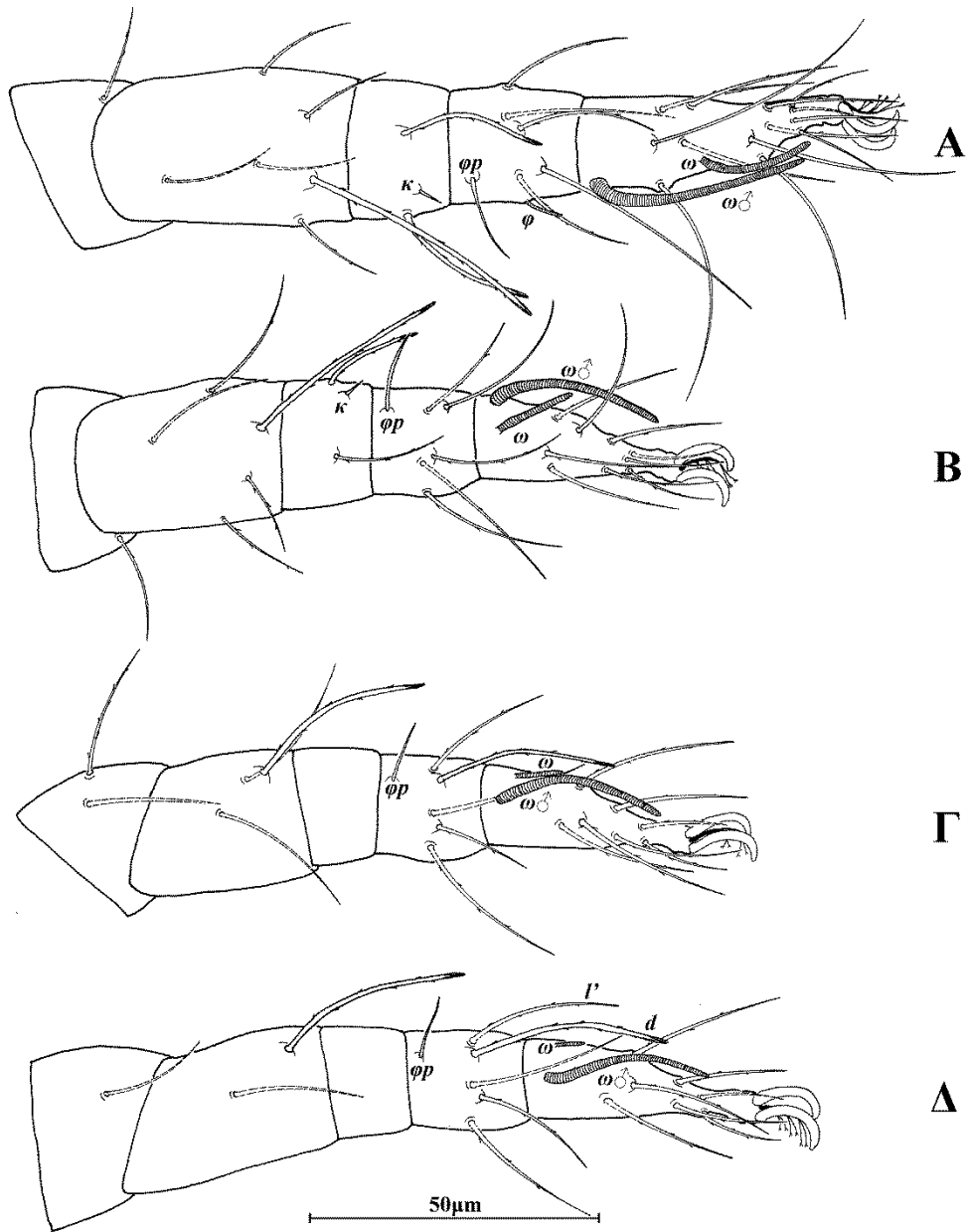
Εικόνα 72. *Stigmaeus nikitensis* Kuznetsov (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 73. *Stigmaeus nikitensis* Kuznetsov (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 74. *Stigmaeus elongatus* Berlese (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδια, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 75. *Stigmaeus nikitensis* Kuznetsov (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus claviformis sp. nov.

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί παρόντες. Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες κορνοειδείς, με ακίδες. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγενητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 2+1κ, 2+1κ, 0, 0. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 76Α). Ιδιόσωμα στρογγυλό, χιτινισμένο, μήκους 270 (255–310), πλάτους 205 (190–245). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες κορνοειδείς, με ακίδες (Εικ. 76Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 36 (34–38), *ve* 50 (50–53), *sci* 26 (26–30) και 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 12. Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 42 (40–44) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 40 (40–44) και *d1* 44 (44–48). Σμηρίγγες *d2* 40 (40–44) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 51 (46–51) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 48 (46–50) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 51 (46–51) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 51 (50–53) και *h2* 55 (51–57). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 20 (20–26), *ve–ve* 50 (48–55), *sci–sci* 89 (85–97), *sce–sce* 125 (120–135), *vi–ve* 30 (30–40), *ve–sci* 26 (26–32), *c1–c1* 57 (57–71), *d1–d1* 53 (53–69), *d2–d2* 160 (150–190), *e1–e1* 44 (44–59), *e2–e2* 130 (120–170), *fl–fl* 73 (73–89), *h1–h1* 24 (24–36), *h2–h2* 57 (57–69), *c1–d1* 48 (48–59), *h1–h2* 18 (14–18).

Κοιλία (Εικ. 76Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 40. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 15, *3a* 15 και *4a* 15. Αγενητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 19 (15–19), *ag2* 19 (15–19) και *ag3* 15. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συγχωνευμένες, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 12 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 33 (31–3), *ps2* 32 (30–33) και *ps3* 15 (15–19).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 44 (44–50). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση)

(Εικ. 76E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 12 (Εικ. 76Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 19 (15–21), *n-n* 21 (19–22) και *m-n* 13 (11–13).

Πόδια (Εικ. 77). Μήκη: πόδι I 165 (165–190), πόδι II 145 (140–160), πόδι III 135 (135–155), πόδι IV 170 (170–195). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 2+1*κ*, 0, 0. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 6 (6–7), *κII* 6 (5–6), *ωI* 15 (15–18), *ωII* 15 (13–15), *ωIII* 5 (5–6), *ωIV* 5. Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 31 (30–33), *l'* 20 (20–23).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

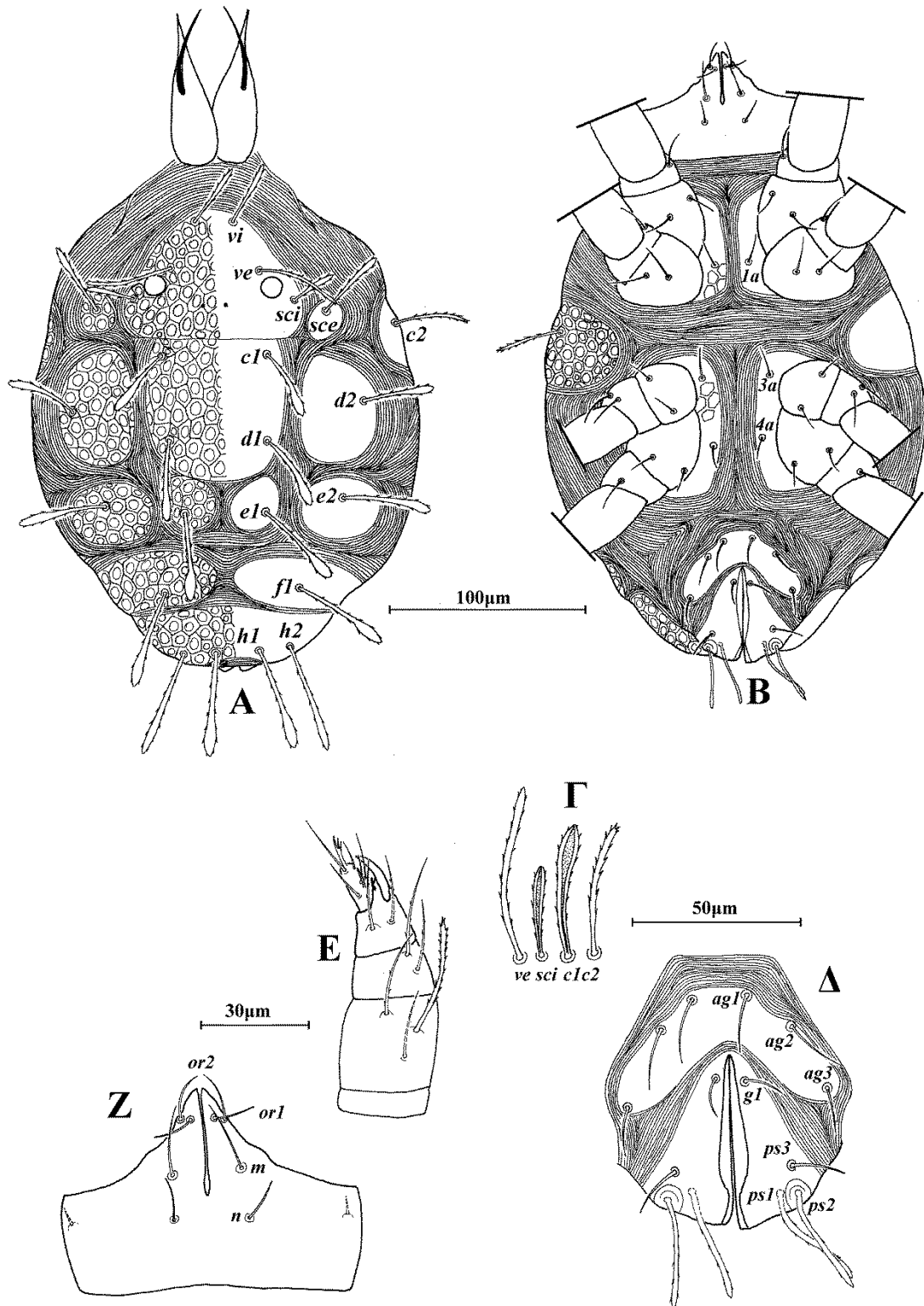
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε βρύα, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. *Παράντοποι*: 2 ♀ σε βρύα, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 8 ♀ σε γρασίδι, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 4 ♀ σε βρύα, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Αγία Βλαχέρνα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 19 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Μέγα Δάσος (Κοτζιά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας 3 ♀ σε γρασίδι και 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 13 ♀ σε γρασίδι, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Μελίκη, Π.Ε. Ημαθίας και 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Κρύα Βρύση, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *claviformis* λόγω του κορνοειδούς (*claviform*) σχήματος των νωτιαίων σμηρίγγων.

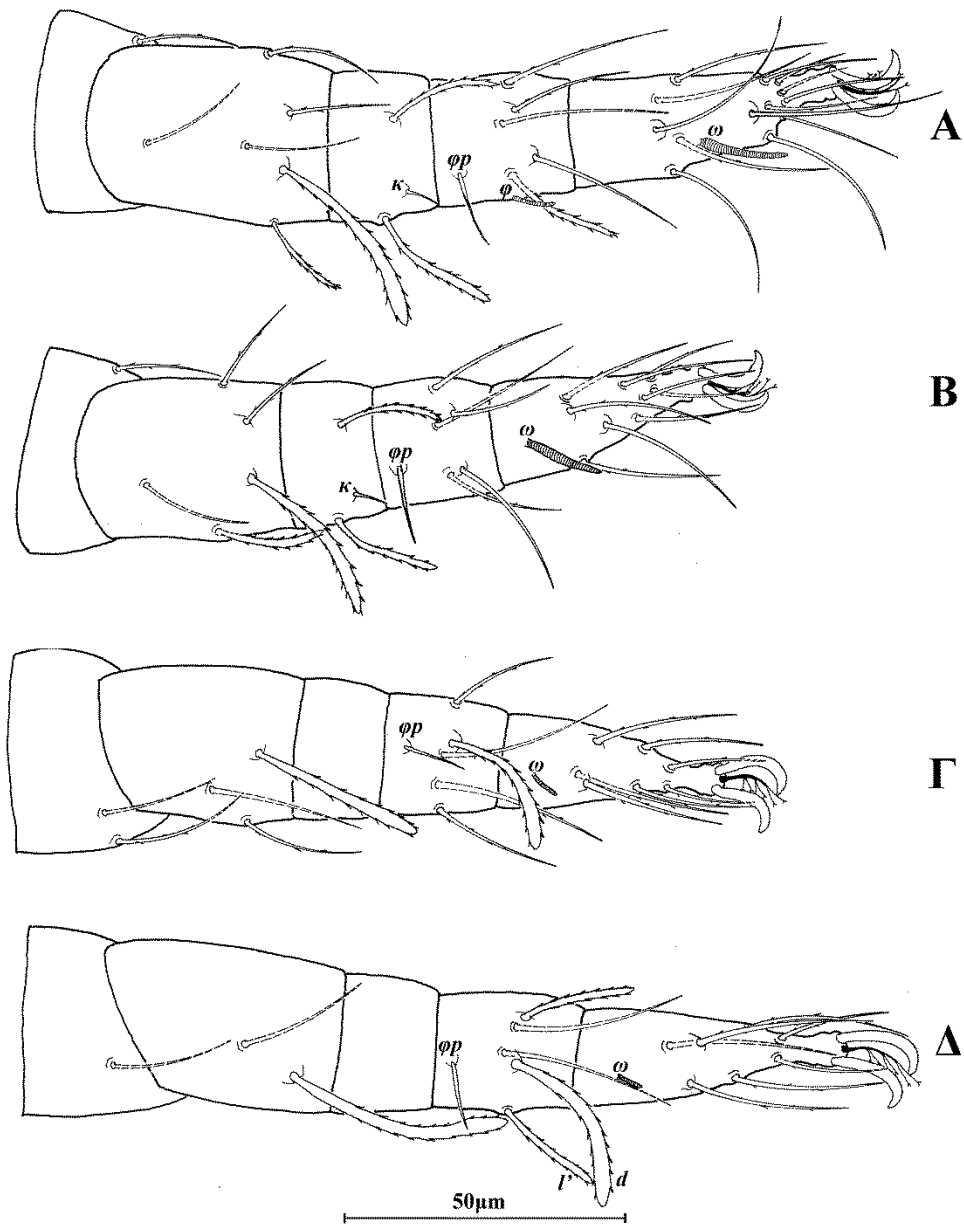
Πίνακας 9. Διαφορές μεταξύ *S. claviformis* sp. nov. και συγγενών ειδών.

<i>S. claviformis</i> sp. nov	<i>S. diversus</i> Barilo ¹	<i>S. kumalariensis</i> Akyol & Κορ ²
Προνωτιαίες σμηρίγγες (<i>vi</i> , <i>ve</i> , <i>sce</i> , <i>sci</i>) κορνοειδείς	Προνωτιαίες σμηρίγγες (<i>vi</i> , <i>ve</i> , <i>sce</i> , <i>sci</i>) οξυκατάληκτες	Προνωτιαίες σμηρίγγες <i>vi</i> , <i>ve</i> , <i>sce</i> οξυκατάληκτες, <i>sci</i> κορνοειδείς.
<i>c</i> 2 40, κορνοειδείς	<i>c</i> 2 28, οξυκατάληκτες	<i>c</i> 2 51 (50–53), οξυκατάληκτες
<i>fl</i> 51 (46–51)	<i>fl</i> 68–70	<i>fl</i> 53 (51–55)

¹ Barilo, 1987, ² Akyol & Κορ, 2007 και παρούσα μελέτη



Εικόνα 76. *Stigmaeus claviformis* sp. nov. (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 77. *Stigmaeus claviformis* sp. nov. (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus kumalariensis Akyol & Κοç

Stigmaeus kumalariensis Akyol & Κοç, 2007: 41

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί παρόντες. Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες ξιφοειδείς, με ακίδες. *vi*, *ve*, *sce* λεπτές, οξυκαταληκτες, *sci* κορυνοειδείς. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 2+1κ, 2+1κ, 0, 0. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω

Θήλυ (n=5)

Νωτο (Εικ. 78Α). Ιδιόσωμα στρογγυλό, χιτινισμένο, μήκους 290 (275–305), πλάτους 215 (190–240). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες ξιφοειδείς, με ακίδες. *vi*, *ve*, *sce* λεπτές, οξυκαταληκτες, *sci* κορυνοειδείς (Εικ. 78Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 39 (38–40), *ve* 62 (53–65), *sci* 30 (28–32) και 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 10. Οπισθοφθαλμικά σωμάτια (*rob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 50 (48–51) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 44 (42–46) και *d1* 45 (44–48). Σμηρίγγες *d2* 46 (44–50) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 49 (46–50) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 51 (50–53) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 53 (51–55) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 55 (53–57) και *h2* 53 (51–55). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 26 (24–30), *ve–ve* 57 (55–57), *sci–sci* 99 (97–105), *sce–sce* 135 (130–145), *vi–ve* 32 (30–34), *ve–sci* 28 (26–30), *c1–c1* 65 (63–67), *d1–d1* 66 (61–67), *d2–d2* 180 (155–200), *e1–e1* 51 (46–55), *e2–e2* 155 (140–180), *f1–f1* 87 (79–97), *h1–h1* 31 (30–34), *h2–h2* 71 (65–79), *c1–d1* 58 (55–61), *h1–h2* 21 (18–24).

Κοιλία (Εικ. 78B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωσειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 51 (50–53) οι οποίες είναι λεπτές, οξυκατάληκτες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 και *4a* 18 (15–19). Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15, *ag2* 15 και *ag3* 15. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος

γεννητικών, *gl* 13 (13–14) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 37 (36–39), *ps2* 33 (32–35) και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 50 (50–51). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 78E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 15 (Εικ. 78Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 21 (19–22), *n-n* 20 (19–22) και *m-n* 12 (10–13).

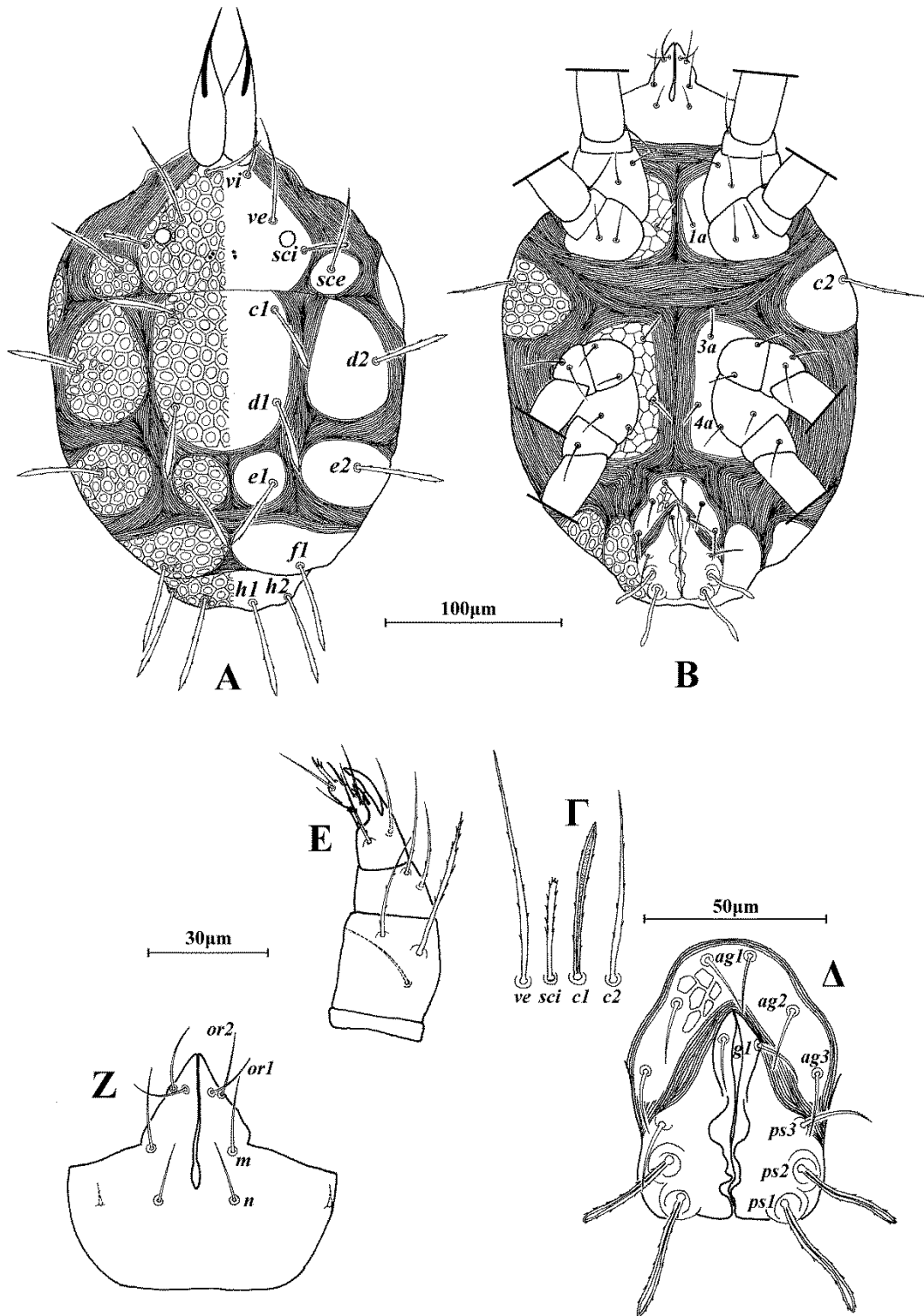
Πόδια (Εικ. 79). Μήκη: πόδι I 180 (175–185), πόδι II 150 (145–160), πόδι III 150 (145–150), πόδι IV 185 (180–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 2+1*κ*, 2+1*κ*, 0, 0. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 6 (5–6), *κII* 5, ω I 18 (18–19), ω II 15 (13–15), ω III 7 (6–8), ω IV 5. Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 33 (32–35), *l'* 23.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

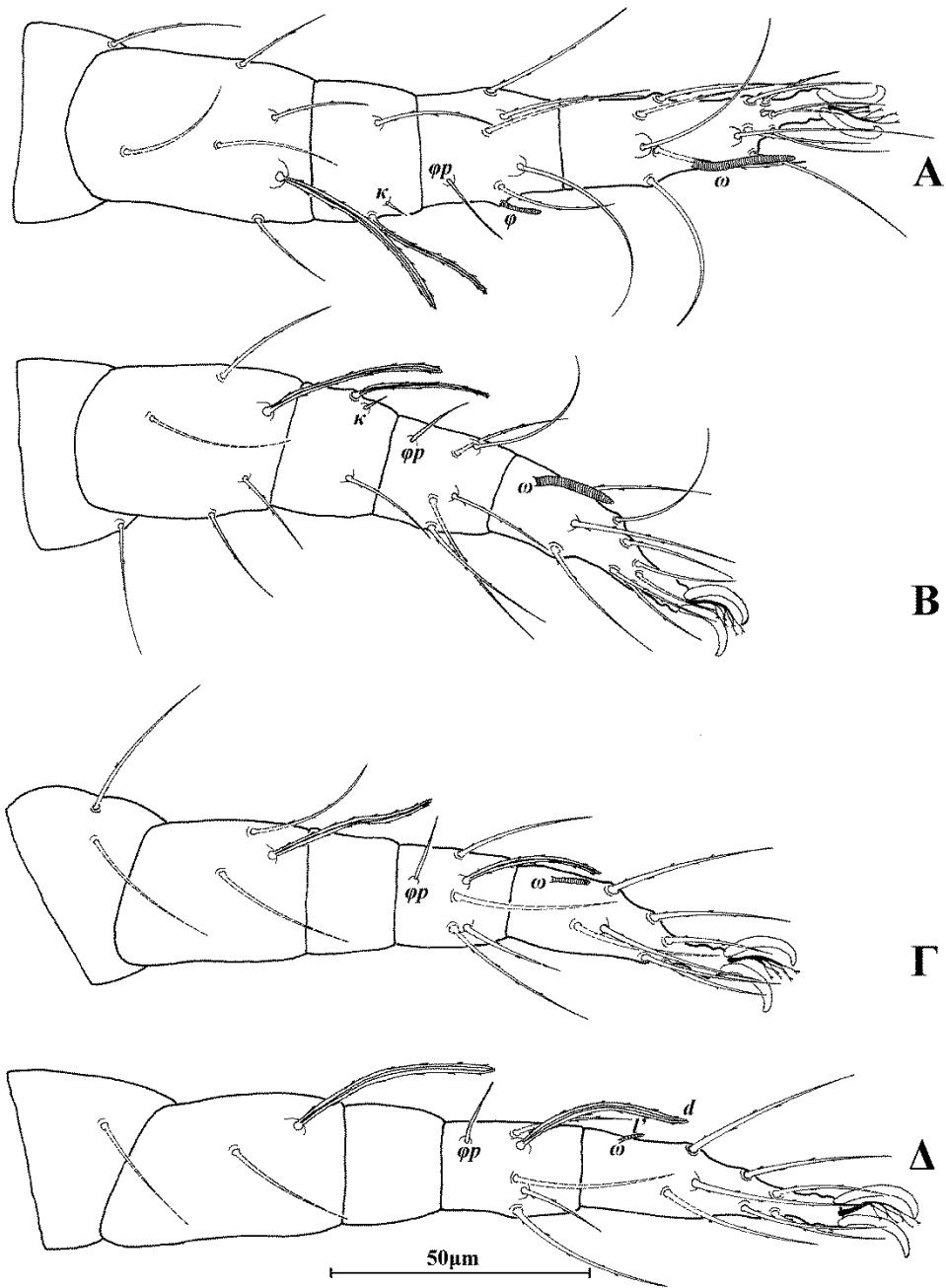
Εξετασθέν υλικό. 4 ♀ σε βρύα, Μενδενίτσα, Π.Ε. Φθιώτιδας και 1 ♀ σε βρύα, Λίμνη Νευρόπολη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 20 Απριλίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus kumalariensis* Akyol & Κορ αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 78. *Stigmaeus kumalariensis* Akyol & Κορ (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 79. *Stigmaeus kumalariensis* Akyol & Κοç (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Stigmaeus pilatus* Kuznetsov**

Stigmaeus pilatus Kuznetsov, 1978b: 690

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω. *Άρρην.* Κεντρικός και περιθωριακοί θυρεοί ενωμένοι. Αγεννητικός θυρεός με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2ω, 9+2ω, 7+2ω, 7+2ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 80Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 345 (320–395), πλάτους 205 (180–250). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 27 (24–28), *ve* 100 (89–110), *sci* 22 (20–24), 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 10 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 43 (36–50). Σμηρίγγες *sce* 68 (59–79) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 25 (22–28) και *d1* 24 (20–26). Σμηρίγγες *d2* 26 (24–30) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 25 (22–30) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 74 (69–79) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 41 (38–46) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 40 (38–44) και *h2* 48 (46–50). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 32 (30–34), *ve–ve* 43 (42–46), *sci–sci* 87 (77–97), *sce–sce* 120 (110–150), *vi–ve* 23 (22–26), *ve–sci* 28 (24–32), *c1–c1* 56 (50–61), *d1–d1* 55 (50–59), *d2–d2* 135 (115–165), *e1–e1* 47 (44–53), *e2–e2* 115 (93–145), *f1–f1* 67 (63–73), *h1–h1* 26 (24–34), *h2–h2* 68 (63–77), *c1–d1* 58 (53–61), *h1–h2* 22 (20–24).

Κοιλία (Εικ. 80Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, λείοι, με τις σμηρίγγες *c2* 79 (69–89). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 24 (23–27), *3a* 25 (23–27) και *4a* 24 (23–27). Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19 στην μεμβράνη, *ag2* 19 και *ag3* 24 (23–27) σε ανεξάρτητους θυρεούς. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 12 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 38 (35–39), *ps2* 24 (23–27) και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59 (55–61). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 80Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 26 (23–27) και *n* 15 (Εικ. 80Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 22 (20–23), *n-n* 30 (28–31) και *m-n* 18 (15–23).

Πόδια (Εικ. 81). Μήκη: πόδι I 205 (200–220), πόδι II 155 (145–165), πόδι III 145 (145–150), πόδι IV 180 (160–185). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 6 (5–6), *κII* 4 (4–5), *ωI* 20 (19–23), *ωII* 12 (12–14), *ωIII* 8 (6–11), *ωIV* 9 (8–12). Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 65 (62–69), *l'* 25 (23–27).

Άρρεν (n=1)

Νώτο (Εικ. 82Α). Ιδιόσωμα μήκους 275, πλάτους 170. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 16, *ve* 59, *sci* 14, 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 8 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 32. Σμήριγγες *sce* 32 σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 8 και *d1* 6. Σμήριγγες *d2* 14 σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών. Κεντρικός και περιθωριακοί θυρεοί ενωμένοι. Σμήριγγες *e1* 6 στον μέσο ζωνιαίο θυρεό, *e2* 32 σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 20 σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 10 και *h2* 37. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 30, *ve-ve* 40, *sci-sci* 69, *sce-sce* 105, *vi-ve* 22, *ve-sci* 20, *c1-c1* 51, *d1-d1* 40, *d2-d2* 99, *e1-e1* 32, *e2-e2* 55, *fl-fl* 40, *h1-h1* 22, *h2-h2* 34, *c1-d1* 40, *h1-h2* 6.

Κοιλία (Εικ. 82Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωσειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 50. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 και *4a* 19. Αγενητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 15, *ag2* 15 και *ag3* 19. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4, *ps2* 6 και *ps3* 12.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 53. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 82Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

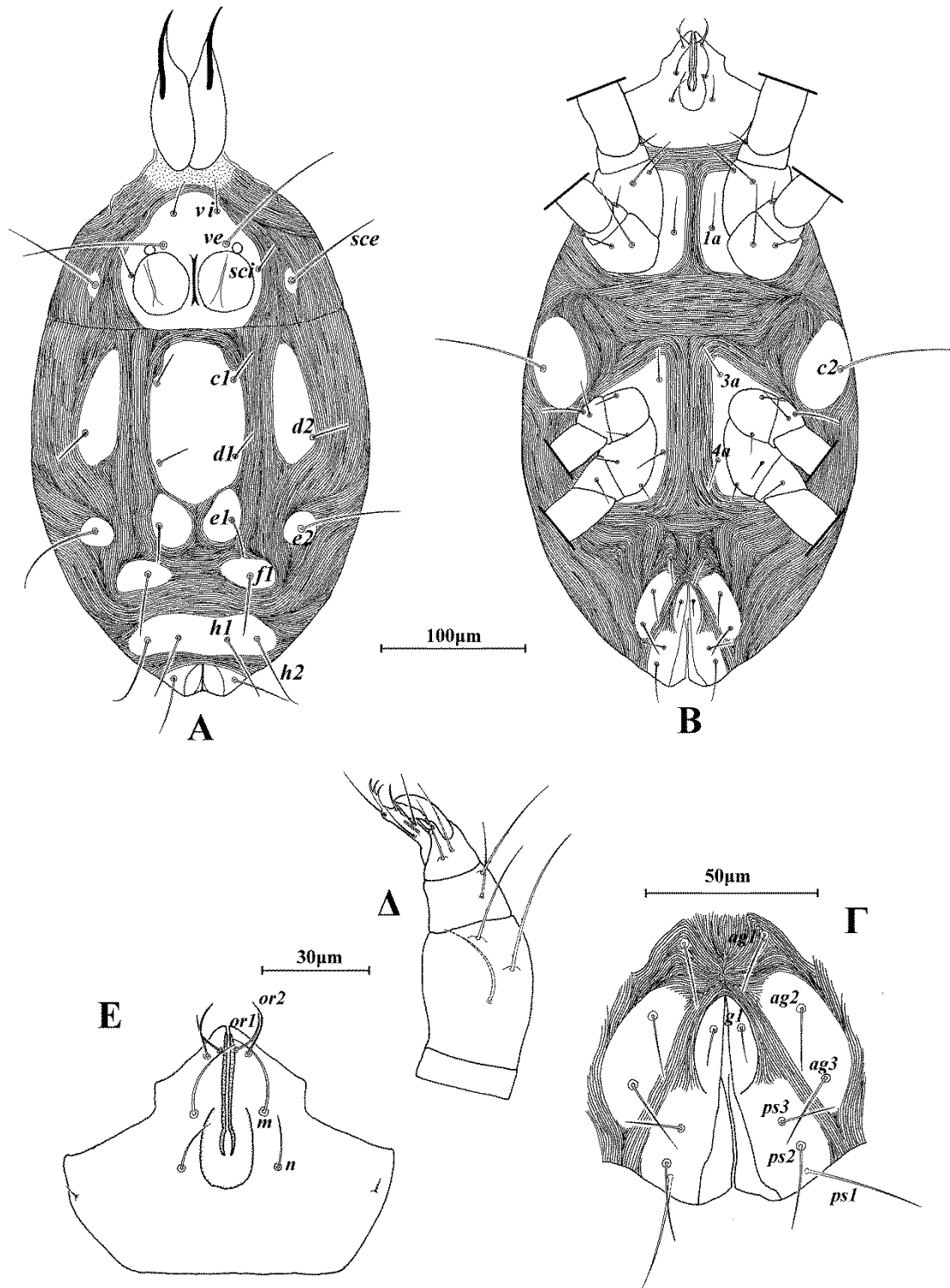
υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 23 και n 15 (Εικ. 82E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 18, $n-n$ 24 και $m-n$ 15.

Πόδια (Εικ. 83). Μήκη: πόδι I 170, πόδι II 135, πόδι III 130, πόδι IV 155. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 5, κ II 4, ω I 19, ω I♂ 23, ω II 12, ω II♂ 21, ω III 8, ω III♂ 18, ω IV 8, ω IV♂ 18. Σμήριγγες κνήμης IV: d 54, l' 19.

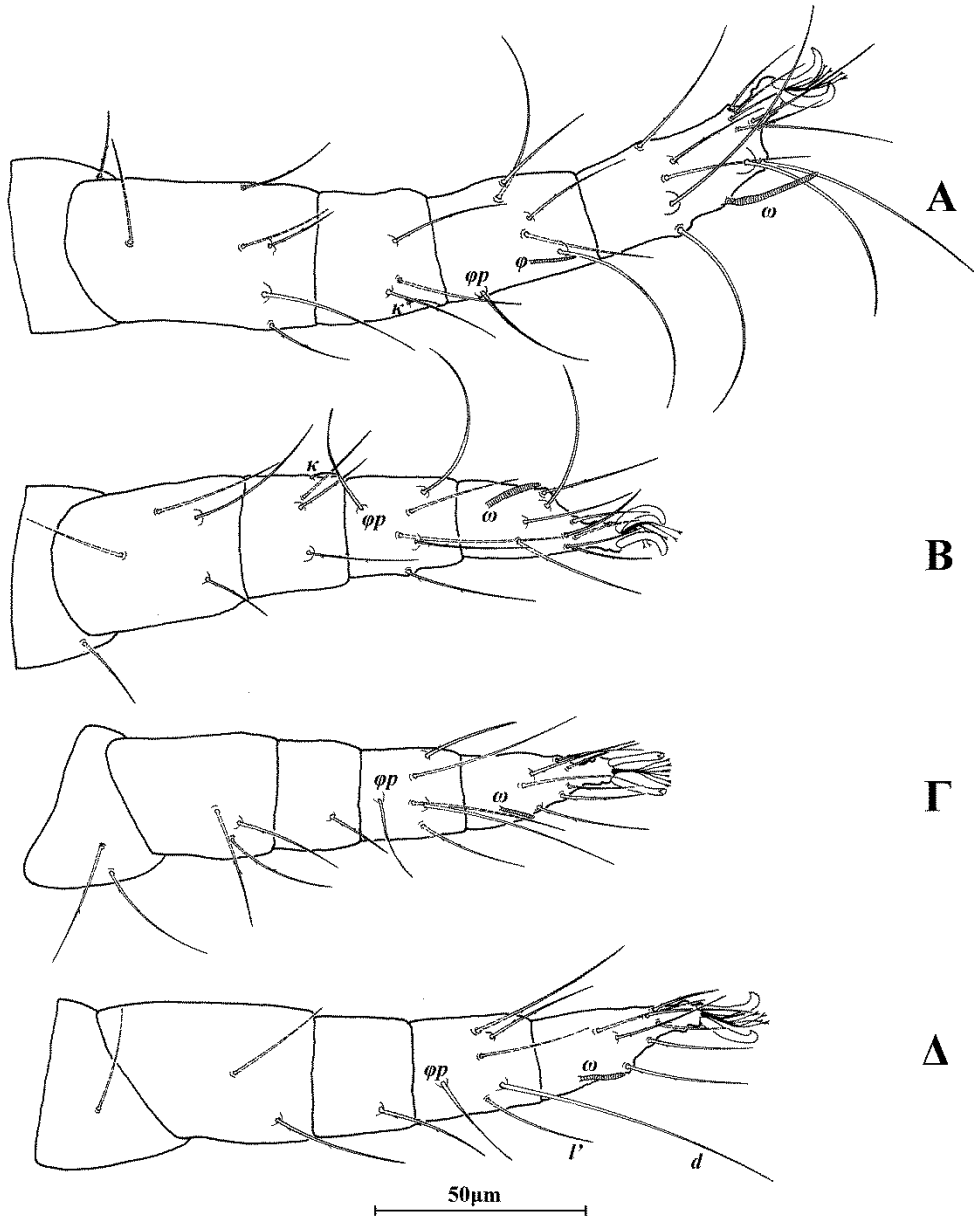
Εξετασθέν υλικό. 9 ♀ σε γρασίδι, Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Μαΐου 1993. 5 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 3 Σεπτεμβρίου 1993. 1 ♀ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 7 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Καρυές, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε βρύα, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 4 ♀ σε βρύα, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 1 ♀ σε βρύα, Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Ελλάδα, Ιράν, Ισπανία, Κριμαία, Ουκρανία, Πολωνία, Σλοβακία, Τουρκία.

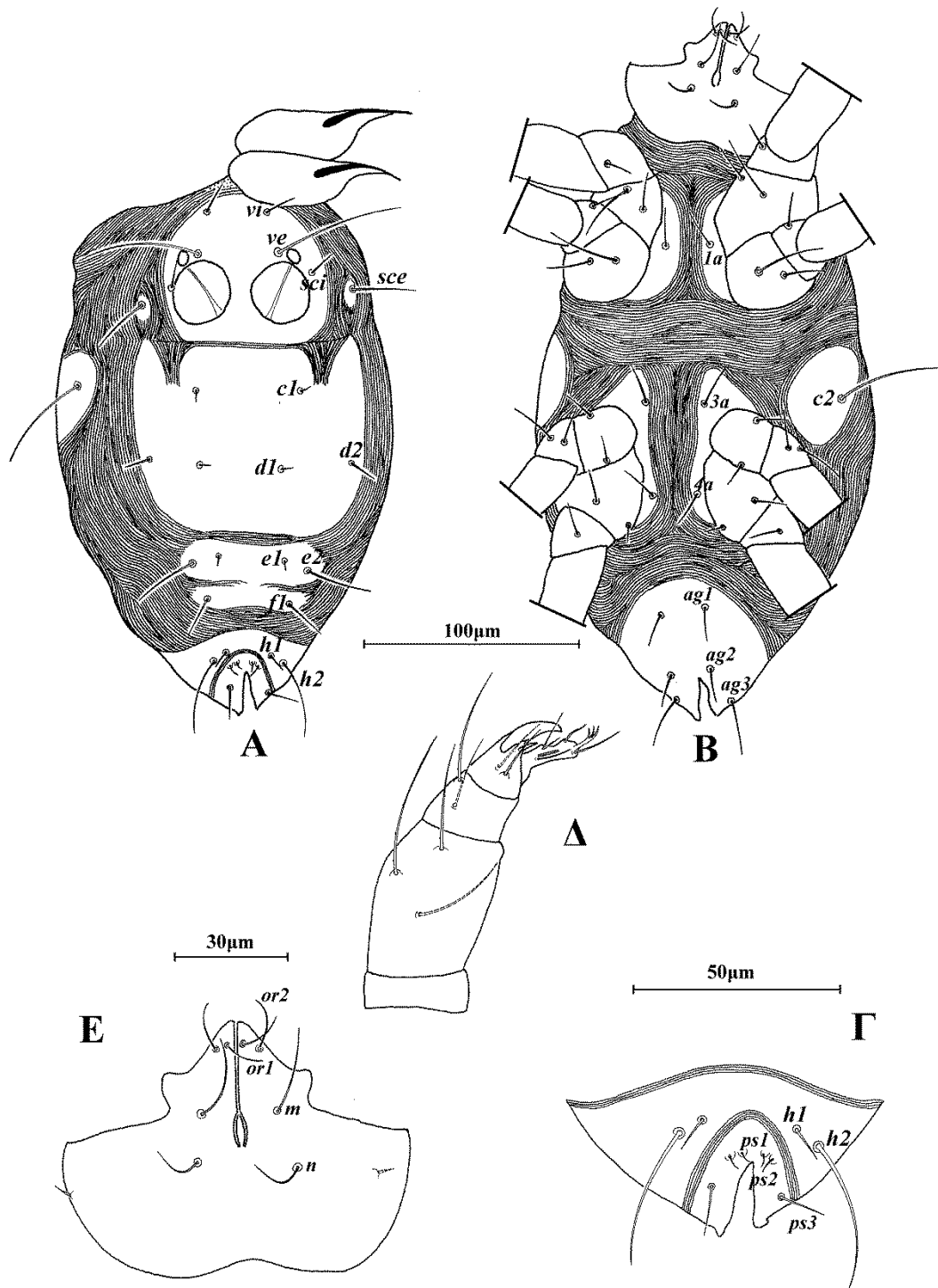
Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



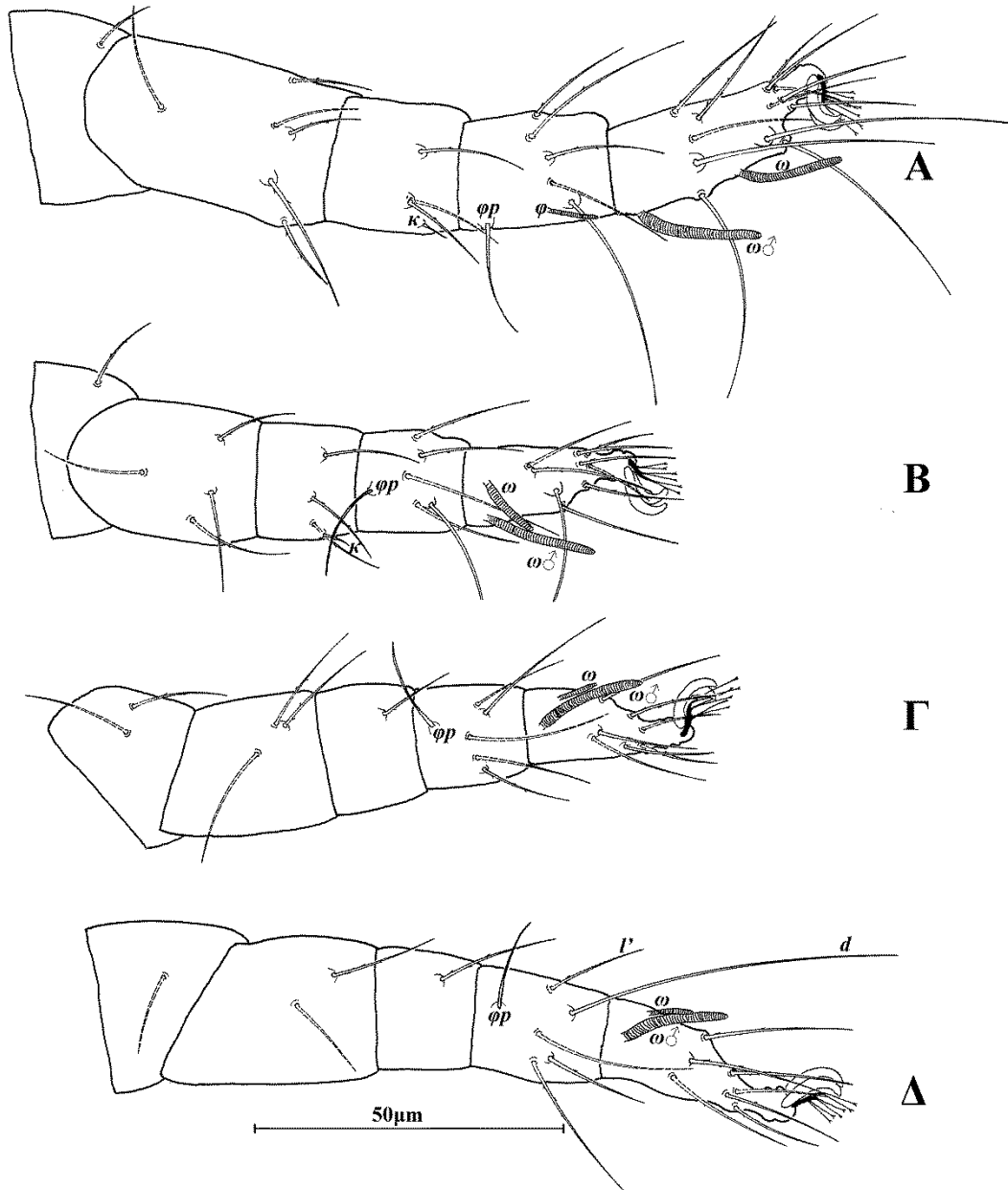
Εικόνα 80. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 81. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov (θήλυο). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 82. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 83. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov (άρρεν). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Stigmaeus pseudoangustus sp. nov.

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=2)

Νώτο (Εικ. 84Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 340 (355), πλάτους 190 (185). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 28 (24), *ve* 89 (79), *sci* 22 (20), 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 10 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 28 (26). Σμηρίγγες *sce* 65 (59) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C-F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 30 (28) και *d1* 26 (28). Σμηρίγγες *d2* 67 (59) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 28 (26) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 71 (63) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 79 σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 50 (48) και *h2* 50 (48). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 32 (34), *ve-ve* 40, *sci-sci* 75 (71), *sce-sce* 110 (115), *vi-ve* 28, *ve-sci* 30 (26), *c1-c1* 50 (46), *d1-d1* 53 (48), *d2-d2* 125 (115), *e1-e1* 42 (38), *e2-e2* 105, *f1-f1* 63, *h1-h1* 28, *h2-h2* 69 (73), *c1-d1* 61 (59), *h1-h2* 22.

Κοιλία (Εικ. 84Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, λείοι, με τις σμηρίγγες *c2* 75 (69). Ενδοίσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 και *4a* 19. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19, *ag2* 23 και *ag3* 19. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 12 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 46, *ps2* 35 και *ps3* 19.

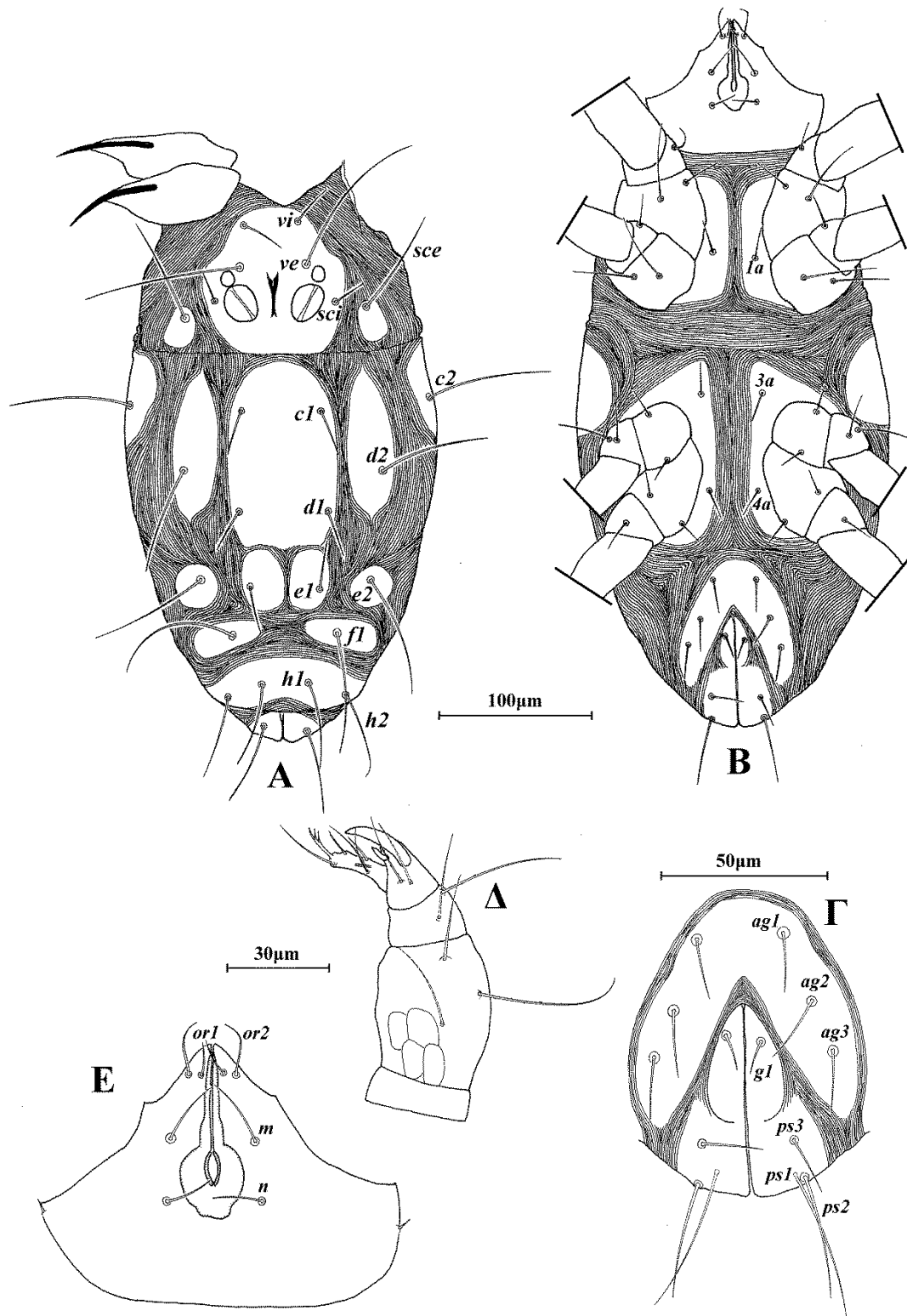
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 84Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 21 και *n* 15 (Εικ. 84Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 24 (23), *n-n* 28 και *m-n* 18 (14).

Πόδια (Εικ. 85). Μήκη: πόδι I 220, πόδι II 160 (155), πόδι III 145, πόδι IV 190 (185). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 8 (7), κII 5, ωI 17 (18), ωII 13 (14), ωIII 8 (7), ωIV 10 (11). Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 69, *l'* 27.

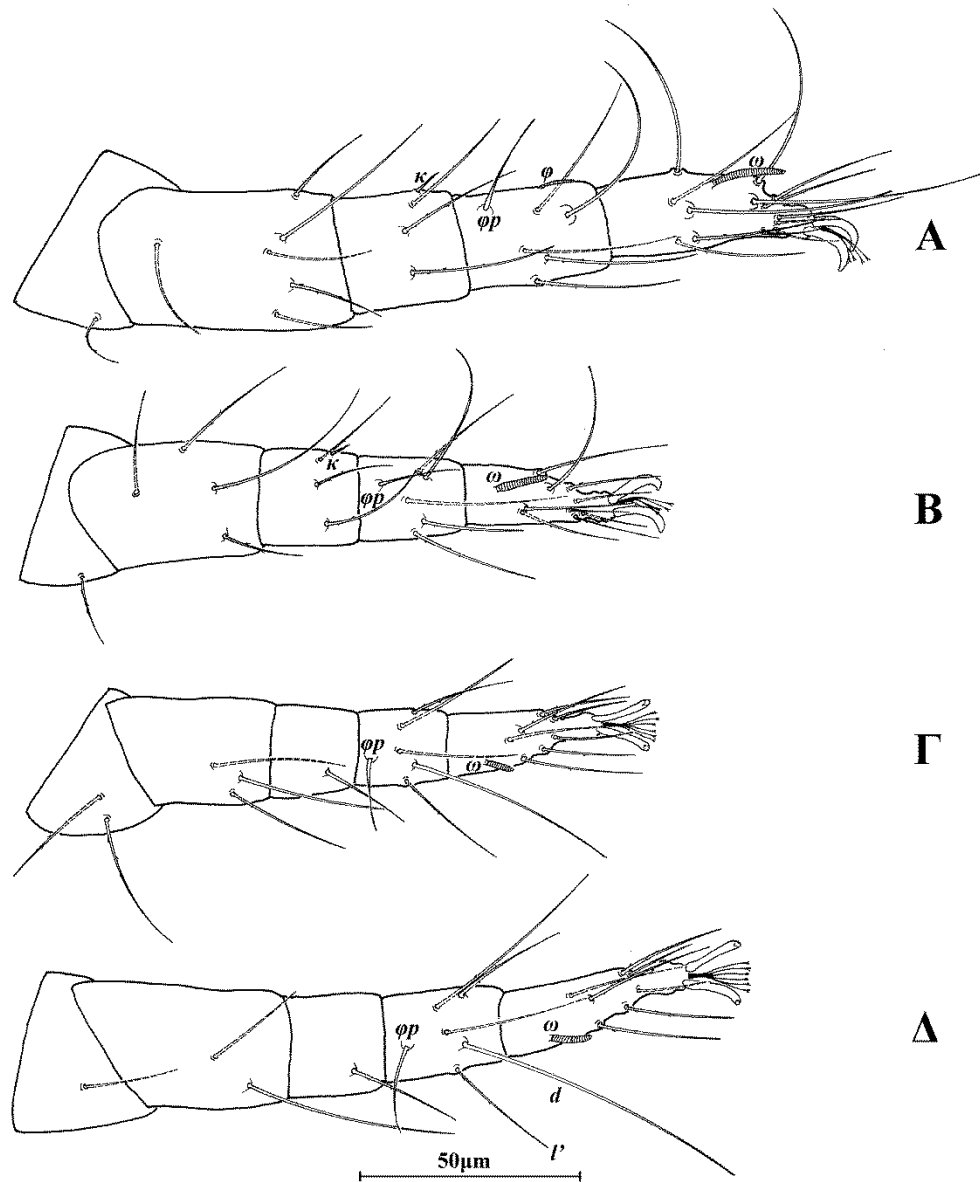
Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. *Παράτυπος*: 1 ♀ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *pseudoangustus* λόγω της ομοιότητάς του με το είδος *S. angustus* Dönel & Doğan.



Εικόνα 84. *Stigmaeus pseudoangustus* sp. nov. (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 85. *Stigmaeus pseudoangustus* sp. nov. (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus hellenicus sp. nov.

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω. *Άρρεν.* Κεντρικός και περιθωριακοί θυρεοί ανεξάρτητοι. Αγεννητικός θυρεός με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2ω, 9+2ω, 7+2ω, 7+2ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 86Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 365 (320–365), πλάτους 225 (175–225). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 26 (24–26), *ve* 89, *sci* 20 (18–20), 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 10 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 26 (26–30). Σμηρίγγες *sce* 53 (48–53) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 24 (20–26) και *d1* 22 (20–24). Σμηρίγγες *d2* 24 (20–24) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 22 (20–24) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 36 (32–40) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 40 (32–40) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 38 (32–38) και *h2* 42 (34–42). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 32 (26–32), *ve–ve* 40 (34–40), *sci–sci* 81 (71–83), *sce–sce* 135 (99–135), *vi–ve* 24 (22–26), *ve–sci* 28 (24–28), *c1–c1* 48 (40–50), *d1–d1* 51 (59–73), *d2–d2* 140 (105–150), *e1–e1* 40 (38–46), *e2–e2* 125 (93–135), *f1–f1* 69 (59–69), *h1–h1* 30 (24–30), *h2–h2* 69 (61–71), *c1–d1* 63 (53–63), *h1–h2* 20 (18–22).

Κοιλία (Εικ. 86Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, λείοι, με τις σμηρίγγες *c2* 79 (69–79). Ενδοίσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 23 και *4a* 23. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 23 (19–23), *ag2* 23 και *ag3* 19 (19–23). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 12 (8–12) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 39 (35–39), *ps2* 23 και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 53 (53–55). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+ 1\omega + 1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 86Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 27 (23–27) και *n* 19 (15–19) (Εικ. 86Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 23 (20–23), *n–n* 31 (28–32) και *m–n* 21 (15–21).

Πόδια (Εικ. 87). Μήκη: πόδι I 205 (180–205), πόδι II 150 (135–155), πόδι III 145 (130–145), πόδι IV 180 (165–180). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες $3+1\kappa$, $3+1\kappa$, 1, 1. Κνήμες $5+1\phi+1\phi\rho$, $5+1\phi\rho$, $5+1\phi\rho$, $5+1\phi\rho$. Ταρσοί $13+1\omega$, $9+1\omega$, $7+1\omega$, $7+1\omega$. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 6 (6–7), *κII* 5 (4–5), *ωI* 15 (15–18), *ωII* 11 (10–12), *ωIII* 5 (5–6), *ωIV* 8 (7–8). Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 65 (58–65), *l'* 23 (23–27).

Άρρεν (n=1)

Νώτο (Εικ. 88Α). Ιδιόσωμα μήκους 265, πλάτους 140. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 20, *ve* 59, *sci* 12, 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 8 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 24. Σμήριγγες *sce* 30 σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 14 και *d1* 14. Σμήριγγες *d2* 12 σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 12 σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 18 σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 26 σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 22 και *h2* 30. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 24, *ve–ve* 34, *sci–sci* 63, *sce–sce* 87, *vi–ve* 18, *ve–sci* 22, *c1–c1* 36, *d1–d1* 36, *d2–d2* 99, *e1–e1* 30, *e2–e2* 69, *fl–fl* 50, *h1–h1* 22, *h2–h2* 44, *c1–d1* 44, *h1–h2* 10.

Κοιλία (Εικ. 88Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, λείοι, με τις σμήριγγες *c2* 50. Ενδοίσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 και *4a* 19. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19, *ag2* 19 και *ag3* 15. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4, *ps2* 5 και *ps3* 8.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 42. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, $4+ 1\omega + 1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 88Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 12 (Εικ. 88Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 19, *n–n* 23 και *m–n* 15.

Πόδια (Εικ. 89). Μήκη: πόδι I 180, πόδι II 130, πόδι III 120, πόδι IV 155. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 5, κII 2, ωI 16, ωI♂ 24, ωII 11, ωII♂ 19, ωIII 5, ωIII♂ 18, ωIV 8, ωIV♂ 18. Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 46, *l'* 15.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε λειχήνες, Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. *Παράτυποι*: 2 ♀ σε λειχήνες, Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 12 ♀ σε γρασίδι, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 9 ♀ σε βρύα, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 6 ♀ σε γρασίδι, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 27 Φεβρουαρίου 2014. 11 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 10 ♀ σε βρύα, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας, 2 ♀ σε βρύα, Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας και 8 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Λιθότοπος, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 5 ♀ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε βρύα, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας 19 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε βρύα, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 2 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015.

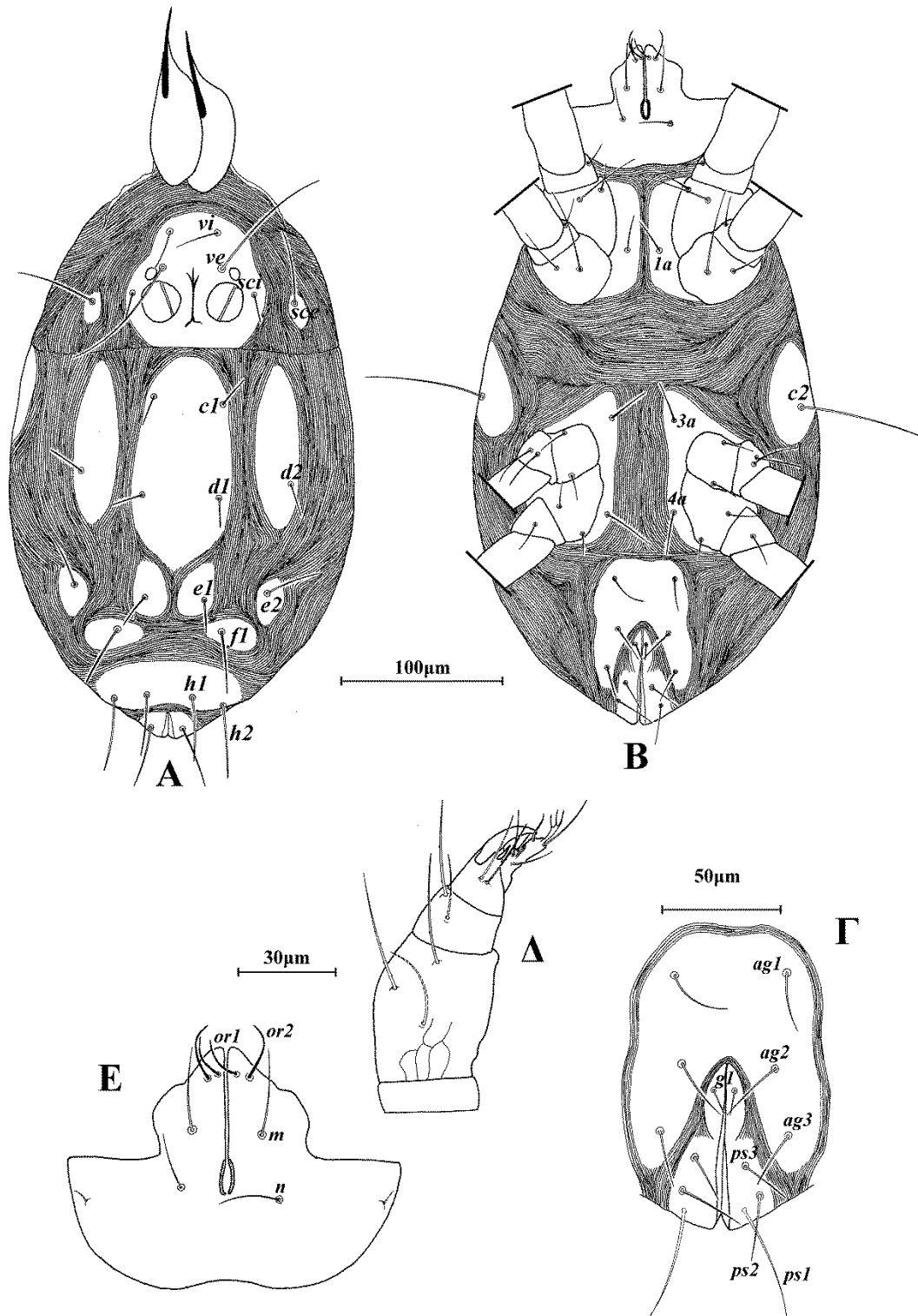
Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *hellenicus* λόγω της παρουσίας του σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας.

STIGMAEIDAE:ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

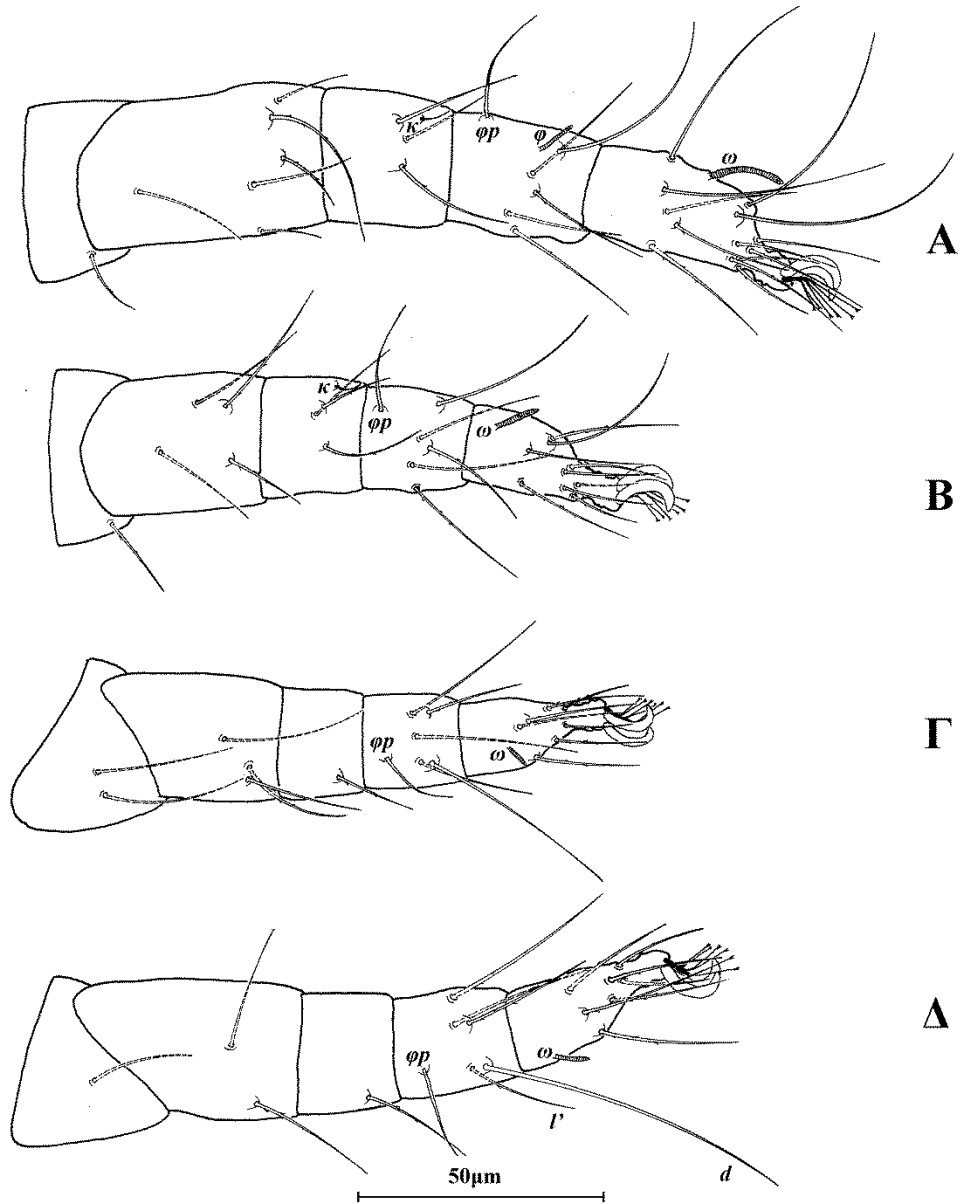
Πίνακας 10. Διαφορές μεταξύ *S. pseudoangustus* sp. nov., *S. hellenicus* sp. nov. και συγγενών ειδών.

<i>S. pseudoangustus</i> sp. nov.	<i>S. hellenicus</i> sp. nov.	<i>S. callunae</i> Evans ¹	<i>S. pilatus</i> Kuznetsov ²	<i>S. macroposbus</i> Liang & Hu ³	<i>S. angustus</i> Dönel & Doğan ⁴
<i>rob</i> παρόντα	<i>rob</i> παρόντα	<i>rob</i> απόντα	<i>rob</i> παρόντα	<i>rob</i> παρόντα	<i>rob</i> απόντα
<i>ve:sci</i> ≈ 4	<i>ve:sci</i> ≈ 4.5	<i>ve:sci</i> ≈ 3.7	<i>ve:sci</i> ≈ 4.5	<i>ve:sci</i> ≈ 5.7	<i>ve:sci</i> ≈ 4.2
<i>d2:d1</i> ≈ 2.5	<i>d2:d1</i> ≈ 1	<i>d2:d1</i> ≈ 1	<i>d2:d1</i> ≈ 1	<i>d2:d1</i> ≈ 1	<i>d2:d1</i> ≈ 2
<i>e2:e1</i> ≈ 2.5	<i>e2:e1</i> ≈ 1.5	<i>e2:e1</i> ≈ 1	<i>e2:e1</i> ≈ 3	<i>e2:e1</i> ≈ 1.2	<i>e2:e1</i> ≈ 1.8
<i>ag1-3</i> σε ενιαίο θυρεό	<i>ag1-3</i> σε ενιαίο θυρεό	<i>ag1-3</i> σε ενιαίο θυρεό	<i>ag1</i> στην μεμβράνη, <i>ag2-3</i> σε θυρεό	<i>ag1-3</i> σε ενιαίο θυρεό	<i>ag1-3</i> σε ενιαίο θυρεό
Επιγονατίδες: 3+1κ, 3+1κ, 1, 1	Επιγονατίδες: 3+1κ, 3+1κ, 1, 1	Επιγονατίδες: 3+1κ, 3+1κ, 1, 1	Επιγονατίδες: 3+1κ, 3+1κ, 1, 1	Επιγονατίδες: 3, 2, 0, 1	Επιγονατίδες: 3+1κ, 3+1κ, 1, 1

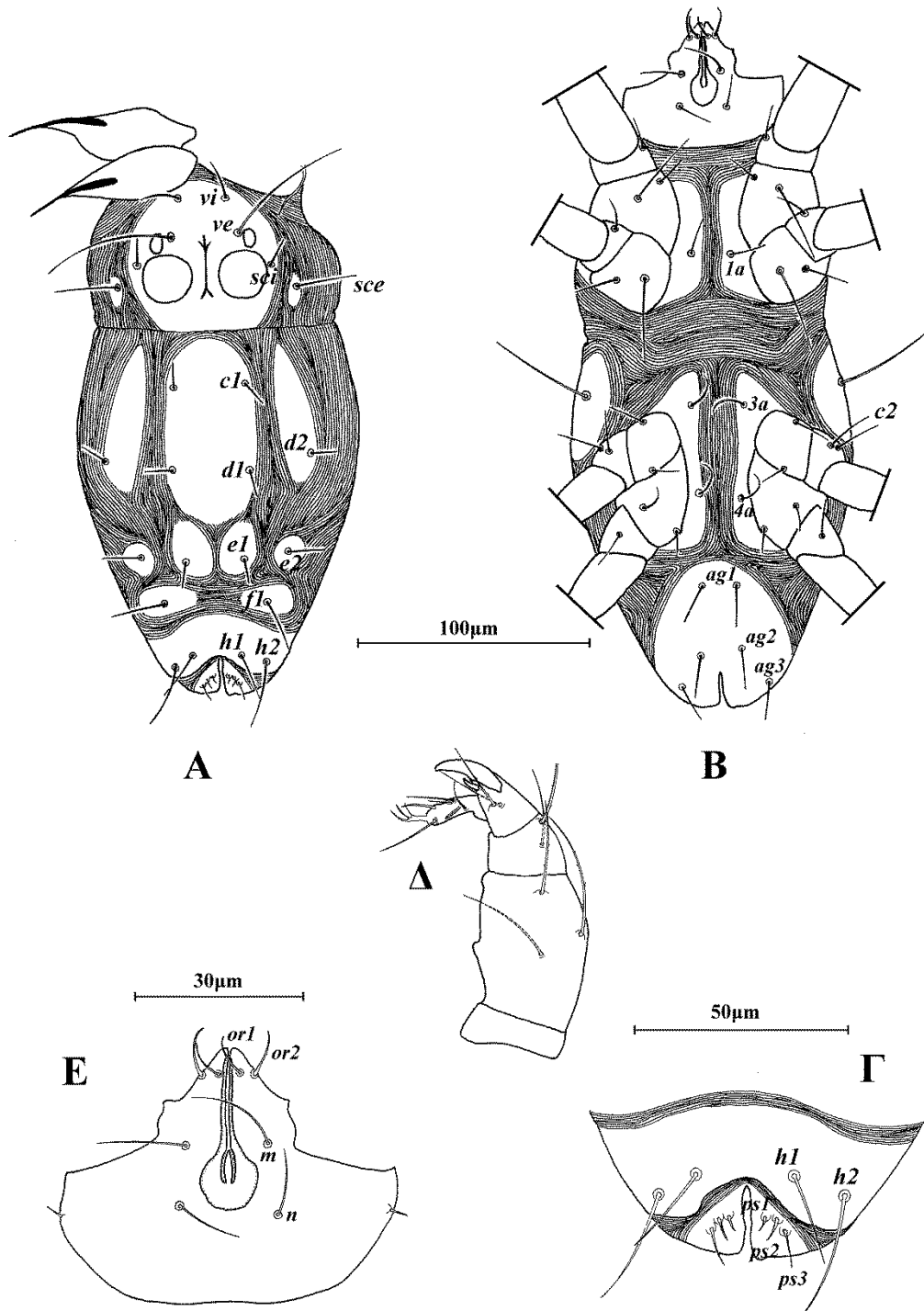
¹ Evans, 1954 και Summers, 1962, ² Kuznetsov, 1978b και παρούσα μελέτη, ³ Liang & Hu, 1987, ⁴ Dönel & Doğan, 2011



Εικόνα 86. *Stigmaeus hellenicus* sp. nov. (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 87. *Stigmaeus hellenicus* sp. nov. (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 88. *Stigmaeus hellenicus* sp. nov. (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.

***Stigmaeus creber* Barilo**

Stigmaeus creber Barilo, 1986: 25

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί παρόντες. Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 90Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 335 (320–375), πλάτους 180 (165–205). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 24 (24–26), *ve* 84 (79–89), *sci* 18 (16–20) και 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 9 (8–10). Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 47 (44–50) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 20, *d1* 21 (20–24) και *e1* 22 (20–24). Σμηρίγγες *d2* 21 (20–22) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e2* 38 (36–40) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 33 (32–36) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 36 (34–38) και *h2* 44 (42–46). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 30 (28–36), *ve–ve* 40 (38–46), *sci–sci* 73 (67–79), *sce–sce* 105 (95–125), *vi–ve* 26 (24–30), *ve–sci* 20 (20–22), *c1–c1* 49 (46–53), *d1–d1* 51 (48–53), *d2–d2* 125 (110–150), *e1–e1* 42 (36–46), *e2–e2* 100 (87–115), *fl–fl* 62 (53–73), *h1–h1* 26 (24–28), *h2–h2* 63 (59–69), *c1–d1* 55 (42–63), *d1–e1* 56 (48–63), *h1–h2* 19 (16–22).

Κοιλία (Εικ. 90B,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, λείοι, με τις σμηρίγγες *c2* 69. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 23 και *4a* 23. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 20 (19–23), *ag2* 21 (19–23) και *ag3* 20 (19–23). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 12 (12–15) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 39, *ps2* 26 (23–28) και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 54 (51–55). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση)

(Εικ. 90Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 24 (23–27) και *n* 15 (Εικ. 90Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 23 (21–25), *n–n* 30 (28–31) και *m–n* 17 (15–19).

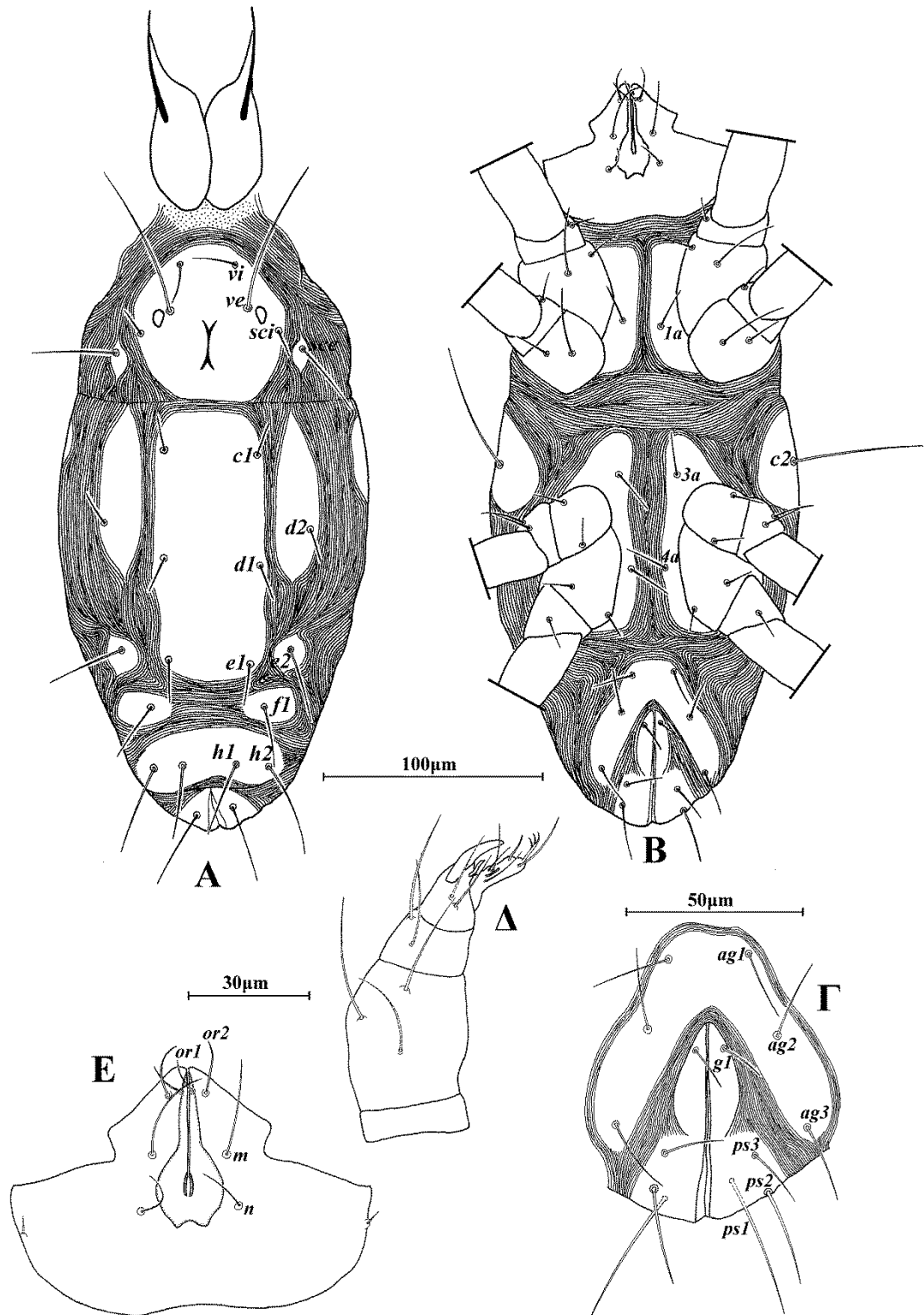
Πόδια (Εικ. 91). Μήκη: πόδι I 205 (195–220), πόδι II 155 (150–160), πόδι III 145 (145–150), πόδι IV 180 (170–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 5, *κII* 4, *ωI* 20 (17–22), *ωII* 13 (10–14), *ωIII* 7 (7–8), *ωIV* 9 (8–9). Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 59 (54–62), *l'* 24 (23–27).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

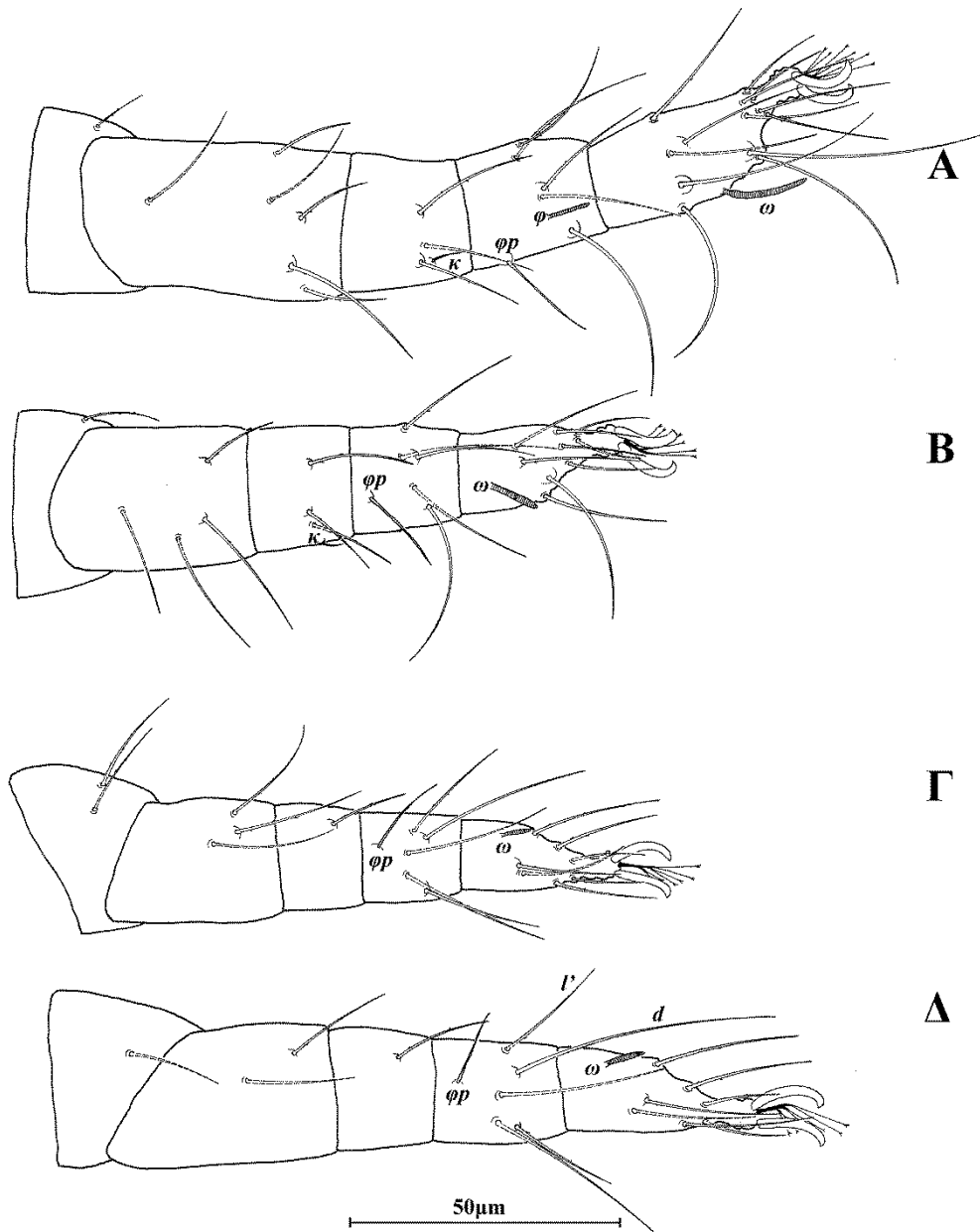
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Hordeum vulgare*, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 2 Μαΐου 2011. 12 ♀ σε γρασίδι, Κορινός, Π.Ε. Πιερίας και 1 ♀ σε γρασίδι, Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ουζμπεκιστάν, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus creber* Barilo αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 90. *Stigmaeus creber* Barilo (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 91. *Stigmaeus creber* Barilo (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

***Stigmaeus longipilis* (Canestrini)**

Stigmaeodes elongatus var. *longipilis* Canestrini, 1889: 449

Stigmaeus (*Stigmaeus*) *longipilis* — Berlese, 1910a: 205

Storchia longipilis — Oudemans, 1923b: 150

Stigmaeus longipilis — Oudemans, 1927: 257

Stigmaeus eutrichus Berlese, 1910a: 206 (Συνωνυμία κατά Wood, 1973: 80)

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 2, 0, 1. Ταρσοί 13+1ω, 8+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=7)

Νώτο (Εικ. 92Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 320 (300–335), πλάτους 180 (175–190). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 27 (24–28), *ve* 155 (150–160), *sci* 13 (12–14), 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 10 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 29 (28–30). Σμηρίγγες *sce* 32 (30–36) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 20 (20–22), *d1* 20 (20–22) και *e1* 21 (20–22). Σμηρίγγες *d2* 20 σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e2* 93 (89–99) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 30 (30–32) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 33 (30–36) και *h2* 46 (44–50). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 23 (22–28), *ve–ve* 41 (40–44), *sci–sci* 41 (40–44), *sce–sce* 95 (89–105), *vi–ve* 25 (20–28), *ve–sci* 17 (16–18), *c1–c1* 48 (44–51), *d1–d1* 42 (40–48), *d2–d2* 110 (99–120), *e1–e1* 39 (38–40), *e2–e2* 115 (105–125), *fl–fl* 70 (63–77), *h1–h1* 30 (26–32), *h2–h2* 71 (69–75), *c1–d1* 59 (55–63), *d1–e1* 54 (50–57), *h1–h2* 22 (20–24).

Κοιλία (Εικ. 92Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωσειδείς, λείοι, με τις σμηρίγγες *c2* 99 (89–110). Ενδοίσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 25 (23–27) και *4a* 23. Αγεννητική περιοχή με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 17 (15–19) σε μικρούς θυρεούς, *ag2* 17 (15–19) και *ag3* 20 (19–23) σε ενιαίο, πεταλοειδή, λείο

θυρέο. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *gl* 12 (12–15) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 35, *ps2* 23 και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 46 (44–48). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 92Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 19 (Εικ. 92Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 20 (19–22), *n-n* 22 (21–23) και *m-n* 13 (12–15).

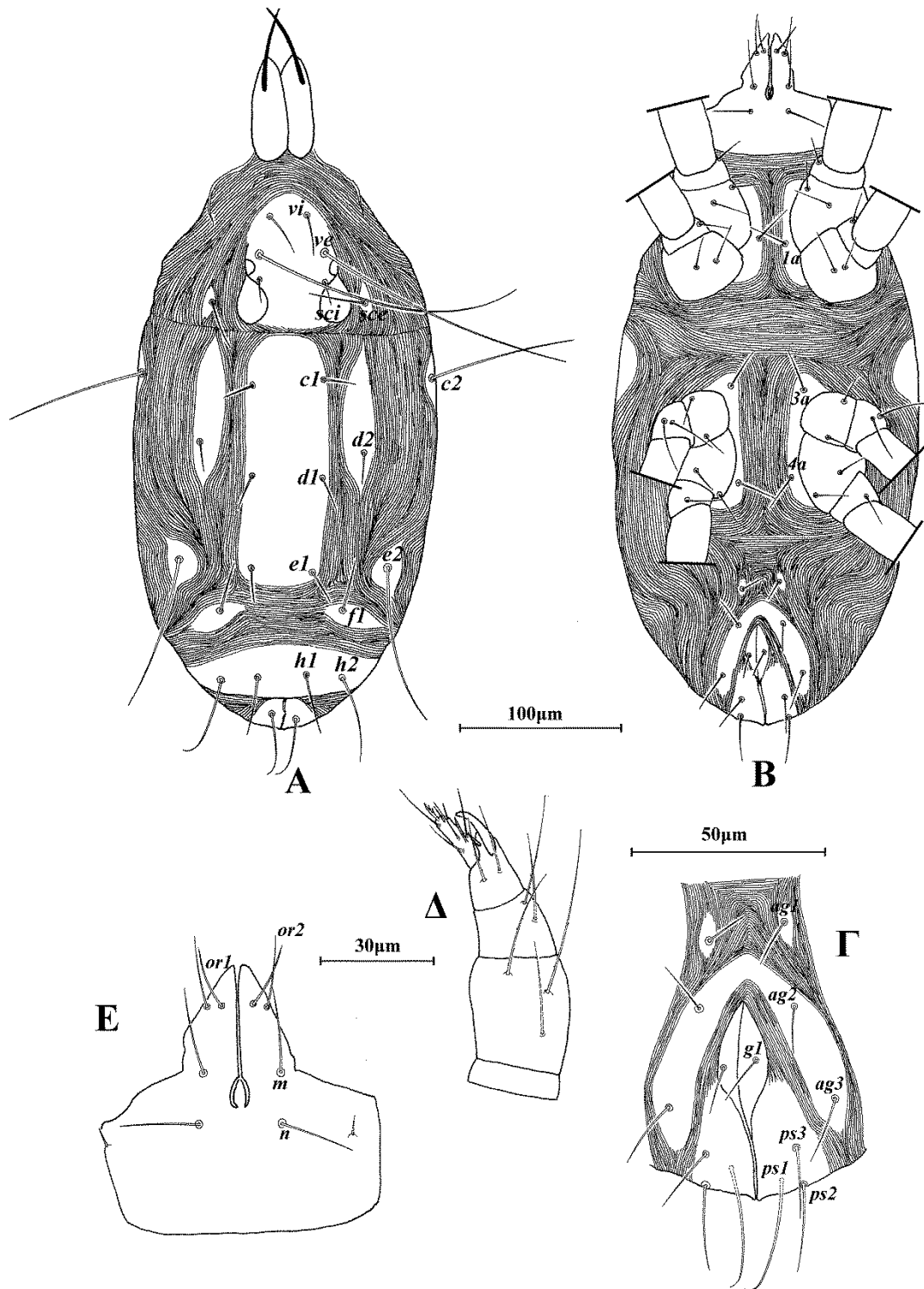
Πόδια (Εικ. 93). Μήκη: πόδι I 180 (175–190), πόδι II 140 (135–145), πόδι III 130 (130–135), πόδι IV 165 (160–170). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 2, 0, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 7 (6–7), *ωI* 15, *ωII* 14 (13–15), *ωIII* 7 (6–8), *ωIV* 7 (6–8). Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 43 (39–46), *l'* 23.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

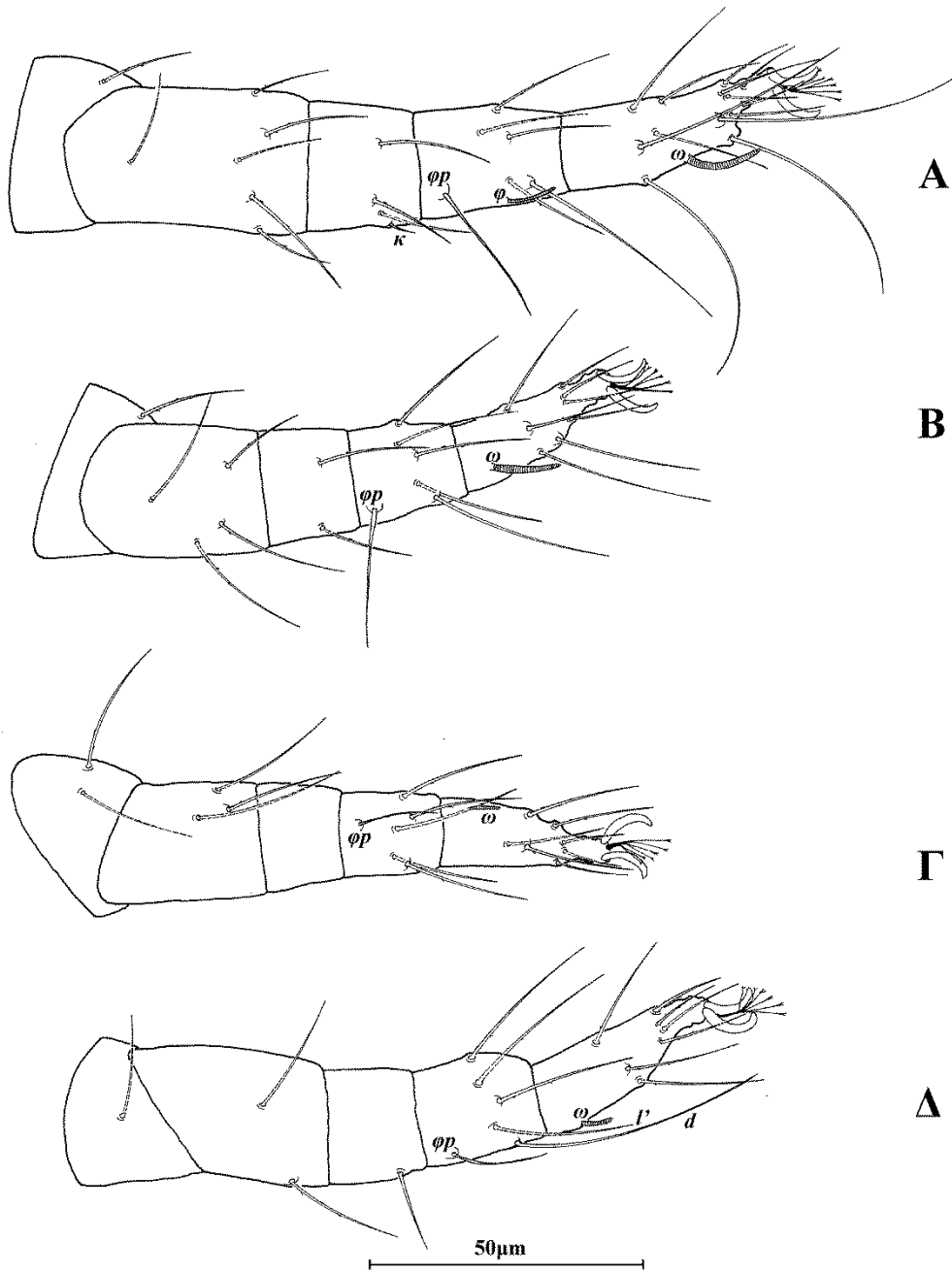
Εξετασθέν υλικό. 7 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδα, 21 Οκτωβρίου 1995.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Γερμανία, Γροιλανδία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ιταλία, Καναδάς, Μολδαβία, Ουκρανία, Πολωνία, Ρωσία, Σλοβακία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus longipilis* (Canestrini) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 92. *Stigmaeus longipilis* (Canestrini) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 93. *Stigmaeus longipilis* (Canestrini) (θήλυο). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Stigmaeus graminis sp. nov.

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες με ακίδες στο επάκριο $\frac{1}{2}$. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 94Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 370 (355–395), πλάτους 270 (260–285). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες με ακίδες στο επάκριο $\frac{1}{2}$ (Εικ. 94Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 40 (40–46), *ve* 40 (40–48), *sci* 38 (34–40), 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 14 (14–16) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 30 (28–34). Σμηρίγγες *sce* 40 (40–44) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 40 (36–40), *d1* 38 (38–42) και *e1* 36 (36–44). Σμηρίγγες *d2* 38 (38–42) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e2* 40 (38–44) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 38 (38–44) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 42 (42–48) και *h2* 42 (42–46). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 24 (18–30), *ve–ve* 63 (63–73), *sci–sci* 120 (105–130), *sce–sce* 165 (155–180), *vi–ve* 57 (51–61), *ve–sci* 50 (46–55), *c1–c1* 69 (57–73), *d1–d1* 75 (67–83), *d2–d2* 200 (190–230), *e1–e1* 59 (51–67), *e2–e2* 155 (155–180), *f1–f1* 99 (83–99), *h1–h1* 36 (32–46), *h2–h2* 85 (81–105), *c1–d1* 77 (65–79), *d1–e1* 59 (51–61), *h1–h2* 22 (22–34).

Κοιλία (Εικ. 94Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 44 (44–51). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 23 και *4a* 23. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 23, *ag2* 23 (23–27) και *ag3* 23 (23–27). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *g1* 15 (15–19) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 35 (32–36), *ps2* 27 (27–31) και *ps3* 23.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59 (55–61). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 94E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 (23–27) και *n* 15 (15–19) (Εικ. 94Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 24 (23–29), *n–n* 28 (23–28) και *m–n* 17 (14–17).

Πόδια (Εικ. 95). Μήκη: πόδι I 245 (230–270), πόδι II 205 (200–225), πόδι III 210 (190–215), πόδι IV 255 (240–265). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγωνατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 12 (12–16), *κII* 9 (9–10), *ωI* 22 (22–28), *ωII* 20 (20–23), *ωIII* 12 (11–14), *ωIV* 12 (10–13). Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 33 (30–35), *l'* 35.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

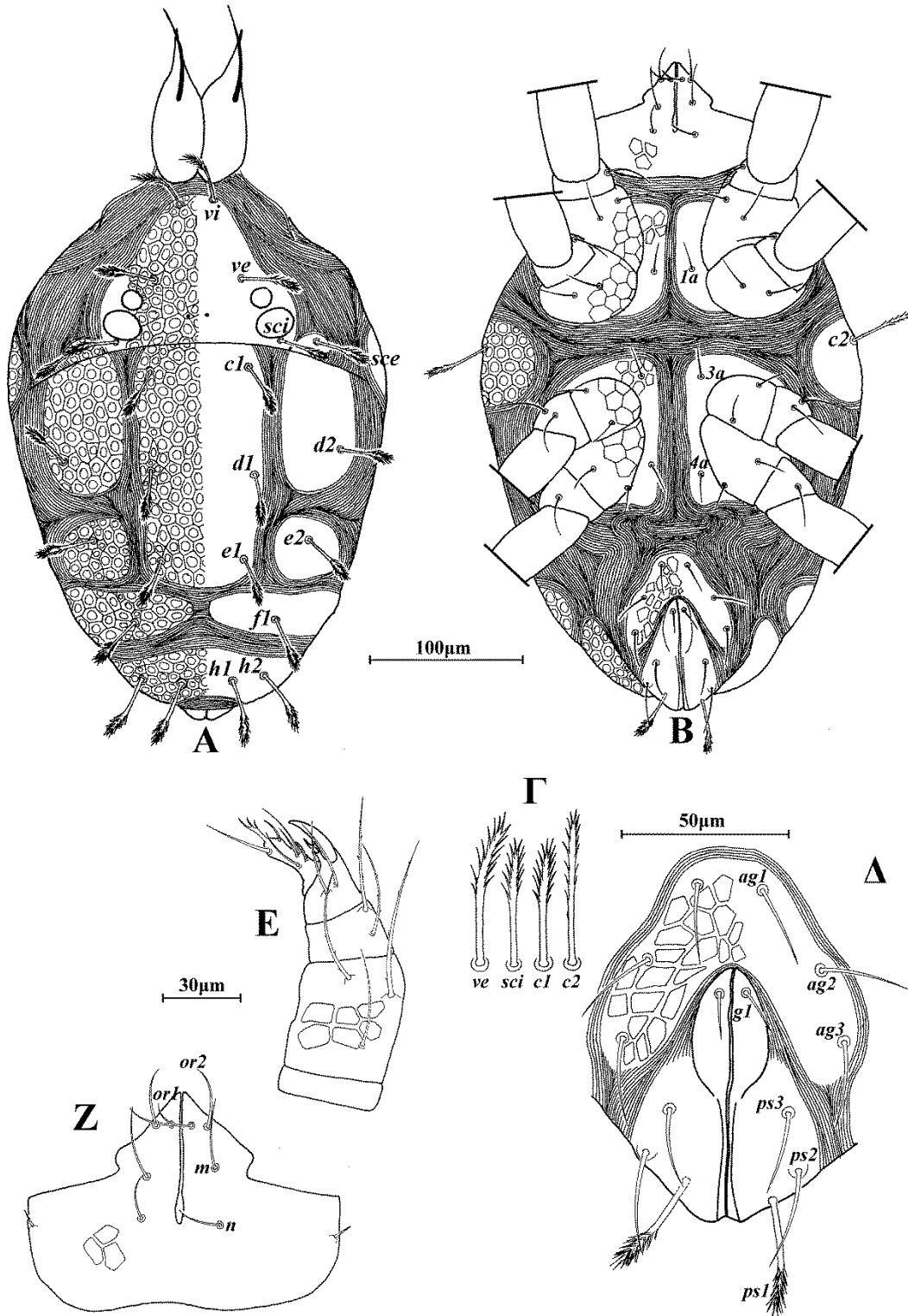
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε γρασίδι, Κορινός, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. *Παράτυποι*: 5 ♀ σε γρασίδι, Κορινός, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 8 ♀ σε γρασίδι, Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *graminis* λόγω της παρουσίας του σε αγροστώδη φυτά (γρασίδι).

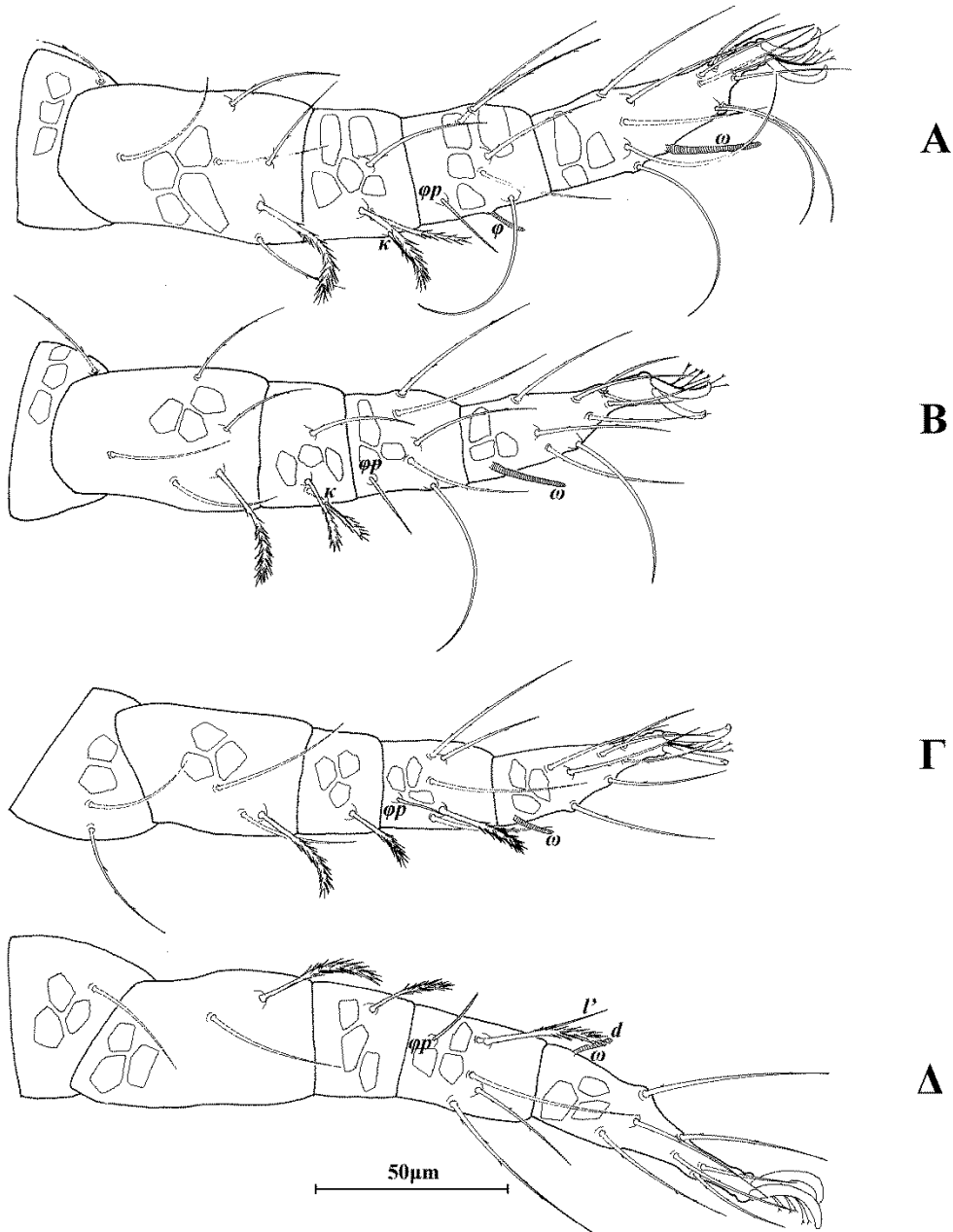
Πίνακας 11. Διαφορές μεταξύ *S. graminis* sp. nov. και συγγενών ειδών.

<i>S. graminis</i> sp. nov.	<i>S. sphagneti</i> (Hull) ¹	<i>S. seferihisarensis</i> Κοζ ²	<i>S. delaramae</i> Khanjani ¹
Μήκος ιδιοσώματος 370 (355–395)	Μήκος ιδιοσώματος 400 (375–430)	Μήκος ιδιοσώματος 312	Μήκος ιδιοσώματος 475 (465–485)
<i>vi</i> 40 (40–46)	<i>vi</i> 48 (46–51)	<i>vi</i> 47 (42–47)	<i>vi</i> 66 (63–71)
<i>ve</i> 40 (40–48)	<i>ve</i> 62 (59–63)	<i>ve</i> 57 (47–57)	<i>ve</i> 69 (65–75)
<i>sci</i> 38 (34–40)	<i>sci</i> 40 (36–44)	<i>sci</i> 36	<i>sci</i> 51 (50–53)
<i>sce</i> 40 (40–44)	<i>sce</i> 54 (50–57)	<i>sce</i> 52 (47–52)	<i>sce</i> 53 (50–57)
<i>c1</i> 40 (36–40)	<i>c1</i> 47 (44–50)	<i>c1</i> 47 (36–47)	<i>c1</i> 56 (50–59)
<i>c2</i> 44 (44–51)	<i>c2</i> 57 (53–59).	<i>c2</i> 52 (42–52).	<i>c2</i> 65 (59–67)
<i>d1</i> 38 (38–42)	<i>d1</i> 50 (46–51)	<i>d1</i> 47 (47–52)	<i>d1</i> 57 (51–59)
<i>d2</i> 38 (38–42)	<i>d2</i> 51 (50–53)	<i>d2</i> 52 (47–52)	<i>d2</i> 55 (51–59)
<i>e1</i> 36 (36–44)	<i>e1</i> 50 (46–55)	<i>e1</i> 52 (47–52)	<i>e1</i> 57 (53–59)
<i>e2</i> 40 (38–44)	<i>e2</i> 54 (51–59)	<i>e2</i> 52 (52–57)	<i>e2</i> 61 (59–65)
<i>fl</i> 38 (38–44)	<i>fl</i> 56 (53–59)	<i>fl</i> 52 (47–52)	<i>fl</i> 67 (63–69)
<i>h1</i> 42 (42–48)	<i>h1</i> 52 (50–55)	<i>h1</i> 52 (47–52)	<i>h1</i> 64 (59–69)
<i>h2</i> 42 (42–46)	<i>h2</i> 52 (50–53)	<i>h2</i> 52 (42–52)	<i>h2</i> 64 (59–69)
Μηροί: 6, 5, 3, 2	Μηροί: 6, 5, 3, 2	Μηροί: 5, 5, 3, 2	Μηροί: 6, 5, 3, 2
Επιγωνατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3+1 <i>κ</i> , 1, 1	Επιγωνατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3+1 <i>κ</i> , 1, 1	Επιγωνατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3, 1, 1	Επιγωνατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3+1 <i>κ</i> , 1, 1

¹ Παρούσα μελέτη, ² Κοζ, 2005



Εικόνα 94. *Stigmaeus graminis* sp. nov. (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 95. *Stigmaeus graminis* sp. nov. (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Stigmaeus sphagneti* (Hull)**

Raphignathus sphagneti Hull, 1918: 30

Ledermuelleria sphagneti — Oudemans, 1923b: 152

Stigmaeus sphagneti — Summers, 1962: 503

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί παρόντες. Οπισθοφθαλμικά σωματία (*rob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=5)

Νώτο (Figure 96A). Ιδίοςωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 400 (375–430), πλάτους 275 (260–290). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες με ακίδες στο επάκριο ½ (Εικ. 96Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 48 (46–51), *ve* 62 (59–63), *sci* 40 (36–44), 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 12 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 32 (30–34). Σμηρίγγες *sce* 54 (50–57) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 47 (44–50), *d1* 50 (46–51) και *e1* 50 (46–55). Σμηρίγγες *d2* 51 (50–53) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e2* 54 (51–59) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *f1* 56 (53–59) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 52 (50–55) και *h2* 52 (50–53). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 28 (26–30), *ve–ve* 77 (71–79), *sci–sci* 130 (125–135), *sce–sce* 185 (180–190), *vi–ve* 50 (46–57), *ve–sci* 52 (50–55), *c1–c1* 73 (71–77), *d1–d1* 77 (75–79), *d2–d2* 210 (200–220), *e1–e1* 66 (61–71), *e2–e2* 170 (160–180), *f1–f1* 98 (89–105), *h1–h1* 41 (40–42), *h2–h2* 93 (89–95), *c1–d1* 71 (69–73), *d1–e1* 61 (55–63), *h1–h2* 28 (26–30).

Κοιλία (Εικ. 96B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 57 (53–59). Ενδοίσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 25 (23–27) και *4a* 25 (23–27). Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 25 (23–27), *ag2* 27 (27–28) και *ag3* 28 (27–29). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών,

g1 18 (15–19) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 33 (31–35), *ps2* 30 (27–35) και *ps3* 23 (20–25).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 64 (61–65). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 96E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 28 (27–31) και *n* 20 (19–21) (Εικ. 96Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 28 (26–31), *n–n* 29 (26–31) και *m–n* 17 (15–20).

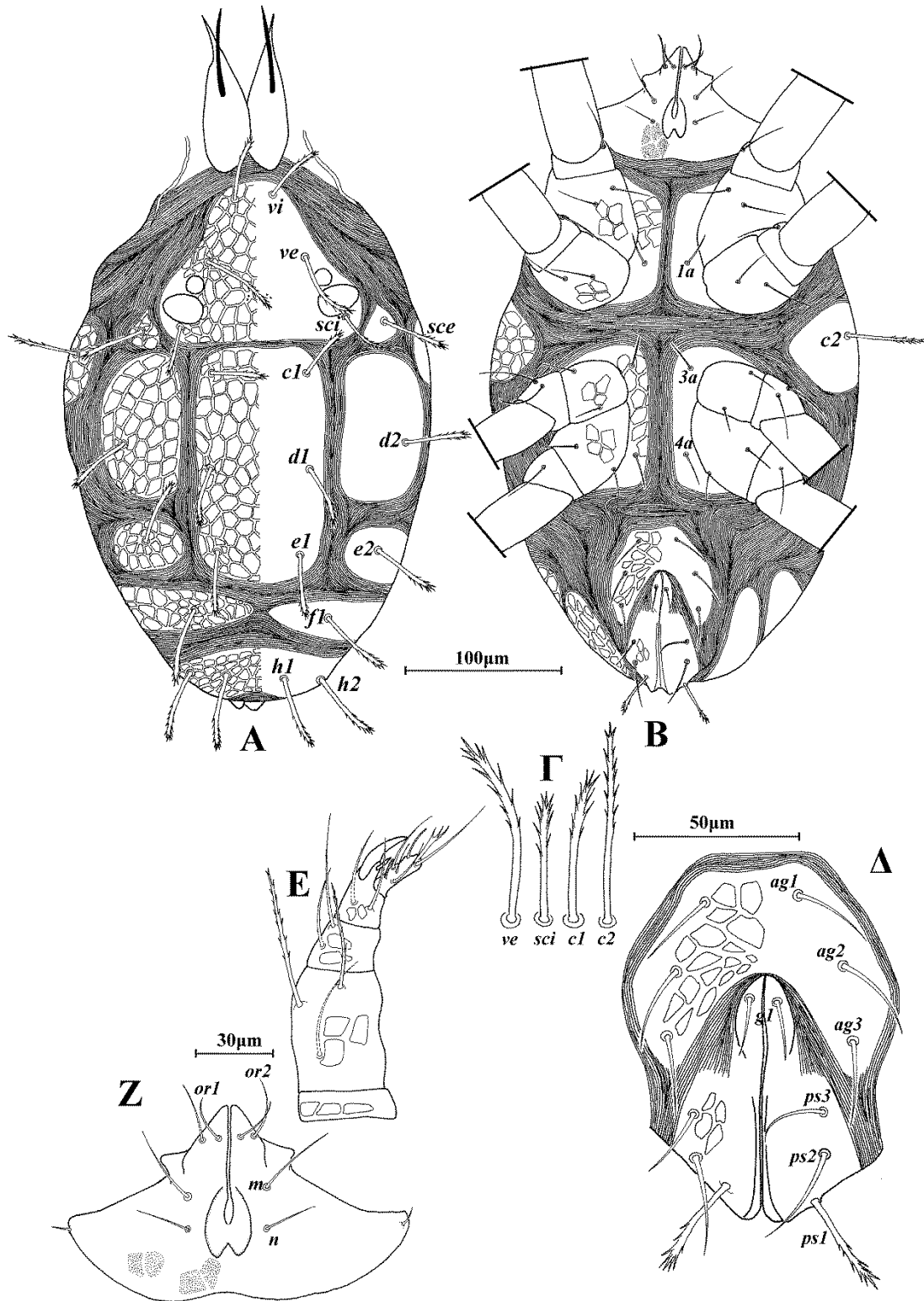
Πόδια (Εικ. 97). Μήκη: πόδι I 270 (255–275), πόδι II 220 (205–240), πόδι III 215 (200–220), πόδι IV 265 (245–290). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 18 (15–19), *κII* 11 (10–12), *ωI* 28 (25–29), *ωII* 20 (16–22), *ωIII* 8, *ωIV* 9 (8–9). Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 42 (41–42), *l'* 42.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

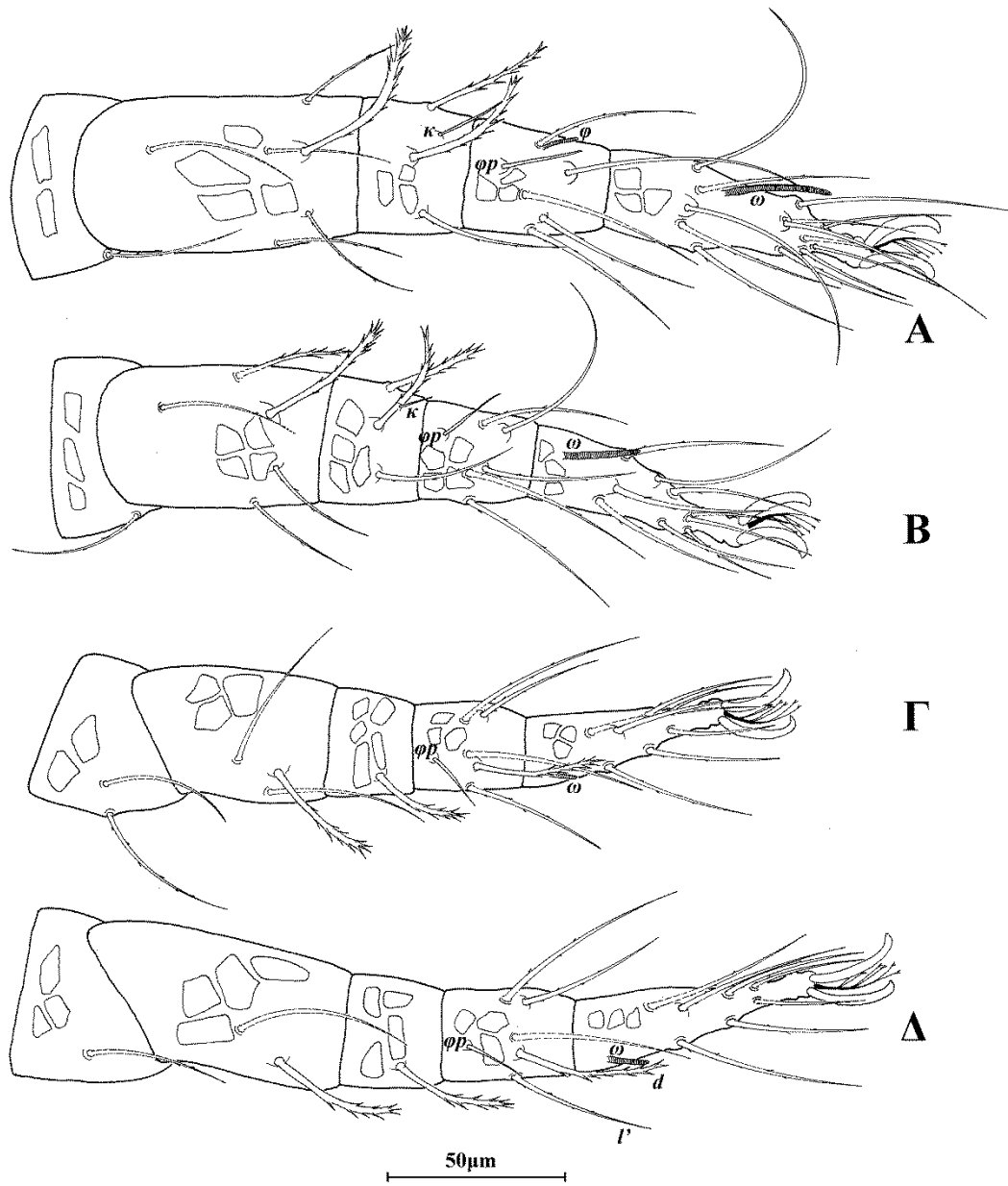
Εξετασθέν υλικό. 5 ♀ σε γρασίδι, Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 16 Φεβρουαρίου 1995.

Εξάπλωση. Βαλτική, Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Καναδάς, Κριμαία, Ουκρανία, Σλοβακία.

Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus sphagneti* (Hull) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 96. *Stigmaeus sphagneti* (Hull) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 97. *Stigmaeus sphagneti* (Hull) (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Stigmaeus delaramae* KhanjaniStigmaeus delaramae* Khanjani in Khanjani *et al.*, 2014: 371

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) παρόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες με ακίδες στο επάκριο ½. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 1 ζεύγος γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1κ, 3+1κ, 1, 1. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=3)

Νώτο (Εικ. 98Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 475 (465–485), πλάτους 365 (360–370). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες με ακίδες στο επάκριο ½ (Εικ. 98Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 66 (63–71), *ve* 69 (65–75), *sci* 51 (50–53), 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 19 (18–20) και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*rob*) διαμέτρου 36 (30–40). Σμηρίγγες *sce* 53 (50–57) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 56 (50–59), *d1* 57 (51–59) και *e1* 57 (53–59). Σμηρίγγες *d2* 55 (51–59) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e2* 61 (59–65) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 67 (63–69) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 64 (59–69) και *h2* 64 (59–69). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 29 (28–32), *ve–ve* 87 (81–91), *sci–sci* 150 (140–155), *sce–sce* 230 (220–240), *vi–ve* 63 (61–65), *ve–sci* 59 (57–59), *c1–c1* 92 (85–99), *d1–d1* 99 (95–100), *d2–d2* 235 (230–240), *e1–e1* 84 (77–89), *e2–e2* 250 (245–265), *fl–fl* 140 (140–145), *h1–h1* 51 (48–55), *h2–h2* 135 (130–140), *c1–d1* 90 (87–93), *d1–e1* 73 (69–79), *h1–h2* 42 (38–46).

Κοιλία (Εικ. 98Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 65 (59–67). Ενδοίσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 28 (27–31), *3a* 30 (27–35) και *4a* 31 (27–35). Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 31 (27–35), *ag2* 33 (28–39) και *ag3* 33 (31–39). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 1 ζεύγος γεννητικών, *gl* 21 (20–23) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 41 (37–42), *ps2* 33 (31–39) και *ps3* 27 (23–31).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 67 (63–69). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 98E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 33 (31–35) και *n* 24 (23–27) (Εικ. 98Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 37 (32–44), *n-n* 36 (34–39) και *m-n* 17 (15–19).

Πόδια (Εικ. 99). Μήκη: πόδι I 325 (315–340), πόδι II 260 (250–275), πόδι III 255 (250–265), πόδι IV 310 (305–320). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 17 (17–18), *κII* 12, *ωI* 32 (29–35), *ωII* 25 (23–28), *ωIII* 14 (12–16), *ωIV* 14 (13–16). Σμηρίγγες κνήμης IV: *d* 47 (45–50), *l'* 44 (42–46).

Άρρεν (n=1)

Νώτο (Εικ. 100A). Ιδιόσωμα μήκους 410, πλάτους 285. Νωτιαίοι θυρεοί και σμηρίγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 100Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 48, *ve* 59, *sci* 44, 1 ζεύγος οφθαλμών διαμέτρου 20 και 1 ζεύγος οπισθοφθαλμικών σωματίων (*prob*) διαμέτρου 48. Σμηρίγγες *sce* 55 σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 48, *d1* 50 και *e1* 44. Σμηρίγγες *d2* 51 σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών. Κεντρικός και περιθωριακοί θυρεοί ενωμένοι. Σμηρίγγες *e2* 53 σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 65 σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 32 και *h2* 50. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 30, *ve-ve* 73, *sci-sci* 130, *sce-sce* 180, *vi-ve* 50, *ve-sci* 55, *c1-c1* 71, *d1-d1* 79, *d2-d2* 220, *e1-e1* 51, *e2-e2* 140, *fl-fl* 89, *h1-h1* 53, *h2-h2* 95, *c1-d1* 75, *d1-e1* 59, *h1-h2* 20.

Κοιλία (Εικ. 100B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 55. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *Ia* 23, *3a* 27 και *4a*. Αγεννητικός θυρεός ενιαίος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 27, *ag2* 31 και *ag3* 23. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 3, *ps2* 3 και *ps3* 3.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 100E).

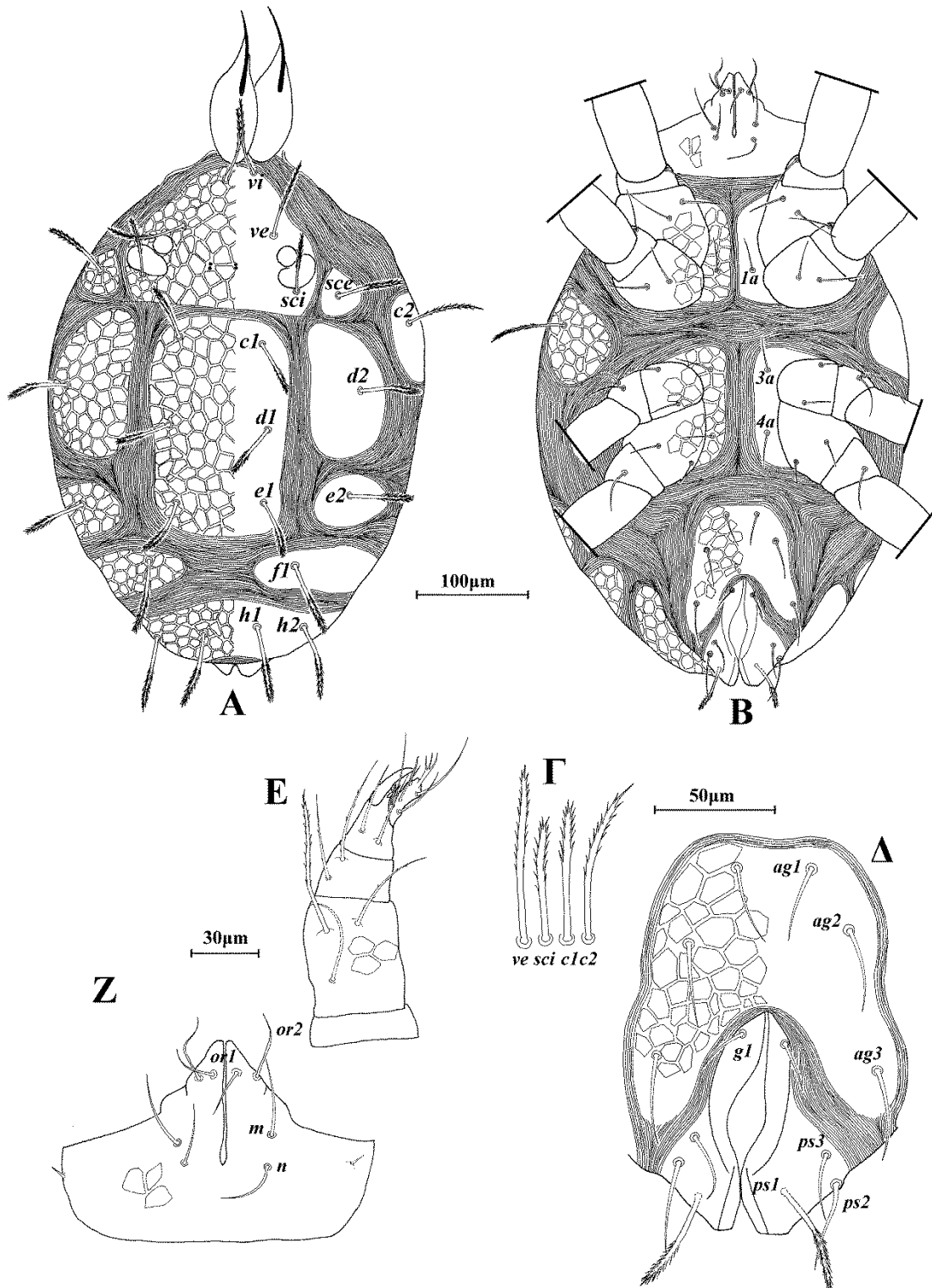
Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 27 και *n* 19 (Εικ. 100Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 31, *n-n* 34 και *m-n* 14.

Πόδια (Εικ. 101). Μήκη: πόδι I 295, πόδι II 255, πόδι III 235, πόδι IV 290. Χαιτοταξία ποδιών I-IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 15, *κII* 9, *ωI* 31, *ωI*♂ κομμένο, *ωII* 23, *ωII*♂ 41, *ωIII* 15, *ωIII*♂ 39, *ωIV* 31, *ωIV*♂ 41. Σμήριγγες κνήμης IV: *d* 47, *l'* 42.

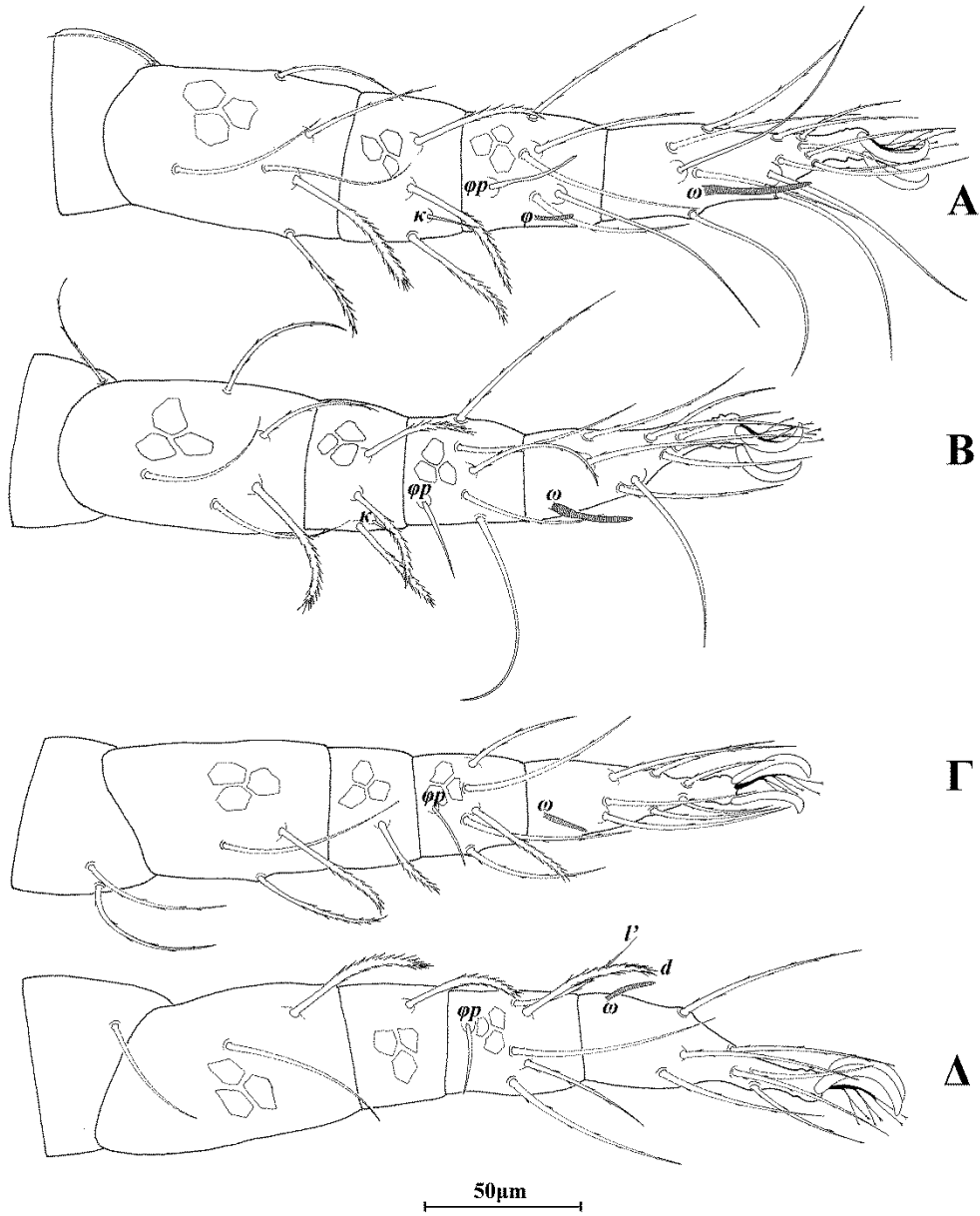
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum* sp. και 2 ♀ σε βρύα, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν, Ρωσία.

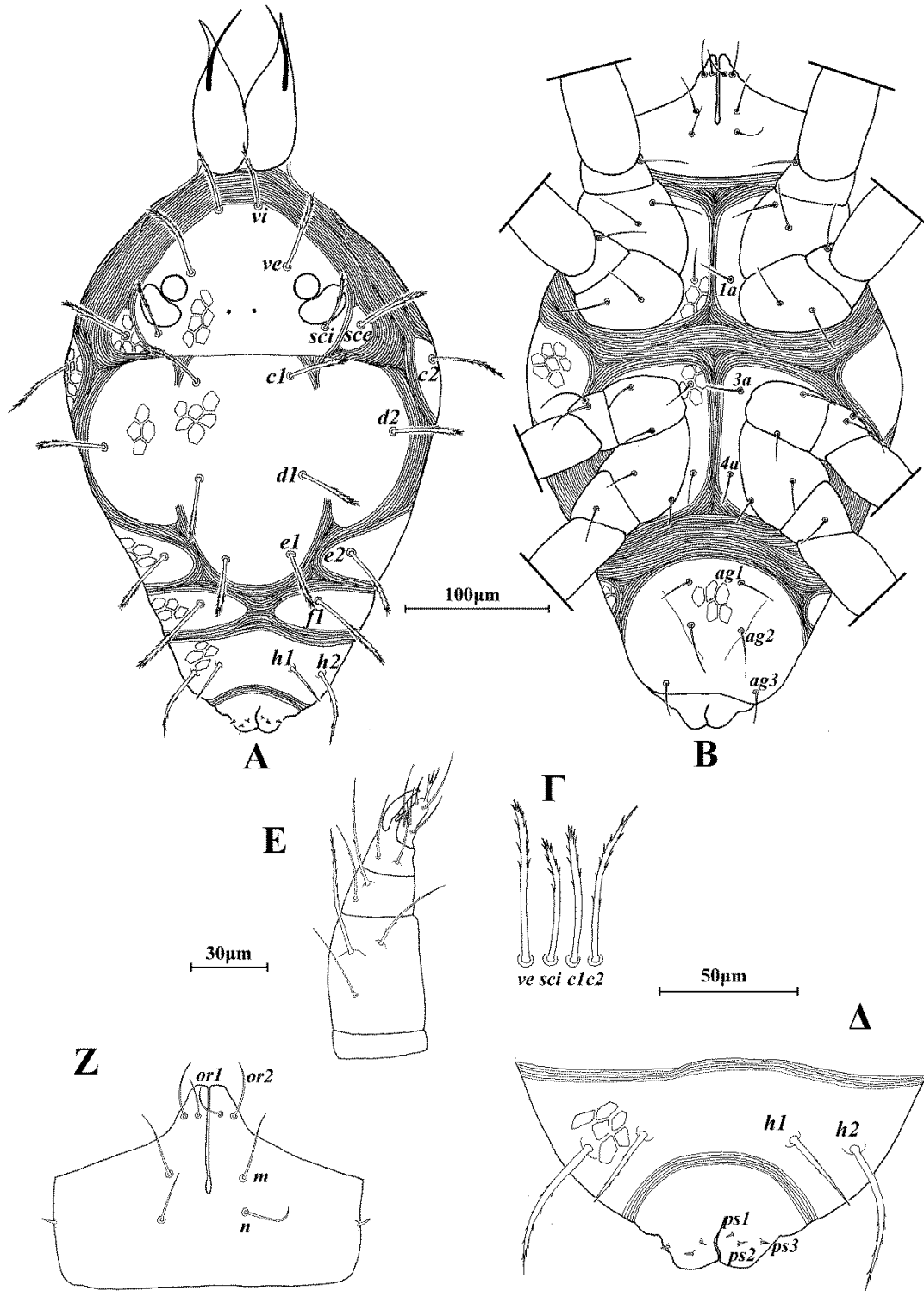
Σχόλια. Το είδος *Stigmaeus delaramae* Khanjani αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το άρρεν περιγράφεται για πρώτη φορά.



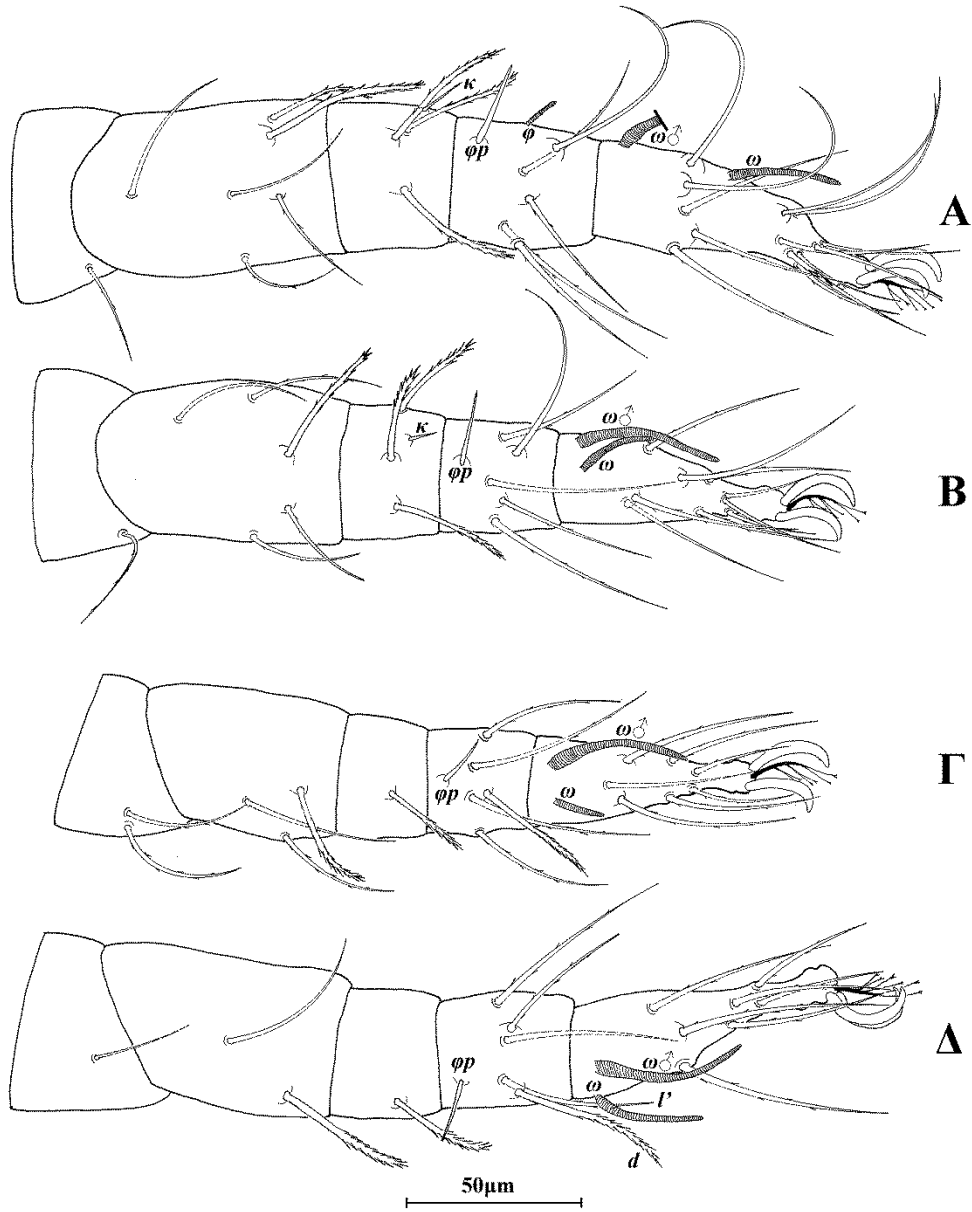
Εικόνα 98. *Stigmaeus delaramae* Khanjani (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 99. *Stigmaeus delaramae* Khanjani (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 100. *Stigmaeus delaramae* Khanjani (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτιρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 101. *Stigmaeus delaramae* Khanjani (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Prostigmaeus* Kuznetsov

Prostigmaeus Kuznetsov, 1984b: 1105. Είδος τύπος: *Prostigmaeus tauricus* Kuznetsov, 1984b

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας ισομήκης ή ελαφρώς βραχύτερος του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας σμηριγγόμορφος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ανεξάρτητα. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1ω + 4 ευπαθήδια. Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο τυπικά καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve* και *sci*). Σμήριγγες *sce* σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματία (*prob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*c1* και *d1*). Σμήριγγες *d2* σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών. Σμήριγγες *e1* σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών. Σμήριγγες *e2* σε ζεύγος πλευριών ζωνιαίων θυρεών. Σμήριγγες *c2* σε μεγάλους ή μικρούς ωμιαίους θυρεούς. Σμήριγγες *f1* σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος ή διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*h1*, *h2*, *h3*). Ενδοίσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV παρόντες, ανεξάρτητοι. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 3 ζεύγη γεννητικών και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 2 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcp*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 4–5+1*κ*, 4–5+1*κ*, 2, 2. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 12–13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω. *Άρρεν.* Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 2, 2.

Prostigmaeus vrystaatensis* Ueckermann & MeyerProstigmaeus vrystaatensis* Ueckermann & Meyer, 1987: 385

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*prob*) απόντα. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Κεντρικός υστεροσωματικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1κ, 5+1κ, 2, 2. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=5)

Νώτο (Εικ. 102Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 350 (335–355), πλάτους 185 (175–200). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμηρίγγες απλές. Προνωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 15 (14–16), *ve* 20 και *sci* 23 (20–26). Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*prob*) απόντα. Σμηρίγγες *sce* 17 (16–18) σε ζεύγος επικουρικών θυρεών. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με 1 κεντρικό θυρεό με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 12 και *d1* 13 (12–14). Σμηρίγγες *d2* 13 (12–14) σε ζεύγος περιθωριακών θυρεών, *e1* 13 (12–14) σε ζεύγος μέσων ζωνιαίων θυρεών, *e2* 13 (12–14) σε ζεύγος πλευρικών ζωνιαίων θυρεών και *fl* 18 (16–20) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 21 (20–22), *h2* 25 (24–26) και *h3* 19 (18–20). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 22 (20–24), *ve–ve* 43 (42–44), *sci–sci* 52 (51–53), *sce–sce* 110 (99–115), *vi–ve* 23 (22–26), *ve–sci* 50 (48–51), *c1–c1* 31 (30–32), *d1–d1* 35 (32–36), *d2–d2* 125 (115–135), *e1–e1* 38 (36–40), *e2–e2* 105 (93–115), *fl–fl* 51 (48–53), *h1–h1* 25 (22–28), *h2–h2* 56 (55–59), *c1–d1* 59 (55–63), *h1–h2* 17 (16–18).

Κοιλία (Εικ. 102Β,Γ). Ωμιαίοι θυρεοί ωοειδείς, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 28 (26–30). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 23 και *4a* 23. Αγεννητική περιοχή με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων *ag1* 19, *ag2* 19, *ag3* 19 και *ag4* 19. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες συναφείς, με 3 ζεύγη γεννητικών, *g1* 19, *g2* 19, *g3* 19 και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 19, *ps2* 23 και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 4

ευπαθήδια (Εικ. 102Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 19 (Εικ. 102Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 25 (23–28), *n-n* 28 (27–30) και *m-n* 10 (7–12).

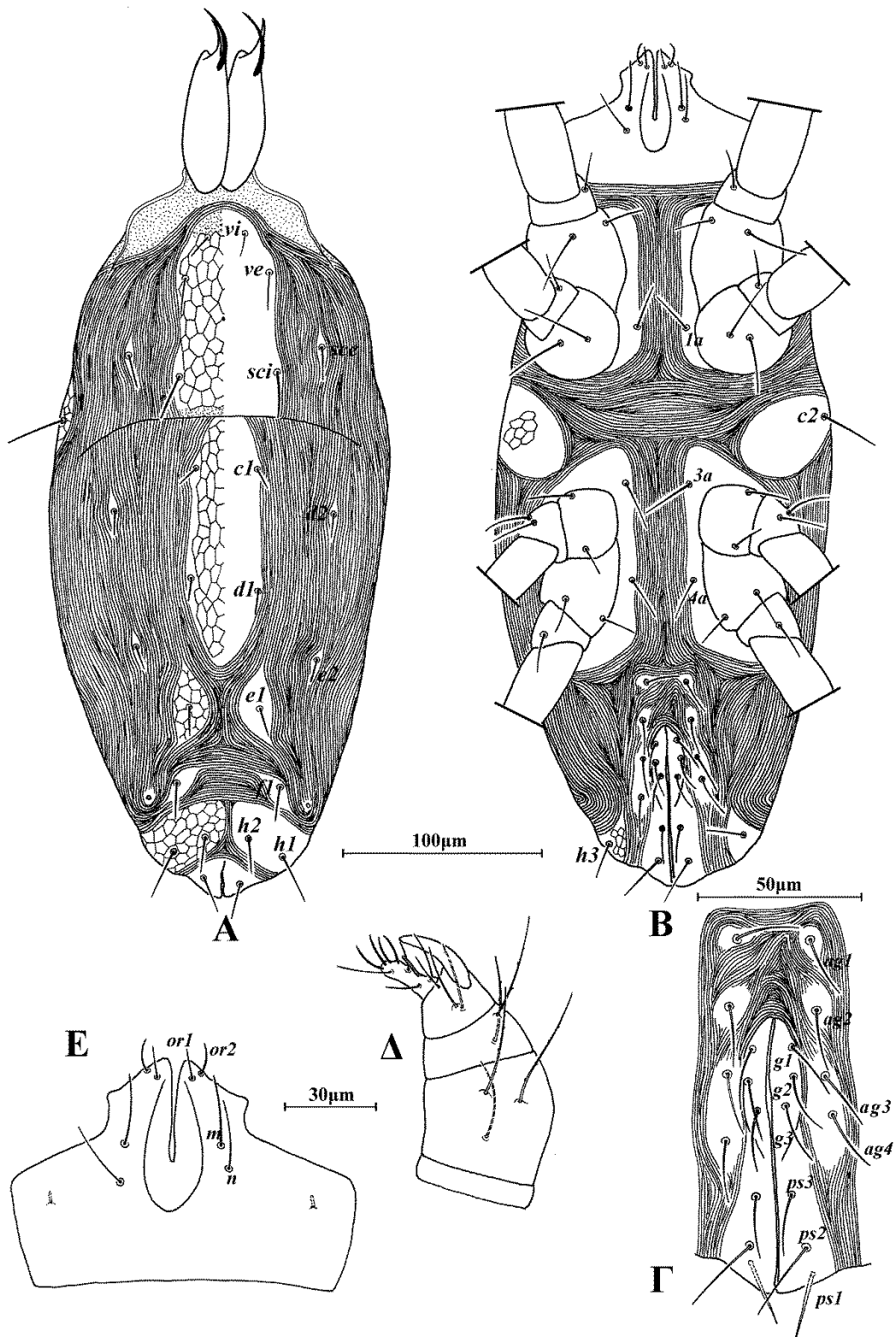
Πόδια (Εικ. 103). Μήκη: πόδι I 195 (190–200), πόδι II 150 (145–150), πόδι III 145 (140–150), πόδι IV 185 (180–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcp*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 5+1*κ*, 5+1*κ*, 2, 2. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 6 (5–6), κII 5, ωI 17 (17–18), ωII 14 (12–15), ωIII 5, ωIV 5.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

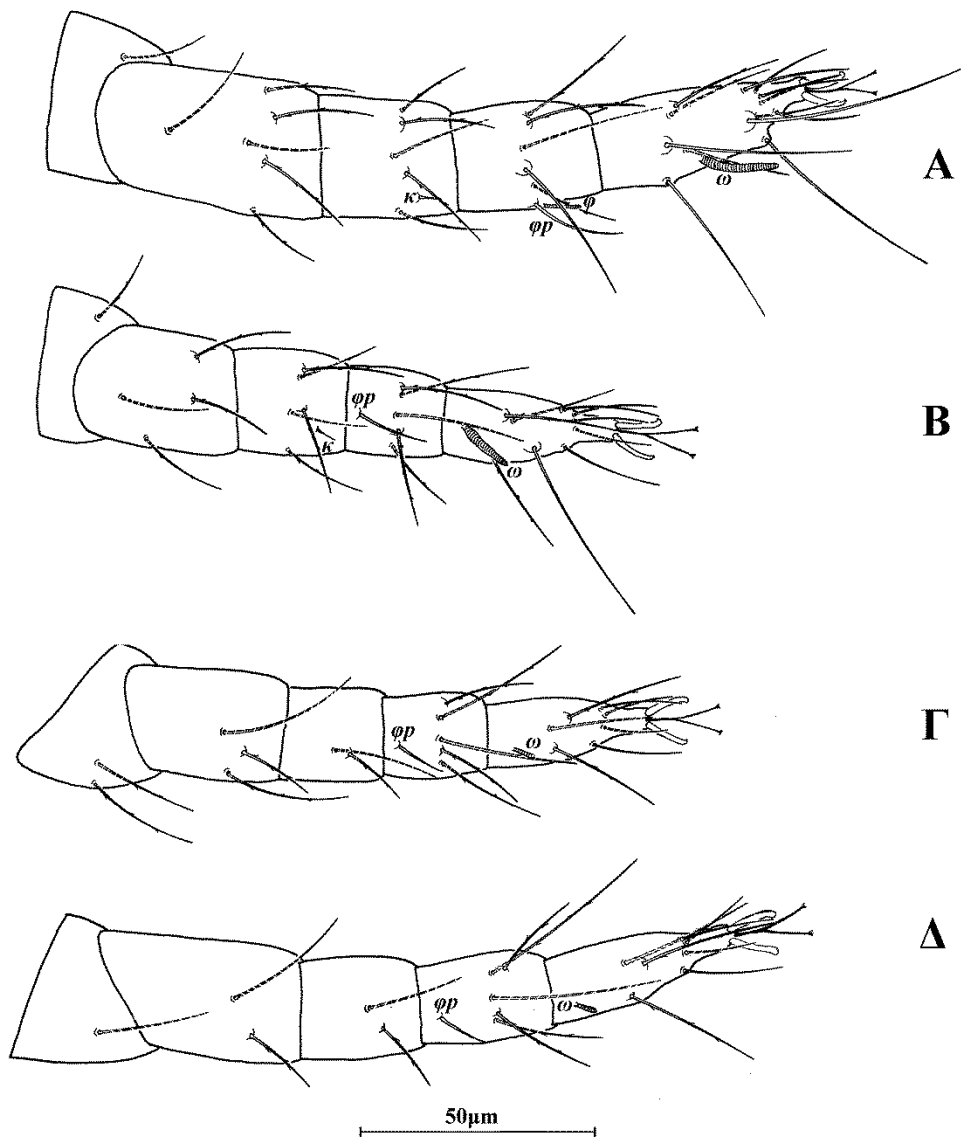
Εξετασθέν υλικό. 5 ♀ σε χούμο, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 14 Μαΐου 1996.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Νότια Αφρική

Σχόλια. Το είδος *Prostigmaeus vrystaatensis* Ueckermann & Meyer αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 102. *Prostigmaeus vrystaatensis* Ueckermann & Meyer (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Εδρογεννητική περιοχή, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 103. *Prostigmaeus vrystaatensis* Ueckermann & Meyer (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Storchia* Oudemans

Storchia Oudemans, 1923b: 150. Είδος τύπος: *Caligonus robustus* Berlese, 1885

Apostigmaeus Grandjean, 1944: 105. Είδος τύπος: *Apostigmaeus navicella* Grandjean, 1944

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας ελαφρώς βραχύτερος του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας σμηριγγόμορφος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ανεξάρτητα. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 4 ευπαθήδια. Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηριγγών (*m*, *n*). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 επιμήκη θυρεό με 2 ζεύγη σμηριγγών (*vi* και *ve*). Σμήριγγες *sci* και *sce* σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*prob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις. Σμήριγγες *c1*, *d1*, *d2*, *e1*, *e2* σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Σμήριγγες *c2* σε μικρούς ή υποτυπώδεις ωμιαίους θυρεούς. Σμήριγγες *fl* σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 2–3 ζεύγη σμηριγγών (*h1*, *h2*), *h3* παρούσες/απούσες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV απόντες. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηριγγών. Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες ανεξάρτητες, με 2–3 ζεύγη γεννητικών και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηριγγών. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηριγγών. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcl*, 1, 2, 1–2. Τροχαντήρες 1, 1, 1–2, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2–3. Επιγονατίδες 4–5+1*k*, 4+0–1*k*, 2–3, 2–3. Κνήμες 5+0–1*φ*+1*φr*, 5+1*φr*, 5+1*φr*, 5+1*φr*. Ταρσοί 13–14+1 ω , 8–9+1 ω , 6–7+1 ω , 6–8+1 ω . *Άρρεν.* Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 2, 2.

Storchia robusta* (Berlese)Caligonus robustus* Berlese, 1885: 22 (6)*Stigmaeus robustus* — Berlese, 1910a: 204*Storchia robustus* — Oudemans, 1923b: 150*Apostigmaeus navicella* Grandjean, 1944: 105 (Συνωνυμία κατά Wood, 1973: 89)

Διάγνωση. Θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός επιμήκης, δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματία (*prob*) απόντα. Νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις. Υπερεδρικός θυρεός διαιρεμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Αγεννητικός θυρεός διαιρεμένος, με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Γεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη γεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 4+1κ, 4, 2, 2. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 8+1ω. *Αρρεν.* Σμήριγγες *h3* απούσες. Ταρσοί 13+2ω, 9+2ω, 7+2ω, 8+2ω.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 104Α). Ιδιόσωμα ατρακτοειδές, χιτινισμένο, μήκους 485 (475–510), πλάτους 285 (270–305). Νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς (Εικ. 104Γ). Προνωτιαίος θυρεός επιμήκης, δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 31 (30–32) και *ve* 70 (60–79). Σμήριγγες *sci* 26 (24–28) και *sce* 35 (32–38) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματία (*prob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις. Σμήριγγες, *c1* 28 (26–30), *d1* 27 (24–30), *d2* 32 (30–34), *e1* 27 (26–30) και *e2* 32 (30–34) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Σμήριγγες *fl* 29 (26–30) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 29 (28–30) και *h2* 38 (36–40), *h3* 25 (24–26) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 34 (32–36), *ve–ve* 46 (46–48), *sci–sci* 110 (105–115), *sce–sce* 160 (155–170), *vi–ve* 22 (20–24), *c1–c1* 100 (97–105), *d1–d1* 75 (69–83), *d2–d2* 230 (220–240), *e1–e1* 75 (73–77), *e2–e2* 185 (170–195), *fl–fl* 89 (83–99), *h1–h1* 37 (32–42), *h2–h2* 100 (91–105), *c1–d1* 61 (59–65), *d1–e1* 81 (75–85), *h1–h2* 33 (30–38).

Κοιλία (Εικ. 104Β,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί υποτυπώδεις, με τις σμήριγγες *c2* 40 (36–44). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 31, *3a* 90 (95–92) και *4a* 33 (27–35). Αγεννητική περιοχή με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 32 (31–35), *ag2* 32 (31–35), *ag3* *c1–d1* 71 (69–73), και *ag4* 30 (28–32). Γεννητικές και εδρικές βαλβίδες ανεξάρτητες, με 3 ζεύγη γεννητικών, *g1* 23, *g2* 22 (19–23), *g3* 22 (19–23) και 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 24 (23–25), *ps2* 23 (22–24) και *ps3* 23 (22–25).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 39 (38–40). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 4 ευπαθήδια (Εικ. 104E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 36 (35–39) και *n* 75 (69–81) (Εικ. 104Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 32 (32–35), *n-n* 35 (33–36) και *m-n* 18 (15–19).

Πόδια (Εικ. 105). Μήκη: πόδι I 225 (220–235), πόδι II 190 (180–200), πόδι III 190 (180–190), πόδι IV 225 (220–230). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 4+1*κ*, 4, 2, 2. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 8+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 7 (6–8), *ωI* 15, *ωII* 13 (12–14), *ωIII* 7 (7–8), *ωIV* 7 (7–8).

Άρρεν (n=10)

Νώτο (Εικ. 106A). Ιδιόσωμα μήκους 405 (385–415), πλάτους 225 (215–240). Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 106Γ). Προνωτιαίος θυρεός επιμήκης, δικτυωτός, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 30 και *ve* 69 (59–79). Σμηρίγγες *sci* 26 και *sce* 32 (30–34) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Οφθαλμοί και οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F με γραμμώσεις. Σμηρίγγες, *c1* 24, *d1* 21 (20–22), *d2* 29 (28–32), *e1* 22 (20–24) και *e2* 28 (26–30) σε ανεξάρτητους μικρούς θυρεούς. Σμηρίγγες *fl* 24 (22–26) σε ζεύγος εμβόλιμων θυρεών (F). Υπερεδρικός θυρεός (H) διαιρεμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 23 (22–26) και *h2* 36 (34–38). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 33 (30–36), *ve-ve* 43 (40–46), *sci-sci* 94 (89–99), *sce-sce* 135 (130–145), *vi-ve* 21 (20–22), *c1-c1* 79 (73–83), *d1-d1* 58 (53–61), *d2-d2* 185 (170–200), *e1-e1* 60 (55–65), *e2-e2* 145 (130–155), *fl-fl* 73 (69–77), *h1-h1* 40 (38–44), *h2-h2* 85 (81–87), *c1-d1* 48 (46–53), *d1-e1* 67 (59–71), *h1-h2* 27 (26–30).

Κοιλία (Εικ. 106B,Δ). Ωμιαίοι θυρεοί υποτυπώδεις, με τις σμηρίγγες *c2* 33 (32–34). Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 35 (31–39), *3a* 99 (92–105) και *4a* 36 (35–39). Αγεννητική περιοχή με 4 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 36 (35–39), *ag2* 40 (39–42), *ag3* 69 (65–73), και *ag4* 39 (37–42). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 11 (10–12), *ps2* 11 (10–12) και *ps3* 34 (32–35).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 33 (32–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 4 ευπαθήδια (Εικ. 106E). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 37 (35–39) και *n* 79

(77–81) (Εικ. 106Z). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 33 (32–34), $n-n$ 33 (31–35) και $m-n$ 17 (16–18).

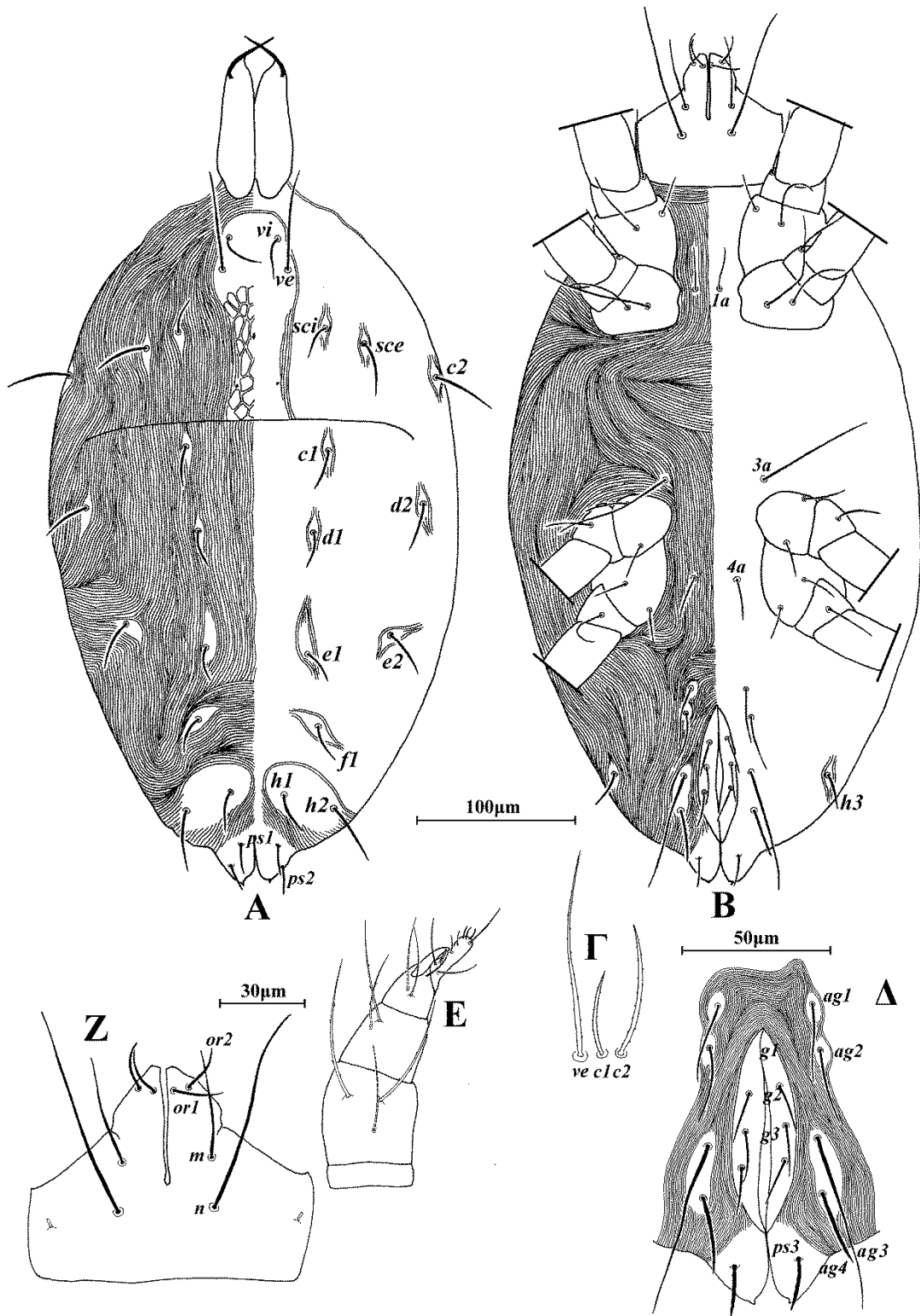
Πόδια (Εικ. 107). Μήκη: πόδι I 225 (220–240), πόδι II 195 (185–205), πόδι III 205 (195–220), πόδι IV 235 (230–240). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1, 1. Μηροί 4, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 4+1*κ*, 4, 2, 2. Κνήμες 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 8+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 7 (6–8), ωI 21 (21–22), ωI♂ 26 (25–28), ωII 14 (12–15), ωII♂ 26 (24–28), ωIII 8, ωIII♂ 26 (22–28), ωIV 7 (7–8), ωIV♂ 27 (23–28).

Εξετασθέν υλικό. 9 ♀ σε υπολείμματα *Pistacia lentiscus*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Απριλίου 2011. 2 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2011. 1 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Μουζάκι, Π.Ε. Αργολίδας 11 Σεπτεμβρίου 2011. 4 ♀ σε βρύα, Καθενοί, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ και 3 ♂ σε λειχήνες, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, 6 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp. και 5 ♀ σε γρασίδι, Τατόι, Π. Αττικής, 2 ♀ και 1 ♂ σε γρασίδι και 2 ♀ σε βρύα, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Genista acanthoclada*, Αχέρες, Καστελόριζο, 23 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Hedera helix*, Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 1 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 4 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε βρύα, Αθανάσιος Διάκος, Π.Ε. Φωκίδας και 1 ♀ σε γρασίδι, Ποταμός Μόρνος, Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 26 ♀ και 13 ♂ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 10 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Quercus coccifera* και 3 ♀ και 2 ♂ σε βρύα, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 1 ♀ σε βρύα, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Ανάληψη, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 5 ♀ σε βρύα, Καρυές, Π.Ε. Λακωνίας και 1 ♀ σε βρύα, Μυστράς, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 5 ♀ σε *Sedum* sp., Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Πύλη, Π.Ε. Τρικάλων και 1 ♀ σε βρύα, Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 3 ♀ και 2 ♂ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 4 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Pinus* sp. και 8 ♀ σε βρύα, Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας, 7 ♀ και 1 ♂ σε λειχήνες, 6 ♀ σε υπολείμματα *Arbutus unedo* και 2 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 17 ♀ και 3 ♂ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Μαρούλι, Π.Ε. Εύβοιας και 4 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 5 ♀ και 2 ♂ σε

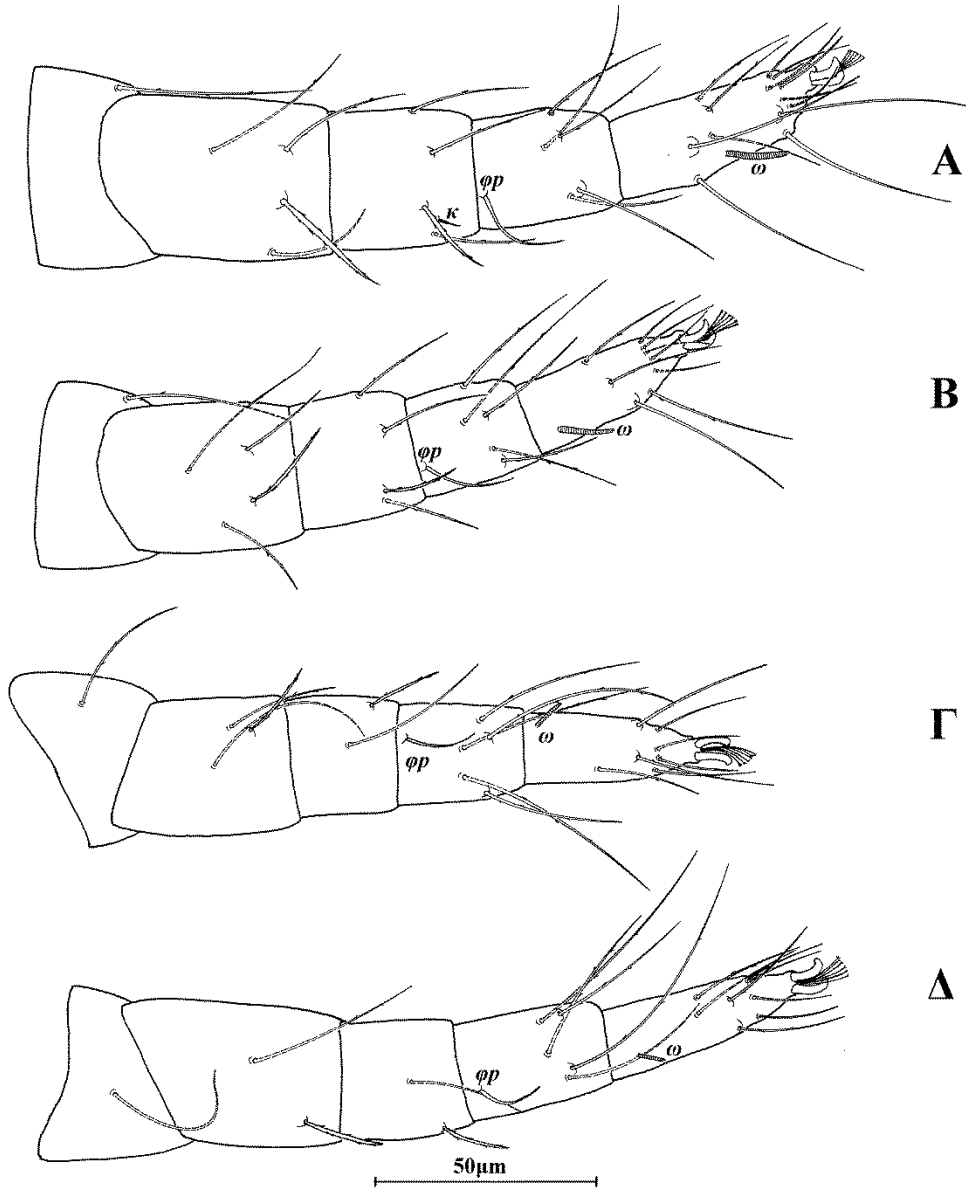
βρύα, Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 27 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Μύκانه, Π.Ε. Τρικάλων, 28 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας και 1 ♀ σε γρασίδι, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 5 ♀ και 3 ♂ σε βρύα, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας 19 Απριλίου 2015. 3 ♀ σε *Helichrysum* sp., Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1993, σε υπολείμματα *Pinus* sp. Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1993, σε απροσδιόριστο *Roaceae*. Κάσσος, 1994, σε *Thymus capitatus*. Άγιο Όρος, 1995, σε βρύα. Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας, σε βρύα σε κορμό *Platanus orientalis*. Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 1996, σε φυτικά υπολείμματα. Σέριφος, 1996, σε *Satureja thymbra* (Karaxidi & Papadoulis, 1999). Σε αποθηκευμένα προϊόντα (Palyvos *et al.*, 2008).

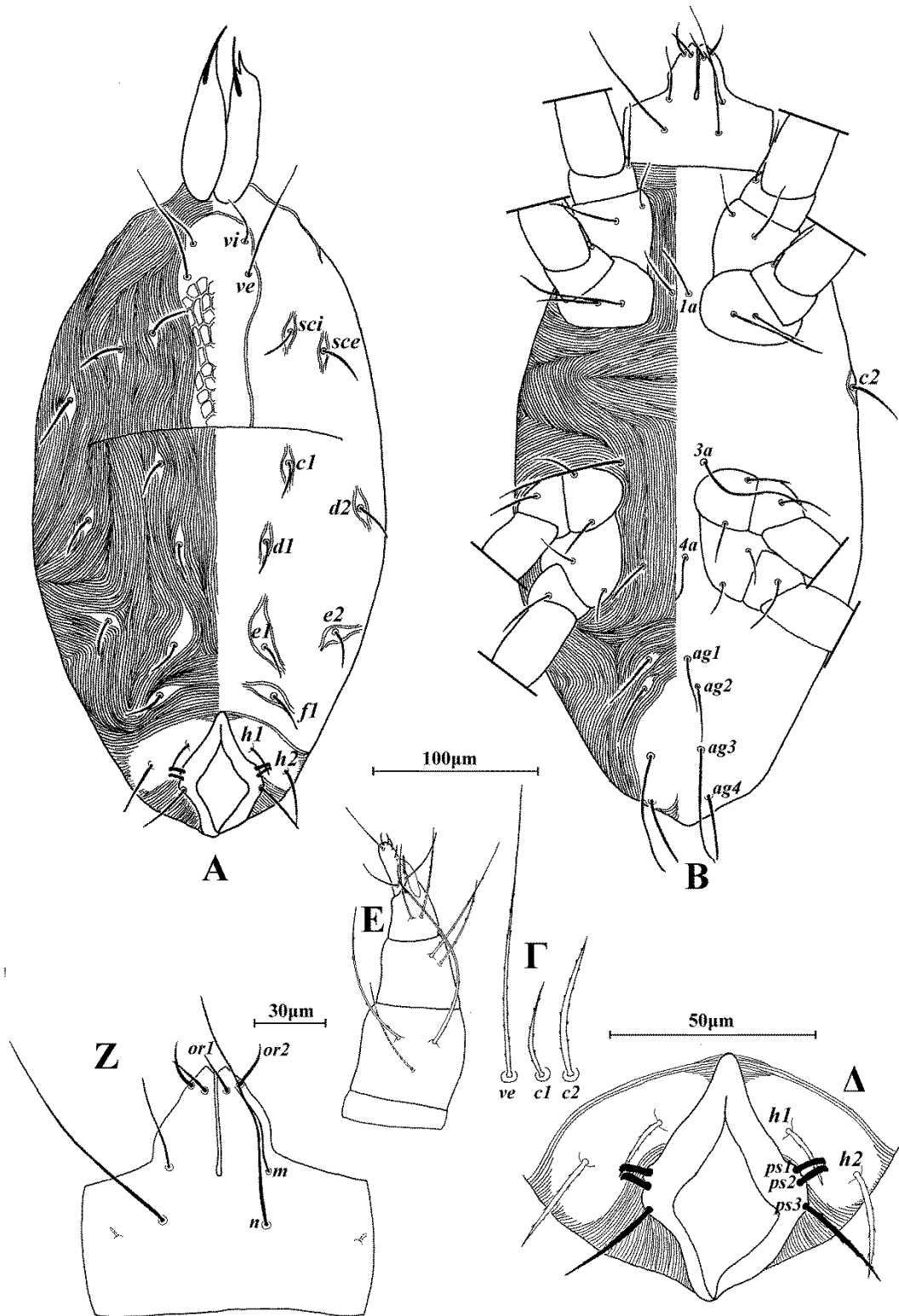
Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αίγυπτος, Βραζιλία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιαπωνία, Ιράν, Ισραήλ, Ιταλία, Κίνα, Κριμαία, Ναμίμπια, Νέα Ζηλανδία, Νήσοι Σολομώντα, Νότια Αφρική, Ουγγαρία, Πακιστάν, πρώην Ε.Σ.Σ.Δ., Σλοβακία, Τουρκία, Χαβάη.



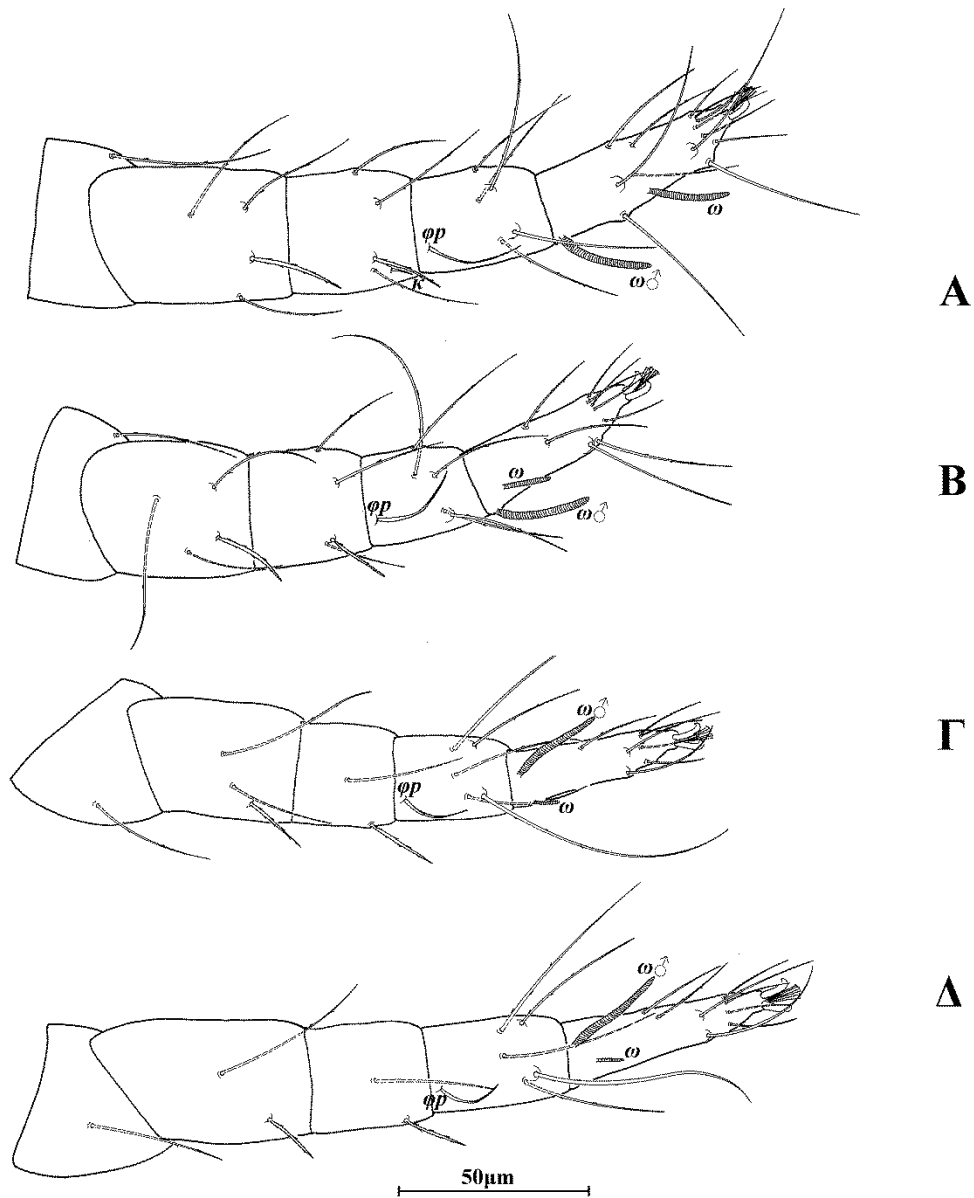
Εικόνα 104. *Storchia robusta* (Berlese) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 105 *Storchia robusta* (Berlese) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.



Εικόνα 106. *Storchia robusta* (Berlese) (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Εδρογεννητική περιοχή, Ε. Ποδοπροσακτρίδα, Ζ. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 107. *Storchia robusta* (Berlese) (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Eustigmaeus* Berlese

Stigmaeus (*Eustigmaeus*) Berlese, 1910a: 206. Είδος τύπος: *Stigmaeus kermesinus* Koch, 1841

Eustigmaeus — Oudemans, 1923a: 143

Ledermuelleria Oudemans, 1923b: 150. Είδος τύπος: *Caligonus segnis* Koch, 1836

Liostigmaeus Thor, 1930: 100. Είδος τύπος: *Liostigmaeus pulchellus* Thor, 1930

Wooderia Rimando & Corpuz-Raros, 1997: 19. Είδος τύπος: *Wooderia philippica* Rimando & Corpuz-Raros, 1997

Chaudhria Rimando & Corpuz-Raros, 1997: 22. Είδος τύπος: *Ledermuelleria parasitica* Chaudhri, 1965

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας σχεδόν ισομήκης του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας κωνικός ή δίλοβος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στην βάση. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (m, n). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό με 4 ζεύγη σμηρίγγων (vi, ve, sci και sce). Οφθαλμοί συνήθως παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματία (rob) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 1 ενιαίο θυρεό, με 6 ζεύγη σμηρίγγων ($c1, d1, d2, e1, e2$ και $f1$). Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εντοπισμένοι κοιλοπλευρικός, με τις σμηρίγγες $c2$. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων ($h1$ και $h2$), $h3$ απούσες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV παρόντες, ανεξάρτητοι ή ενωμένοι. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 1–3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Γεννητικές σμηρίγγες απούσες. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των $1a, 3a$ και $4a$) 2+1 $elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 1–2, 0–1. Μηροί 6, 4–5, 3, 2–3. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+1 ω , 8–9+1 ω , 7+1 ω , 7+0–1 ω . *Άρρεν.* Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 2, 2.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Eustigmaeus* Berlese

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Ταρσός II 8+1 ω . Επιγονατίδα II 3 *E. segnis* (Koch)
 – Ταρσός II 9+1 ω . Επιγονατίδα II 3+1 κ 2
- 2 Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι 3
 – Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι 9
- 3 Τυλώματα παρόντα 4
 – Τυλώματα απόντα 8
- 4 2 άνισα τυλώματα σε κάθε πλευρά του ιδιοσώματος (μείζον, έλασσον). 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων 5
 – 1 ζεύγος μείζονων τυλωμάτων στην μεμβράνη, πλευρικά του προνωτιαίου θυρεού, έλασσονα τυλώματα απόντα. 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων 6
- 5 Σμήριγγες c2 βραχείες, περίπου 1/2 του μήκους των νε. Νωτιαίοι θυρεοί με βοθρία. Κάθε βοθρίο εντός κελιού ενός ευρύτερου δικτύου
 *E. rhodomela* (Koch)
 – Σμήριγγες c2 πολύ βραχείες, περίπου 1/3 έως 1/4 του μήκους των νε. Νωτιαίοι θυρεοί με βοθρία ευκρινώς ορατά μόνο στα όρια των θυρεών. Δεν παρατηρείται δίκτυο στο νότο *E. ottavii* (Berlese)
- 6 Μήκος ιδιοσώματος >450 μm . Βοθρία κυκλικά ομοιόμορφου μεγέθους. Τα κελιά που περικλείουν τα βοθρία σχηματίζουν ένα ευρύτερο δίκτυο
 *E. etruscus* (Berlese)
 – Μήκος ιδιοσώματος <400 μm . Βοθρία κυκλικά ή ωοειδή. Δεν παρατηρείται δίκτυο στο νότο 7
- 7 Μείζονα τυλώματα μικρά, ωοειδή. Σμήριγγες sci περίπου 1/3 του μήκους των νε *E. schusteri* (Summers & Price)
 – Μείζονα τυλώματα μεγάλα, επιμήκη. Σμήριγγες sci περίπου 1/4 του μήκους των νε *E. parakauaiensis* Karaxidi, Stathakis & Papadoulis
- 8 Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες. Σμήριγγες 1a παρούσες. Σωληνίδια ω στους ταρσούς IV παρόντα *E. arctica* (Wood)
 – Νωτιαίες σμήριγγες κορνοειδείς. Σμήριγγες 1a απύσες. Σωληνίδια ω στους ταρσούς IV απόντα *E. jiangxiensis* Hu, Chen & Huang
- 9 Μηρός II με 4 σμήριγγες 10
 – Μηρός II με 5 σμήριγγες 18

- 10 Νωτιαίες σμήριγγες ακιδωτές ή θυσσανώδεις 11
 – Νωτιαίες σμήριγγες διαφορετικής μορφής 17
- 11 Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηχά βοθρία 12
 – Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με έντονα εγχάρακτα βοθρία 15
- 12 Προνωτιαίες και υστεροσωματικές σμήριγγες μήκους >30 μm
 ***E. agioriticus*** Karaxidi, Stathakis & Papadoulis
 – Προνωτιαίες και υστεροσωματικές σμήριγγες (εξαιρουμένων των *fl*) μήκους <25 μm 13
- 13 Βοθρία με ακανόνιστου σχήματος (κυκλικά, ωοειδή) και μεγέθους φατνία
 ***E. irregularis*** Stathakis, Karaxidi & Papadoulis
 – Βοθρία με ομοιογενή φατνία 14
- 14 Βοθρία με 9–25 φατνία. Απόσταση $e1-e1 > 90$ μm ***E. hashmii*** (Chaudhri)
 – Βοθρία με 20–35 φατνία. Απόσταση $e1-e1 < 85$ μm ***E. kentingensis*** Tseng
- 15 Βοθρία ομοιόμορφου μεγέθους και σχήματος. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα ***E. fantinou*** Stathakis, Karaxidi & Papadoulis
 – Βοθρία ακανόνιστου μεγέθους και σχήματος. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από μακρύτερες ακίδες. Μήκος ακίδων 1–2 φορές η διάμετρος του άξονα 16
- 16 Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 4–9 μεγάλα φατνία και 8–12 φατνία περιφερειακά ***E. anauniensis*** (Canestrini)
 – Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 6–25 μικροσκοπικά φατνία και 10–20 φατνία περιφερειακά
 ***E. microvacuolatus*** Stathakis, Karaxidi & Papadoulis
- 17 Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες, βενταλιοειδείς ***E. vacuus*** Doğan
 – Νωτιαίες σμήριγγες μακριές, δρεπανοειδείς
 ***E. ioanninensis*** Karaxidi & Papadoulis
- 18 Σμήριγγες *c2* διαφορετικής μορφής από τις υπόλοιπες νωτιαίες σμήριγγες
 ***E. capitatus*** Stathakis, Karaxidi & Papadoulis
 – Σμήριγγες *c2* όμοιες με τις υπόλοιπες νωτιαίες σμήριγγες 19
- 19 Νωτιαίες σμήριγγες με επάκριο υαλώδη βολβό
 ***E. dogani*** Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi
 – Νωτιαίες σμήριγγες χωρίς επάκριο υαλώδη βολβό 20

- 20 Βοθρία ακανόνιστου μεγέθους και σχήματος *E. plumifer* (Halbert)
– Βοθρία ομοιόμορφου μεγέθους και σχήματος *E. myrtea* (Chaudhri)

***Eustigmaeus segnis* (Koch)**

Caligonus segnis Koch, 1836: 10

Ledermuelleria segnis — Oudemans, 1923b: 150

Eustigmaeus segnis—Wood, 1973: 87

Raphignathus ruber Koch, 1842: 56 (Συνωνυμία κατά Summers, 1957: 50)

Acarus piger Schrank, 1803 (Συνωνυμία κατά Berlese, 1885: 22(1))

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί με κυκλικά ή ωοειδή βοθρία. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες δρεπανοειδείς, με αιχμηρές πλευρικές ακίδες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Αγεννητικός θυρεός συγχωνευμένος με τον επι-εδρικό θυρεό, με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7. *Άρρην.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγεννητικός θυρεός με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 8+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 108Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 300 (270–315), πλάτους 260 (240–280). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με κυκλικά ή ωοειδή βοθρία. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες δρεπανοειδείς, με αιχμηρές πλευρικές ακίδες (Εικ. 108Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 72 (61–77), *ve* 73 (65–83), *sci* 56 (53–63), *sce* 63 (59–69) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12 (10–14). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 59 (51–63), *d1* 67 (63–69), *d2* 66 (61–69), *e1* 73 (65–79), *e2* 69 (63–75) και *fl* 76 (69–79). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 50 (44–55) και *h2* 43 (40–46). Αποστάσεις μεταξύ νωπιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 20 (14–24), *ve–ve* 84 (79–91), *sci–sci* 130 (120–140), *sce–sce* 170 (160–185), *vi–ve* 42 (34–50), *ve–sci* 23 (20–26), *sci–sce* 41 (38–48), *c1–c1* 80 (71–93), *d1–d1* 66 (59–73), *d2–d2* 190 (170–205), *e1–e1* 57 (48–67), *e2–e2* 145 (130–165), *fl–fl* 44 (40–50), *h1–h1* 28 (24–34), *h2–h2* 80 (73–91), *c1–d1* 45 (40–50),

c1-d2 63 (53–69), *d1-d2* 65 (55–71), *d1-e1* 57 (48–67), *d1-e2* 64 (57–71), *d2-e2* 65 (59–71), *e1-e2* 47 (36–50), *e1-fl* 42 (40–50), *h1-h2* 28 (24–34).

Κοιλία (Εικ. 108B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 65 (59–71). Προποδοσωματικοί ενδοϊσχιακοί θυρεοί πλήρως ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο, σε αντίθεση με τους μερικώς ενωμένους μεταποδοσωματικούς ενδοϊσχιακούς θυρεούς. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 και *4a* 19. Αγενητικός θυρεός συγχωνευμένος με τον επι-εδρικό θυρεό, με 1 ζεύγος αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 15. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 18 (15–19), *ps2* 15 και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 34 (32–36). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 108Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 19 (Εικ. 108E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 20 (19–22), *n-n* 25 (22–29) και *m-n* 11 (9–12).

Πόδια (Εικ. 109). Μήκη: πόδι I 185 (175–200), πόδι II 160 (150–170), πόδι III 165 (155–170), πόδι IV 185 (180–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 8, *ωI* 22 (20–23), *ωII* 14 (13–15), *ωIII* 5 (4–5).

Άρρεν (n=10).

Νώτο (Εικ. 110A). Μήκος ιδιοσώματος 245 (230–265), πλάτος 195 (180–215). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 110Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων *vi* 59 (53–63), *ve* 56 (50–69), *sci* 46 (40–53), *sce* 49 (40–57) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 11 (10–12). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων *c1* 46 (40–53), *d1* 52 (44–61), *d2* 54 (44–61), *e1* 47 (42–55), *e2* 48 (44–55) και *fl* 69 (63–77). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη λεπτών, αιχμηρών σμηρίγγων *h1* 29 (24–32) και *h2* 28 (32–40). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 21 (14–36), *ve-ve* 68 (61–79), *sci-sci* 105 (95–120), *sce-sce* 140 (130–155), *vi-ve* 36 (30–32), *ve-sci* 20 (18–22), *sci-sce* 34 (30–40), *c1-c1* 64 (59–69), *d1-d1* 53 (46–61), *d2-d2* 150 (135–160), *e1-e1* 48 (44–53), *e2-e2* 105 (91–120), *fl-fl* 42 (36–48), *h1-h1* 21 (20–24), *h2-h2* 45 (40–50), *c1-d1* 36 (34–38), *c1-d2* 46 (40–53), *d1-d2* 50 (46–57), *d1-e1* 43 (36–50), *d1-e2* 39 (36–42), *d2-e2* 49 (46–57), *e1-e2* 32 (26–40), *e1-fl* 24 (20–28), *h1-h2* 12 (10–14).

Κοιλία (Εικ. 110B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμηρίγγες $c2$ 46 (42–53). Προποδοσωματικοί ενδοϊσχιακοί θυρεοί πλήρως ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο, σε αντίθεση με τους μερικώς ενωμένους μεταποδοσωματικούς ενδοϊσχιακούς θυρεούς. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: $1a$ 19, $3a$ 20 (19–23) και $4a$ 18 (15–19). Αγεννητικός θυρεός με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων agl 15. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, $ps1$ 5 (4–6), $ps2$ 8 (8–9) και $ps3$ 14 (12–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30 (28–32). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 110Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων ($or1$, $or2$) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 19 και n 15 (Εικ. 110E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 20 (18–22), $n-n$ 24 (20–27) και $m-n$ 9 (8–11).

Πόδια (Εικ. 111). Μήκη: πόδι I 185 (170–195), πόδι II 160 (150–170), πόδι III 160 (150–170), πόδι IV 190 (180–210). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1 $elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3, 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+2 ω , 8+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 7 (7–8), ωI 26 (23–28), ωI^{δ} 34 (28–39), ωII 15 (12–18), ωII^{δ} 32 (27–37), ωIII 5 (4–5), ωIII^{δ} 33 (28–38), ωIV^{δ} 32 (27–38).

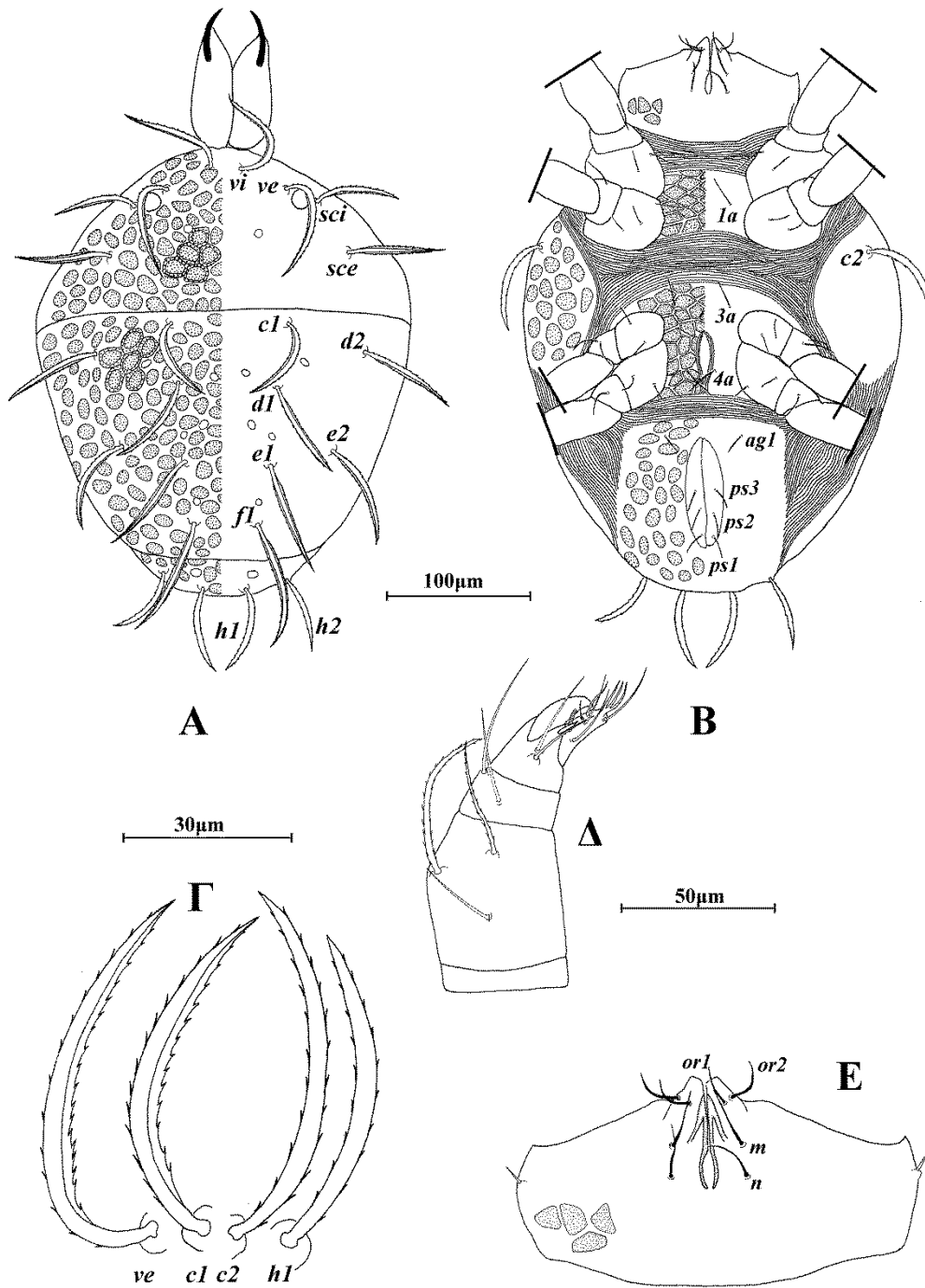
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε βρύα, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2011. 17 ♀ και 3 ♂ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 46 ♀ και 6 ♂ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Δάσος Σκιρίτιδας, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 3 ♀ σε βρύα, Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 5 ♀ και 2 ♂ σε υπολείμματα *Quercus pubescens* και 10 ♀ σε βρύα, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 7 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, 5 ♀ σε βρύα και 5 ♀ σε λειχήνες, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας και 1 ♀ σε βρύα, Φλάμπουρα, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Μοσιά, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Μακρονίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 12 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, 13 ♀ σε υπολείμματα *Castanea sativa*, 10 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., 8 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Χάνια, Π.Ε. Μαγνησίας, 5 ♀ σε βρύα, Κισσός, Π.Ε. Μαγνησίας και 2 ♀ σε γρασίδι, Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 7 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας και 6 ♀ σε βρύα, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε βρύα,

Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε βρύα και 3 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας και 2 ♀ σε γρασίδι, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 8 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε βρύα, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 5 ♀ και 1 ♂ σε γρασίδι, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp. και 2 ♀ σε γρασίδι, Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε βρύα, Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 5 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Astragalus angustifolius*, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 16 ♀ και 3 ♂ σε βρύα, Αθανάσιος Διάκος, Π.Ε. Φωκίδας, 8 ♀ σε γρασίδι και 5 ♀ σε λειχήνες, Ποταμός Μόρνος, Φωκίδας, 10 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε βρύα, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 3 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 3 ♀ σε βρύα, Αμφίκλεια, Π.Ε. Φθιώτιδας και 1 ♀ σε βρύα, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 7 ♀ σε βρύα και 5 ♀ σε υπολείμματα *Hedera helix*, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 6 ♀ σε βρύα και 4 ♀ σε υπολείμματα *Arundo donax*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 8 ♀ σε βρύα, Μηλιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 ♀ σε βρύα, Παπαρούσι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 4 ♀ σε βρύα, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 4 ♀ σε γρασίδι, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 2 ♀ σε βρύα, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 6 ♀ σε βρύα, Καρίτσα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 4 ♀ σε γρασίδι και 3 ♀ σε βρύα, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 1 ♀ σε γρασίδι, Στριγγανιά, Π.Ε. Ευρυτανίας και 2 ♀ σε βρύα, Λευκό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 5 ♀ σε βρύα, Καρυές, Π.Ε. Λακωνίας, 2 ♀ σε βρύα, Μυστράς, Π.Ε. Λακωνίας, 7 ♀ σε βρύα, Σιλίμποβες, Π.Ε. Μεσσηνίας και 4 ♀ σε βρύα, Άγιος Βασίλειος, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Απριλίου 2013. 8 ♀ σε βρύα, 8 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp. και 3 ♀ σε γρασίδι, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε λειχήνες, Πόρτο Αθήρας, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 6 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά και 1 ♀ σε βρύα, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 6 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας και 1 ♀ σε γρασίδι, Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 14 ♀ σε βρύα και 1 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Salix* sp., Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 5 ♀ και 2 ♂ σε υπολείμματα *Cornus mas*, Πύρρα, Π.Ε. Τρικάλων, 2 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Πύλη, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 6 ♀ και 2 ♂ σε βρύα και 5 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 3 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp.,

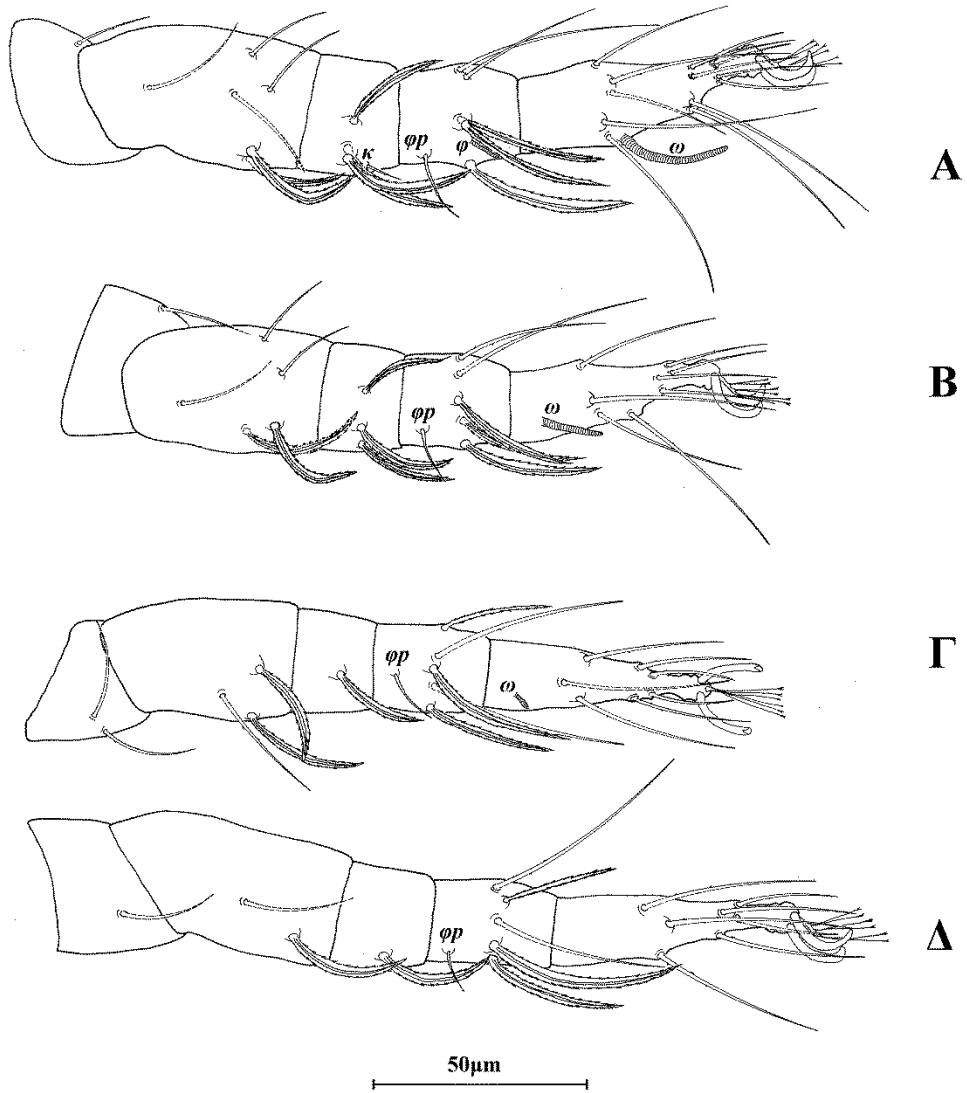
Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας, 15 ♀ σε βρύα, 3 ♀ και 1 ♂ σε γρασίδι και 4 ♀ σε υπολείμματα *Arbutus unedo*, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 2 ♀ σε βρύα, Μαρούλι, Π.Ε. Εύβοιας και 1 ♀ σε βρύα, Προκόπι, Π.Ε. Ευβοίας, 4 Ιανουαρίου 2014. 3 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης, 9 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 7 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας, 5 ♀ σε γρασίδι, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 2 ♀ σε γρασίδι, Μελίκη, Π.Ε. Ημαθίας, 6 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας, 5 ♀ και 1 ♂ σε βρύα και 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 6 ♀ σε γρασίδι, Σαραντάπορο, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 10 ♀ σε βρύα, Μενδενίτσα, Π.Ε. Φθιώτιδας και 3 ♀ σε βρύα, Λίμνη Νευρόπολη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 20 Απριλίου 2014. 7 ♀ και 2 ♂ σε βρύα και 1 ♀ σε γρασίδι, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 7 ♀ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ σε βρύα, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε βρύα, Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 6 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 5 ♀ σε βρύα, Κρύα Βρύση, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κίνα, Κριμαία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πακιστάν, Πολωνία, Σλοβακία, Σομαλία, Τουρκία, Χαβάη.

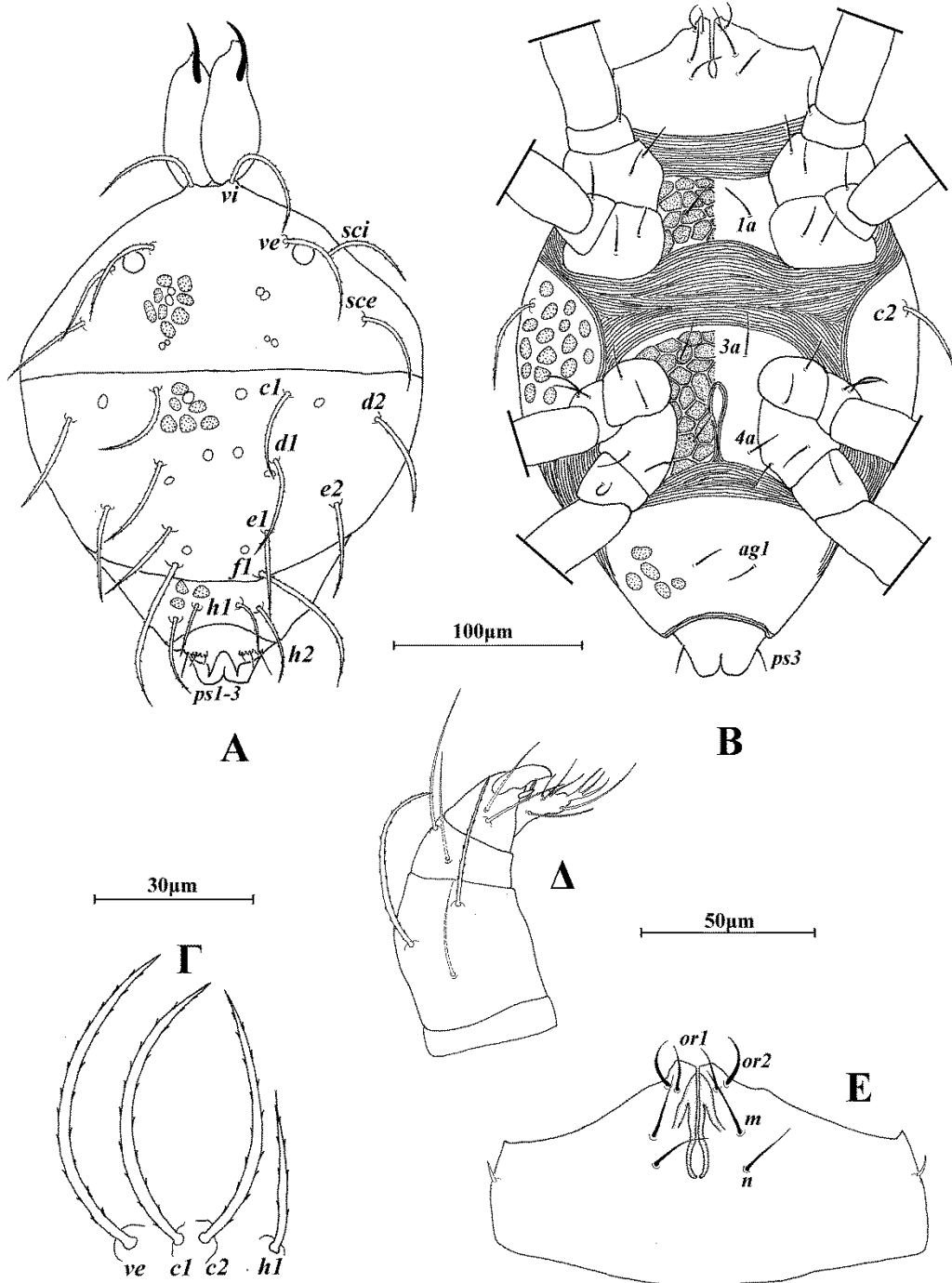
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus signis* (Koch) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



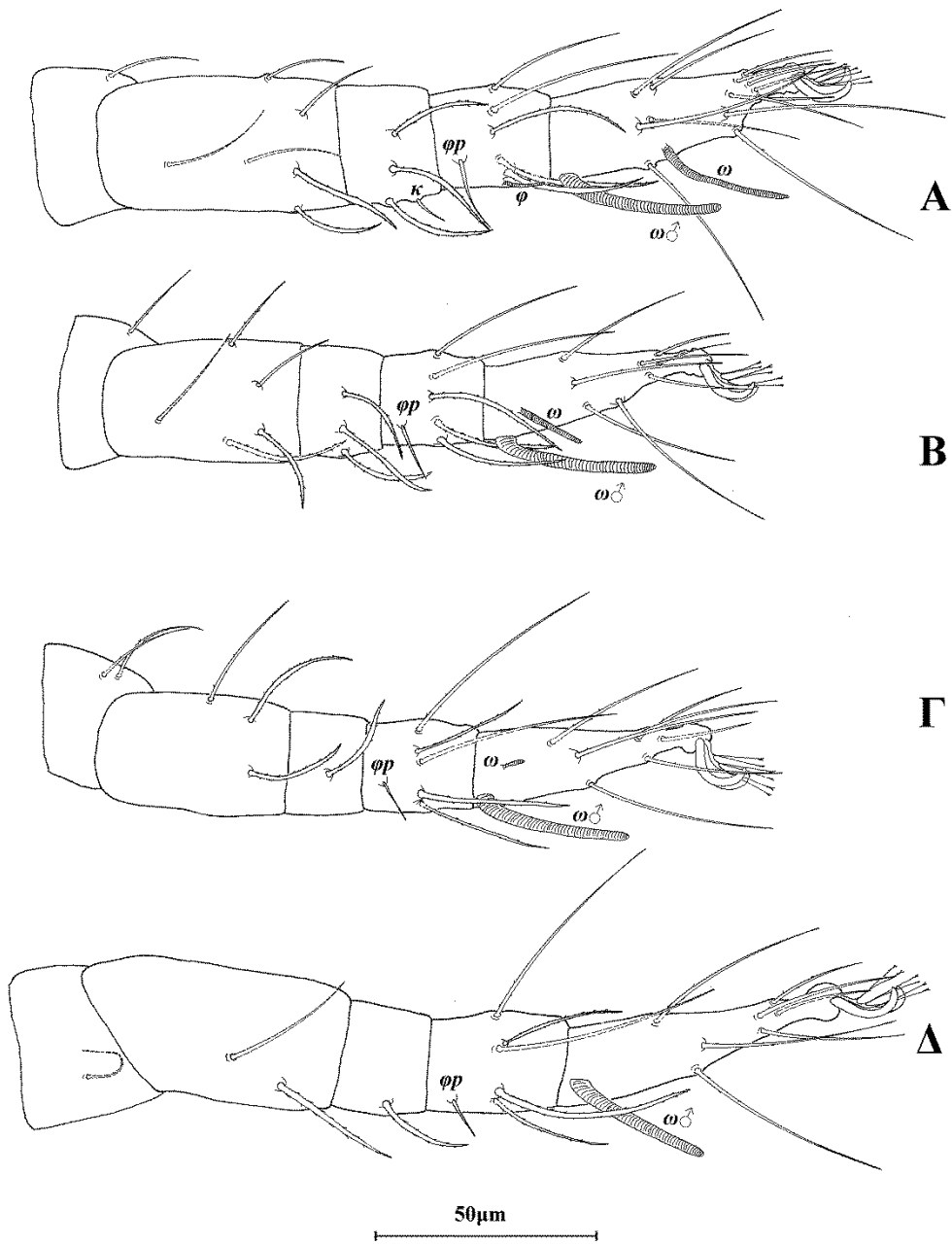
Εικόνα 108. *Eustigmaeus segnis* (Koch) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 109. *Eustigmaeus segnis* (Koch) (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 110. *Eustigmaeus segnis* (Koch) (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 111. *Eustigmaeus segnis* (Koch) (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus rhodomela* (Koch)Celaneo rhodomela* Koch, 1841: 2*Raphignathus rhodomela* — Oudemans, 1897: 118*Ledermuelleria rhodomela* — Oudemans, 1928: 324*Eustigmaeus rhodomela* — Wood, 1973: 86*Raphignathus patrius* Berlese, 1885: 22(4) (Συνωνυμία κατά Oudemans, 1923b: 152)*Acarus maculatus* Schrank, 1803 (Συνωνυμία κατά Oudemans, 1928: 324)

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ή ωοειδή, μεγαλύτερα στα πλευρικά όρια των θυρεών, μικρότερα στο μέσον. Τα κελιά που περικλείουν τα βοθρία σχηματίζουν ένα ευρύτερο δίκτυο. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Ιδιόσωμα με 2 ζεύγη άνισων τυλωμάτων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . *Άρρην.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 112Α). Ιδιόσωμα στρογγυλό, ισχυρώς χιτινισμένο, μήκους 360 (340–370), πλάτους 295 (270–330). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ή ωοειδή, μεγαλύτερα στα πλευρικά όρια των θυρεών, μικρότερα στο μέσον. Τα κελιά που περικλείουν τα βοθρία σχηματίζουν ένα ευρύτερο δίκτυο. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 112Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 55 (51–59), *ve* 66 (61–71), *sci* 47 (44–51), *sce* 49 (46–51) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12 (10–14). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 53 (51–55), *d1* 57 (53–61), *d2* 46 (44–50), *e1* 62 (59–63), *e2* 53 (51–59) και *fl* 60 (57–63). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 44 (42–46) και *h2* 35 (30–40). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 32 (30–34), *ve–ve* 100 (97–105), *sci–sci* 180 (170–190), *sce–sce* 240 (225–245), *vi–ve* 61 (57–65), *ve–sci* 47 (42–51), *sci–sce* 48 (44–53), *c1–c1* 110 (99–120), *d1–d1* 140 (130–150), *d2–d2* 275 (260–290), *e1–e1* 130 (120–150), *e2–e2* 215 (200–230), *fl–fl* 99 (95–110), *h1–h1* 33 (28–38), *h2–h2* 81 (75–87), *c1–d1* 84 (81–91), *c1–d2* 94 (85–100), *d1–d2* 79 (73–83), *d1–e1* 87 (77–97), *d1–e2* 54 (46–59), *d2–e2* 85 (81–89), *e1–e2* 63 (55–71), *e1–fl* 44 (38–48), *h1–h2* 25 (20–28).

Κοιλία (Εικ. 112B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, διάστικτοι, με τις σμήριγγες *c*2 28 (26–30). 2 άνισα τυλώματα σε κάθε πλευρά διαμέτρου, μείζον 39 (32–46), έλασσον 19 (16–24). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 27 (23–31), *3a* 27 (23–31) και *4a* 24 (23–27). Αγενηνητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγενηνητικών σμηρίγγων, *ag1* 20 (19–22), *ag2* 21 (20–23) και *ag3* 22 (19–23). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15, *ps2* 17 (15–19) και *ps3* 22 (20–23).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 34 (30–36). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 112Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 27 (Εικ. 112E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 30 (28–32), *n-n* 36 (32–38) και *m-n* 16 (15–18).

Πόδια (Εικ. 113). Μήκη: πόδι I 250 (240–260), πόδι II 205 (185–215), πόδι III 210 (200–220), πόδι IV 250 (240–260). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 19 (15–22), *κII* 7 (6–8), *ωI* 21 (19–23), *ωII* 16 (15–18), *ωIII* 7 (6–8), *ωIV* 5 (4–5).

Άρρεν (n=2).

Νώτο (Εικ. 114A). Ιδιόσωμα μήκους 270–280, πλάτους 195–205. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 114Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 40, *ve* 46–50, *sci* 34, *sce* 36–40 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10–12. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 36, *d1* 36–38, *d2* 36–38, *e1* 28–30, *e2* 28–30 και *fl* 46. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη αιχμηρών σμηρίγγων, *h1* 16–18 και *h2* 30. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 22–24, *ve-ve* 67, *sci-sci* 120, *sce-sce* 160, *vi-ve* 44–46, *ve-sci* 32–34, *sci-sce* 40–34, *c1-c1* 81–91, *d1-d1* 99–105, *d2-d2* 170–180, *e1-e1* 67, *e2-e2* 100–110, *fl-fl* 53–59, *h1-h1* 28, *h2-h2* 42–51, *c1-d1* 59–61, *c1-d2* 51–53, *d1-d2* 48–50, *d1-e1* 50–51, *d1-e2* 24–28, *d2-e2* 65–69, *e1-e2* 30–32, *e1-fl* 16, *h1-h2* 12–14.

Κοιλία (Εικ. 114B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, διάστικτοι, με τις σμήριγγες *c*2 20. 2 άνισα τυλώματα σε κάθε πλευρά διαμέτρου, μείζον 30, έλασσον 10. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a*

23 και 4a 23. Αγενητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 19 και *ag2* 15. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 3, *ps2* 4 και *ps3* 12.

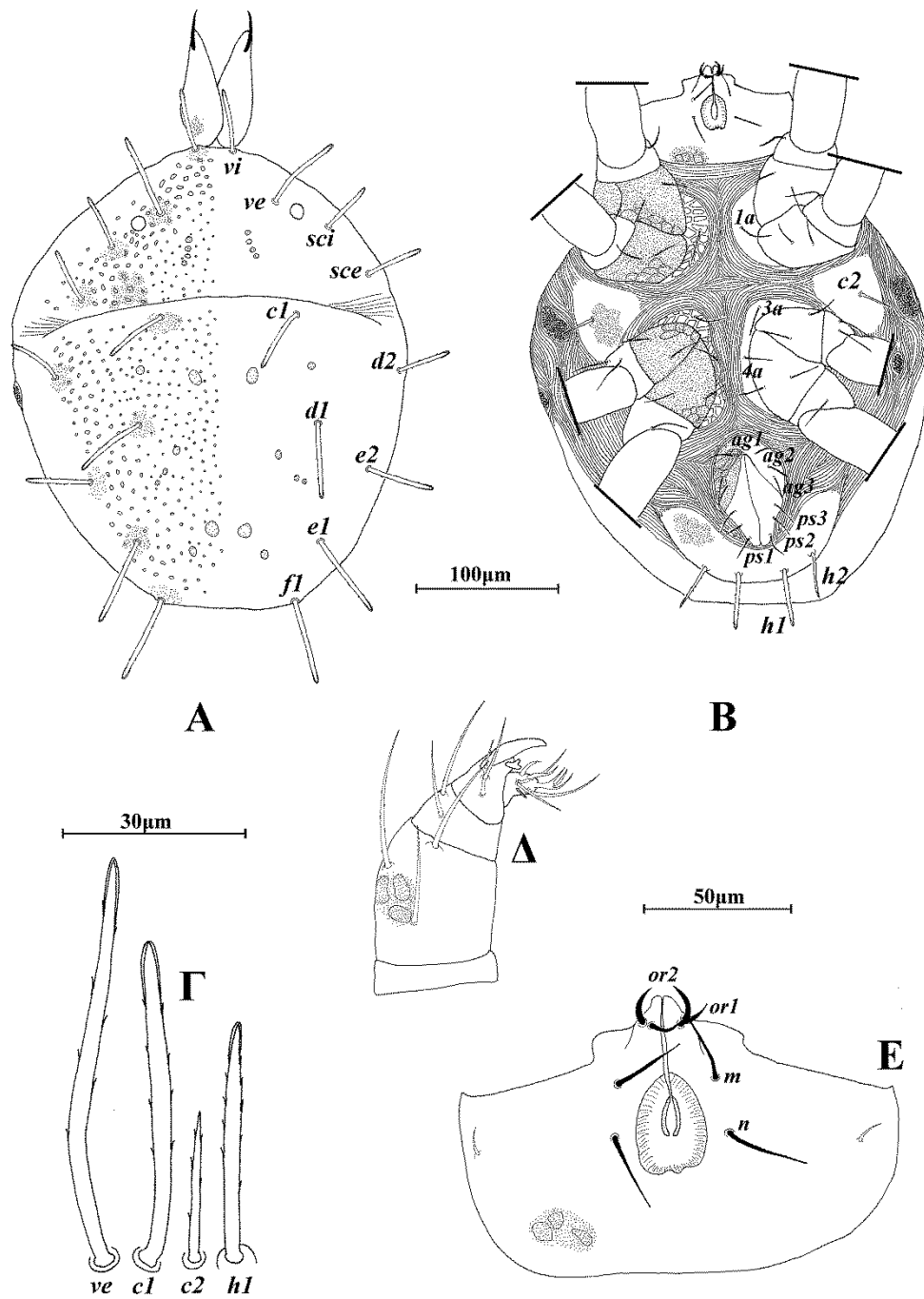
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 114Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 23 (Εικ. 114Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 27–28, *n-n* 27–28 και *m-n* 13–15.

Πόδια (Εικ. 115). Μήκη: πόδι I 205–220, πόδι II 170–180, πόδι III 170–180, πόδι IV 205–215. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 17–19, κII 5, ωI 18–19, ωI♂ 39, ωII 15–16, ωII♂ 33–37, ωIII 5–7, ωIII♂ 32–35, ωIV 4, ωIV♂ 35.

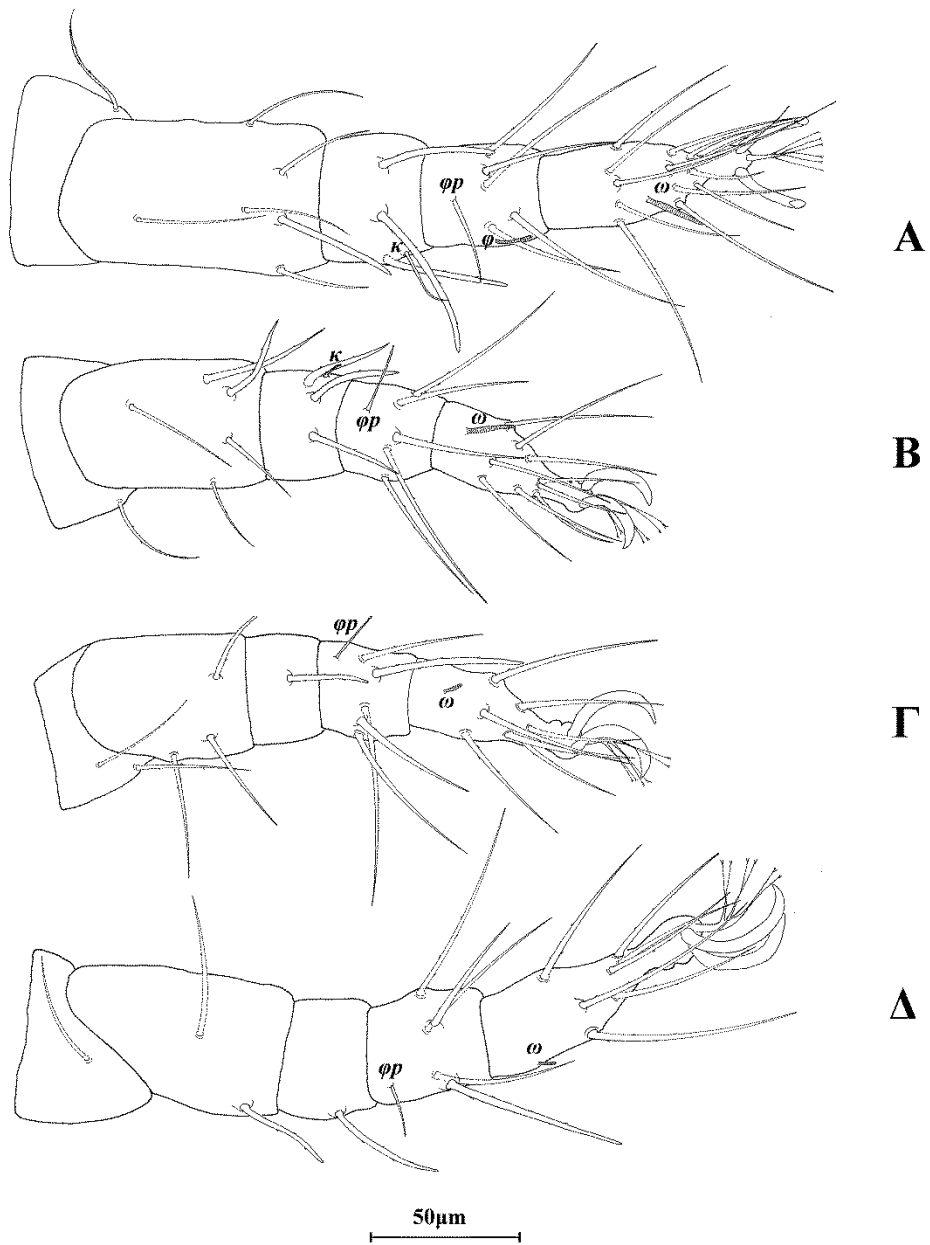
Εξετασθέν υλικό. Προηγούμενες αναφορές: 28 ♀ και 2 ♂ σε βρύα, Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδα, 21 Οκτωβρίου 1995 (Karaxidi & Papadoulis, 1999). Νέες Αναφορές: Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αυστρία, Γερμανία, Γροιλανδία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ιταλία, Καναδάς, Μολδαβία, Ολλανδία, Πολωνία, πρώην Τσεχοσλοβακία, Ρωσία, Σουηδία, Τουρκία.

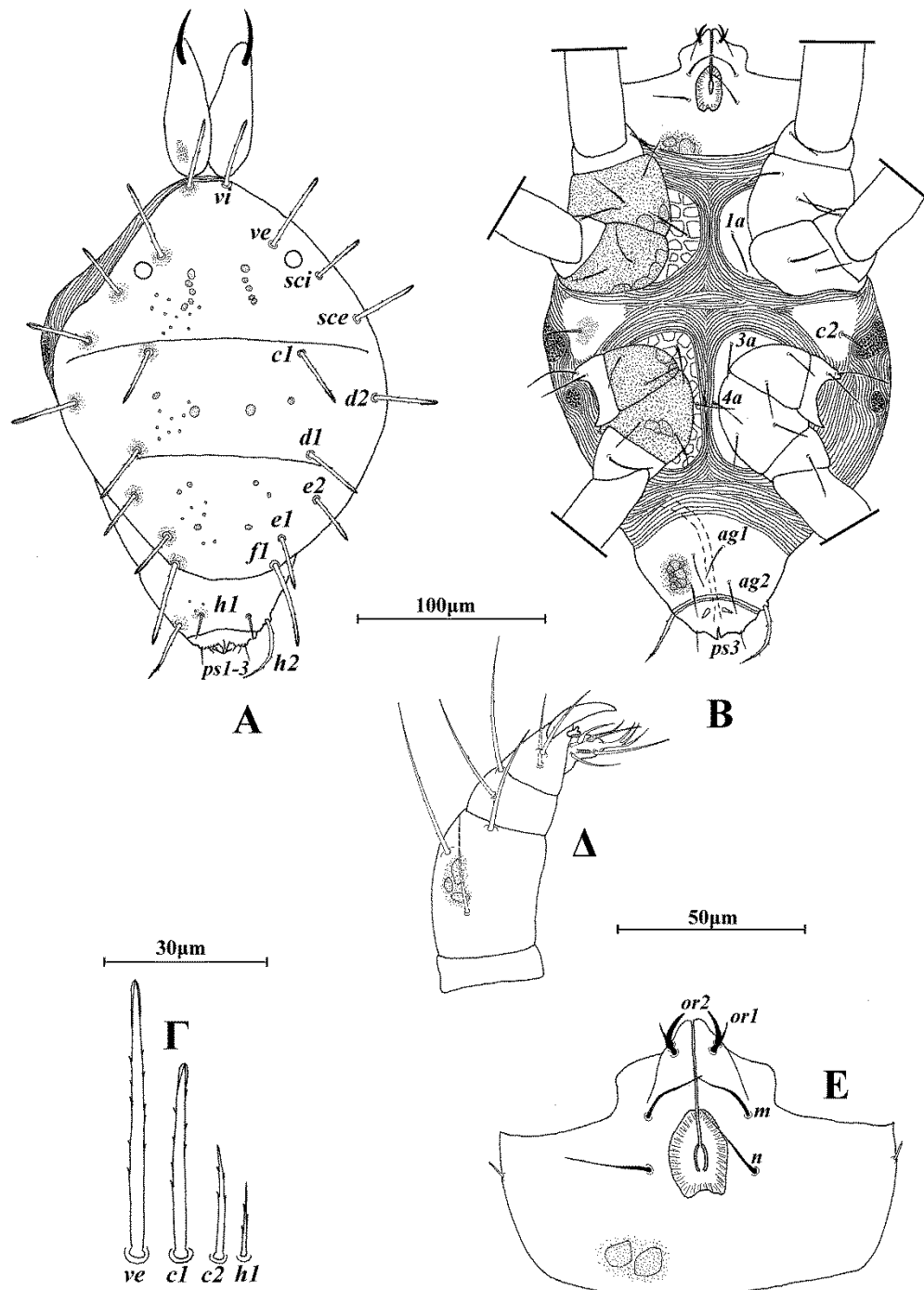
Σχόλια. Η παρούσα περιγραφή είναι βασισμένη στο υλικό που αναγνωρίστηκε από τους Karaxidi & Papadoulis (1999) καθώς το είδος *Eustigmaeus rhodomela* (Koch) δεν ευρέθη κατά την διάρκεια της παρούσας μελέτης.



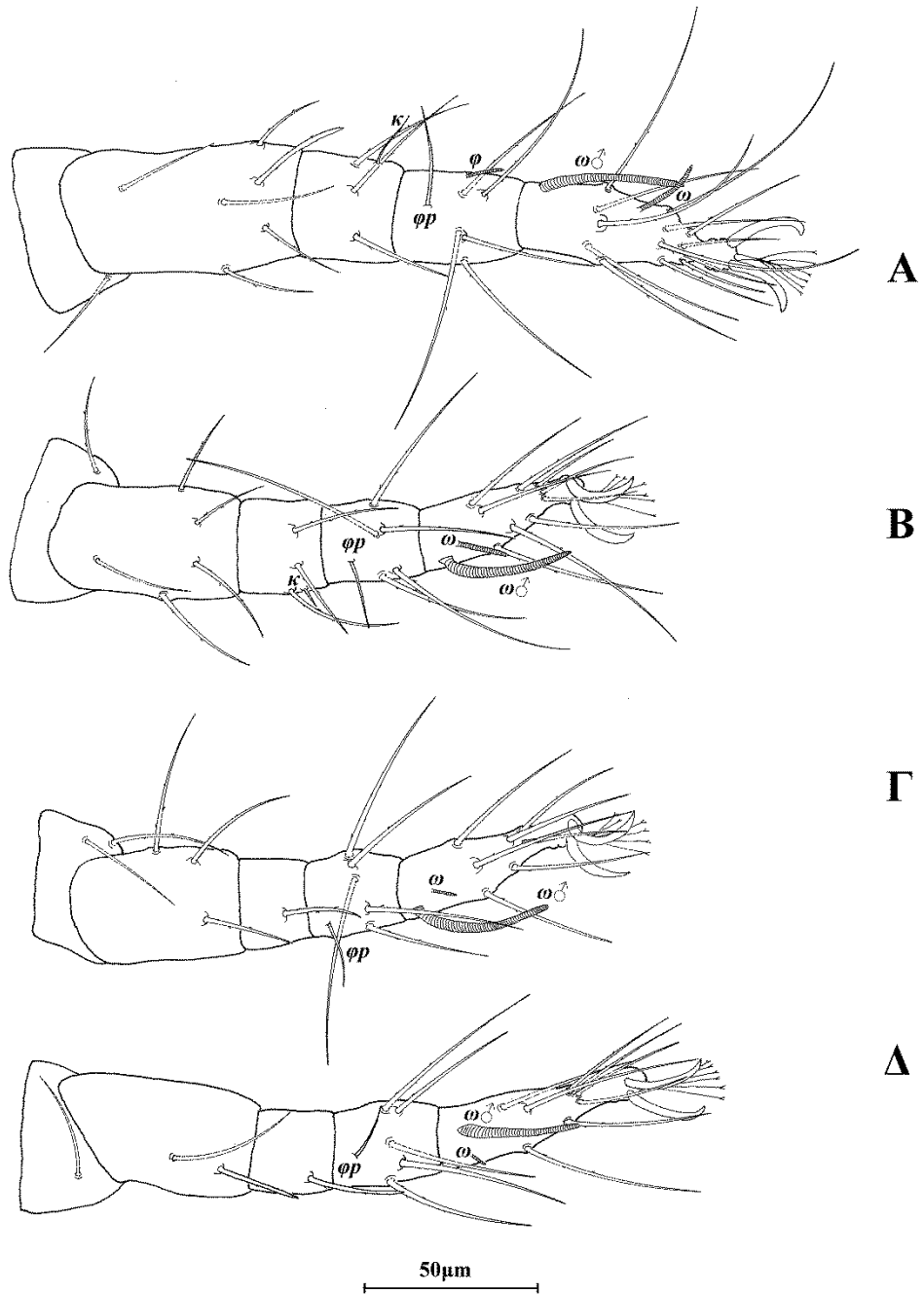
Εικόνα 112. *Eustigmaeus rhodomela* (Koch) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 113. *Eustigmaeus rhodomela* (Koch) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.



Εικόνα 114. *Eustigmaeus rhodomela* (Koch) (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 115. *Eustigmaeus rhodomela* (Koch) (άρρεν). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

***Eustigmaeus ottavii* (Berlese)**

Stigmaeus (Eustigmaeus) ottavii Berlese, 1910a: 207

Eustigmaeus ottavii — Oudemans, 1923a: 144

Ledermuelleria ottavii — Summers & Price, 1961: 376

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ή ωοειδή, ευκρινώς ορατά μόνο στα όρια των θυρεών. Δεν παρατηρείται δίκτυο στο νότο. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Ιδιόσωμα με 2 ζεύγη άνισων τυλωμάτων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ, χωρίς όμως υαλώδη κολεό. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω .

Θήλυ (n=10).

Νότο (Εικ. 116Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 370 (355–390), πλάτους 310 (290–320). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ή ωοειδή, ευκρινώς ορατά μόνο στα όρια των θυρεών. Δεν παρατηρείται δίκτυο στο νότο. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 116Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 43 (40–50), *ve* 59 (55–61), *sci* 44 (40–48), *sce* 49 (46–51) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 13 (12–14). Υστεροσωματικός θυρεός (H) με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 42 (40–46), *d1* 45 (42–48), *d2* 47 (44–53), *e1* 58 (51–59), *e2* 47 (44–50) και *fl* 65 (61–67). Υπερεδρικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 45 (42–50) και *h2* 38 (34–44). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 35 (32–42), *ve-ve* 88 (85–95), *sci-sci* 165 (150–175), *sce-sce* 290 (270–300), *vi-ve* 52 (50–55), *ve-sci* 41 (40–46), *sci-sce* 48 (44–51), *c1-c1* 145 (130–150), *d1-d1* 145 (130–150), *d2-d2* 325 (305–350), *e1-e1* 140 (130–150), *e2-e2* 210 (200–225), *fl-fl* 92 (85–97), *h1-h1* 23 (20–28), *h2-h2* 71 (65–77), *c1-d1* 85 (79–89), *c1-d2* 67 (57–75), *d1-d2* 80 (73–87), *d1-e1* 100 (91–110), *d1-e2* 46 (38–55), *d2-e2* 91 (83–97), *e1-e2* 77 (69–85), *e1-fl* 42 (40–46), *h1-h2* 27 (24–30).

Κοιλία (Εικ. 116Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, διάστικτοι, με τις σμήριγγες *c2* 19 (16–22). 2 άνισα τυλώματα σε κάθε πλευρά διαμέτρου, μείζον 34 (30–42),

έλασσον 26 (22–30). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *Ia* 32 (31–35), *3a* 31 (28–35) και *4a* 21 (19–23). Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 16 (15–17), *ag2* 16 (15–17) και *ag3* 16 (15–18). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 20 (15–23), *ps2* 16 (15–18) και *ps3* 16 (15–18).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 39 (36–42). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 116Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 22 (19–23) και *n* 26 (23–28) (Εικ. 116Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 25 (24–27), *n–n* 31 (27–34) και *m–n* 15 (14–16).

Πόδια (Εικ. 117). Μήκη: πόδι I 280 (265–290), πόδι II 225 (215–225), πόδι III 210 (200–220), πόδι IV 255 (250–260). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 10 (9–12), κ II 4, ω I 23 (22–25), ω II 15 (12–16), ω III 6 (5–7), ω IV 4 (4–5).

Αρρεν (n=7).

Νώτο (Εικ. 118Α). Ιδιόσωμα μήκους 250 (240–260), πλάτους 190. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ, χωρίς όμως υαλώδη κολεό (Εικ. 118Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 24 (22–26), *ve* 42 (40–44), *sci* 24 (20–26), *sce* 29 (26–30) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 11 (10–12). Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 22 (20–24), *d1* 24 (22–26), *d2* 28 (26–30), *e1* 30 (26–34), *e2* 14 (12–16) και *fl* 38 (36–40). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη αιχμηρών σμηρίγγων, *h1* 9 (8–10) και *h2* 27 (24–30). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 23 (22–26), *ve–ve* 53 (51–55), *sci–sci* 98 (95–105), *sce–sce* 140 (130–150), *vi–ve* 34 (32–38), *ve–sci* 27 (26–30), *sci–sce* 31 (28–34), *c1–c1* 84 (77–85), *d1–d1* 75 (73–77), *d2–d2* 150 (140–150), *e1–e1* 64 (63–67), *e2–e2* 87 (85–91), *fl–fl* 50 (48–55), *h1–h1* 29 (26–30), *h2–h2* 50 (44–55), *c1–d1* 50 (50–51), *c1–d2* 39 (38–42), *d1–d2* 50 (46–53), *d1–e1* 46 (42–50), *d1–e2* 25 (22–28), *d2–e2* 62 (53–69), *e1–e2* 23 (20–28), *e1–fl* 12 (10–14), *h1–h2* 13 (10–18).

Κοιλία (Εικ. 118B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, διάστικτοι, με τις σμήριγγες $c2$ 10 (10–12). 2 άνισα τυλώματα σε κάθε πλευρά διαμέτρου, μείζον 23 (22–26), έλασσον 10. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: $1a$ 23, $3a$ 23 και $4a$ 17 (15–19). Αγενητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, $ag1$ 15 (14–15) και $ag2$ 12 (12–13). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, $ps1$ 4 (4–5), $ps2$ 5 (5–6) και $ps3$ 8 (8–10). Αιδοιαγός όπως στην Εικ.

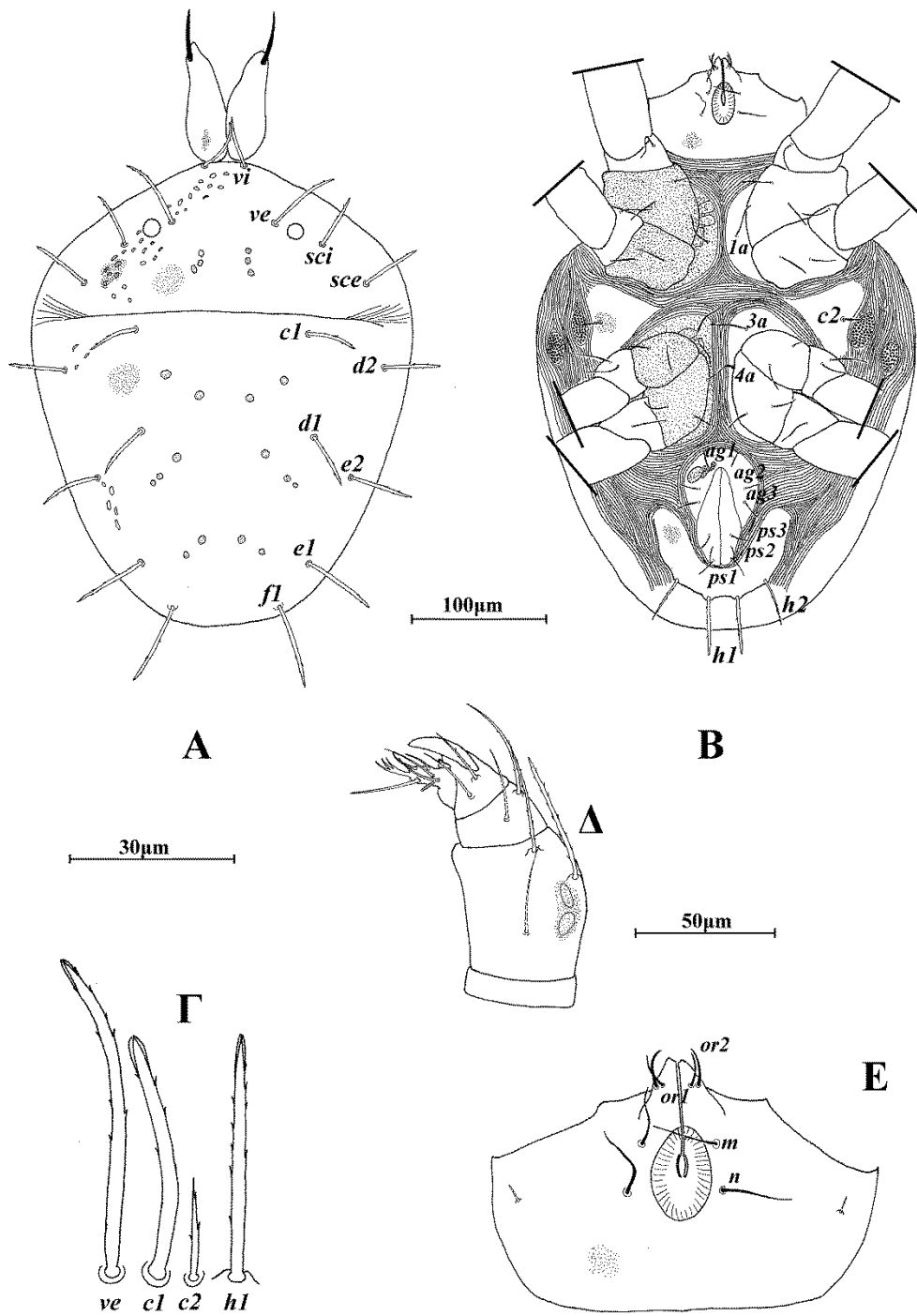
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30 (30–32). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 118Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων ($or1$, $or2$) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 15 και n 20 (19–23) (Εικ. 118E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 23 (23–24), $n-n$ 26 (24–28) και $m-n$ 11 (10–13).

Πόδια (Εικ. 119). Μήκη: πόδι I 220 (205–235), πόδι II 165 (160–170), πόδι III 160 (150–170), πόδι IV 210 (200–215). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1 $elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕr , 5+1 ϕr , 5+1 ϕr , 5+1 ϕr . Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 8, κII 4 (2–4), ωI 20 (17–23), ωI^{δ} 45 (39–49), ωII 13 (12–15), ωII^{δ} 38 (35–41), ωIII 5 (4–7), ωIII^{δ} 38 (35–41), ωIV 4 (4–5), ωIV^{δ} 40 (35–47).

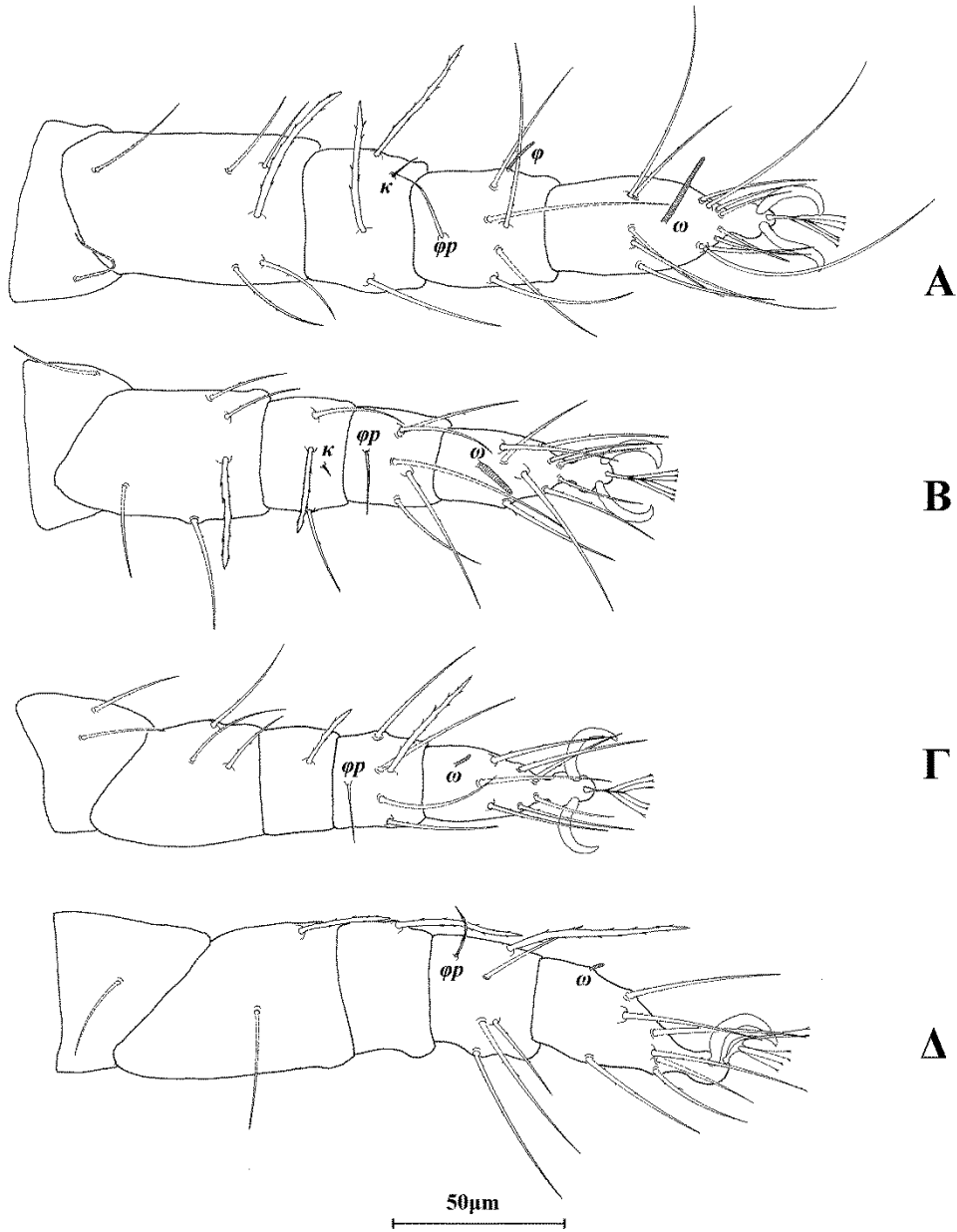
Εξετασθέν υλικό. Προηγούμενες αναφορές: 15 ♀ και 7 ♂ σε βρύα, Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 21 Οκτωβρίου 1995 (Karaxidi & Papadoulis, 1999). Νέες Αναφορές: 2 ♀ σε βρύα, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 14 ♀ σε βρύα και λειχήνες, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 11 ♀ σε γρασίδι, Παπαρούσι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Μενδενίτσα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 20 Απριλίου 2014.

Εξάπλωση. Αυστρία, Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ιταλία, Τουρκία.

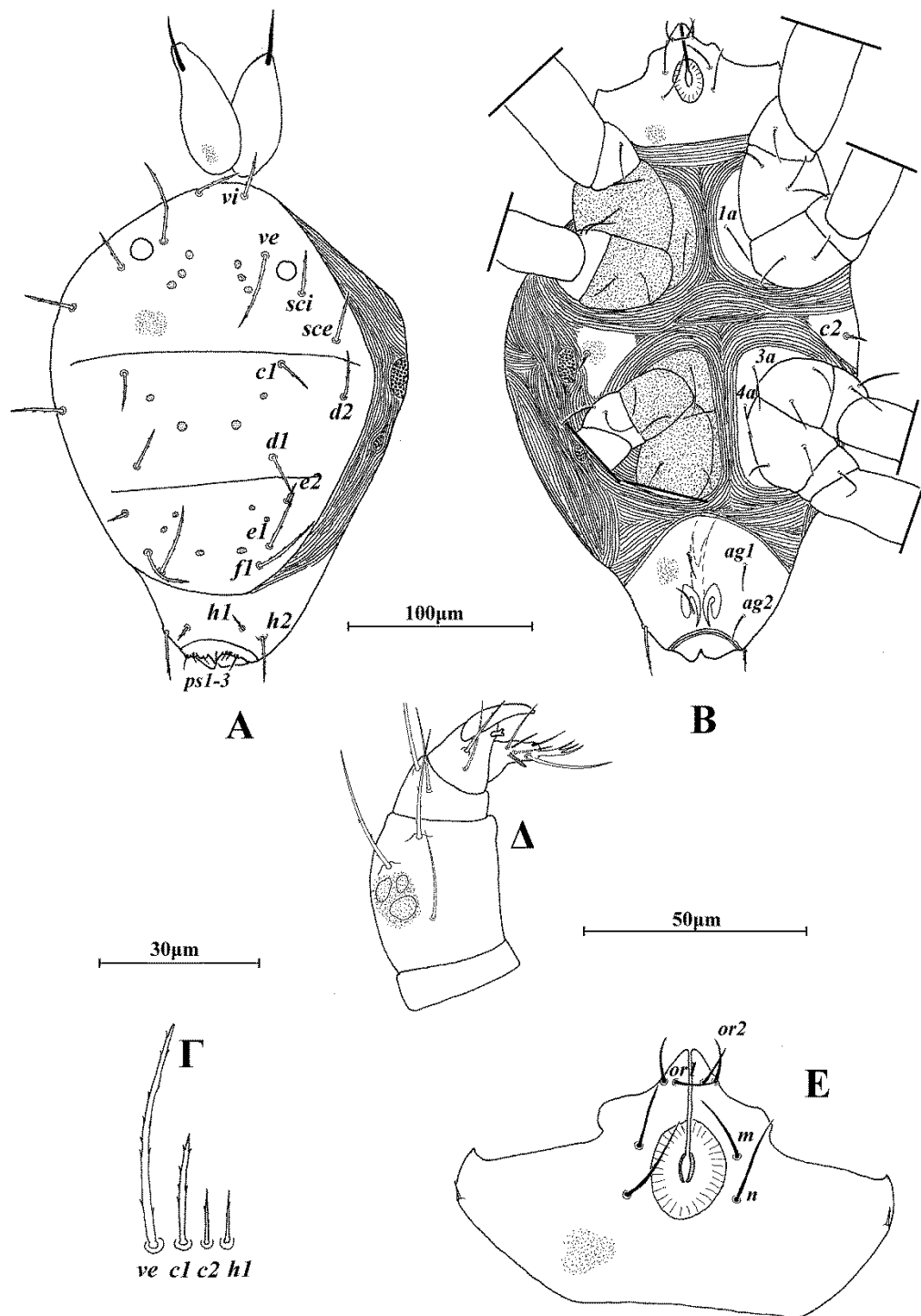
Σχόλια. Η παρούσα περιγραφή είναι βασισμένη στο υλικό που αναγνωρίστηκε από τους Karaxidi & Papadoulis (1999) αλλά και στο υλικό που συλλέχθηκε κατά την διάρκεια της παρούσας μελέτης.



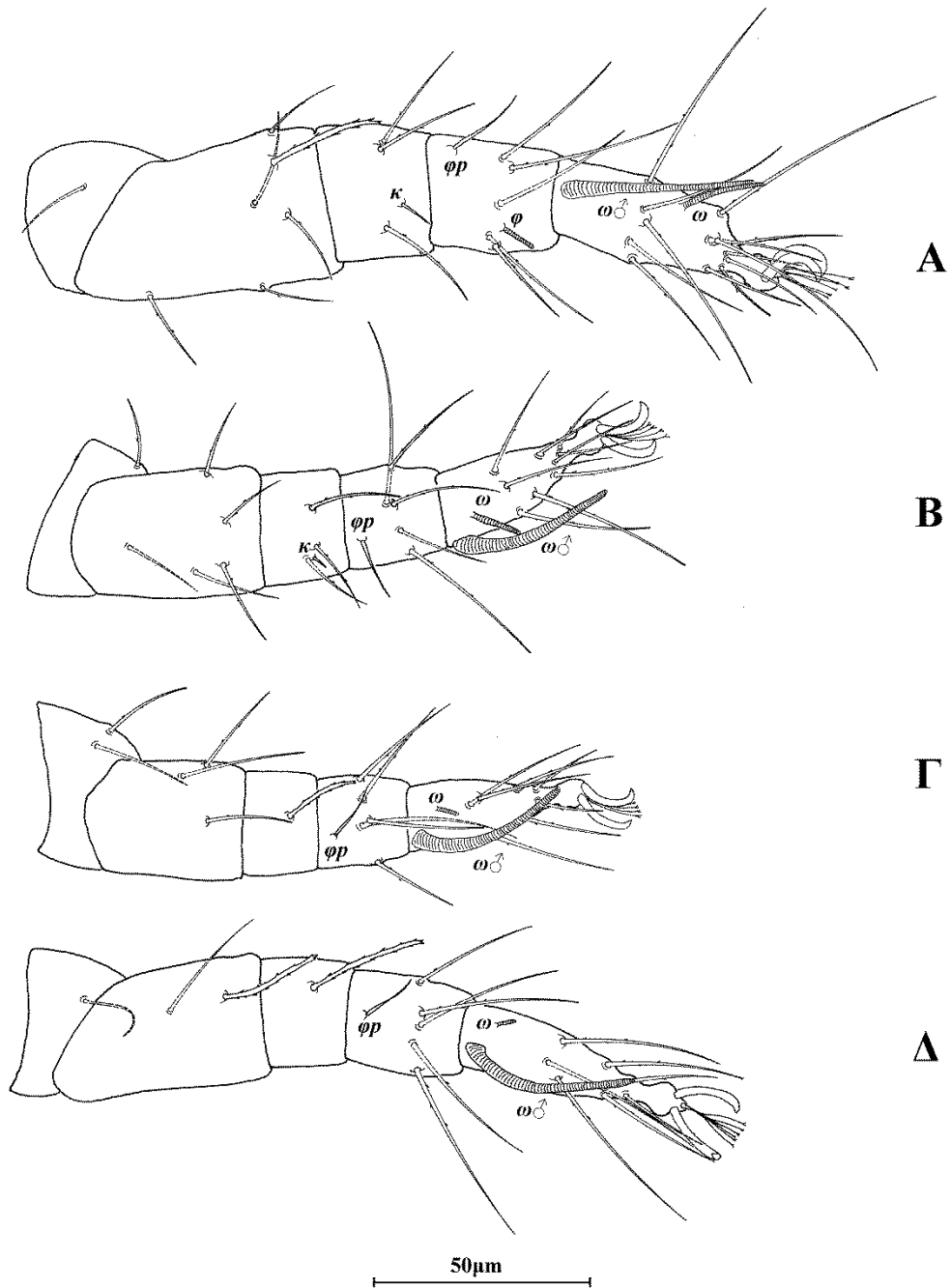
Εικόνα 116. *Eustigmaeus ottavii* (Berlese) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 117. *Eustigmaeus ottavii* (Berlese) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.



Εικόνα 118. *Eustigmaeus ottavii* (Berlese) (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 119. *Eustigmaeus ottavii* (Berlese) (άρρεν). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Eustigmaeus etruscus* (Berlese)Raphignathus patrius* var. *etruscus* Berlese, 1910a: 209*Ledermuelleria etruscus* — Oudemans, 1923b: 152*Eustigmaeus etruscus* — Wood, 1973: 85

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ομοιόμορφου μεγέθους. Τα κελιά που περικλείουν τα βοθρία σχηματίζουν ένα ευρύτερο δίκτυο. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Ιδιόσωμα με 1 ζεύγος άνισων τυλωμάτων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ, χωρίς όμως υαλώδη κολεό. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω .

Θήλυ (n=1).

Νώτο (Εικ. 120Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 475, πλάτους 380. Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ομοιόμορφου μεγέθους. Τα κελιά που περικλείουν τα βοθρία σχηματίζουν ένα ευρύτερο δίκτυο. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 120Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 69, *ve* 110, *sci* 32, *sce* 93 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 16. 1 ζεύγος ελλειψοειδών μειζόνων τυλωμάτων, διαμέτρου 69, στην μεμβράνη, πλευρικά του προνωτιαίου θυρεού, ελάσσονα τυλώματα απόντα. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 89, *d1* 93, *d2* 77, *e1* 99, *e2* 93 και *fl* 93. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 65 και *h2* 55, χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 34, *ve-ve* 140, *sci-sci* 245, *sce-sce* 290, *vi-ve* 79, *ve-sci* 69, *sci-sce* 54, *c1-c1* 131, *d1-d1* 95, *d2-d2* 320, *e1-e1* 185, *e2-e2* 267, *fl-fl* 130, *h1-h1* 53, *h2-h2* 115, *c1-d1* 83, *c1-d2* 120, *d1-d2* 120, *d1-e1* 140, *d1-e2* 125, *d2-e2* 100, *e1-e2* 65, *e1-fl* 59, *h1-h2* 42.

Κοιλία (Εικ. 120Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 48 (Εικ). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 27, *3a* 31 και *4a* 27. Αγεννητικός θυρεός διάστικτος, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 27 και *ag2* 25. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 27, *ps2* 27 και *ps3* 31.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 36. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 120Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 και *n* 27 (Εικ. 120Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 35, *n-n* 42 και *m-n* 21.

Πόδια (Εικ. 121). Μήκη: πόδι I 290, πόδι II 250, πόδι III 250, πόδι IV 300. Χαιτοταξία ποδιών I-IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 29, κ II 8, ω I 26, ω II 19, ω III 8, ω IV 7.

Αρρεν (n=1).

Νώτο (Εικ. 122Α). Ιδιόσωμα μήκους 360, πλάτους 285. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ, χωρίς όμως υαλώδη κολεό (Εικ. 122Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 50, *ve* 73, *sci* 22, *sce* 61 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 14. 1 ζεύγος ελλειψοειδών μειζόνων τυλωμάτων, διαμέτρου 50, στην μεμβράνη, πλευρικά του προνωτιαίου θυρεού, ελάσσονα τυλώματα απόντα. Υστεροσωματικός θυρεός (H) διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 53, *d1* 51, *d2* 59, *e1* 30, *e2* 69 και *f1* 77. Υπερεδρικός θυρεός με 2 ζεύγη αιχμηρών σμηρίγγων, *h1* 18 και *h2* 42. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 18, *ve-ve* 95, *sci-sci* 170, *sce-sce* 195, *vi-ve* 57, *ve-sci* 40, *sci-sce* 38, *c1-c1* 93, *d1-d1* 53, *d2-d2* 195, *e1-e1* 120, *e2-e2* 160, *f1-f1* 89, *h1-h1* 34, *h2-h2* 59, *c1-d1* 69, *c1-d2* 77, *d1-d2* 85, *d1-e1* 79, *d1-e2* 59, *d2-e2* 63, *e1-e2* 38, *e1-f1* 28, *h1-h2* 16.

Κοιλία (Εικ. 122Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 40. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 27, *3a* 23 και *4a* 27. Αγεννητικός θυρεός διάστικτος, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 27 και *ag2* 23. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4, *ps2* 6 και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 122Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

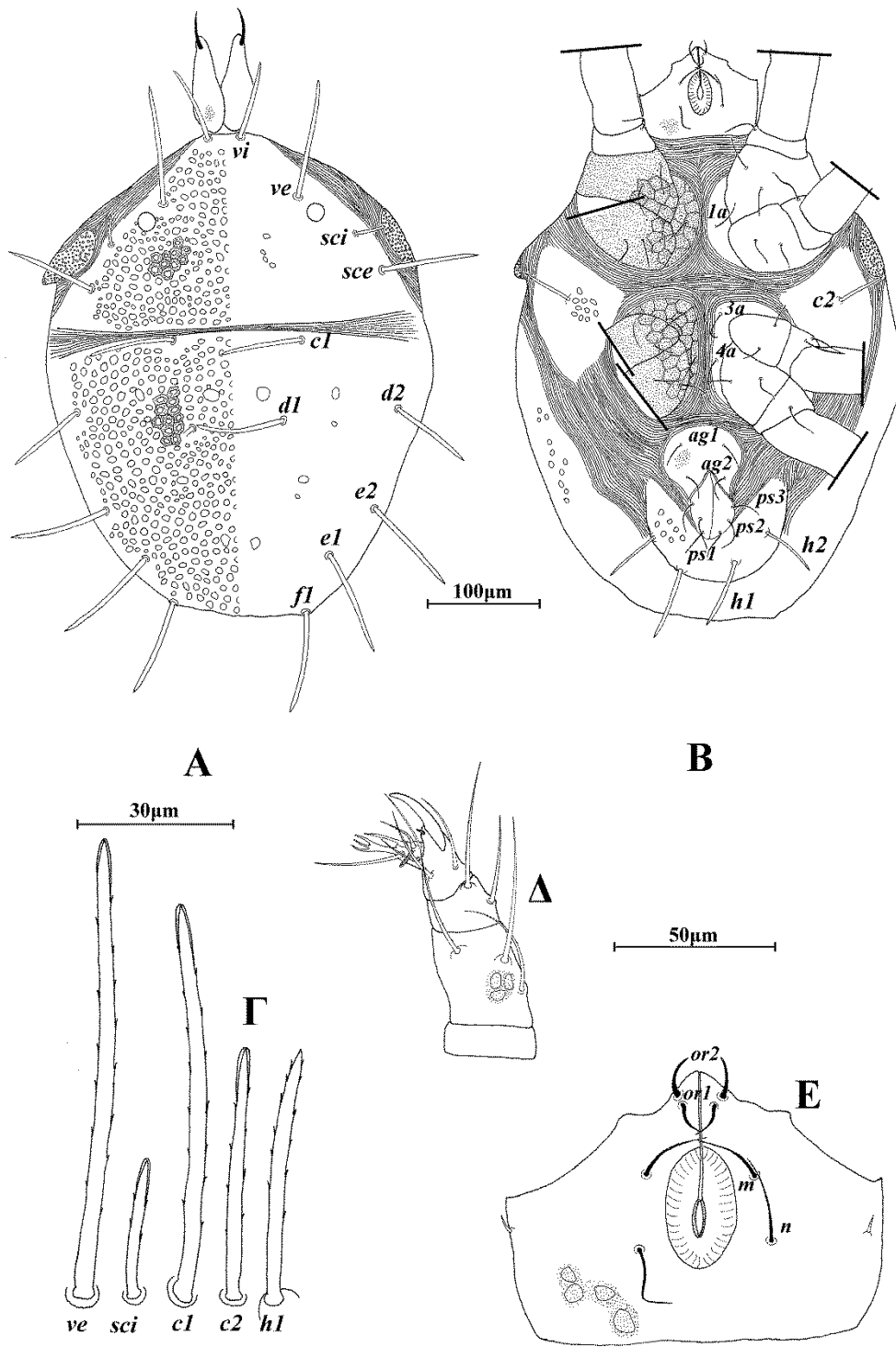
υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 23 και n 27 (Εικ. 122E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 25, $n-n$ 33 και $m-n$ 20.

Πόδια (Εικ. 123). Μήκη: πόδι I 265, πόδι II 200, πόδι III 190, πόδι IV 240. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 23, κII 8, ωI 23, ωI♂ 42, ωII 18, ωII♂ 39, ωIII 6, ωIII♂ 36, ωIV 5, ωIV♂ 37.

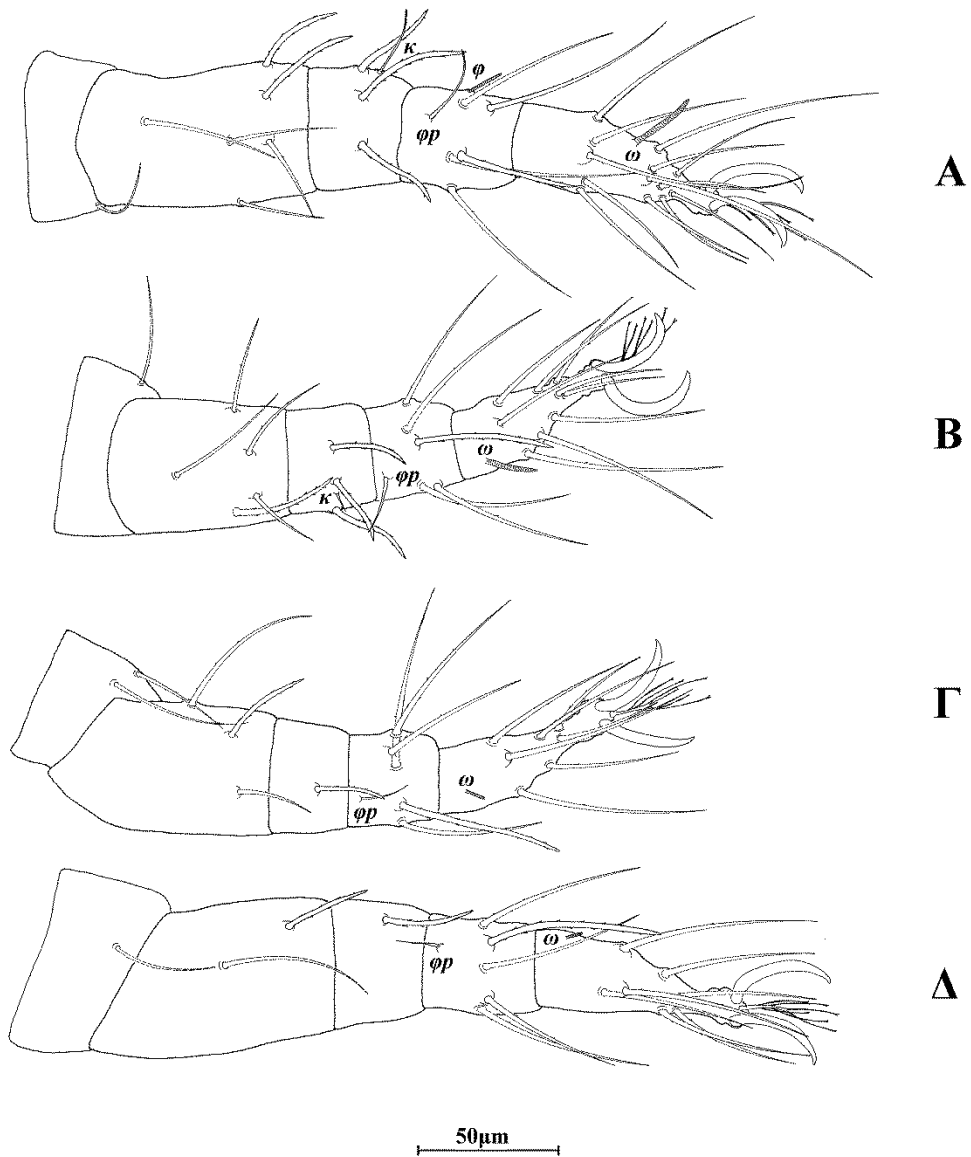
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 21 Οκτωβρίου 1995.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιταλία.

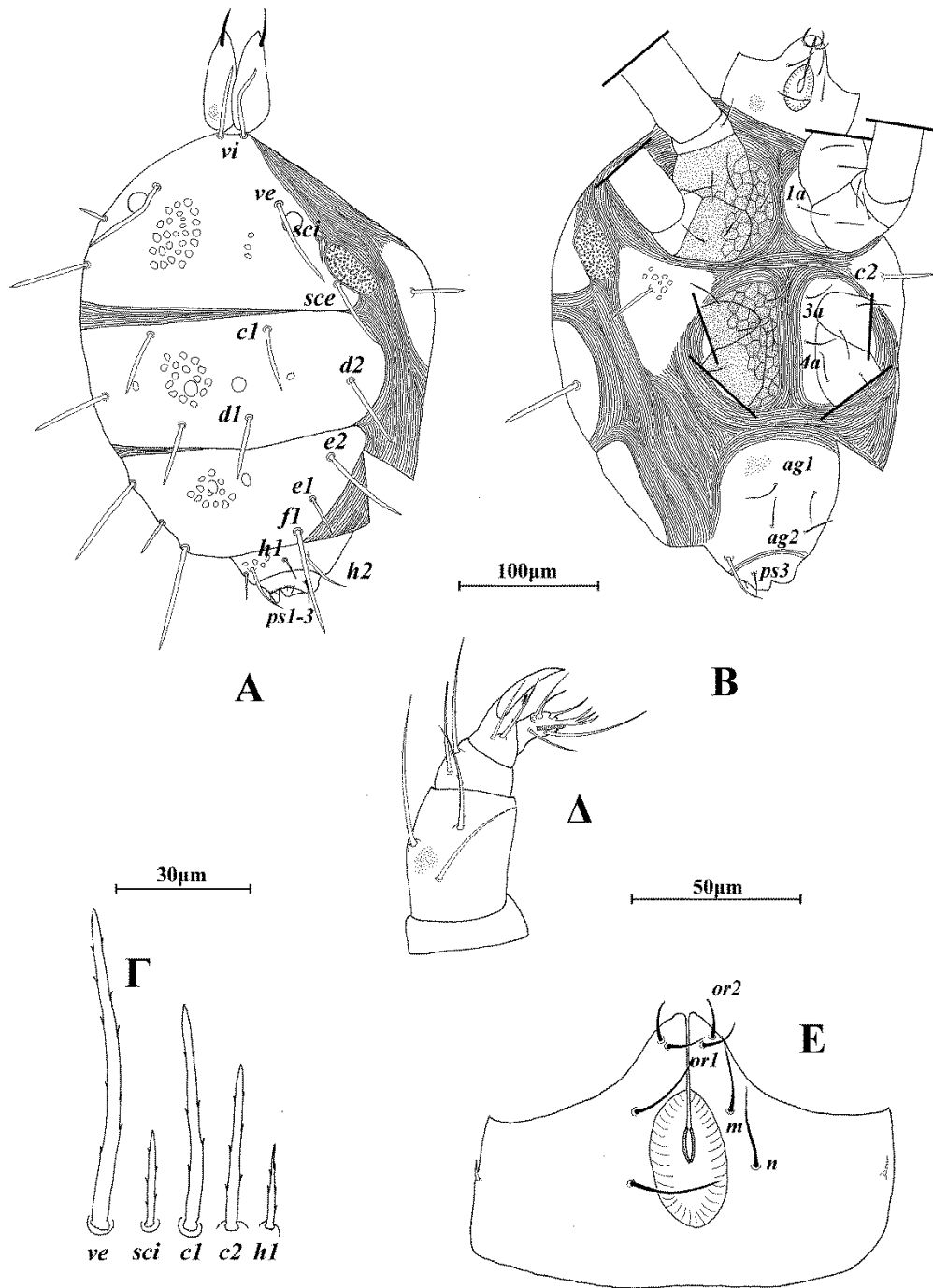
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus etruscus* (Berlese) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



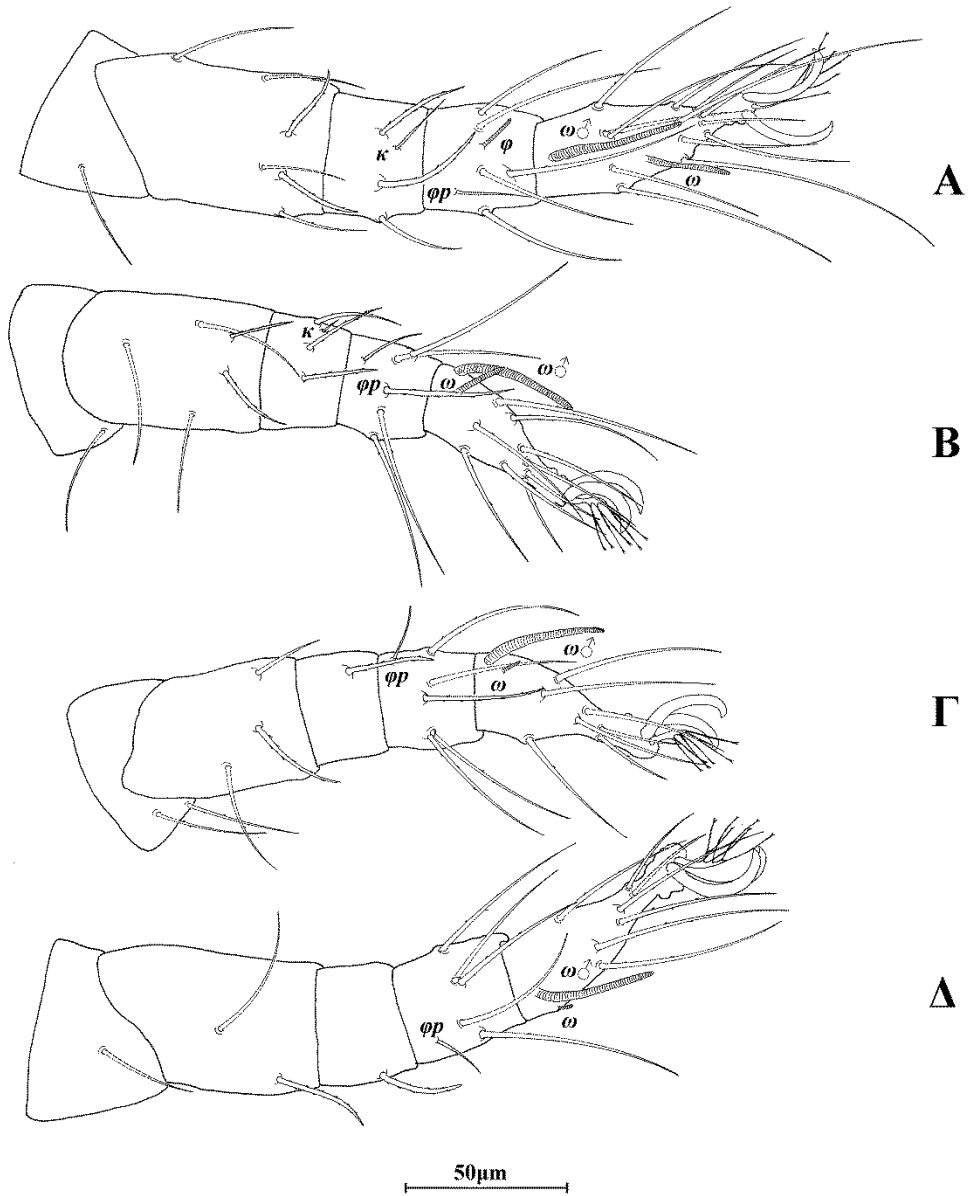
Εικόνα 120. *Eustigmaeus etruscus* (Berlese) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 121. *Eustigmaeus etruscus* (Berlese) (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 122. *Eustigmaeus etruscus* (Berlese) (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 123. *Eustigmaeus etruscus* (Berlese) (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus schusteri (Summers & Price)

Ledermuelleria schusteri Summers & Price, 1961: 379

Eustigmaeus schusteri — Wood 1973: 82

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία μικρά, κυκλικά ή ωοειδή. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Ιδιόσωμα με 1 ζεύγος άνισων τυλωμάτων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, διάστικτοι. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=10).

Νότο (Εικ. 124A). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 350 (330–370), πλάτους 285 (280–300). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία μικρά, κυκλικά ή ωοειδή. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 124Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 41 (38–44), *ve* 53 (50–55), *sci* 18 (18–20), *sce* 50 (50–53) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. 1 ζεύγος ελλειψοειδών μειζόνων τυλωμάτων, διαμέτρου 32 (30–36), στην μεμβράνη, πλευρικά του προνωτιαίου θυρεού, ελάσσονα τυλώματα απόντα. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 41 (40–44), *d1* 56 (50–61), *d2* 56 (51–59), *e1* 81 (77–85), *e2* 71 (65–75) και *fl* 68 (61–71). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 40 (40–44) και *h2* 30 (28–32), χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 31 (26–36), *ve-ve* 91 (85–93), *sci-sci* 145 (140–150), *sce-sce* 190 (180–200), *vi-ve* 56 (51–59), *ve-sci* 33 (30–36), *sci-sce* 41 (40–46), *c1-c1* 81 (71–87), *d1-d1* 73 (69–77), *d2-d2* 205 (200–215), *e1-e1* 130 (125–130), *e2-e2* 180 (175–185), *fl-fl* 75 (67–81), *h1-h1* 28 (24–34), *h2-h2* 70 (65–75), *c1-d1* 64 (59–69), *c1-d2* 80 (75–85), *d1-d2* 68 (63–73), *d1-e1* 100 (99–110), *d1-e2* 74 (69–79), *d2-e2* 71 (67–77), *e1-e2* 50 (46–55), *e1-fl* 41 (38–46), *h1-h2* 27 (24–30).

Κοιλία (Εικ. 124B). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες *c2* 46 (44–50). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, διάστικτοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19 (15–19), *3a* 19 (17–21) και *4a* 23 (19–23). Αγεννητικός θυρεός διάστικτος, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19 (18–22) και *ag2* 20 (19–22). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 19 (19–22), *ps2* 16 (15–19) και *ps3* 22 (21–23).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 25 (24–28). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 124Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 15 και *n* 17 (15–18) (Εικ. 124Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 27 (25–30), *n-n* 32 (30–33) και *m-n* 15 (14–17).

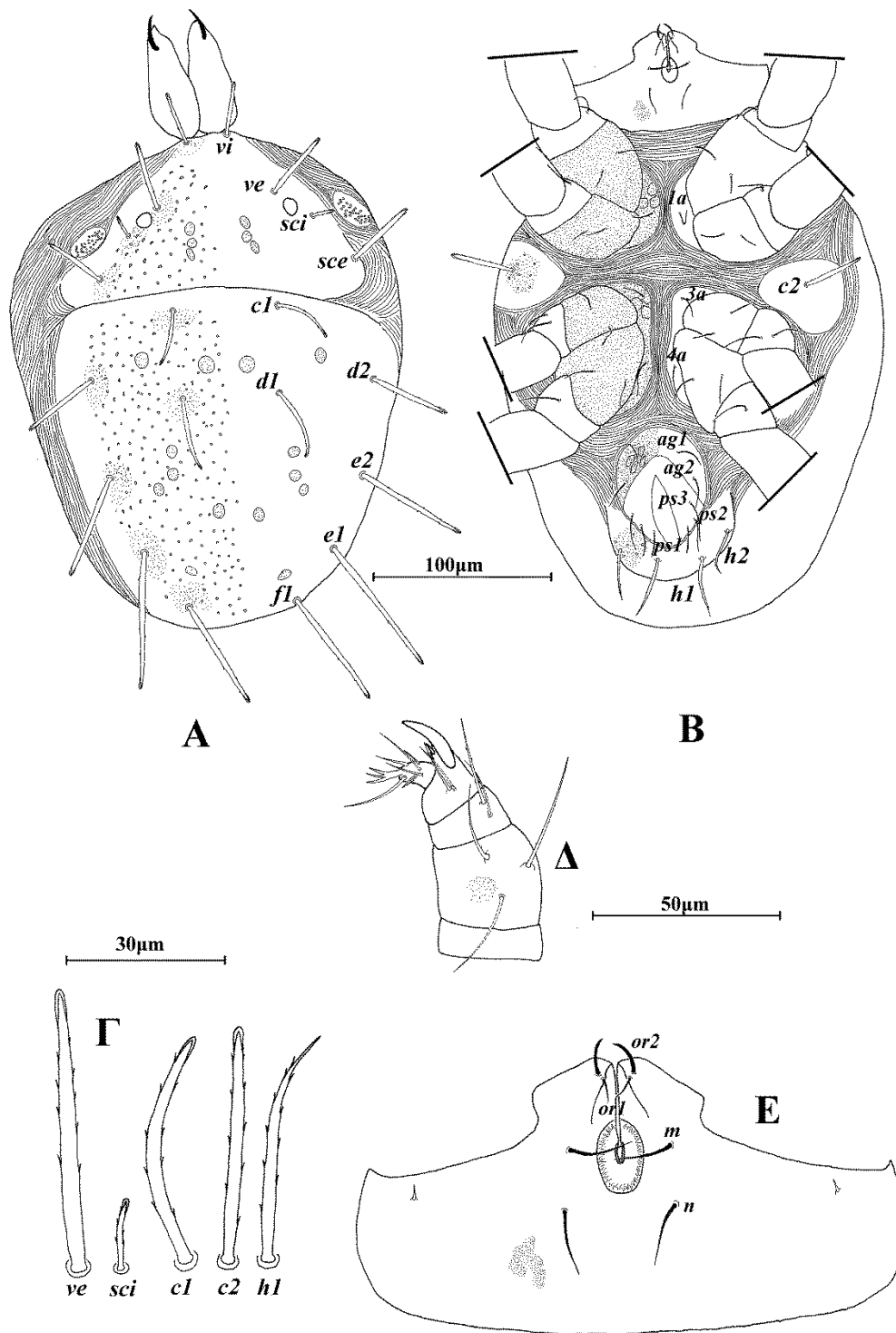
Πόδια (Εικ. 125). Μήκη: πόδι I 230 (225–245), πόδι II 190 (180–195), πόδι III 190 (180–200), πόδι IV 230 (220–240). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 10 (8–11), *κII* 4 (4–5), *ωI* 30 (28–32), *ωII* 16 (15–18), *ωIII* 6 (5–7), *ωIV* 4.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

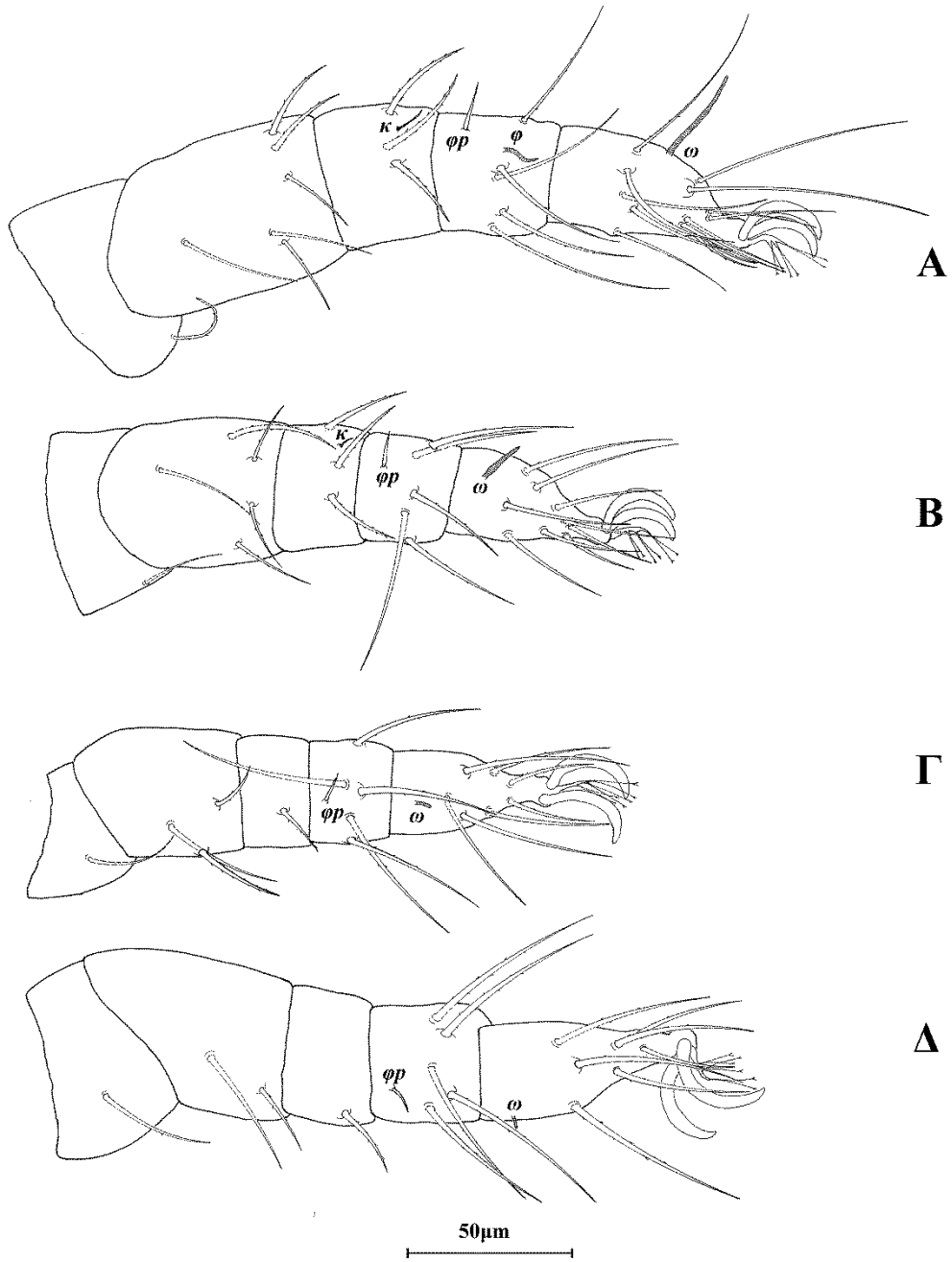
Εξετασθέν υλικό. 12 ♀ σε βρύα, Δάσος Δαδιάς, Π.Ε. Έβρου, 18 Ιουνίου 2010.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Η.Π.Α., Καναδάς, Κίνα (Ταϊβάν), Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus schusteri* (Summers & Price) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 124. *Eustigmaeus schusteri* (Summers & Price) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 125. *Eustigmaeus schusteri* (Summers & Price) (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus parakauaiensis* Kapaxidi, Stathakis & PapadoulisEustigmaeus parakauaiensis* Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis, 2013: 401

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ή ωοειδή. Τα κελιά που περικλείουν τα βοθρία σχηματίζουν ένα ευρύτερο δίκτυο. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Ιδιόσωμα με 1 ζεύγος άνισων τυλωμάτων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=7).

Νώτο (Εικ. 126Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 380 (345–390), πλάτους 305 (290–325). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Βοθρία κυκλικά ή ωοειδή. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 126Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 55 (51–63), *ve* 81 (79–89), *sci* 20 (18–20), *sce* 77 (73–79) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 14 (12–14). 1 ζεύγος επιμηκυμένων μειζόνων τυλωμάτων, διαμέτρου 89 (71–89), στην μεμβράνη, πλευρικά του προνωτιαίου θυρεού, ελάσσονα τυλώματα απόντα. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 71 (63–79), *d1* 100 (89–100), *d2* 93 (83–97), *e1* 120 (110–120), *e2* 115 (105–115) και *fl* 77 (73–81). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη αιχμηρών σμηρίγγων, *h1* 50 (46–50) και *h2* 44 (40–44), χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 36 (30–40), *ve-ve* 105 (100–110), *sci-sci* 180 (170–185), *sce-sce* 230 (220–230), *vi-ve* 69 (55–69), *ve-sci* 44 (36–46), *sci-sce* 42 (36–42), *c1-c1* 105 (97–110), *d1-d1* 87 (75–87), *d2-d2* 255 (245–265), *e1-e1* 130 (120–135), *e2-e2* 210 (200–210), *fl-fl* 93 (91–100), *h1-h1* 46 (28–46), *h2-h2* 91 (85–95), *c1-d1* 69 (69–79), *c1-d2* 91 (85–95), *d1-d2* 83 (83–91), *d1-e1* 110 (93–110), *d1-e2* 87 (85–95), *d2-e2* 79 (79–95), *e1-e2* 53 (50–53), *e1-fl* 51 (48–53), *h1-h2* 30 (28–38).

Κοιλία (Εικ. 126Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες *c2* 53 (50–55). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 31 (29–31), *3a* 31 και *4a* 35. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 27 και *ag2* 27. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 27, *ps2* 27 και *ps3* 27.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30 (30–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 126Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 (19–23) και *n* 27 (23–27) (Εικ. 126Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 33 (29–33), *n–n* 42 (37–42) και *m–n* 18 (14–19).

Πόδια (Εικ. 127). Μήκη: πόδι I 260 (240–265), πόδι II 225 (200–225), πόδι III πόδι (205–225), πόδι IV 265 (240–280). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 17 (15–18), *κII* 12 (8–12), *ωI* 31 (27–31), *ωII* 25 (21–25), *ωIII* 9 (9–11), *ωIV* 9 (8–9).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

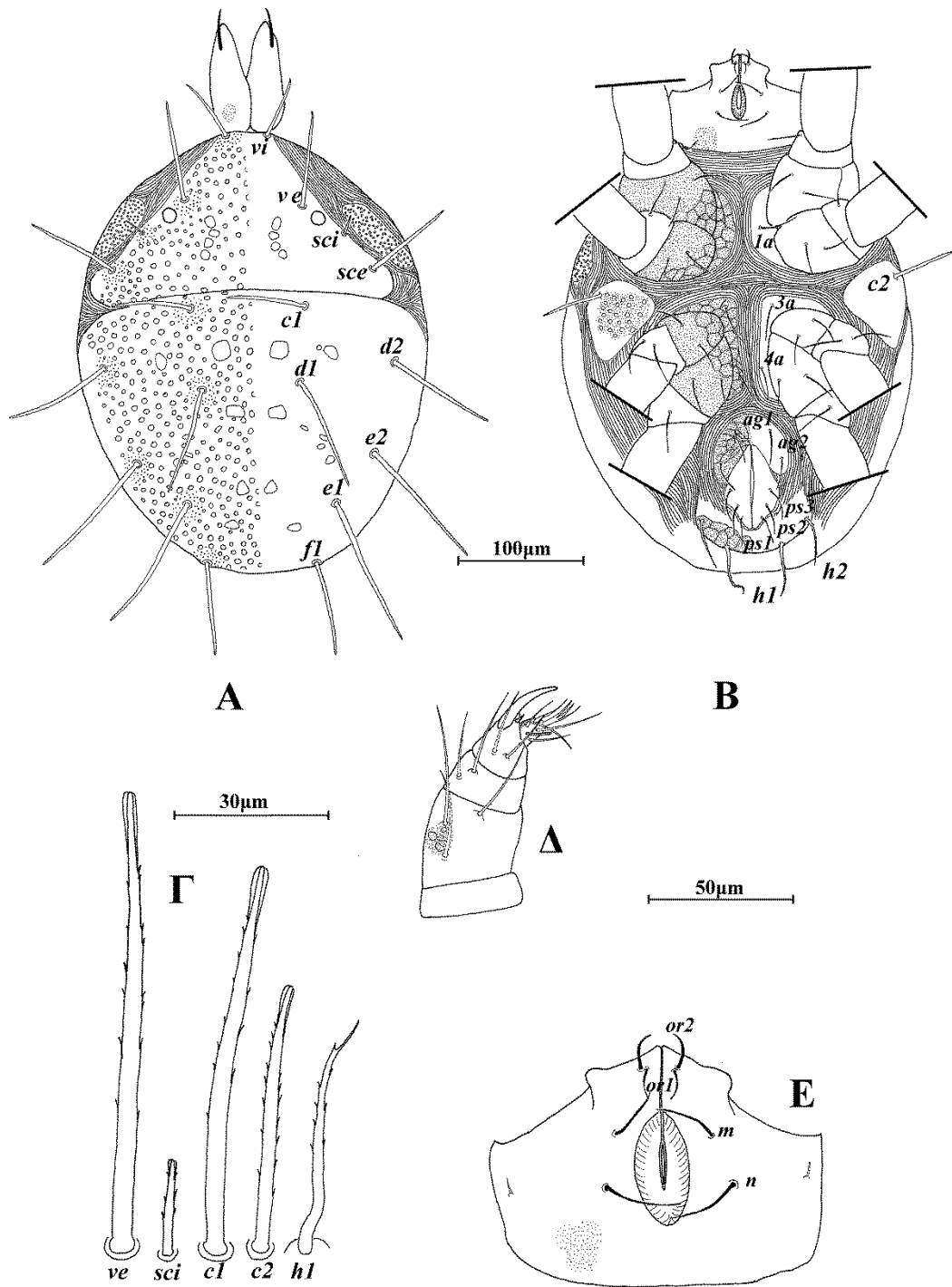
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε βρύα, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Ροδόπης, 18 Ιουλίου 1999. *Παράτυποι*: 7 ♀ σε βρύα, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Ροδόπης, 18 Ιουλίου 1999.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *parakauaiensis* λόγω της ομοιότητάς του με το είδος *E. kauaiensis* Swift, Gerson & Goff¹.

Πίνακας 12. Διαφορές μεταξύ *E. parakauaiensis* Karaxidi, Stathakis & Papadoulis και συγγενών ειδών.

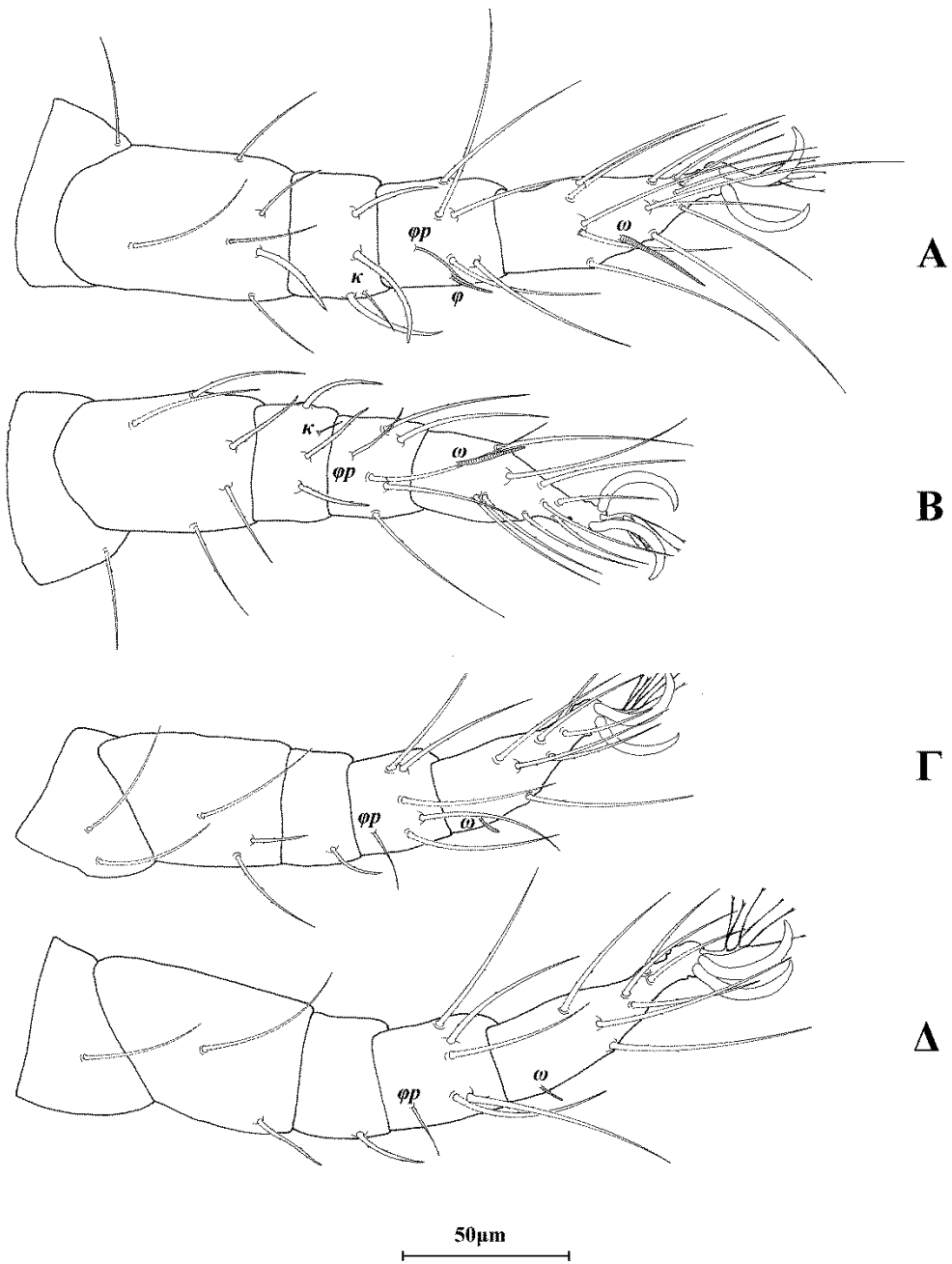
<i>E. parakauaiensis</i> Karaxidi, Stathakis & Papadoulis	<i>E. kauaiensis</i> Swift, Gerson & Goff ¹	<i>E. zhengyi</i> Hu & Zhu ²	<i>E. baguioensis</i> Rimando & Corpuz-Raros ³
Μήκος ιδιοσώματος 380 (345–390)	Μήκος ιδιοσώματος 332 (312–359)	Μήκος ιδιοσώματος 308.9±14.2	Μήκος ιδιοσώματος 466
<i>ve:sci</i> 4.05	<i>ve:sci</i> 5.92	<i>ve:sci</i> 7.05	<i>ve:sci</i> 2.55
<i>κI/κII</i> ≈ 2	<i>κI/κII</i> ≈ 1	Δεν αναφέρεται	Δεν αναφέρεται
<i>m–m</i> < <i>n–n</i>	<i>m–m</i> ≈ <i>n–n</i>	<i>m–m</i> < <i>n–n</i>	Δεν αναφέρεται
Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί δικτυωτοί	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι
Τροχαντήρες: 1, 1, 2, 1	Τροχαντήρες: 1, 1, 1, 1	Τροχαντήρες: 1, 1, 2, 1	Τροχαντήρες: 1, 1, 2, 1
Επιγονατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3+1 <i>κ</i> , 1, 1	Επιγονατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3+1 <i>κ</i> , 1, 1	Επιγονατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3, 1, 1	Επιγονατίδες: 3+1 <i>κ</i> , 3+1 <i>κ</i> , 1, 1

¹ Swift *et al.*, 1985, ² Hu & Zhu, 1994, ³ Rimando & Corpuz-Raros, 1997



Εικόνα 126. *Eustigmaeus parakauaiensis* Karaxidi, Stathakis & Papadoulis (θήλυ).

A. Νώτο, B. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, E. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 127. *Eustigmaeus parakauiensis* Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis (θήλυ).
Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus arctica* (Wood)Ledermuelleria arctica* Wood, 1972: 307*Eustigmaeus arctica* — Wood, 1973: 82

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ, χωρίς όμως υαλώδη κολεό. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 128Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, ασθενώς χιτινισμένο, μήκους 335 (305–370), πλάτους 285 (245–340). Νωτιαίοι θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 128Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 47 (44–50), *ve* 49 (46–53), *sci* 38 (34–42), *sce* 44 (42–48) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 11 (10–12). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 42 (40–48), *d1* 43 (40–48), *d2* 42 (40–48), *e1* 45 (44–48), *e2* 43 (42–46) και *fl* 52 (50–55). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 46 (40–50) και *h2* 36 (32–40). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 19 (14–22), *ve-ve* 67 (61–71), *sci-sci* 120 (115–130), *sce-sce* 165 (155–180), *vi-ve* 51 (48–57), *ve-sci* 34 (32–38), *sci-sce* 35 (32–38), *c1-c1* 85 (75–95), *d1-d1* 84 (79–91), *d2-d2* 195 (175–210), *e1-e1* 63 (51–73), *e2-e2* 145 (125–160), *fl-fl* 75 (69–85), *h1-h1* 36 (32–44), *h2-h2* 62 (53–69), *c1-d1* 59 (55–65), *c1-d2* 68 (63–73), *d1-d2* 58 (51–63), *d1-e1* 56 (51–59), *d1-e2* 50 (40–57), *d2-e2* 65 (59–69), *e1-e2* 43 (38–48), *e1-fl* 48 (44–51), *h1-h2* 13 (12–14).

Κοιλία (Εικ. 128Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες *c2* 43 (42–48). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 24 (23–27), *3a* 25 (23–28) και *4a* 24 (23–27). Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 22 (19–27) και *ag2* 21 (19–23). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 22 (19–23), *ps2* 21 (19–23) και *ps3* 20 (16–23).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 49 (48–51). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 128Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 24 (23–27) και *n* 22 (20–23) (Εικ. 128Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 22 (20–23), *n–n* 26 (24–28) και *m–n* 18 (15–20).

Πόδια (Εικ. 129). Μήκη: πόδι I 235 (220–270), πόδι II 195 (180–210), πόδι III 195 (180–220), πόδι IV 245 (220–260). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 30 (27–35), *κII* 7 (6–8), ω I 16 (13–18), ω II 14 (13–15), ω III 6 (5–7), ω IV 5 (4–5).

Άρρεν (n=10).

Νώτο (Εικ. 130Α). Ιδιόσωμα μήκους 285 (270–300), πλάτους 190 (175–200). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ, χωρίς όμως ναλώδη κολεό (Εικ. 130Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 34 (33–38), *ve* 38 (36–40), *sci* 27 (24–28), *sce* 31 (30–34) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 31 (30–34), *d1* 33 (30–36), *d2* 31 (30–32), *e1* 28 (24–34), *e2* 31 (30–34) και *fl* 39 (38–42). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 15 (12–18) και *h2* 35 (32–38). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 16 (14–26), *ve–ve* 58 (55–61), *sci–sci* 94 (91–97), *sce–sce* 125 (125–130), *vi–ve* 36 (30–42), *ve–sci* 26 (26–28), *sci–sce* 29 (26–32), *c1–c1* 69 (63–77), *d1–d1* 65 (59–69), *d2–d2* 130 (120–135), *e1–e1* 50 (44–53), *e2–e2* 85 (81–89), *fl–fl* 52 (44–55), *h1–h1* 34 (22–40), *h2–h2* 49 (30–59), *c1–d1* 50 (46–53), *c1–d2* 43 (38–53), *d1–d2* 39 (36–44), *d1–e1* 33 (28–38), *d1–e2* 25 (20–30), *d2–e2* 49 (46–53), *e1–e2* 20 (18–24), *e1–fl* 25 (22–30), *h1–h2* 11 (10–14).

Κοιλία (Εικ. 130Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 32 (30–36). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19, *3a* 19 (19–21) και *4a* 19. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 20 (19–23) και *ag2* 19 (17–19). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4 (4–5), *ps2* 5 and *ps3* 13 (12–14).

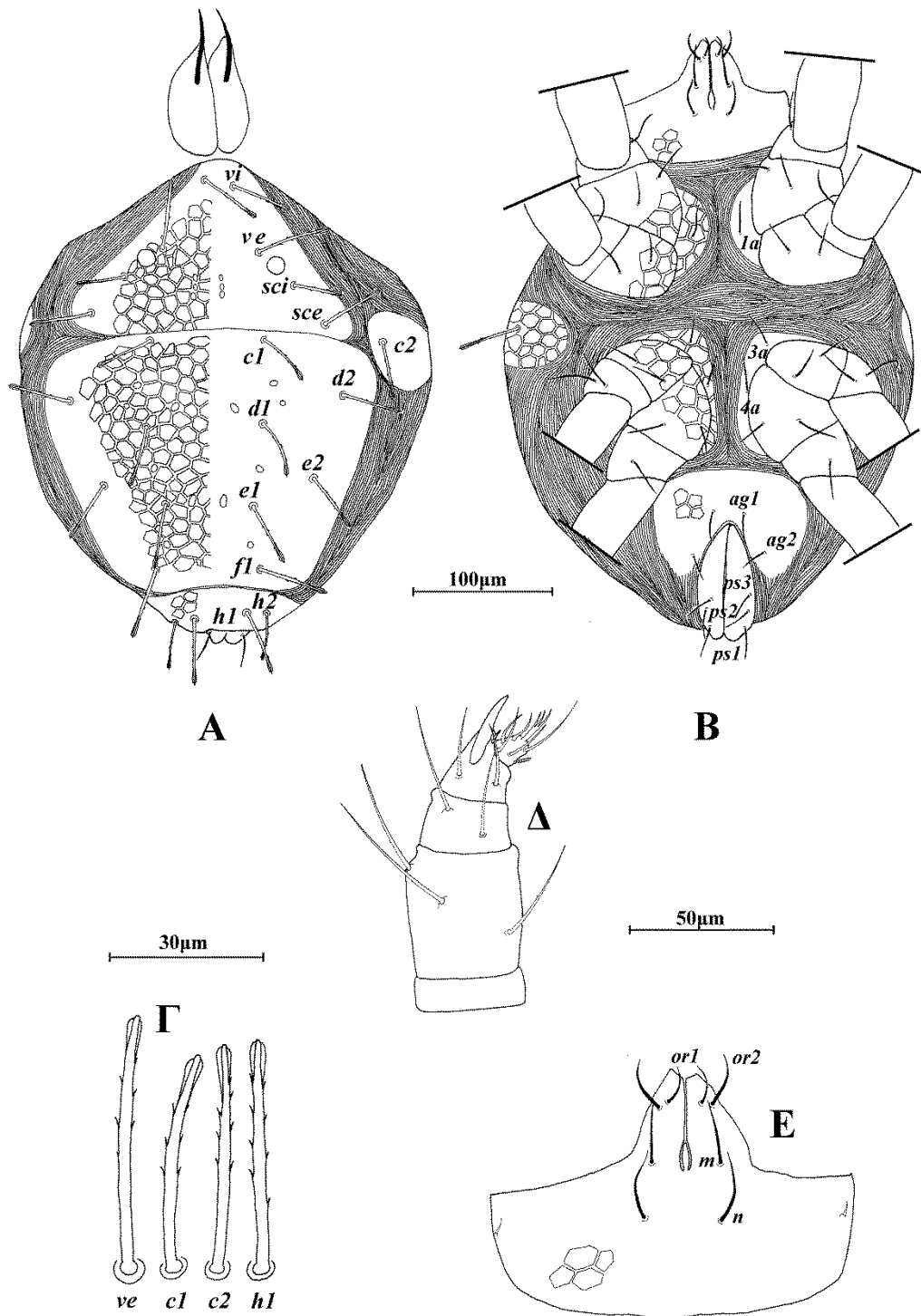
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 40 (40–44). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 130Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 20 (19–23) και *n* 16 (15–19) (Εικ. 130Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 19 (17–21), *n-n* 21 (19–23) και *m-n* 15 (12–18).

Πόδια (Εικ. 131). Μήκη: πόδι I 220 (200–240), πόδι II 190 (180–200), πόδι III 185 (175–200), πόδι IV 220 (190–250). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 27 (25–29), *κII* 6 (5–6), ω I 16 (15–17), ω I♂ 49 (43–55), ω II 15 (12–15), ω II♂ 44 (39–47), ω III 5 (5–6), ω III♂ 43 (39–46), ω IV 5, ω IV♂ 44 (39–50).

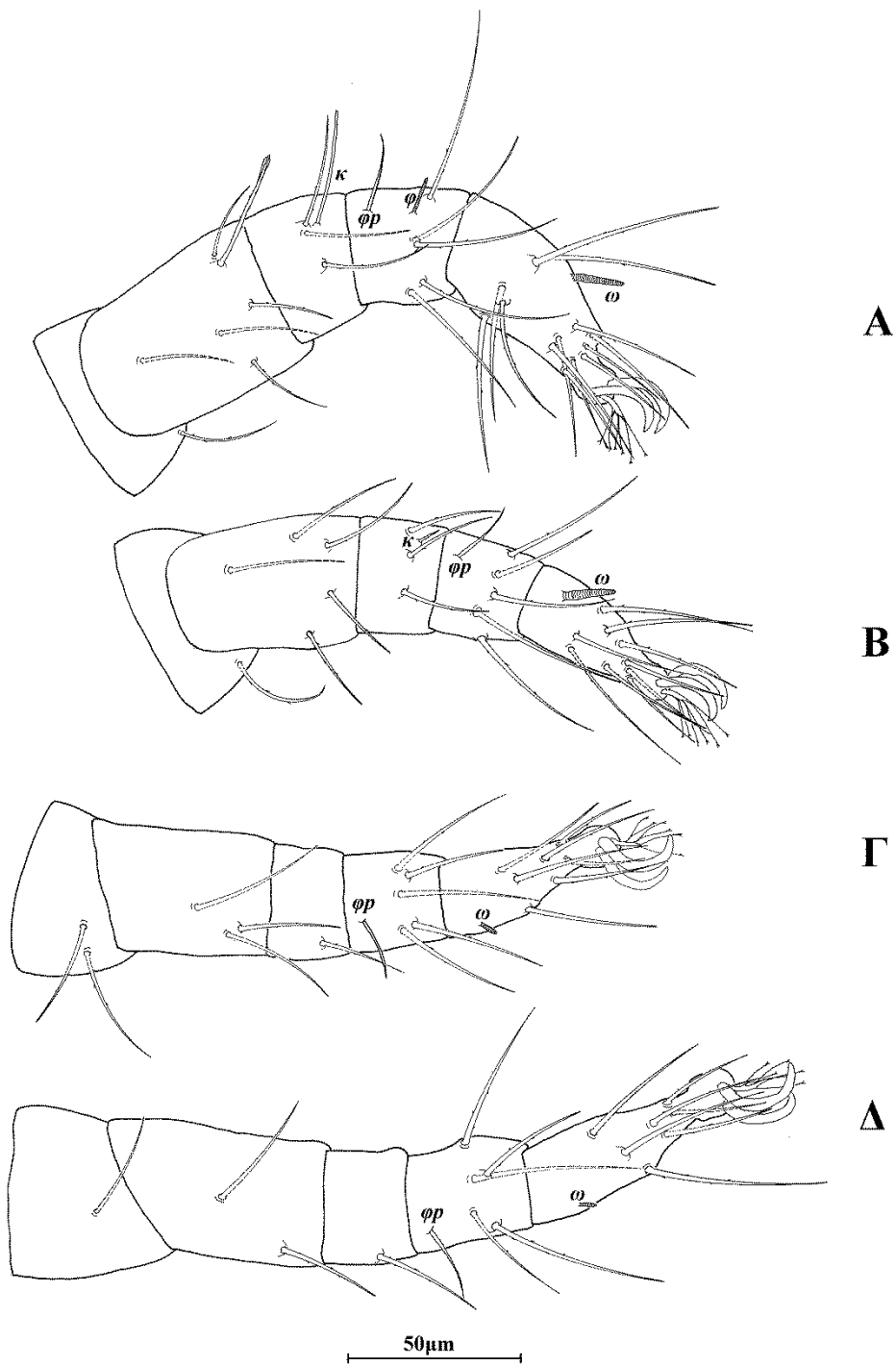
Εξετασθέν υλικό. Προηγούμενες αναφορές: 18 ♀ και 14 ♂ σε βρύα, Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 29 Ιουλίου 1995. 1 ♀ σε βρύα, Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 21 Οκτωβρίου 1995. 4 ♀ σε βρύα, Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 21 Οκτωβρίου 1995 (Karaxidi & Papadoulis, 1999). Νέες αναφορές: 3 ♀ σε βρύα, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Ροδόπης, 18 Ιουλίου 1999. 12 ♀ και 2 ♂ σε βρύα, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012.

Εξάπλωση. Γροιλανδία, Ελλάδα, Καναδάς.

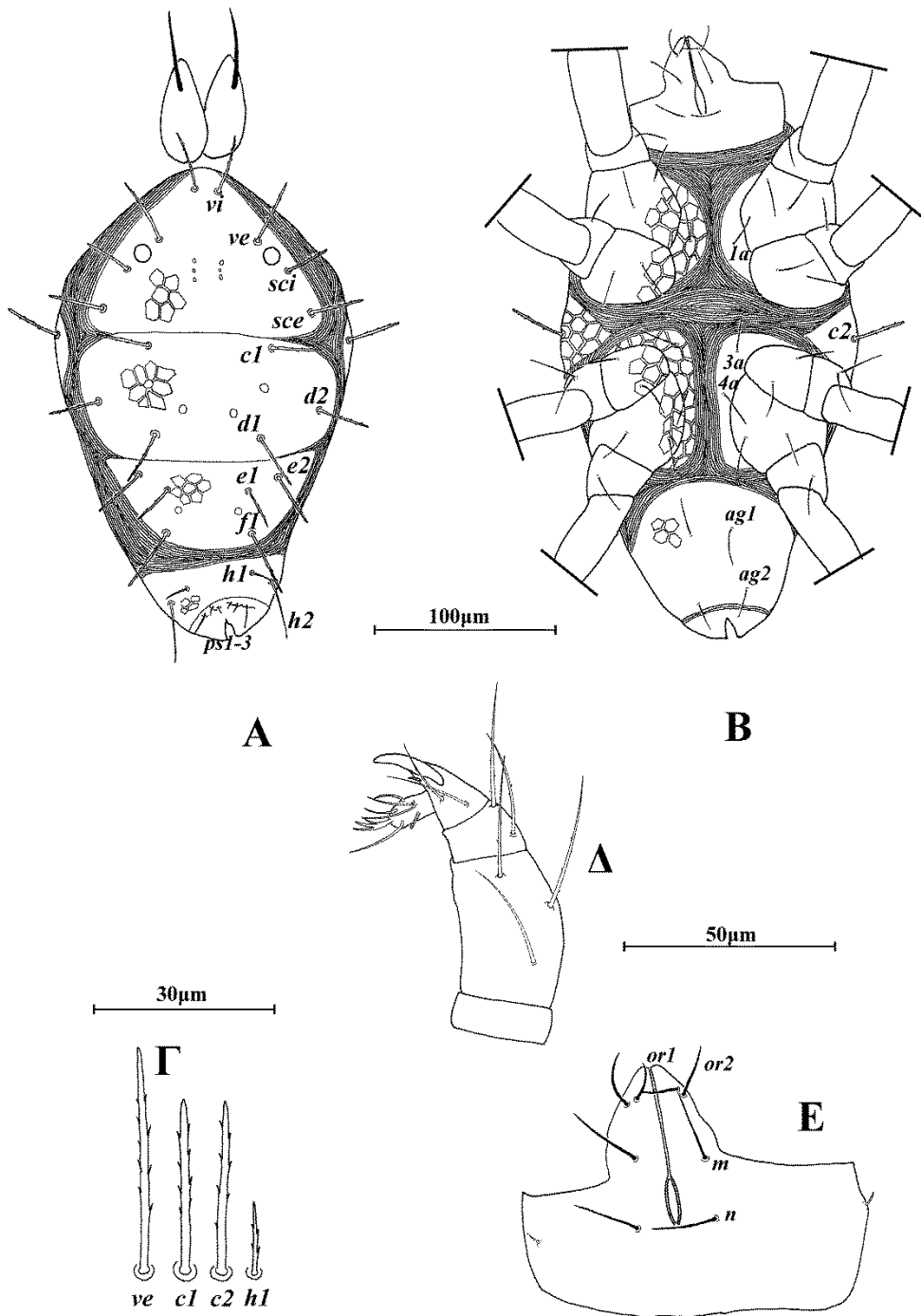
Σχόλια. Η παρούσα περιγραφή είναι βασισμένη στο υλικό που αναγνωρίστηκε από τους Karaxidi & Papadoulis (1999) αλλά και στο υλικό που συλλέχθηκε κατά την διάρκεια της παρούσας μελέτης.



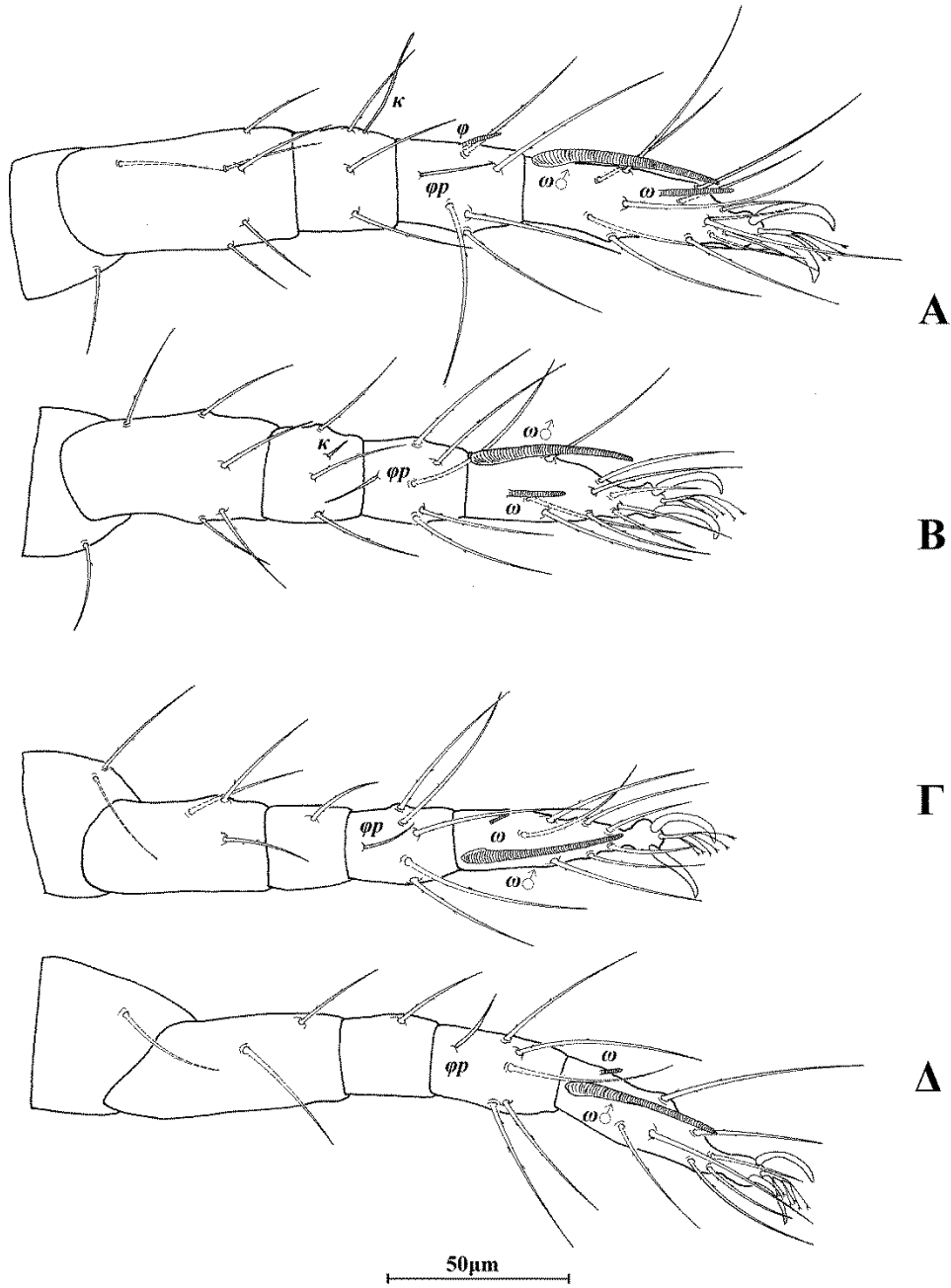
Εικόνα 128. *Eustigmaeus arctica* (Wood) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 129. *Eustigmaeus arctica* (Wood) (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 130. *Eustigmaeus arctica* (Wood) (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 131. *Eustigmaeus arctica* (Wood) (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus jiangxiensis Hu, Chen & Huang

Eustigmaeus jiangxiensis Hu, Chen & Huang, 1996: 319

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμήριγγες κορυνοειδείς, με μικροσκοπικές ακίδες, καλυπτόμενες με υαλώδη κολεό. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Σμήριγγες *4a* απούσες. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί $13+1\omega$, $9+1\omega$, $7+1\omega$, 7. *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγεννητικός θυρεός με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί $13+2\omega$, $9+2\omega$, $7+2\omega$, $7+1\omega$.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 132A). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 455 (435–490), πλάτους 380 (350–395). Νωτιαίοι θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Νωτιαίες σμήριγγες κορυνοειδείς, με μικροσκοπικές ακίδες, καλυπτόμενες με υαλώδη κολεό (Εικ. 132Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 41 (40–42), *ve* 53 (51–57), *sci* 30 (26–32), *sce* 41 (38–44) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 19 (18–20). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 40 (38–44), *d1* 41 (38–46), *d2* 36 (32–40), *e1* 44 (40–46), *e2* 37 (34–40) και *fl* 56 (51–59). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 39 (36–42) και *h2* 32 (30–36), χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 33 (24–38), *ve–ve* 130 (125–135), *sci–sci* 220 (215–230), *sce–sce* 275 (260–285), *vi–ve* 77 (71–83), *ve–sci* 56 (48–61), *sci–sce* 56 (50–67), *c1–c1* 99 (91–110), *d1–d1* 145 (135–155), *d2–d2* 305 (285–330), *e1–e1* 125 (120–140), *e2–e2* 240 (200–260), *fl–fl* 99 (91–110), *h1–h1* 38 (30–48), *h2–h2* 86 (77–91), *c1–d1* 110 (110–120), *c1–d2* 125 (120–140), *d1–d2* 86 (77–95), *d1–e1* 100 (97–105), *d1–e2* 89 (81–97), *d2–e2* 115 (100–120), *e1–e2* 69 (61–83), *e1–fl* 55 (48–61), *h1–h2* 30 (26–32).

Κοιλία (Εικ. 132B). Ωμιαίοι θυρεοί εκτεταμένοι, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 32 (30–36). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 22 (19–23), *3a* 21 (19–23), *4a* απούσες. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 17–19 και *ag2* 23. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 22 (20–24), *ps2* 19 και *ps3* 20 (19–22).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 38 (36–40). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 132Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 22 (19–23) και *n* 20 (19–23) (Εικ. 132Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 28 (24–31), *n-n* 35 (30–38) και *m-n* 18 (16–21).

Πόδια (Εικ. 133). Μήκη: πόδι I 280 (255–300), πόδι II 250 (230–265), πόδι III 250 (235–265), πόδι IV 285 (270–300). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες $3+1\kappa$, $3+1\kappa$, 1, 1. Κνήμες $5+1\phi+1\phi p$, $5+1\phi p$, $5+1\phi p$, $5+1\phi p$. Ταρσοί $13+1\omega$, $9+1\omega$, $7+1\omega$, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 8, *κII* 4 (4–5), *ωI* 19 (18–19), *ωII* 16 (15–18), *ωIII* 5 (5–6).

Άρρεν (n=10).

Νώτο (Εικ. 134Α). Ιδιόσωμα μήκους 320 (295–340), πλάτους 250 (235–280). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 134Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 32 (30–34), *ve* 41 (38–44), *sci* 22 (18–26), *sce* 32 (28–36) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 15 (14–18). Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 29 (26–32), *d1* 27 (22–32), *d2* 25 (20–30), *e1* 15 (12–20), *e2* 24 (22–28) και *fl* 34 (30–38). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη αιχμηρών σμηρίγγων, *h1* 13 (10–16) και *h2* 32 (30–36), *h1* με υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 23 (18–28), *ve-ve* 91 (85–97), *sci-sci* 145 (140–170), *sce-sce* 185 (175–205), *vi-ve* 51 (40–59), *ve-sci* 39 (32–46), *sci-sce* 37 (32–44), *c1-c1* 77 (71–83), *d1-d1* 115 (110–130), *d2-d2* 195 (175–220), *e1-e1* 74 (69–81), *e2-e2* 125 (120–130), *fl-fl* 63 (59–67), *h1-h1* 23 (20–28), *h2-h2* 60 (51–65), *c1-d1* 78 (69–83), *c1-d2* 74 (67–85), *d1-d2* 50 (40–59), *d1-e1* 49 (38–57), *d1-e2* 30 (20–40), *d2-e2* 70 (61–85), *e1-e2* 29 (26–32), *e1-fl* 22 (20–24), *h1-h2* 19 (16–30).

Κοιλία (Εικ. 134Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμηρίγγες *c2* 27 (24–32). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *Ia* 19 (15–23), *3a* 19 (15–23), *4a* απούσες. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 5 (4–6), *ps2* 6 (5–8) και *ps3* 12 (10–13).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30 (30–32). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 134Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

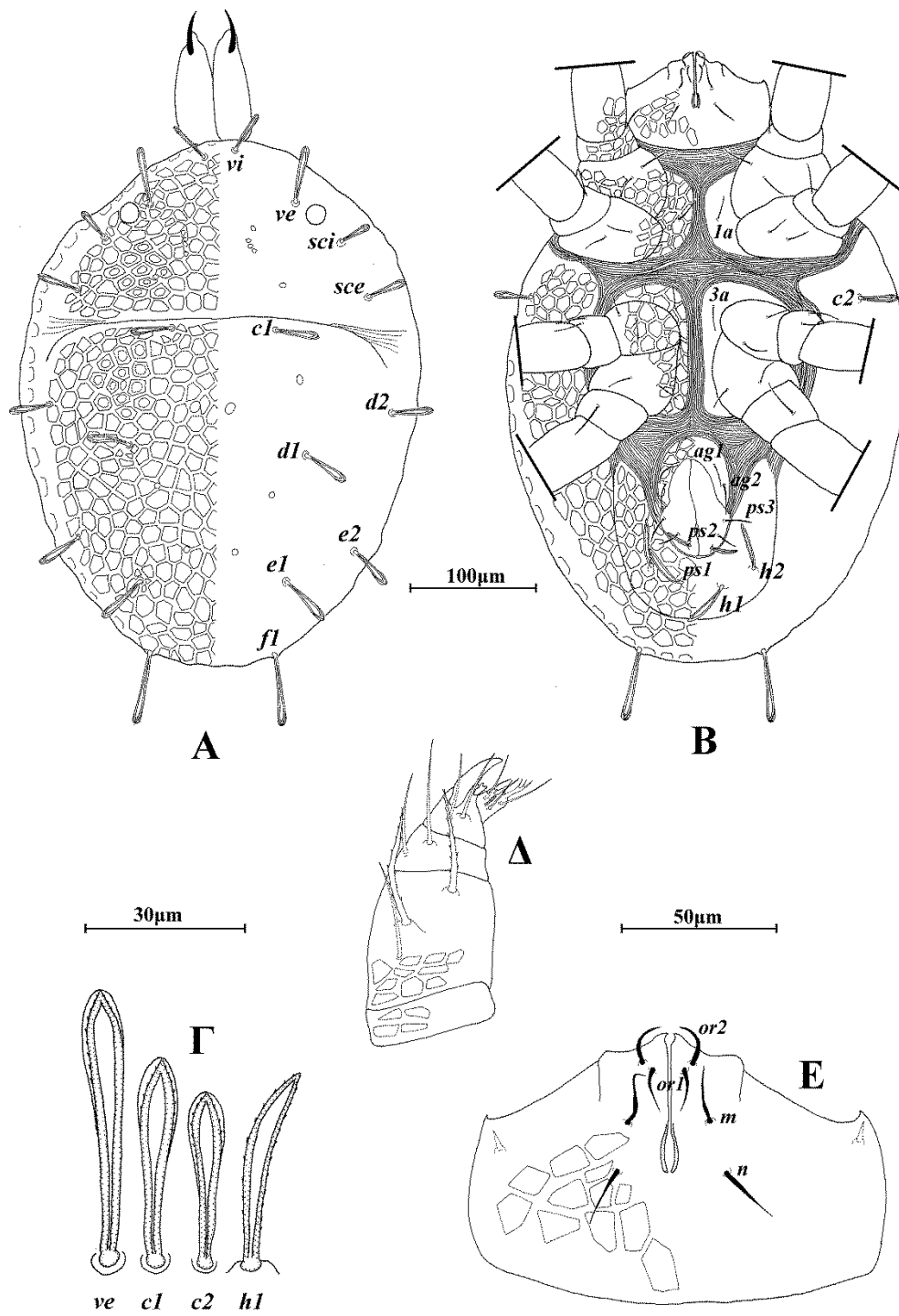
υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 20 (15–23) και n 16 (15–19) (Εικ. 134E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 24 (21–27), $n-n$ 30 (27–32) και $m-n$ 13 (12–15).

Πόδια (Εικ. 135). Μήκη: πόδι I 225 (200–255), πόδι II 205 (180–230), πόδι III 205 (180–255), πόδι IV 230 (205–245). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1 *elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 φ +1 φp , 5+1 φp , 5+1 φp , 5+1 φp . Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 7 (6–8), κII 4 (4–5), ωI 16 (15–18), ωI^{σ} 33 (26–49), ωII 14 (12–15), ωII^{σ} 30 (27–32), ωIII 5 (4–5), ωIII^{σ} 29 (24–31), ωIV^{σ} 28 (25–31).

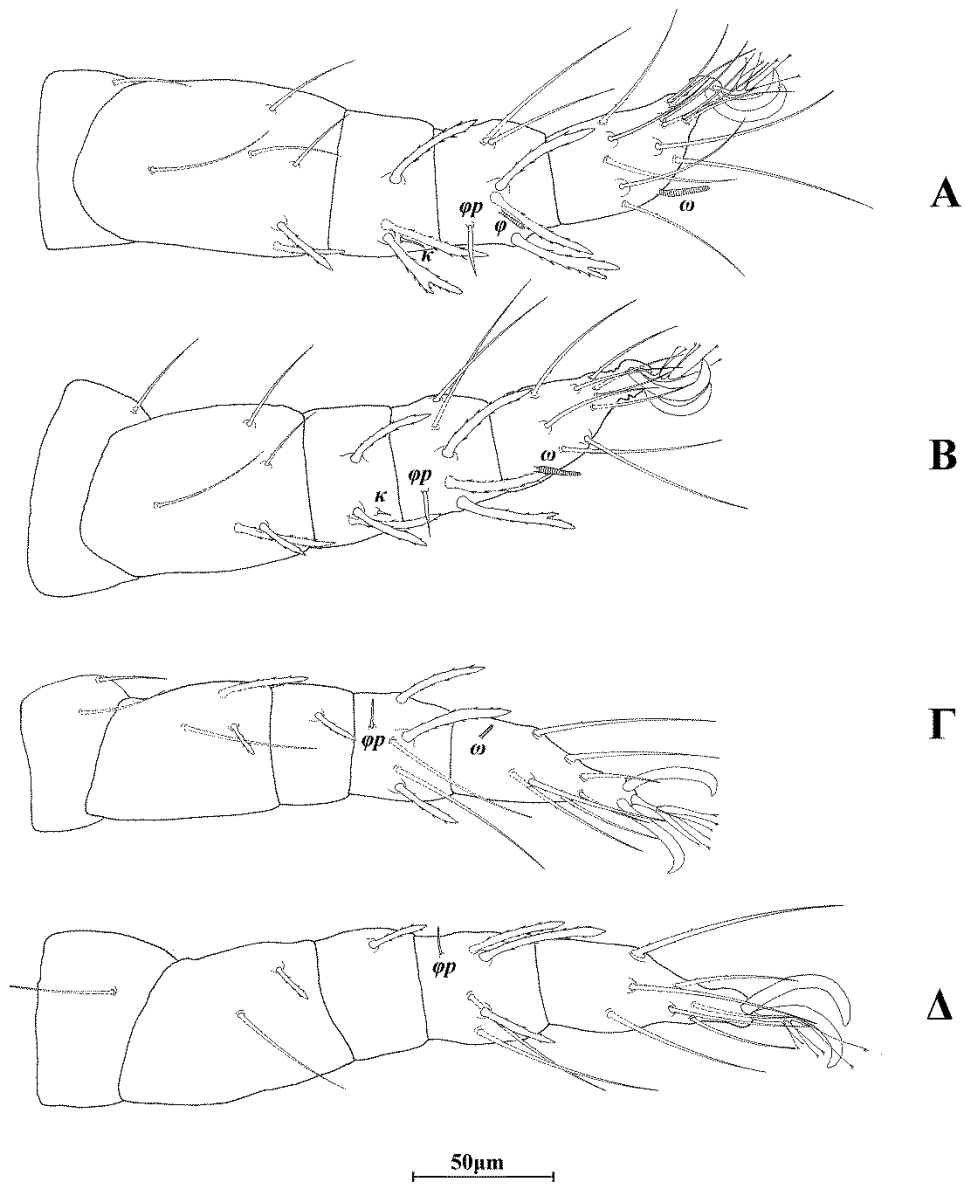
Εξετασθέν υλικό. 6 ♀ και 1 ♂ σε απροσδιόριστο *Roaceae*, Αργαστήρι, Π.Ε. Χανίων, 27 Απριλίου 1995. 13 ♀ και 4 ♂ σε βρύα, Επιτάλιο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Σεπτεμβρίου 2012. 44 ♀ και 4 ♂ σε βρύα, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 2 ♀ και 3 ♂ σε βρύα, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών και 9 ♀ σε βρύα, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ιράν, Κίνα, Ρωσία, Τουρκία.

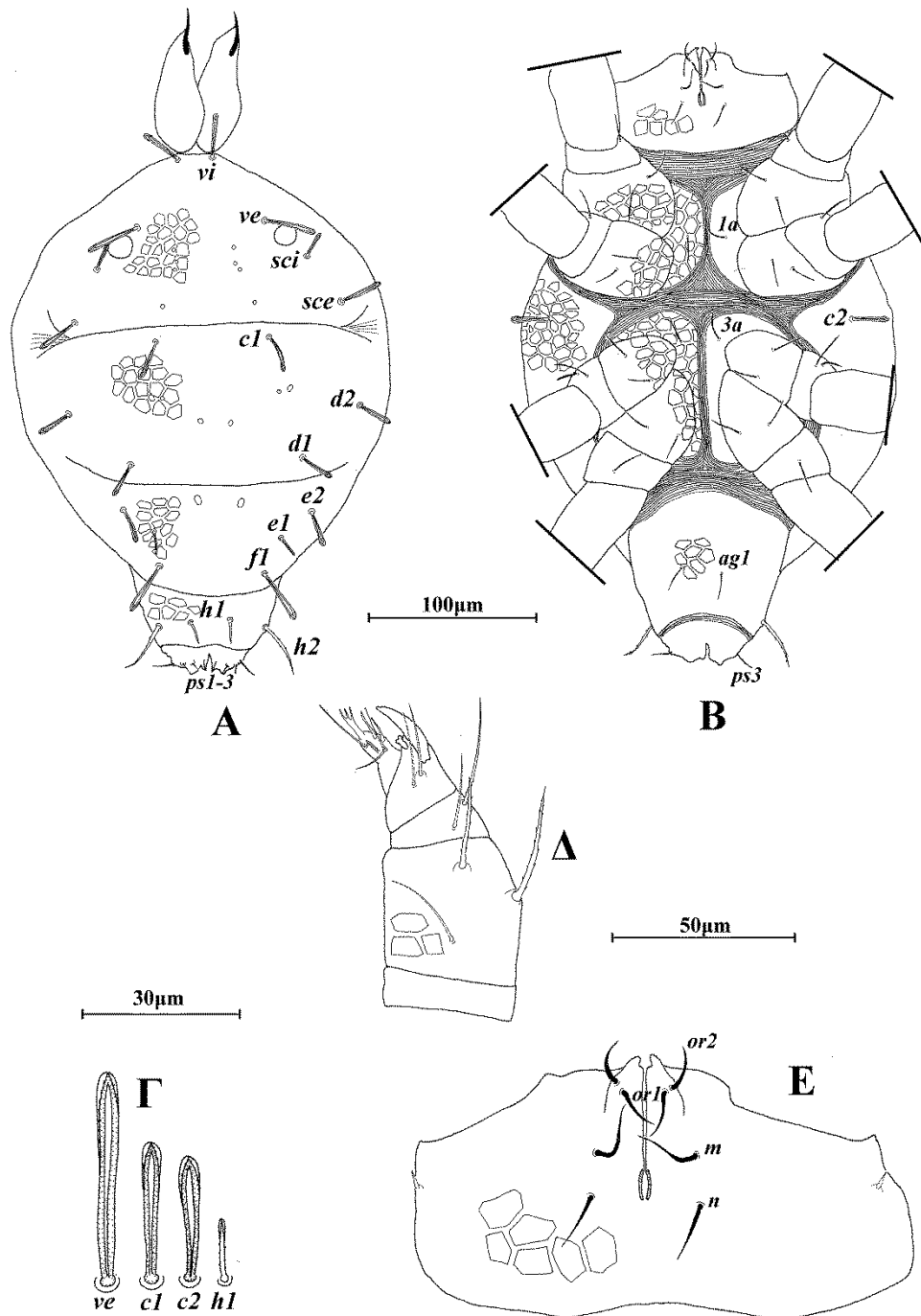
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus jiangxiensis* Hu, Chen & Huang αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



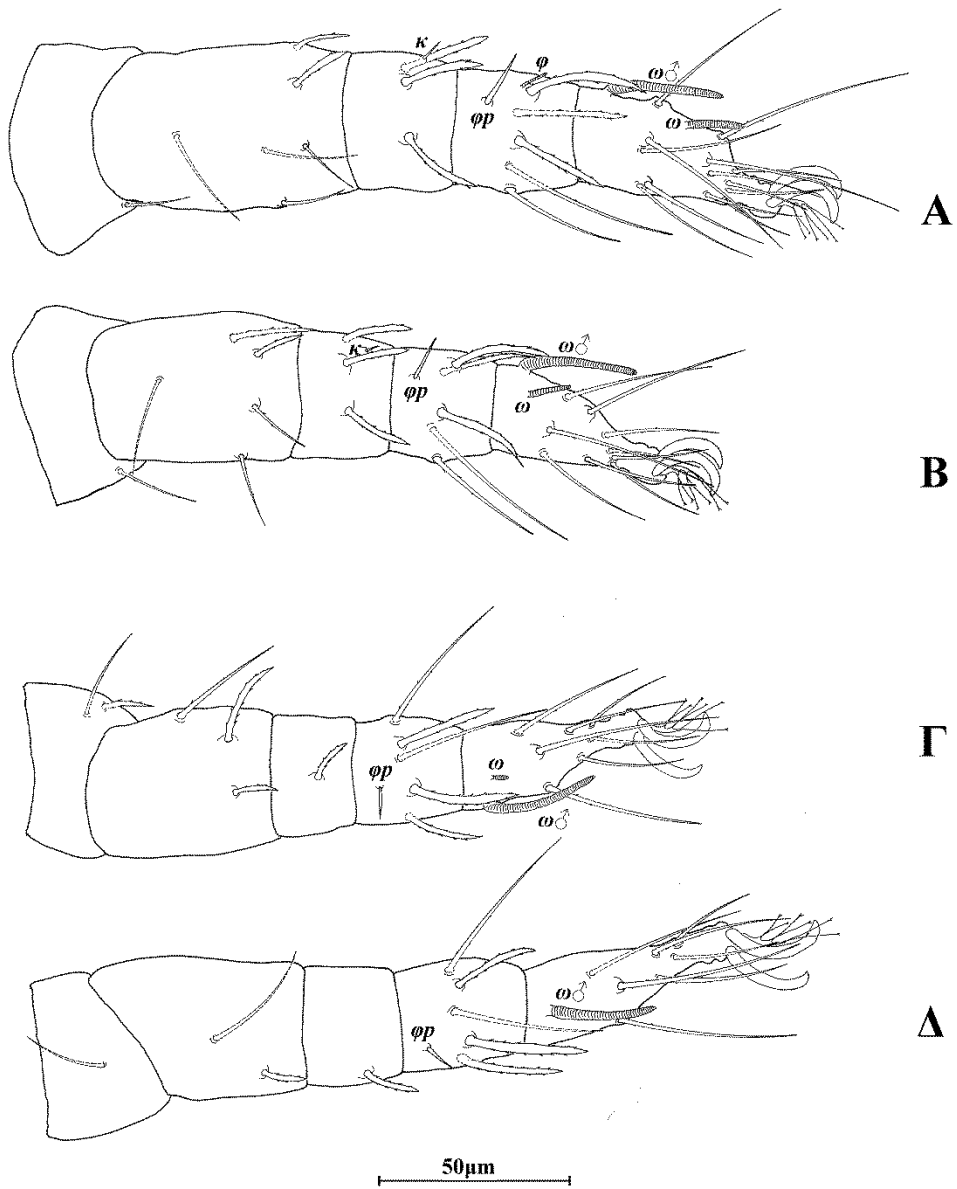
Εικόνα 132. *Eustigmaeus jiangxiensis* Hu, Chen & Huang (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 133. *Eustigmaeus jiangxiensis* Hu, Chen & Huang (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 134. *Eustigmaeus jiangxiensis* Hu, Chen & Huang (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 135. *Eustigmaeus jiangxiensis* Hu, Chen & Huang (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus agioriticus* Kapaxidi, Stathakis & PapadoulisEustigmaeus agioriticus* Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis, 2013: 403

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότεραγωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 7–20 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Άρρην.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες λεπτές, αιχμηρές με λίγες ακίδες. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 136Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτρινισμένο, μήκους 390 (355–415), πλάτους 310 (280–330). Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότεραγωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 7–20 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα (Εικ. 136Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 38 (34–40), *ve* 34 (34–40), *sci* 32 (30–36), *sce* 36 (32–36) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12 (12–14). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 32 (30–34), *d1* 32 (30–36), *d2* 34 (32–36), *e1* 42 (38–42), *e2* 38 (34–40) και *fl* 59 (51–61). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 46 (40–46) και *h2* 44 (38–46). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 46 (44–57), *ve–ve* 110 (110–120), *sci–sci* 180 (175–190), *sce–sce* 240 (225–255), *vi–ve* 51 (50–59), *ve–sci* 44 (38–46), *sci–sce* 57 (34–63), *c1–c1* 83 (83–110), *d1–d1* 77 (77–85), *d2–d2* 250 (240–270), *e1–e1* 81 (75–87), *e2–e2* 190 (190–205), *fl–fl* 93 (93–110), *h1–h1* 48 (48–55), *h2–h2* 100 (99–110), *c1–d1* 71 (65–71), *c1–d2* 97 (85–105), *d1–d2* 87 (83–95), *d1–e1* 77 (75–87), *d1–e2* 79 (69–81), *d2–e2* 83 (77–89), *e1–e2* 59 (59–69), *e1–fl* 53 (48–55), *h1–h2* 32 (28–34).

Κοιλία (Εικ. 136Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 44 (40–44). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 23 και *4a* 19 (19–23). Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15 (12–15), *ag2* 15 (12–

15) and *ag3* 19 (15–21). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 23 (23–25), *ps2* 23 (22–26) και *ps3* 23 (19–23).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 40 (38–42). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 136Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 27 (23–28) και *n* 19 (17–19) (Εικ. 136Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 23 (23–25), *n–n* 29 (27–32) και *m–n* 15 (13–18).

Πόδια (Εικ. 137). Μήκη: πόδι I 230 (225–255), πόδι II 210 (190–220), πόδι III 210 (200–225), πόδι IV 245 (230–255). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 6 (6–8), *κII* 4, *ωI* 23 (19–25), *ωII* 14 (12–15), *ωIII* 4 (4–5).

Άρρεν (n=3).

Νώτο (Εικ. 138Α). Ιδιόσωμα μήκους 295 (285–300), πλάτους 220 (200–235). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες λεπτές, αιχμηρές με λίγες ακίδες (Εικ. 138Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 33 (32–34), *ve* 27 (26–30), *sci* 22 (22–24), *sce* 26 (24–30) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 21 (20–24), *d1* 20 (20–22), *d2* 22 (20–24), *e1* 20 (20–22), *e2* 24 (20–26) και *fl* 55 (53–57). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 27 (26–28) και *h2* 40 (40–42). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 38 (34–42), *ve–ve* 88 (85–91), *sci–sci* 135 (135–140), *sce–sce* 170, *vi–ve* 40 (38–42), *ve–sci* 32 (30–34), *sci–sce* 39 (38–40), *c1–c1* 75 (69–79), *d1–d1* 55 (50–59), *d2–d2* 185 (175–190), *e1–e1* 61 (53–65), *e2–e2* 130, *fl–fl* 74 (71–77), *h1–h1* 32 (26–36), *h2–h2* 60 (55–63), *c1–d1* 54 (53–55), *c1–d2* 63 (59–67), *d1–d2* 68 (63–71), *d1–e1* 50 (48–51), *d1–e2* 51 (50–53), *d2–e2* 59 (57–61), *e1–e2* 40 (38–42), *e1–fl* 28 (28–30), *h1–h2* 15 (14–16).

Κοιλία (Εικ. 138Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 34 (32–36). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 21 (19–23), *3a* 23 και *4a* 19. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 15 και *ag2* 20 (19–21). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4, *ps2* 8 και *ps3* 12.

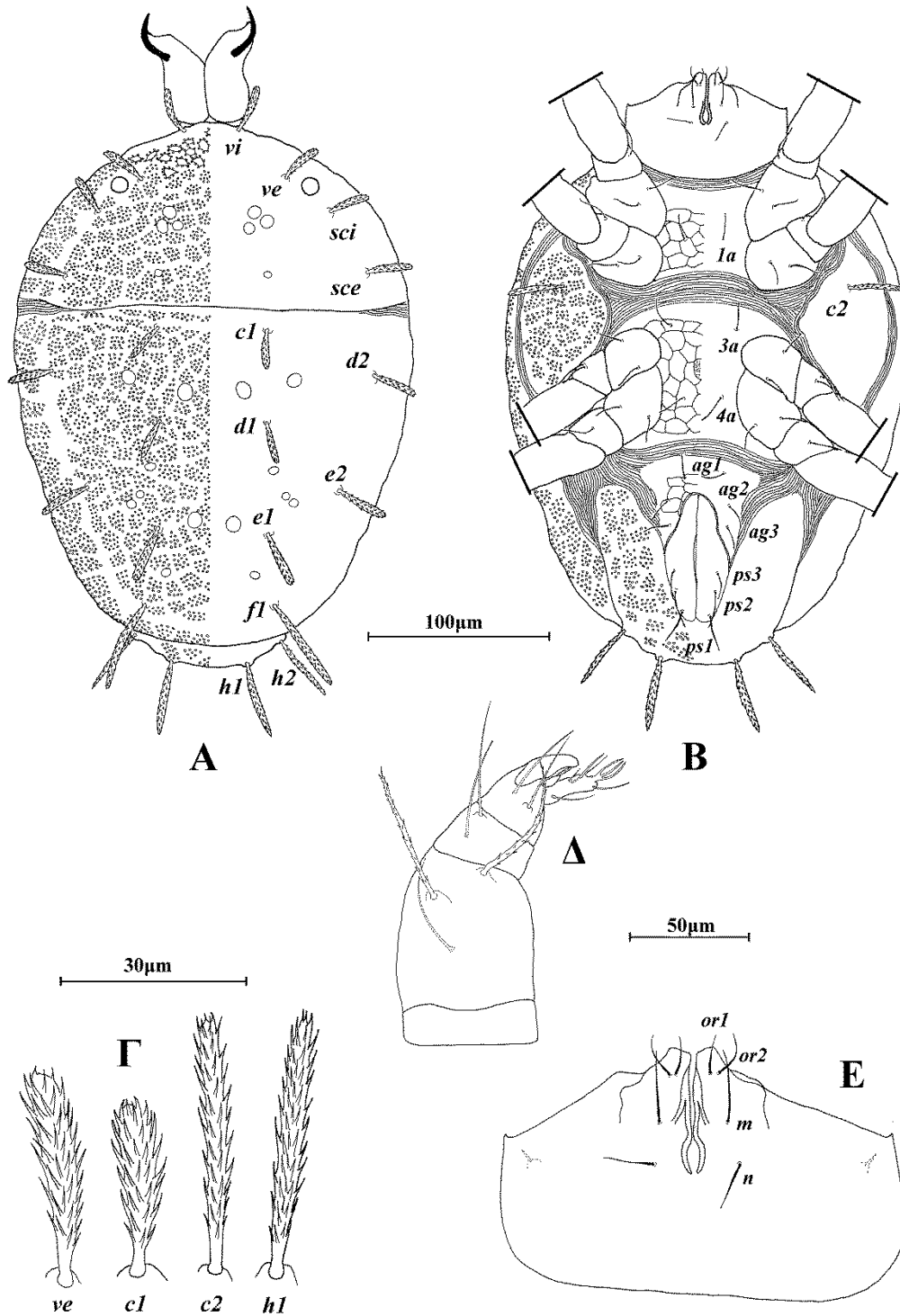
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 31 (30–32). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 138Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 21 (19–23) και *n* 15 (Εικ. 138Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 21 (21–23), *n-n* 26 (25–27) και *m-n* 12 (12–13).

Πόδια (Εικ. 139). Μήκη: πόδι I 210 (200–220), πόδι II 185 (165–195), πόδι III 195 (180–205), πόδι IV 225 (220–230). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 7 (6–8), *κII* 4, *ωI* 24 (23–27), *ωI♂* 43 (37–47), *ωII* 17 (16–17), *ωII♂* 40 (37–43), *ωIII* 4 (4–5), *ωIII♂* 39 (37–42), *ωIV♂* 38 (35–42).

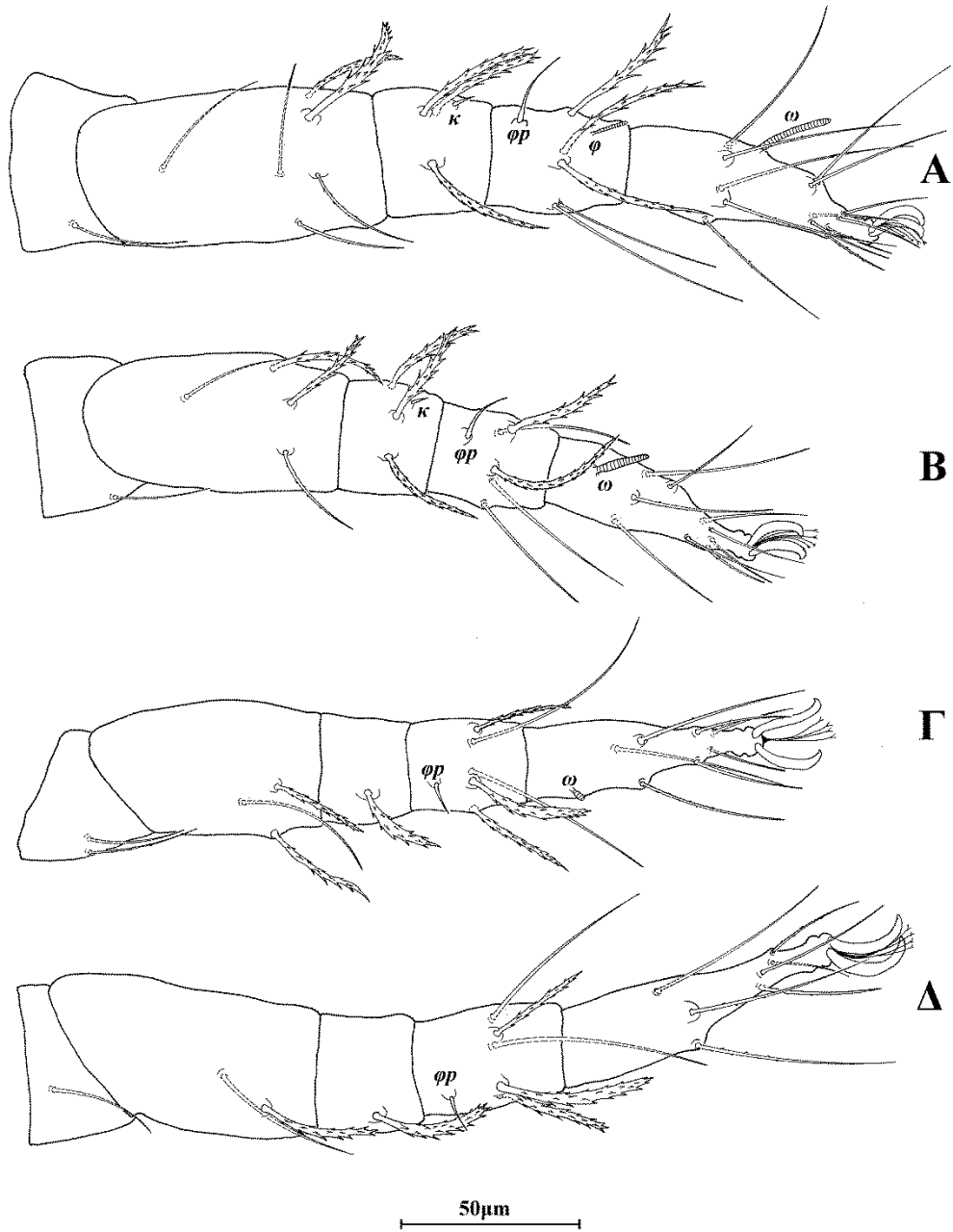
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε βρύα, Άγιο Όρος, 27 Δεκεμβρίου 1995. *Παράτυποι*: 5 ♀ σε βρύα, Άγιο Όρος, 27 Δεκεμβρίου 1995. 12 ♀ σε βρύα, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε βρύα, Μετόχι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 5 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Κλειτορία, Π.Ε. Αχαΐας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 9 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012.

Υλικό μη τύπος. 4 ♀ σε βρύα σε κορμό *Abies cephalonica*, Όρος Ερύμανθος, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Φεβρουαρίου 1996. 1 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Μοσιά, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 5 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 4 ♀ σε γρασίδι, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 9 ♀ και 1 ♂ σε βρύα και 5 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 9 ♀ σε λειχήνες, Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 3 ♀ σε βρύα, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας και 2 ♀ σε γρασίδι, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Άγιος Βασίλειος, Π.Ε. Μεσσηνίας και 1 ♀ σε σε βρύα, Μυστράς, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 6 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp. και 2 ♀ σε βρύα, Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας και 5 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015.

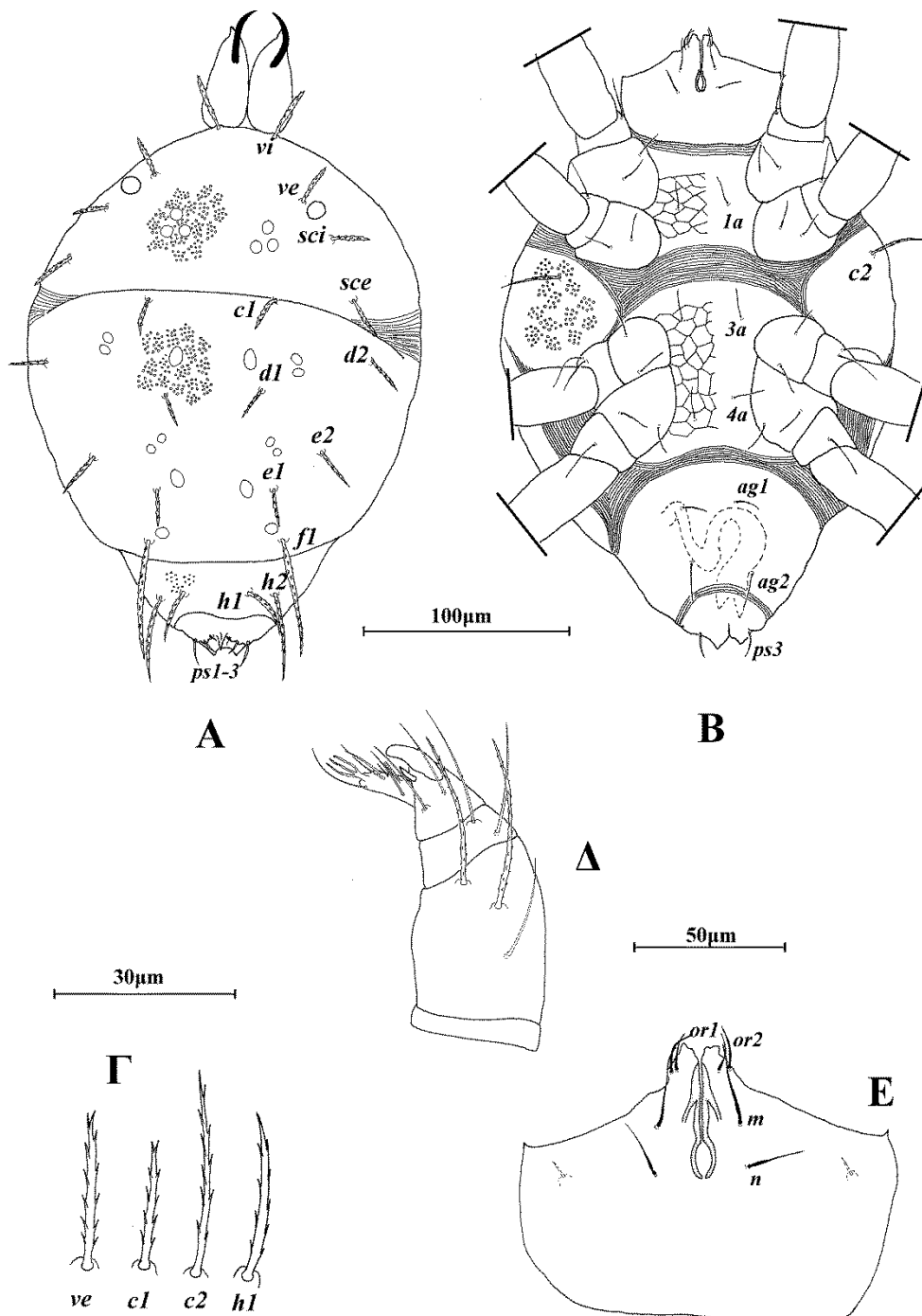
Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *agioriticus* λόγω της εύρεσης του ολότυπου στο Άγιο Όρος.



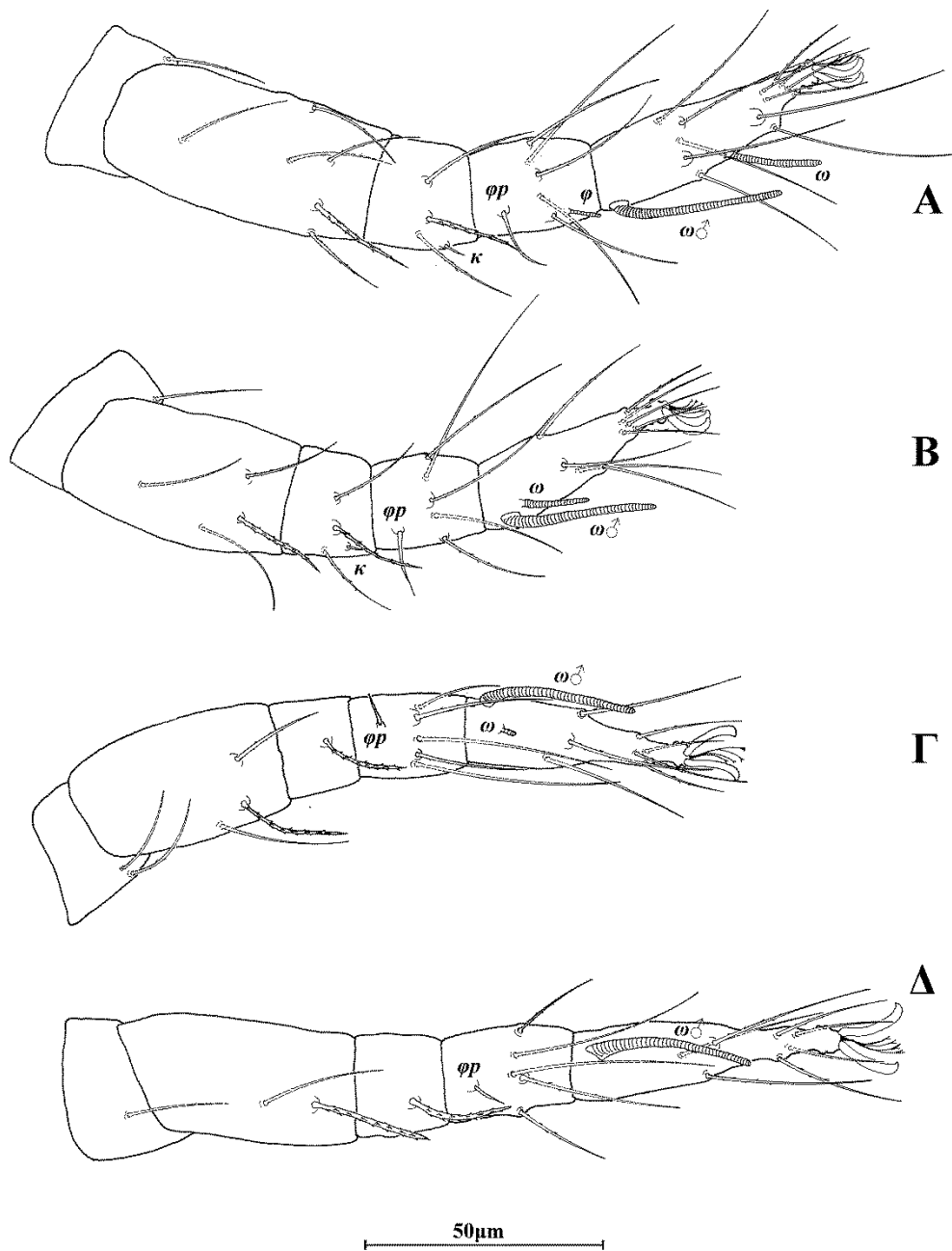
Εικόνα 136. *Eustigmaeus agioriticus* Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 137. *Eustigmaeus agioriticus* Karaxidi, Stathakis & Papadoulis (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 138. *Eustigmaeus agioriticus* Karaxidi, Stathakis & Papadoulis (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 139. *Eustigmaeus agioriticus* Karaxidi, Stathakis & Papadoulis (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Eustigmaeus irregularis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis**

Eustigmaeus irregularis Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2016b: 50

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων. Κάθε βοθρίο με 7–18 ακανόνιστου σχήματος και μεγέθους, φατνία Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες, αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα. Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 140Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 285 (255–290), πλάτους 220 (200–220). Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων. Κάθε βοθρίο με 7–18 ακανόνιστου σχήματος (κυκλικά, ωσειδή) και μεγέθους, φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες, αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα (Εικ. 140Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 20 (14–20), *ve* 20 (16–20), *sci* 16 (14–16), *sce* 20 (16–20) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 18 (16–18), *d1* 16 (14–18), *d2* 18 (14–20), *e1* 20 (14–20), *e2* 18 (14–18) και *fl* 26 (22–26). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 20 (18–22) και *h2* 20 (18–22). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 32 (28–32), *ve–ve* 81 (71–81), *sci–sci* 130 (115–135), *sce–sce* 160 (145–165), *vi–ve* 36 (34–40), *ve–sci* 30 (30–36), *sci–sce* 38 (28–40), *c1–c1* 69 (65–77), *d1–d1* 67 (57–67), *d2–d2* 175 (155–175), *e1–e1* 79 (69–81), *e2–e2* 145 (120–145), *fl–fl* 59 (46–59), *h1–h1* 30 (24–34), *h2–h2* 69 (59–75), *c1–d1* 59 (50–59), *c1–d2* 59 (55–59), *d1–d2* 59 (55–63), *d1–e1* 55 (48–59), *d1–e2* 44 (42–50), *d2–e2* 55 (50–65), *e1–e2* 42 (30–44), *e1–fl* 42 (36–42), *h1–h2* 26 (22–28).

Κοιλία (Εικ. 140Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 18 (16–20). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 15, *3a* 15 και *4a* 15. Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 9 (9–12), *ag2* 12 (12–15) και *ag3* 14 (13–15). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15, *ps2* 15 και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 34 (32–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 140Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 17 (17–23) και *n* 15 (Εικ. 140Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 22 (21–22), *n-n* 24 (24–26) και *m-n* 12 (12–14).

Πόδια (Εικ. 141). Μήκη: πόδι I 170 (165–190), πόδι II 175 (135–175), πόδι III 150 (135–150), πόδι IV 180 (158–180). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες $3+1κ$, $3+1κ$, 1, 1. Κνήμες $5+1φ+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$. Ταρσοί $13+1\omega$, $9+1\omega$, $7+1\omega$, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4, κII 4, ωI 18 (17–20), ωII 15 (12–15), ωIII 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. *Παράτυποι*: 9 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014.

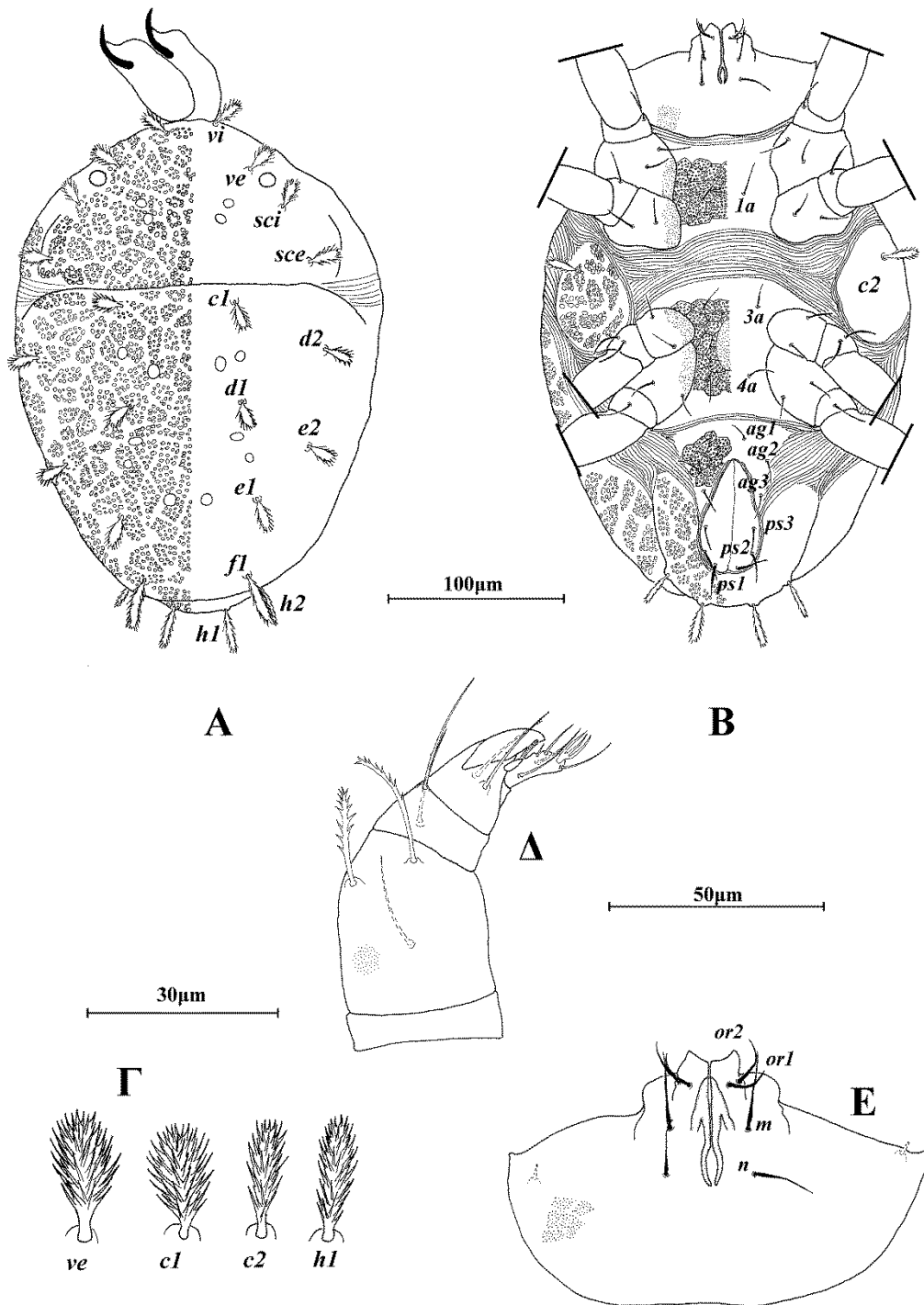
Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *irregularis* λόγω του ακανόνιστου διάκοσμου των νωτιαίων θυρεών.

STIGMAEIDAE:ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

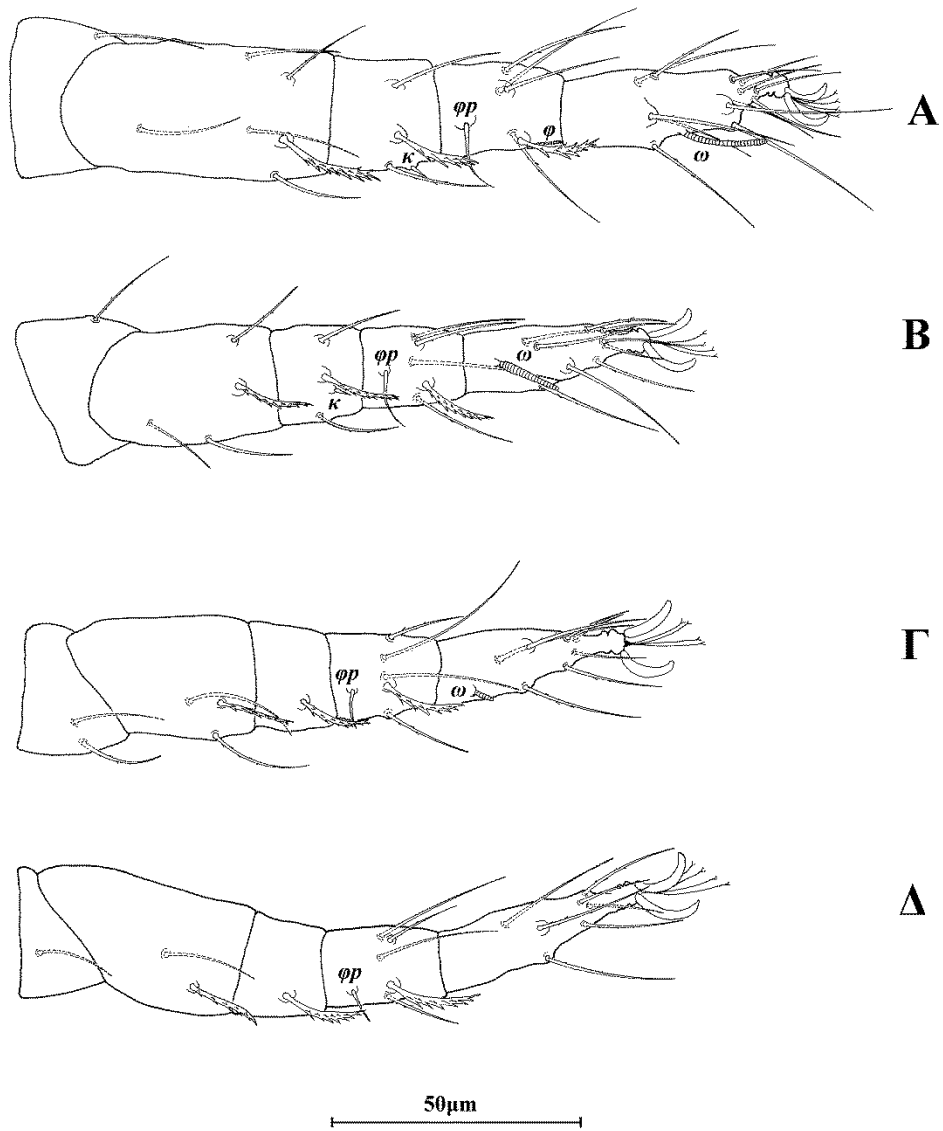
Πίνακας 13. Διαφορές μεταξύ *E. agioriticus* Karaxidi, Stathakis & Papadoulis, *E. irregularis* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis και συγγενών ειδών.

<i>E. agioriticus</i> Karaxidi, Stathakis & Papadoulis	<i>E. irregularis</i> Stathakis, Karaxidi & Papadoulis	<i>E. hashmii</i> (Chaudhri) ¹	<i>E. kentingensis</i> Tseng ²	<i>E. philippica</i> (Rimando & Corpuz- Raros) ³	<i>E. erzurumensis</i> Doğan ⁴
Μήκος ιδιοσώματος 390 (355–415)	Μήκος ιδιοσώματος 285 (255–290)	Μήκος ιδιοσώματος 300 (290–315)	Μήκος ιδιοσώματος 280 (270–300)	Μήκος ιδιοσώματος 293	Μήκος ιδιοσώματος 367
<i>ve</i> 34 (34–40)	<i>ve</i> 20 (16–20)	<i>ve</i> 20	<i>ve</i> 18 (16–20)	<i>ve</i> 27	<i>ve</i> 30
<i>c1</i> 32 (30–34)	<i>c1</i> 18 (16–18)	<i>c1</i> 19 (18–20)	<i>c1</i> 16 (14–18)	<i>c1</i> 20	<i>c1</i> 27
<i>fl</i> 59 (51–61)	<i>fl</i> 26 (22–26)	<i>fl</i> 29 (26–32)	<i>fl</i> 24 (24–26)	<i>fl</i> 27	<i>fl</i> 50
<i>e1-e1</i> 81 (75–87)	<i>e1-e1</i> 79 (69–81)	<i>e1-e1</i> 96 (91–105)	<i>e1-e1</i> 79 (75–85)	Δεν αναφέρεται	<i>e1-e1</i> 77
Βοθρία κυρίως γωνιώδη	Βοθρία ακανόνιστου σχήματος	Βοθρία κυρίως γωνιώδη	Βοθρία κυρίως γωνιώδη	Βοθρία ακανόνιστου σχήματος	Βοθρία σχεδόν κυκλικά
Κάθε βοθρίο με 7–20 ομοιογενή φατνία	Κάθε βοθρίο με 7–18 ακανόνιστου σχήματος και μεγέθους φατνία	Κάθε βοθρίο με 9–25 ομοιογενή φατνία	Κάθε βοθρίο με 20– 35 ομοιογενή φατνία	Δεν αναφέρεται	Κάθε βοθρίο με 9–12 ομοιογενή φατνία
Ενδοίσχιακοί θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών.	Ενδοίσχιακοί θυρεοί με δίκτυο φατνιακών βοθρίων	Ενδοίσχιακοί θυρεοί με δίκτυο φατνιακών βοθρίων	Ενδοίσχιακοί θυρεοί με δίκτυο φατνιακών βοθρίων	Ενδοίσχιακοί θυρεοί λείοι	Ενδοίσχιακοί θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών
Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός	Αγεννητικός θυρεός με βοθρία	Αγεννητικός θυρεός με βοθρία	Αγεννητικός θυρεός με βοθρία	Αγεννητικός θυρεός λείος	Αγεννητικός θυρεός με βοθρία

¹ Chaudhri, 1968 και παρούσα μελέτη, ² Tseng, 1982 και παρούσα μελέτη, ³ Rimando & Corpuz-Raros, 1997, ⁴ Doğan, 2005



Εικόνα 140. *Eustigmaeus irregularis* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 141. *Eustigmaeus irregularis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri)Ledermuelleria hashmii* Chaudhri, 1968: 14*Eustigmaeus hashmii* — Wood, 1973: 82

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότερα γωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 9–25 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί $13+1\omega$, $9+1\omega$, $7+1\omega$, 7. *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες *vi*, *ve*, *sci*, *sce*, *c1* και *d2* όπως στο θήλυ, ενώ οι *d1*, *e1*, *e2*, *f1*, *h1* και *h2*, λεπτές, αιχμηρές. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα. Αγενητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί $13+2\omega$, $9+2\omega$, $7+2\omega$, $7+1\omega$.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 142A). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 300 (290–315), πλάτους 235 (220–240). Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότερα γωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 9–25 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα (Εικ. 142Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 19 (18–20), *ve* 20, *sci* 17 (16–18), *sce* 19 (18–20) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 11 (10–12). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 19 (18–20), *d1* 18 (16–20), *d2* 19 (18–20), *e1* 20 (18–20), *e2* 19 (18–22) και *f1* 29 (26–32). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 24 (22–28) και *h2* 24 (22–26). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 33 (28–36), *ve–ve* 87 (83–91), *sci–sci* 130 (120–140), *sce–sce* 170 (160–180), *vi–ve* 38 (34–42), *ve–sci* 32 (30–34), *sci–sce* 38 (34–42), *c1–c1* 75 (63–79), *d1–d1* 67 (59–75), *d2–d2* 180 (170–190), *e1–e1* 96 (91–105), *e2–e2* 145 (140–160), *f1–f1* 65 (57–69), *h1–h1* 33 (28–36), *h2–h2* 72 (65–79), *c1–d1* 60 (57–63), *c1–d2* 60 (55–63), *d1–d2* 66 (59–71), *d1–e1* 61 (57–69), *d1–e2* 50 (46–55), *d2–e2* 64 (57–69), *e1–e2* 37 (34–42), *e1–f1* 44 (40–50), *h1–h2* 23 (22–24).

Κοιλία (Εικ. 142B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες, *c2* 20 (20–22). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 17 (15–19), *3a* 19 (18–19) και *4a* 15. Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 12, *ag2* 12

(10–12) και *ag3* 16 (15–17). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15 (15–16), *ps2* 19 (17–19) και *ps3* 16 (15–18).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 34 (32–38). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 142Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 (19–27) και *n* 15 (14–17) (Εικ. 142Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 21 (19–23), *n–n* 26 (24–27) και *m–n* 13 (12–15).

Πόδια (Εικ. 143). Μήκη: πόδι I 200 (190–210), πόδι II 165 (155–170), πόδι III 155 (150–165), πόδι IV 185 (180–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 4 (4–5), *κII* 4 (4–5), *ωI* 20 (18–23), *ωII* 15 (14–16), *ωIII* 4 (4–5).

Άρρεν (n=2).

Νώτο (Εικ. 144Α). Ιδιόσωμα μήκους 225–265, πλάτους 170–182. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες *vi*, *ve*, *sci*, *sce*, *c1* και *d2* όπως στο θήλυ, ενώ οι *d1*, *e1*, *e2*, *fl*, *h1* και *h2*, λεπτές, αιχμηρές (Εικ. 144Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 14–16, *ve* 16, *sci* 12, *sce* 14 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 12, *d1* 10–12, *d2* 12–14, *e1* 14, *e2* 12 και *fl* 36. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 26–28 και *h2* 26–28. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 26–30), *ve–ve* 61–63, *sci–sci* 105, *sce–sce* 130–133, *vi–ve* 28–30, *ve–sci* 28–30, *sci–sce* 30–34, *c1–c1* 51–55, *d1–d1* 44–48, *d2–d2* 130, *e1–e1* 53–55, *e2–e2* 95, *fl–fl* 42–50, *h1–h1* 26–28, *h2–h2* 44, *c1–d1* 48–50, *c1–d2* 48–50, *d1–d2* 44–46, *d1–e1* 40–42, *d1–e2* 32–34, *d2–e2* 44–46, *e1–e2* 28, *e1–fl* 24, *h1–h2* 10.

Κοιλία (Εικ. 144Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 18–20. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *Ia* 15, *3a* 15 και *4a* 15. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 12 και *ag2* 15. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 4, *ps2* 6–7 και *ps3* 10–12.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 28–30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1

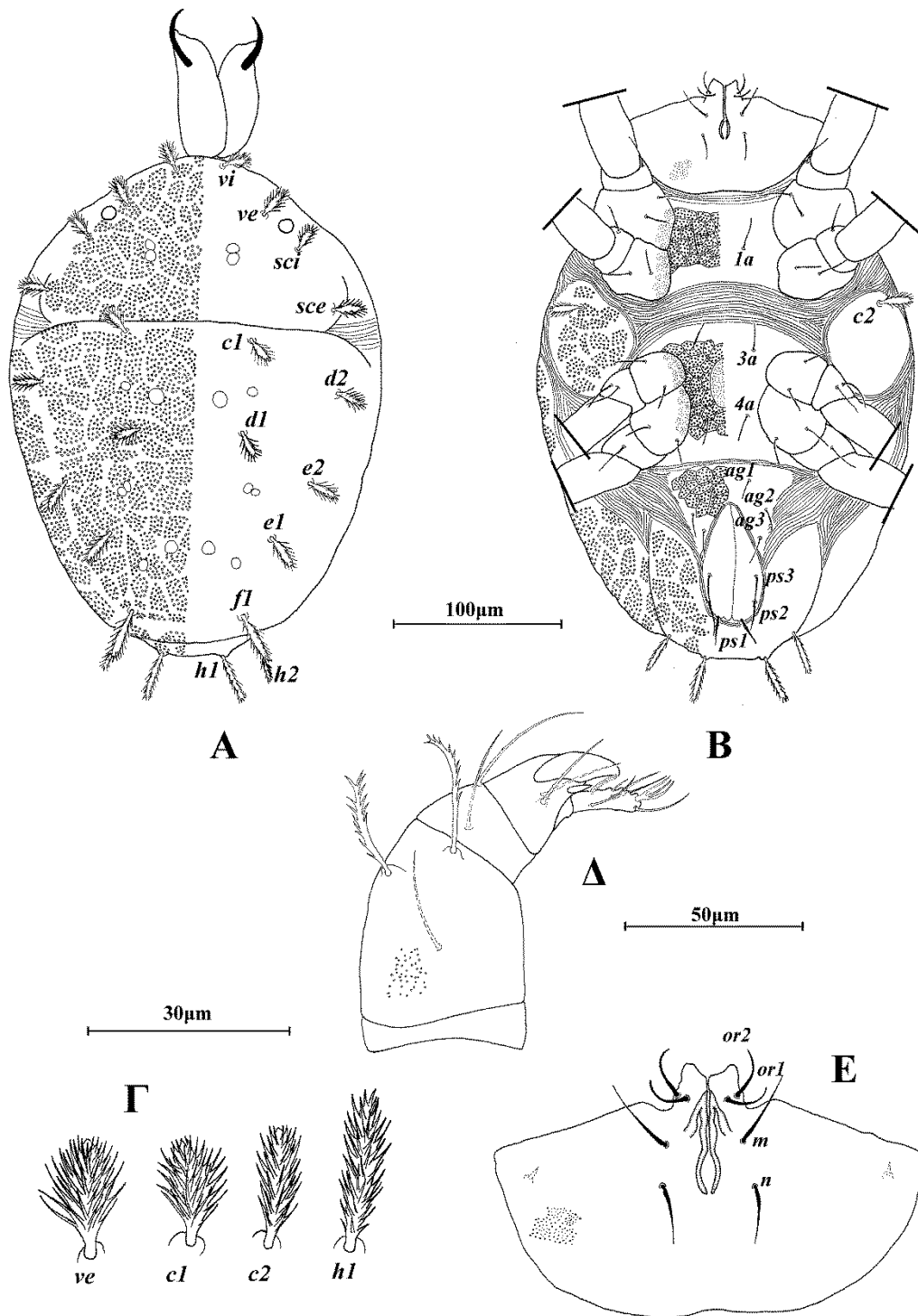
υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 144Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 12 (Εικ. 144Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 18–20, *n-n* 20–22 και *m-n* 9–11.

Πόδια (Εικ. 145). Μήκη: πόδι I 175–190, πόδι II 140–150, πόδι III 145–150, πόδι IV 180. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4–5, κII 4–5, ωI 19–23, ωI♂ 44–46, ωII 15, ωII♂ 36–38, ωIII 4–5, ωIII♂ 35, ωIV♂ 36–38.

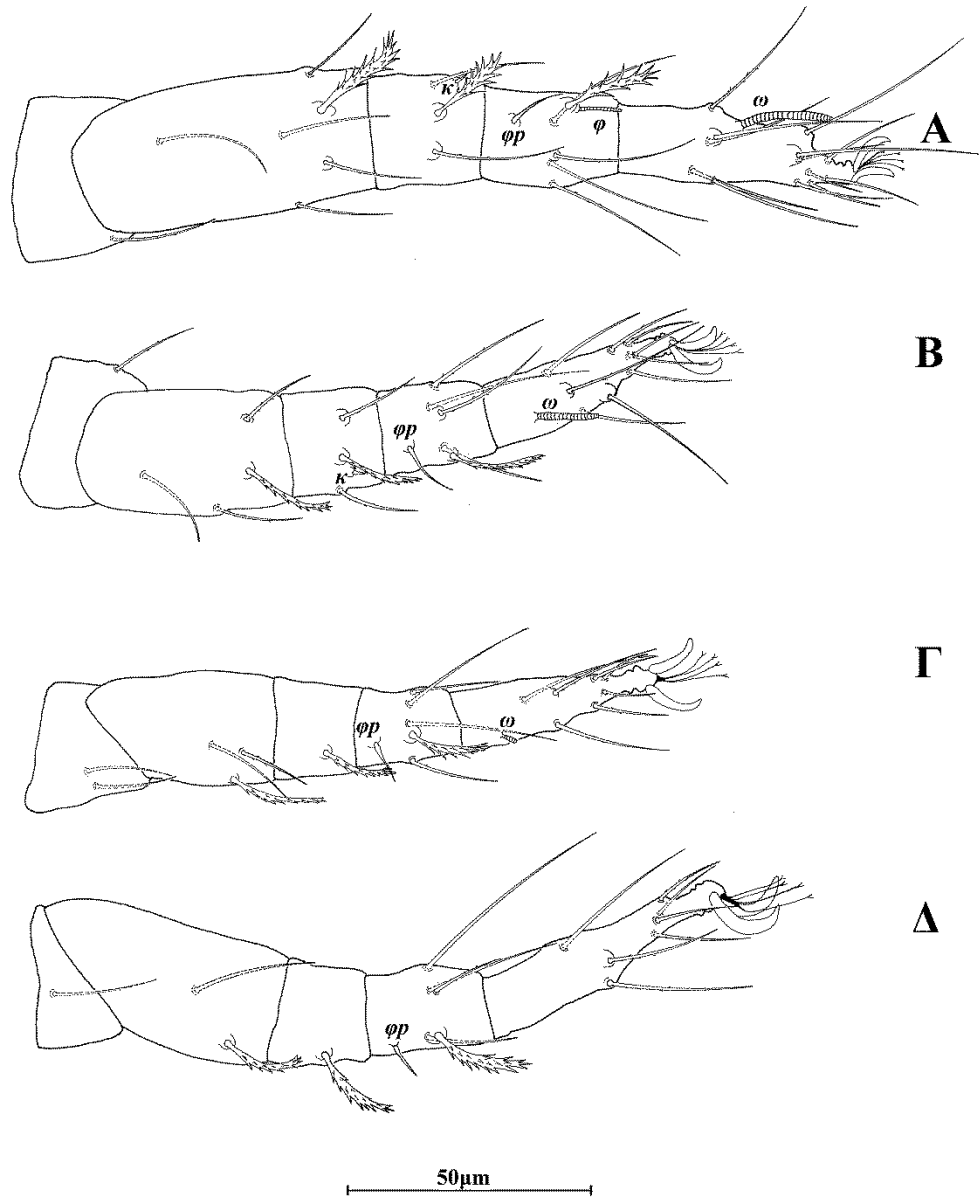
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε υπολείμματα *Pistacia lentiscus*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Απριλίου 2011. 10 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 2 ♀ και 2 ♂ σε γρασίδι, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 9 ♀ σε βρύα, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Πακιστάν.

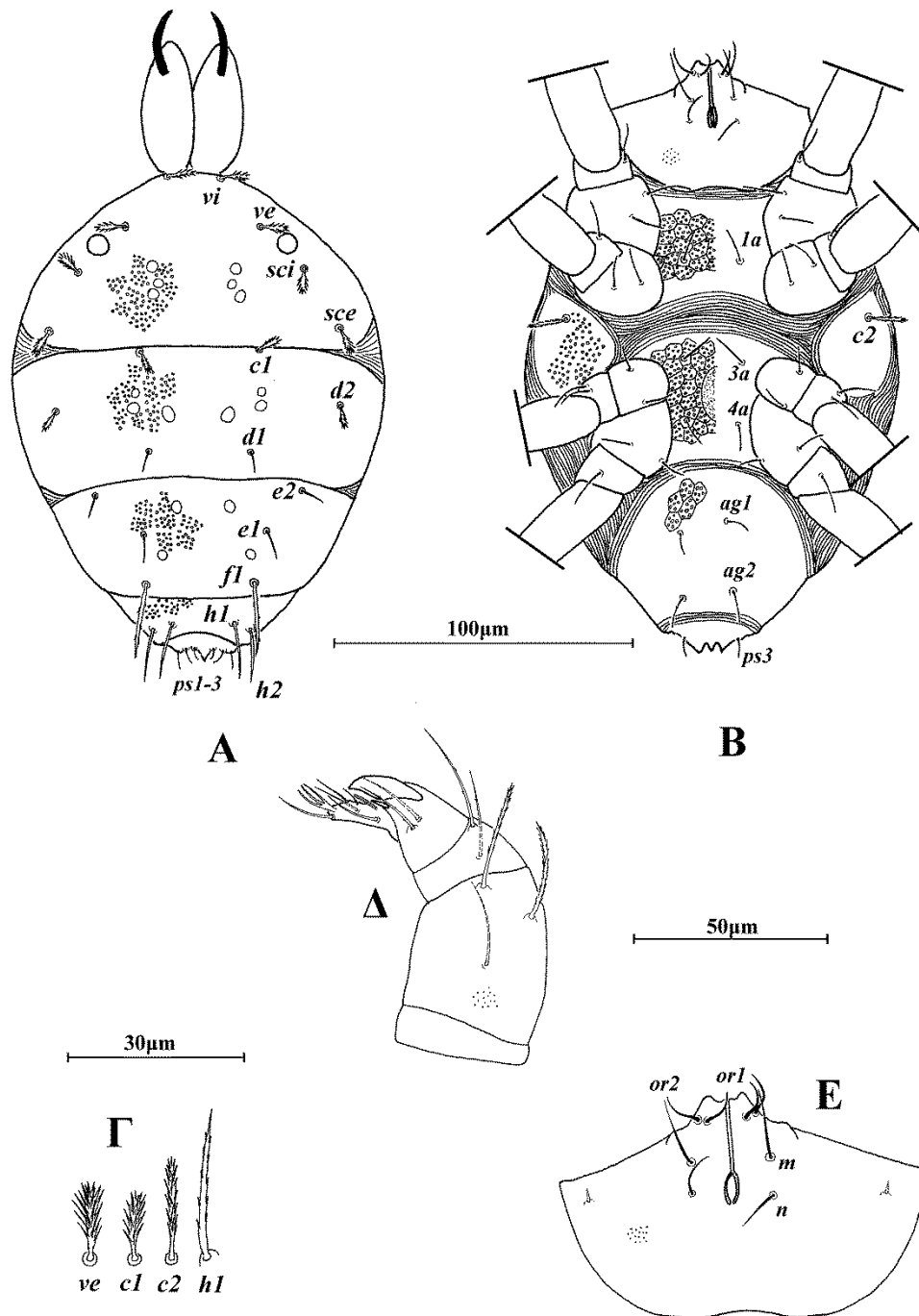
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το άρρεν περιγράφεται για πρώτη φορά.



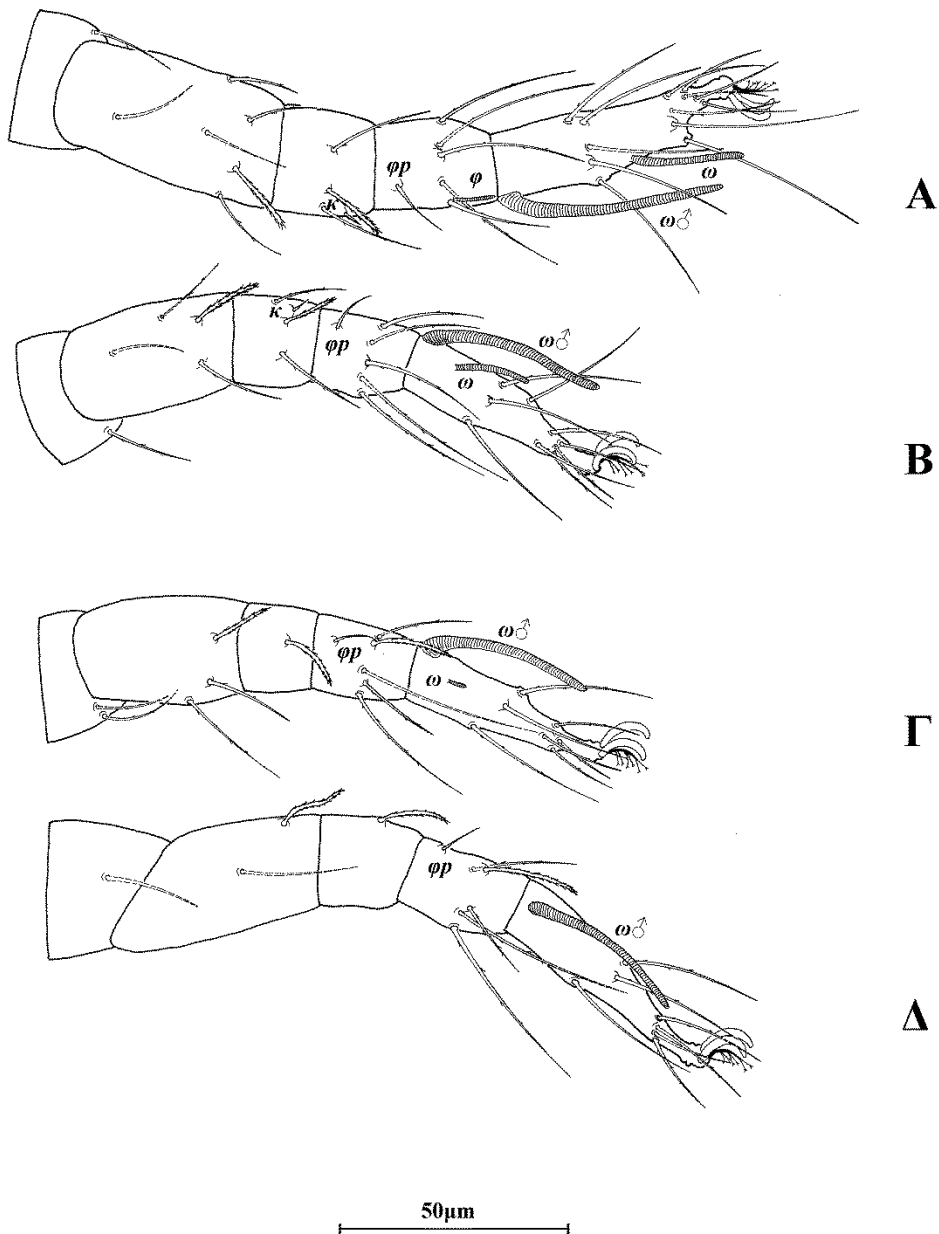
Εικόνα 142. *Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 143. *Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.



Εικόνα 144. *Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri) (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 145. *Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri) (άρρεν). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Eustigmaeus kentingensis Tseng

Eustigmaeus kentingensis Tseng, 1982: 25

Wooderia kentingensis — Rimando & Corpuz-Raros, 1997: 20

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότερα γωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 20–35 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες, αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα. Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 146Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 280 (270–300), πλάτους 205 (190–215). Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότερα γωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 20–35 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες, αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα (Εικ. 146Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 16 (14–18), *ve* 18 (16–20), *sci* 15 (12–16), *sce* 16 (14–18) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 16 (14–18), *d1* 15 (14–16), *d2* 16 (14–18), *e1* 17 (16–18), *e2* 16 (14–18) και *fl* 24 (24–26). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 21 (20–22) και *h2* 20 (20–22). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 30 (28–34), *ve–ve* 75 (71–79), *sci–sci* 115 (110–125), *sce–sce* 150 (145–155), *vi–ve* 36 (32–42), *ve–sci* 29 (26–32), *sci–sce* 35 (32–40), *c1–c1* 66 (61–71), *d1–d1* 57 (51–59), *d2–d2* 160 (155–170), *e1–e1* 79 (75–85), *e2–e2* 130 (120–135), *fl–fl* 57 (51–63), *h1–h1* 33 (30–36), *h2–h2* 69 (67–69), *c1–d1* 55 (51–57), *c1–d2* 54 (50–57), *d1–d2* 60 (57–63), *d1–e1* 57 (53–61), *d1–e2* 48 (42–50), *d2–e2* 60 (53–65), *e1–e2* 37 (34–42), *e1–fl* 40 (38–42), *h1–h2* 21 (18–24).

Κοιλία (Εικ. 146Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 18 (16–20). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 15, *3a* 15 και *4a* 15 (13–15). Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 10 (9–12), *ag2* 11 (10–12) και *ag3* 15. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15 (12–15), *ps2* 15 και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 31 (30–32). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 146Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 22 (19–23) και *n* 15 (12–15) (Εικ. 146Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m*–*m* 22 (20–23), *n*–*n* 24 (22–25) και *m*–*n* 12 (11–13).

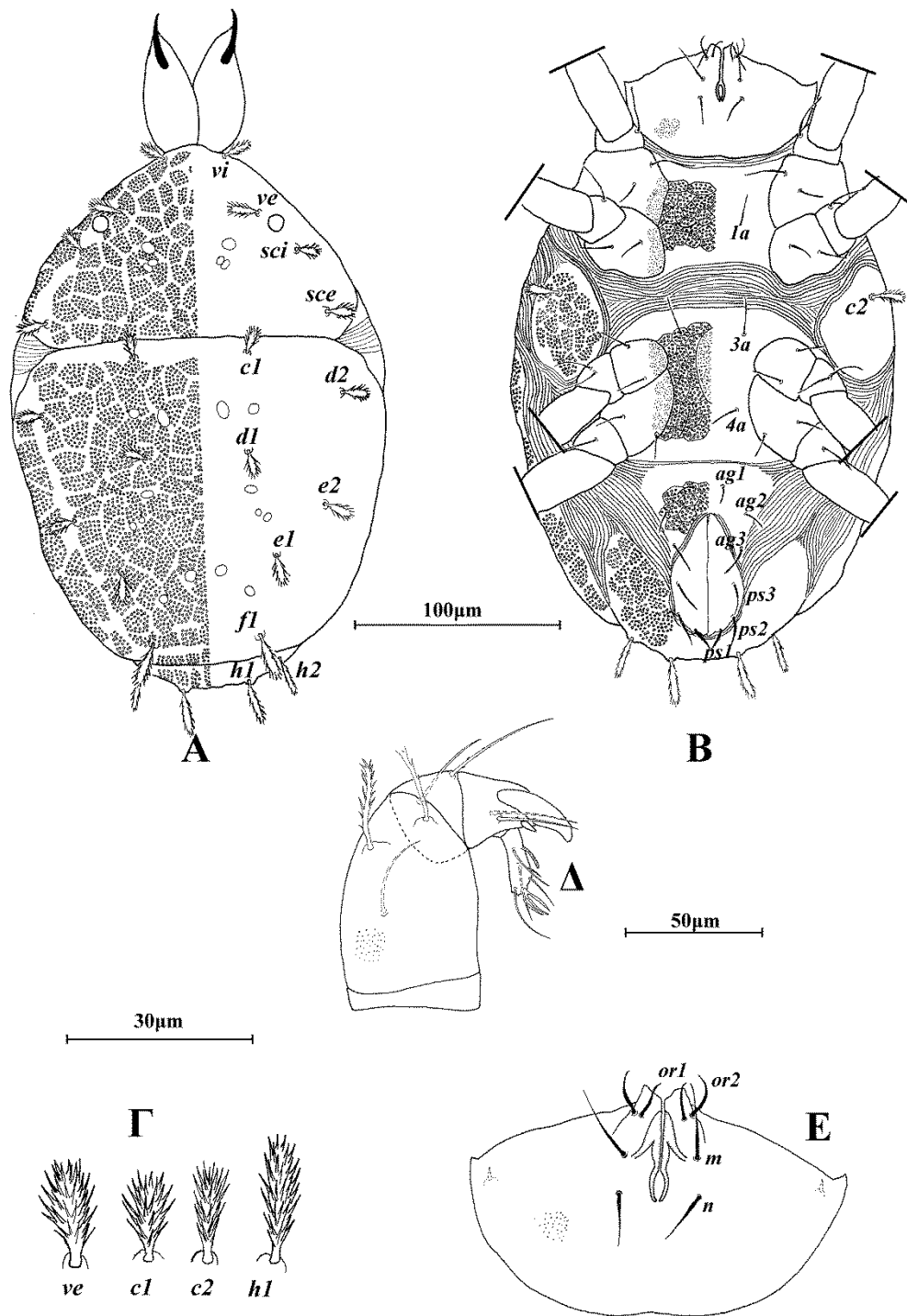
Πόδια (Εικ. 147). Μήκη: πόδι I 185 (180–190), πόδι II 150 (140–160), πόδι III 145 (135–150), πόδι IV 175 (170–180). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 5 (4–6), κII 4, ω I 19 (18–21), ω II 13 (12–15), ω III 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

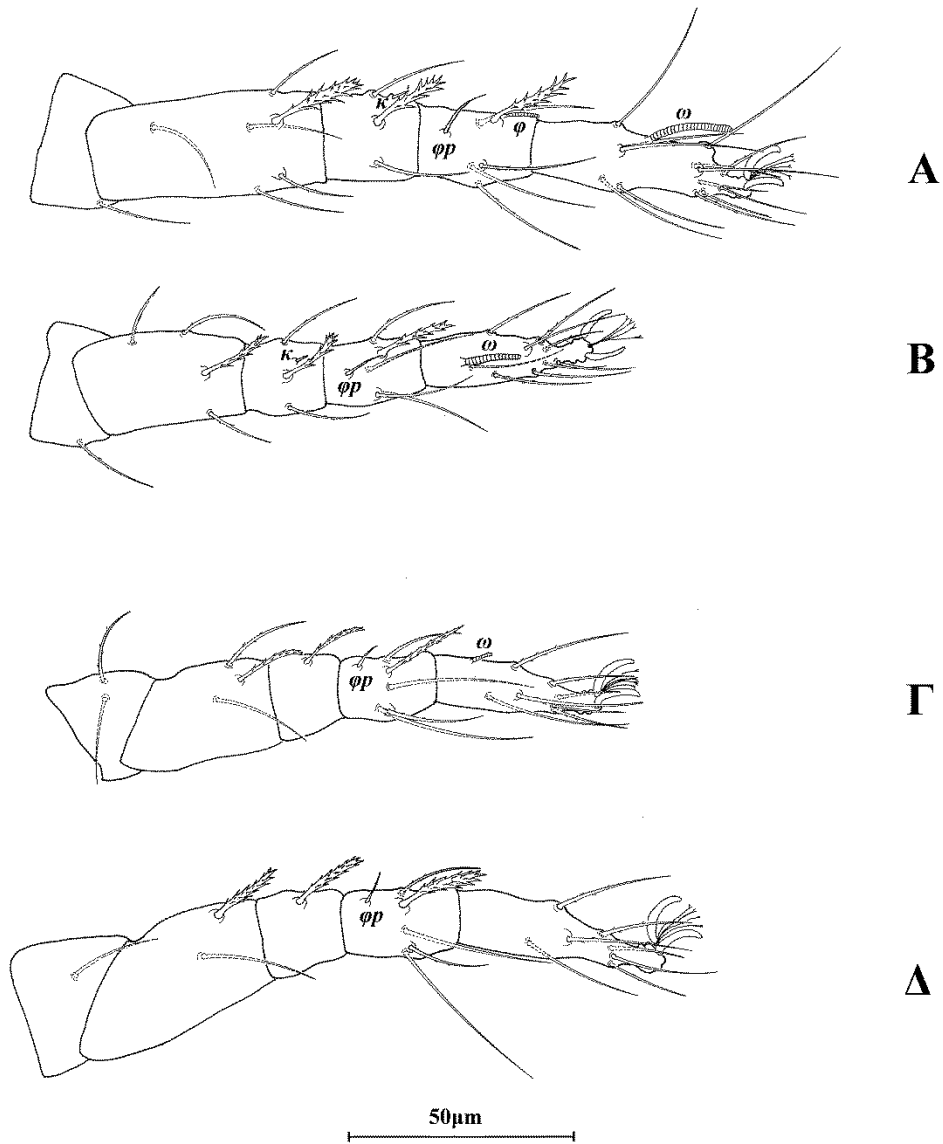
Εξετασθέν υλικό. 4 ♀ σε βρύα, Άγιο Όρος, 20 Μαΐου 1995. 1 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 2 ♀ σε βρύα, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 1 ♀ σε βρύα, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 15 ♀ σε βρύα, Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Κίνα (Ταϊβάν), Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus kentingensis* Tseng αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 146. *Eustigmaeus kentingensis* Tseng (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 147. *Eustigmaeus kentingensis* Tseng (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Eustigmaeus fantinoui* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis**

Eustigmaeus fantinoui Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2016b: 53

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί με έντονα εγχάρακτα, πολυγωνικά βοθρία. Κάθε βοθρίο με 25–30 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα. Σμήριγγες *c2* λεπτές και αιχμηρές. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Αγενητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7. *Άρρην.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες λεπτές, αιχμηρές με λίγες ακίδες. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγενητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+1*ω*.

Θήλυ (n=2).

Νώτο (Εικ. 148Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 415 (365), πλάτους 305 (260). Νωτιαίοι θυρεοί με έντονα εγχάρακτα, πολυγωνικά βοθρία. Κάθε βοθρίο με 25–30 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες βραχείες ακίδες. Το μήκος των ακίδων δεν ξεπερνά την διάμετρο του άξονα (Εικ. 148Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 36 (34), *ve* 38 (36), *sci* 30, *sce* 36 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 30 (28), *d1* 28, *d2* 30, *e1* 34, *e2* 36 (34) και *fl* 59 (57). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 40 (36) and *h2* 38 (36). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 50 (46), *ve–ve* 110, *sci–sci* 185, *sce–sce* 235 (228), *vi–ve* 50 (53), *ve–sci* 48 (44), *sci–sce* 57 (51), *c1–c1* 91 (79), *d1–d1* 69 (71), *d2–d2* 255 (250), *e1–e1* 71 (75), *e2–e2* 200, *fl–fl* 97 (95), *h1–h1* 44 (42), *h2–h2* 87 (89), *c1–d1* 65 (63), *c1–d2* 97 (91), *d1–d2* 95 (93), *d1–e1* 79 (73), *d1–e2* 83 (81), *d2–e2* 75 (81), *e1–e2* 67 (65), *e1–fl* 50 (51), *h1–h2* 26.

Κοιλία (Εικ. 148Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 46 (40), λεπτές και αιχμηρές. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 19 (23), *3a* 23 (21) και *4a* 19 (18). Αγενητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 12 (11), *ag2* 12 και *ag3* 15. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 17 (15), *ps2* 19 (16) και *ps3* 18.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 34 (36). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 148Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, $m=23$ και $n=15$ (Εικ. 148Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m=25$, $n-n=28$ και $m-n=12$.

Πόδια (Εικ. 149). Μήκη: πόδι I 210 (200), πόδι II 190 (175), πόδι III 180 (170), πόδι IV 200. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες $3+1\kappa$, $3+1\kappa$, 1, 1. Κνήμες $5+1\phi+1\phi p$, $5+1\phi p$, $5+1\phi p$, $5+1\phi p$. Ταρσοί $13+1\omega$, $9+1\omega$, $7+1\omega$, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: $\kappa I=5$, $\kappa II=4$, $\omega I=25$, $\omega II=16$ (15), $\omega III=6$ (5).

Αρρεν (n=1).

Νώτο (Εικ. 150Α). Ιδιόσωμα μήκους 235, πλάτους 220. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες λεπτές, αιχμηρές με λίγες ακίδες (Εικ. 150Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, $vi=20$, $ve=20$, $sci=16$, $sce=18$ και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 8. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, $c1=14$, $d1=10$, $d2=12$, $e1=10$, $e2=12$ and $fl=38$. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, $h1=24$ και $h2=30$. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: $vi-vi=30$, $ve-ve=69$, $sci-sci=120$, $sce-sce=145$, $vi-ve=34$, $ve-sci=32$, $sci-sce=34$, $c1-c1=53$, $d1-d1=48$, $d2-d2=145$, $e1-e1=53$, $e2-e2=110$, $fl-fl=61$, $h1-h1=26$, $h2-h2=48$, $c1-d1=38$, $c1-d2=51$, $d1-d2=50$, $d1-e1=38$, $d1-e2=44$, $d2-e2=40$, $e1-e2=28$, $e1-fl=22$, $h1-h2=10$.

Κοιλία (Εικ. 150Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες $c2=26$. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: $1a=15$, $3a=15$ και $4a=15$. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, $ag1=9$ και $ag2=15$. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, $ps1=2$, $ps2=5$ και $ps3=12$.

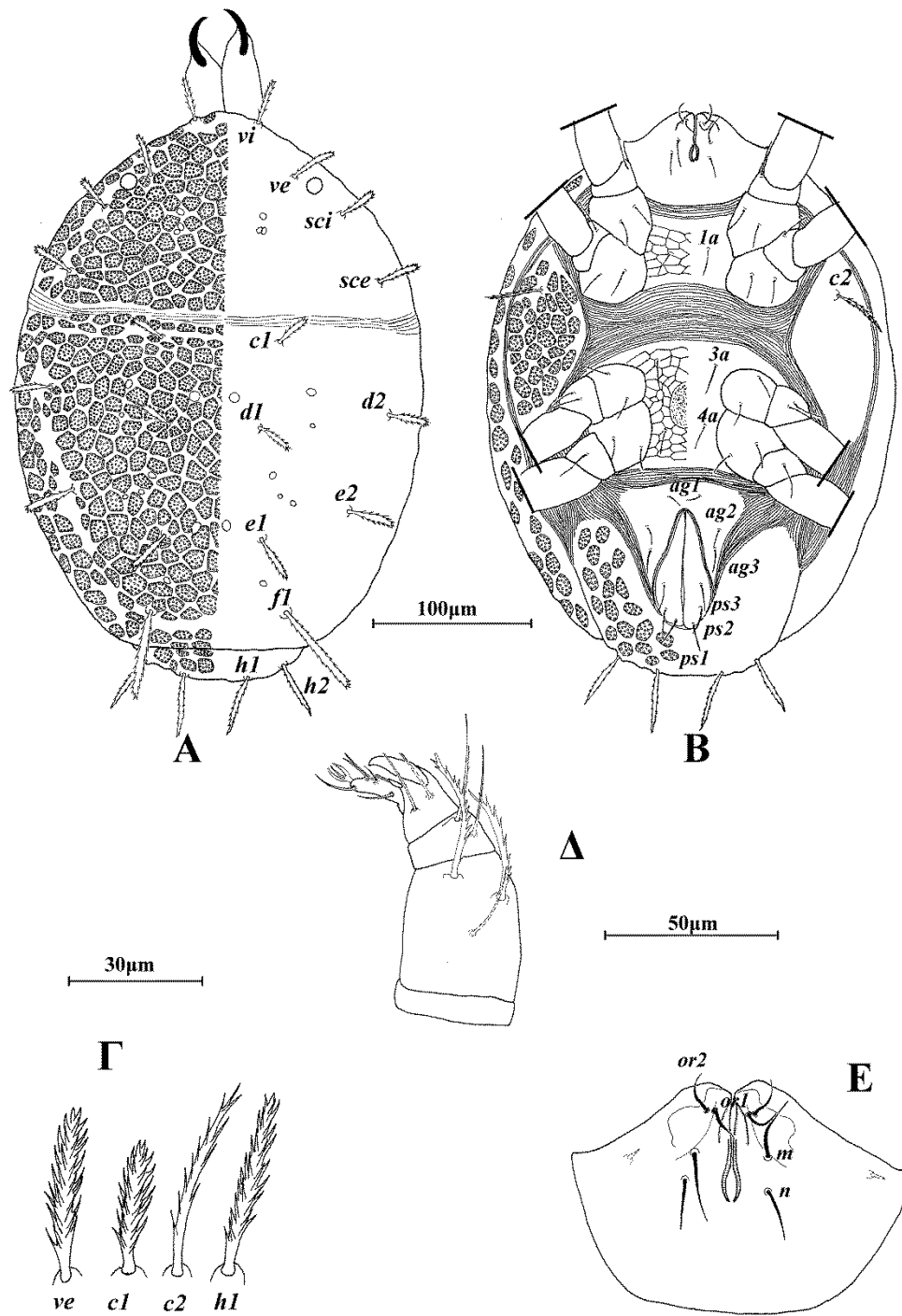
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 24. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, $4+1\omega+1$ υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 150Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, $m=15$ και $n=12$ (Εικ. 150Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m=21$, $n-n=25$ και $m-n=8$.

Πόδια (Εικ. 151). Μήκη: πόδι I 160, πόδι II 140, πόδι III 140, πόδι IV 160. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες $3+1\kappa$, $3+1\kappa$, 1, 1. Κνήμες $5+1\phi+1\phi p$, $5+1\phi p$, $5+1\phi p$, $5+1\phi p$. Ταρσοί

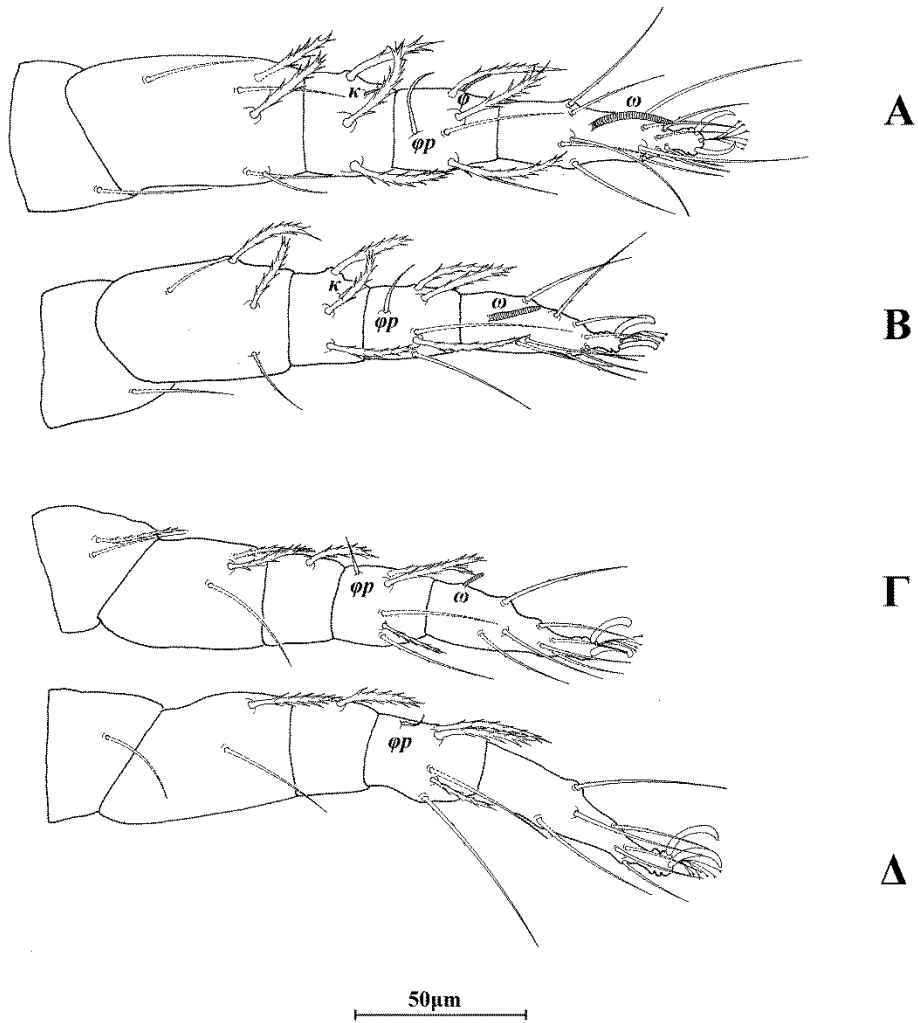
13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4, κII 2, ω I 15, ω I♂ 25, ω II 12, ω II♂ 23, ω III 5, ω III♂ 20, ω IV♂ 22.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε βρύα, Λειβαδίτης, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015. *Παράτυποι*: 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Λειβαδίτης, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

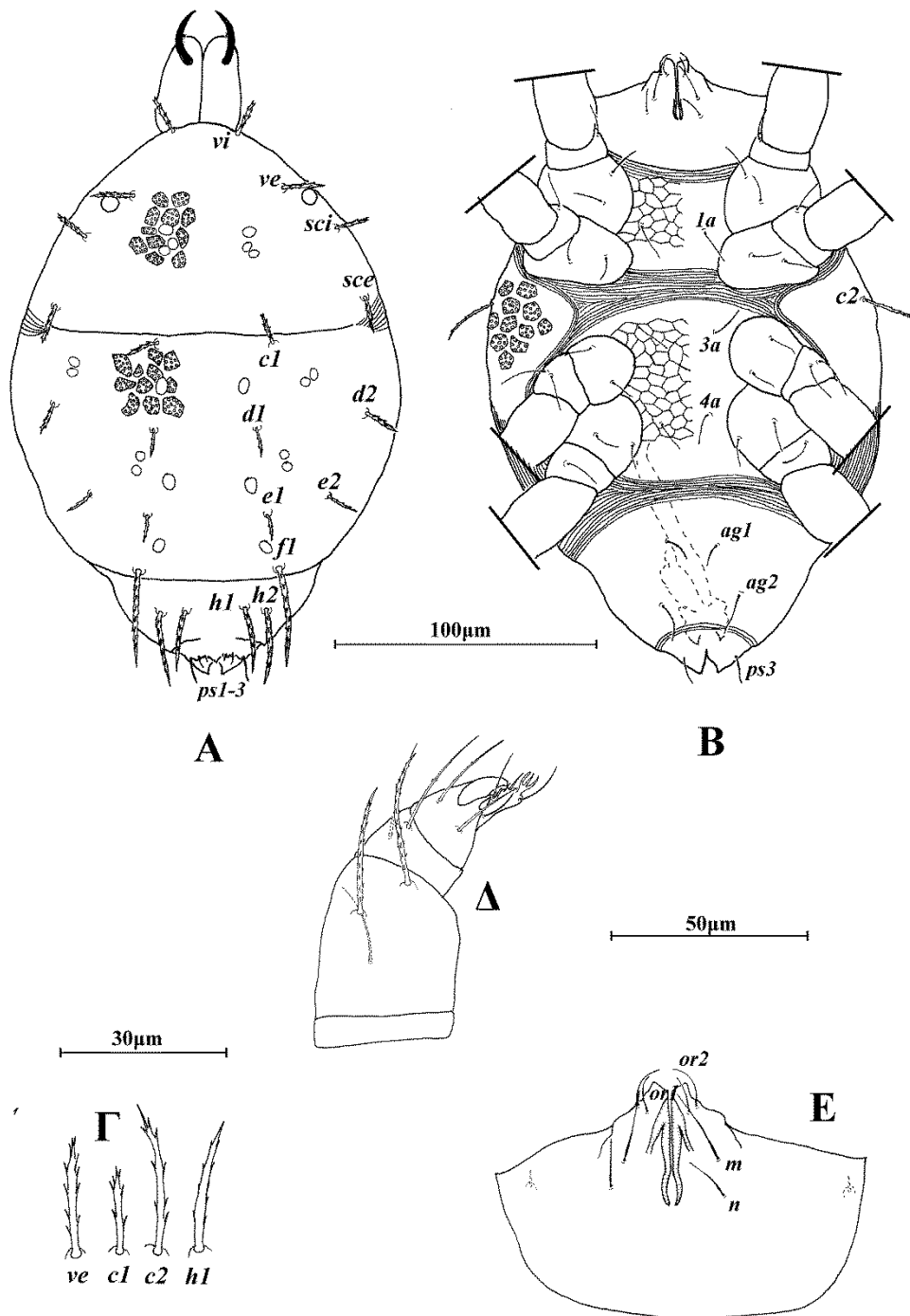
Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *fantinoui* προς τιμήν της Αργυρώς Φαντινού, Καθηγήτριας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, για την συμβολή της στην Οικολογία Αρθροπόδων.



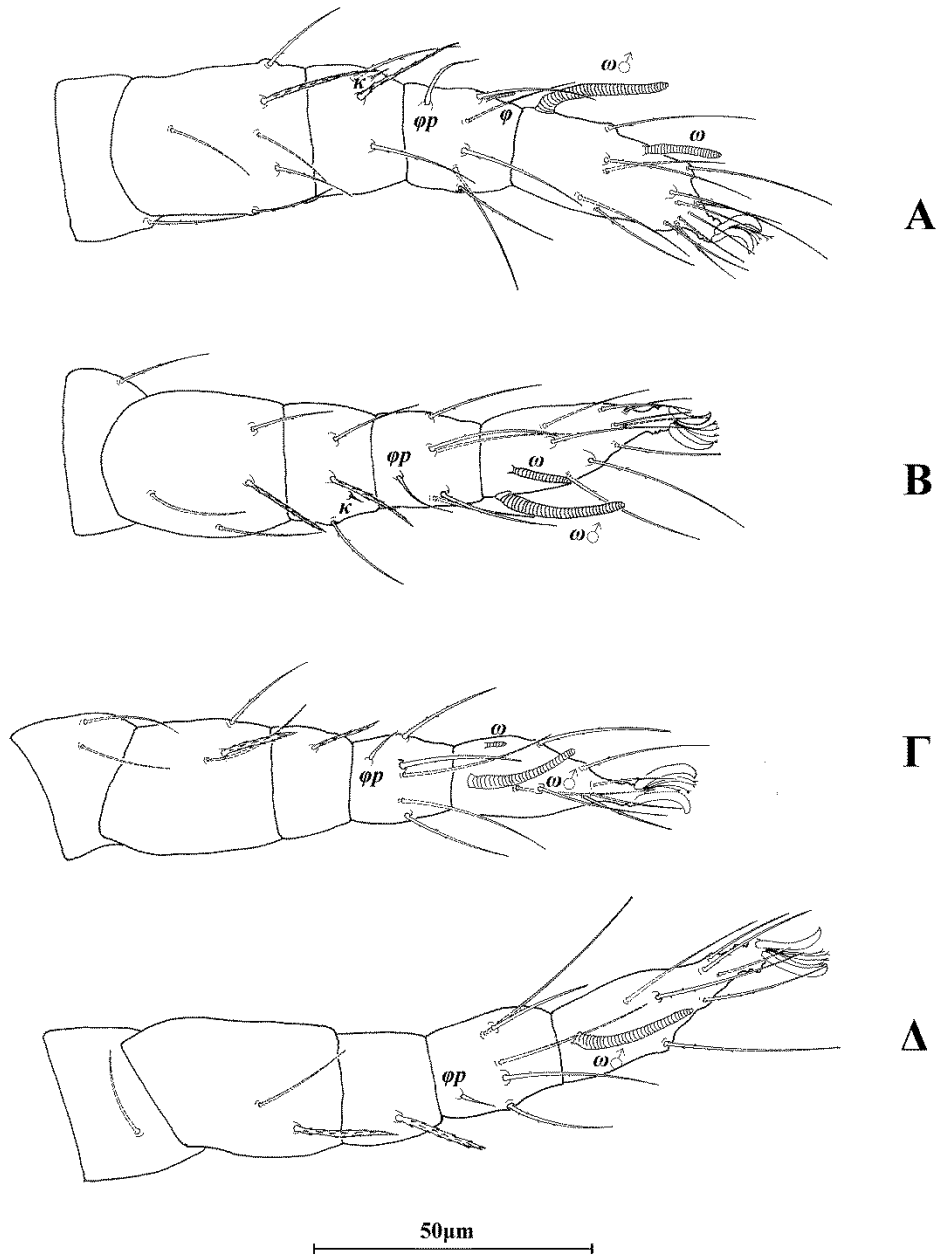
Εικόνα 148. *Eustigmaeus fantinoui* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτιρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 149. *Eustigmaeus fantinoui* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.



Εικόνα 150. *Eustigmaeus fantinou* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 151. *Eustigmaeus fantinoui* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis (άρρεν). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Eustigmaeus anauniensis* (Canestrini)Raphygnathus anauniensis* Canestrini, 1889: 447*Eustigmaeus anauniensis* — Wood, 1973: 87*Raphygnathus pectinatus* Ewing, 1917a: 37 (Συνωνυμία κατά Wood, 1973: 87)*Eustigmaeus granulosus* Willmann, 1951: 137 (νεότερο συνώνυμο του *Raphygnathus pectinatus* Ewing, συνωνυμία κατά Summers, 1957: 52)

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 4–9 ομοιογενή φατνία και 8–12 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες ακίδες. Μήκος ακίδων 1–2 φορές η διάμετρος του άξονα. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 152Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 330 (315–350), πλάτους 255 (240–270). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 4–9 ομοιογενή φατνία και 8–12 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες ακίδες. Μήκος ακίδων 1–2 φορές η διάμετρος του άξονα (Εικ. 152Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 30 (28–32), *ve* 31 (30–34), *sci* 26 (24–30), *sce* 31 (30–34) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 13 (12–14). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 30 (28–32), *d1* 30 (28–32), *d2* 29 (28–30), *e1* 33 (30–38), *e2* 32 (30–34) και *fl* 46 (44–50). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 32 (32–34) και *h2* 31 (30–34). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 42 (40–46), *ve–ve* 87 (79–95), *sci–sci* 155 (150–165), *sce–sce* 195 (180–210), *vi–ve* 46 (42–50), *ve–sci* 42 (38–46), *sci–sce* 45 (42–50), *c1–c1* 69 (61–79), *d1–d1* 58 (55–61), *d2–d2* 200 (185–210), *e1–e1* 64 (55–83), *e2–e2* 165 (150–175), *fl–fl* 73 (69–79), *h1–h1* 35 (28–44), *h2–h2* 84 (75–91), *c1–d1* 60 (55–69), *c1–d2* 76 (69–85), *d1–d2* 73 (67–79), *d1–e1* 71 (65–77), *d1–e2* 72 (67–77), *d2–e2* 67 (61–71), *e1–e2* 57 (53–63), *e1–fl* 46 (42–50), *h1–h2* 28 (26–30).

Κοιλία (Εικ. 152Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 32. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη

κοιλιακών σμηρίγγων: *Ia* 21 (19–23), *3a* 21 (19–23) και *4a* 15. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 10 (10–12), *ag2* 12 (12–13) και *ag3* 15 (12–16). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 19, *ps2* 19 (19–20) και *ps3* 19.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 33 (32–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 152Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 23 (21–23) και *n* 15 (15–16) (Εικ. 152Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 24 (22–27), *n–n* 25 (23–27) και *m–n* 12 (11–12).

Πόδια (Εικ. 153). Μήκη: πόδι I 185 (170–200), πόδι II 150 (145–160), πόδι III 160 (150–175), πόδι IV 185 (170–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 7 (5–8), *κII* 4, ω I 22 (20–24), ω II 15 (13–17), ω III 6 (5–7).

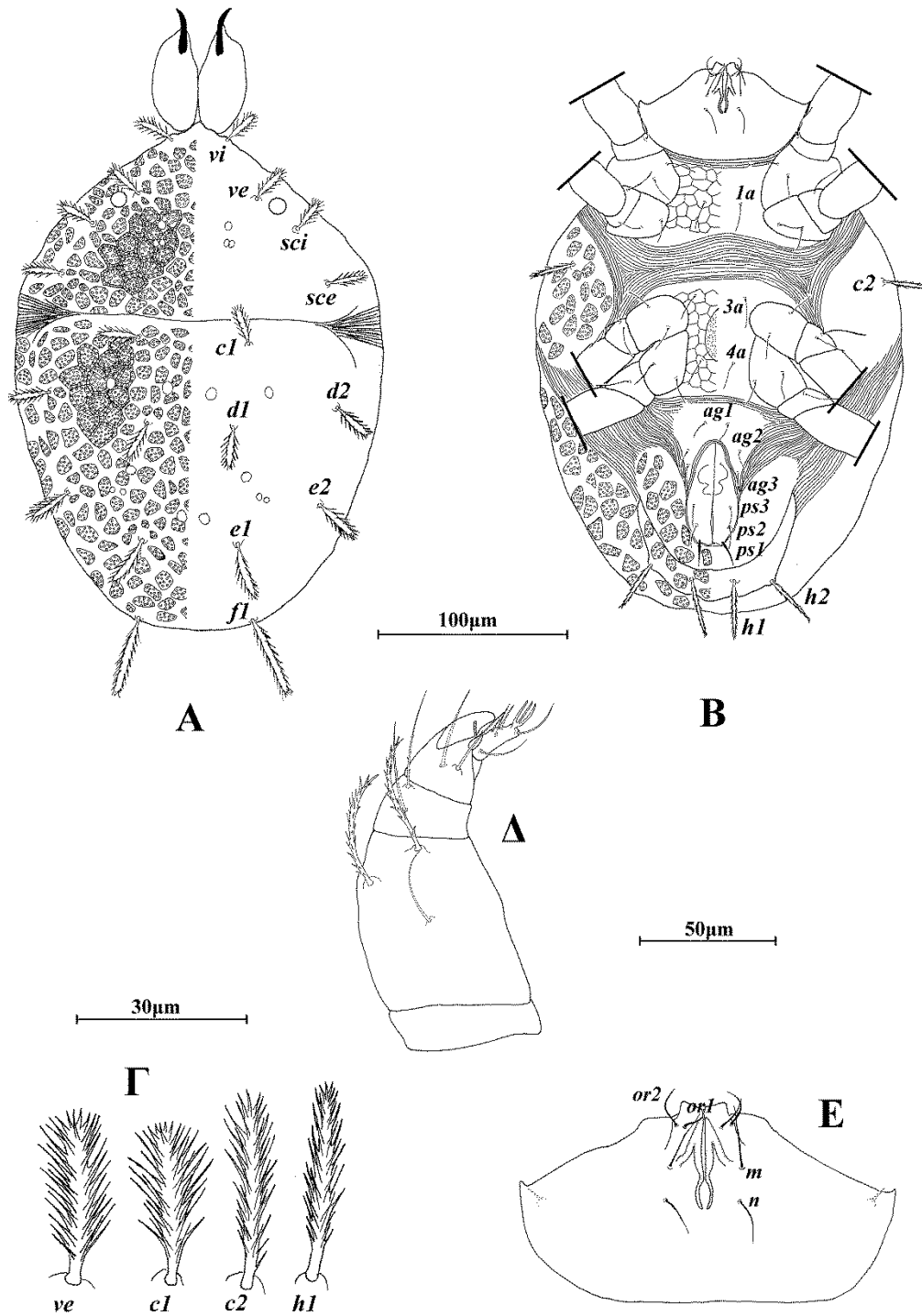
Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 3 ♀ σε βρύα, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 25 Μαρτίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα. Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 41 ♀ σε βρύα, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 29 ♀ σε γρασίδι και 16 ♀ σε βρύα, Παύλιανη και 11 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 16 ♀ σε βρύα και 5 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 4 ♀ σε γρασίδι, Παπαρούσι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 1 ♀ σε βρύα, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε βρύα, Καρίτσα, Π.Ε. Ευρυτανίας και 2 ♀ σε βρύα, Λευκό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε βρύα και 6 σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Καρυές, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε βρύα, 2 σε υπολείμματα *Pinus* sp. και 1 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 5 ♀ σε βρύα, Πάνω Διπόταμα, Π.Ε. Λακωνίας και 8 ♀ σε βρύα, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Λίμνη Αβυθός, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε βρύα,

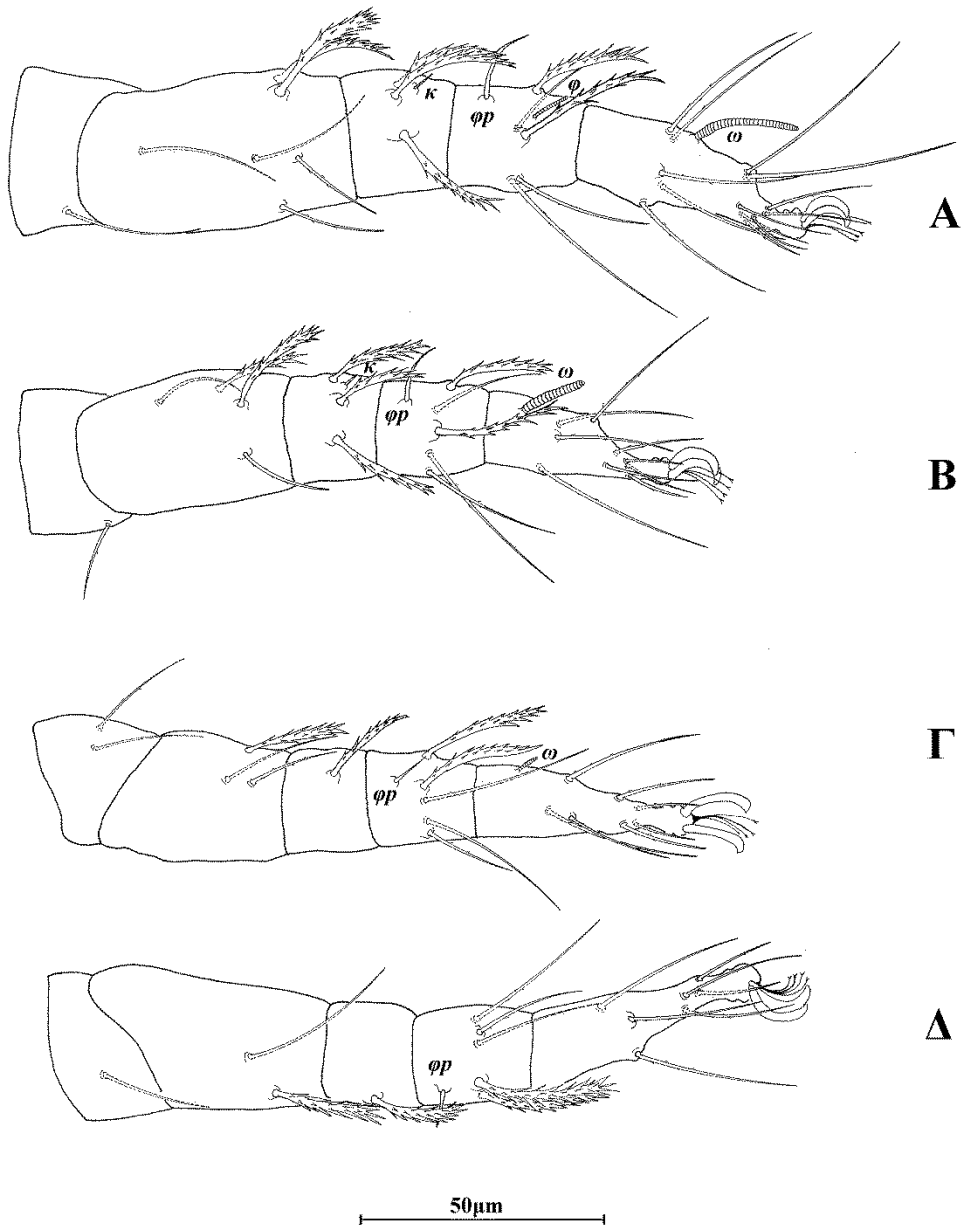
Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 56 ♀ σε βρύα, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε βρύα Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας και 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Μαρούλι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 27 Φεβρουαρίου 2014. 24 ♀ σε γρασίδι, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 15 ♀ σε βρύα, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας, 10 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 20 ♀ ♀ σε βρύα Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας και 1 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 15 ♀ σε βρύα, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών και 1 ♀ σε βρύα, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 2 ♀ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Πολυλίμνιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 12 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αυστρία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ιράν, Ισραήλ, Ιταλία, Καναδάς, Κίνα, Κριμαία, Λετονία, Λιθουανία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Ρωσία, Σλοβακία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus anauniensis* (Canestrini) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 152. *Eustigmaeus anaumiensis* (Canestrini) (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 153. *Eustigmaeus anauniensis* (Canestrini) (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus microvacuolatus Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis

Eustigmaeus microvacuolatus Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2016b: 61

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 6–25 μικροσκοπικά φατνία και 10–20 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες ακίδες. Μήκος ακίδων 1–2 φορές η διάμετρος του άξονα. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 154Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 300 (285–320), πλάτους 240 (225–250). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 6–25 μικροσκοπικά φατνία και 10–20 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες ακίδες. Μήκος ακίδων 1–2 φορές η διάμετρος του άξονα (Εικ. 154Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 26 (24–30), *ve* 28 (26–30), *sci* 22 (20–24), *sce* 26 (24–30) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 14 (12–16). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 26 (24–28), *d1* 26 (24–30), *d2* 26 (24–28), *e1* 32 (28–34), *e2* 30 (28–32) και *fl* 40 (40–46). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 30 (28–32) και *h2* 30 (28–32). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 34 (30–42), *ve-ve* 71 (69–79), *sci-sci* 125 (125–145), *sce-sce* 160 (160–180), *vi-ve* 44 (40–46), *ve-sci* 34 (32–42), *sci-sce* 38 (36–42), *c1-c1* 73 (65–79), *d1-d1* 50 (46–53), *d2-d2* 170 (170–185), *e1-e1* 57 (53–65), *e2-e2* 140 (140–150), *fl-fl* 63 (63–71), *h1-h1* 36 (28–40), *h2-h2* 79 (79–89), *c1-d1* 55 (51–59), *c1-d2* 59 (59–71), *d1-d2* 63 (61–69), *d1-e1* 63 (59–65), *d1-e2* 59 (57–63), *d2-e2* 61 (57–63), *e1-e2* 50 (46–61), *e1-fl* 38 (38–44), *h1-h2* 24 (24–30).

Κοιλία (Εικ. 154Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 28 (24–30). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *Ia* 15 (15–18), *3a* 18 (15–19) και *4a* 14 (13–17). Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 9 (8–10), *ag2* 12 (12–14) και *ag3* 13 (13–17). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 17 (15–18), *ps2* 15 (15–17) και *ps3* 14 (14–19).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 32 (30–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 154Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 (17–21) και *n* 13 (12–15) (Εικ. 154Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 21 (19–24), *n-n* 23 (21–25) and *m-n* 12 (9–12).

Πόδια (Εικ. 155). Μήκη: πόδι I 180 (180–190), πόδι II 160 (145–165), πόδι III 160 (150–180), πόδι IV 180 (180–190). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 5 (5–6), κII 4 (4–5), ω I 18 (18–19), ω II 12 (11–13), ω III 5.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε βρύα, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. *Παράτυποι*: 25 ♀ σε βρύα, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας και 26 ♀ σε βρύα, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013.

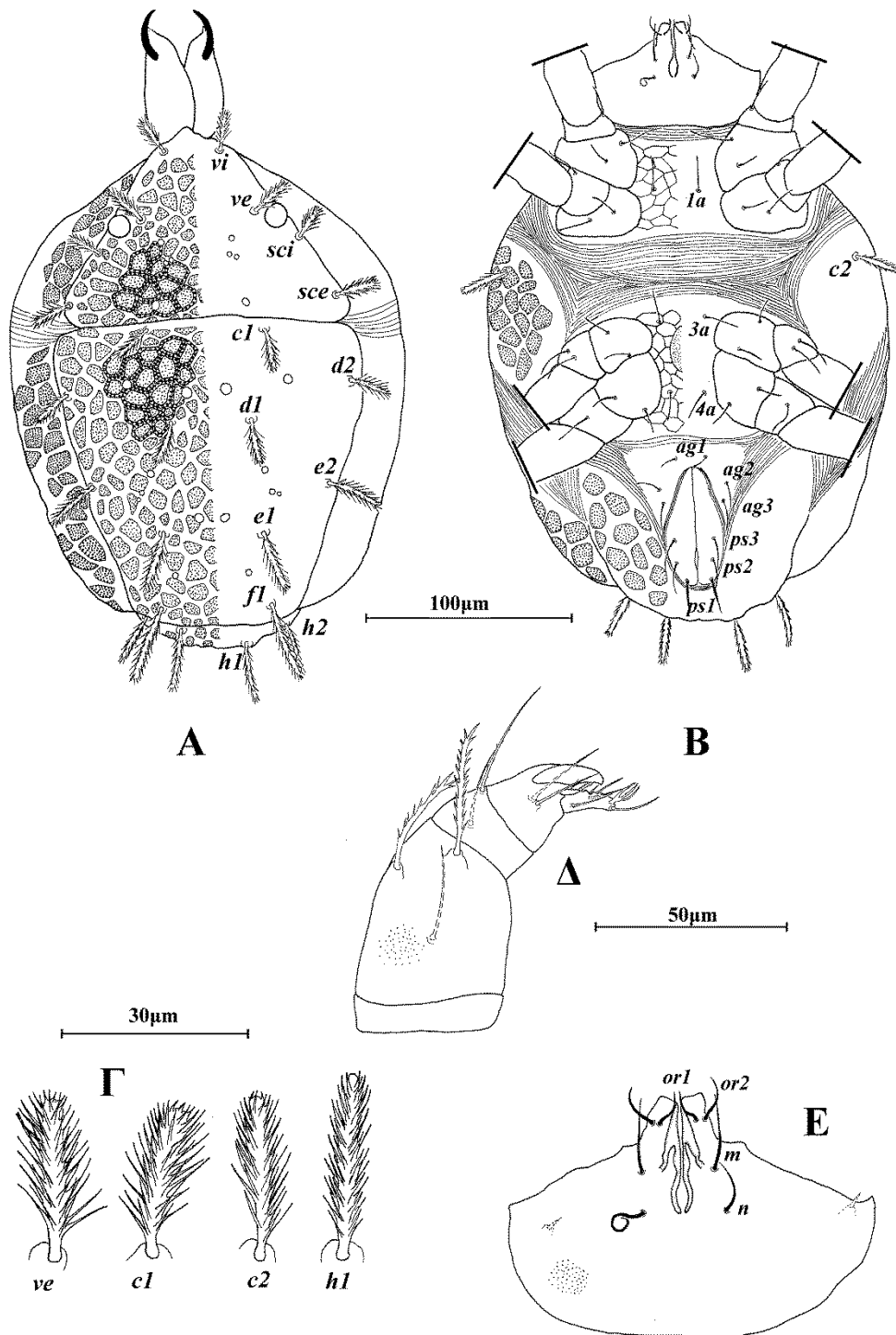
Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *microvacuolatus* λόγω των μικροσκοπικών φατνίων (vacuoles) στον διάκοσμο των νωτιαίων θυρεών.

STIGMAEIDAE:ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

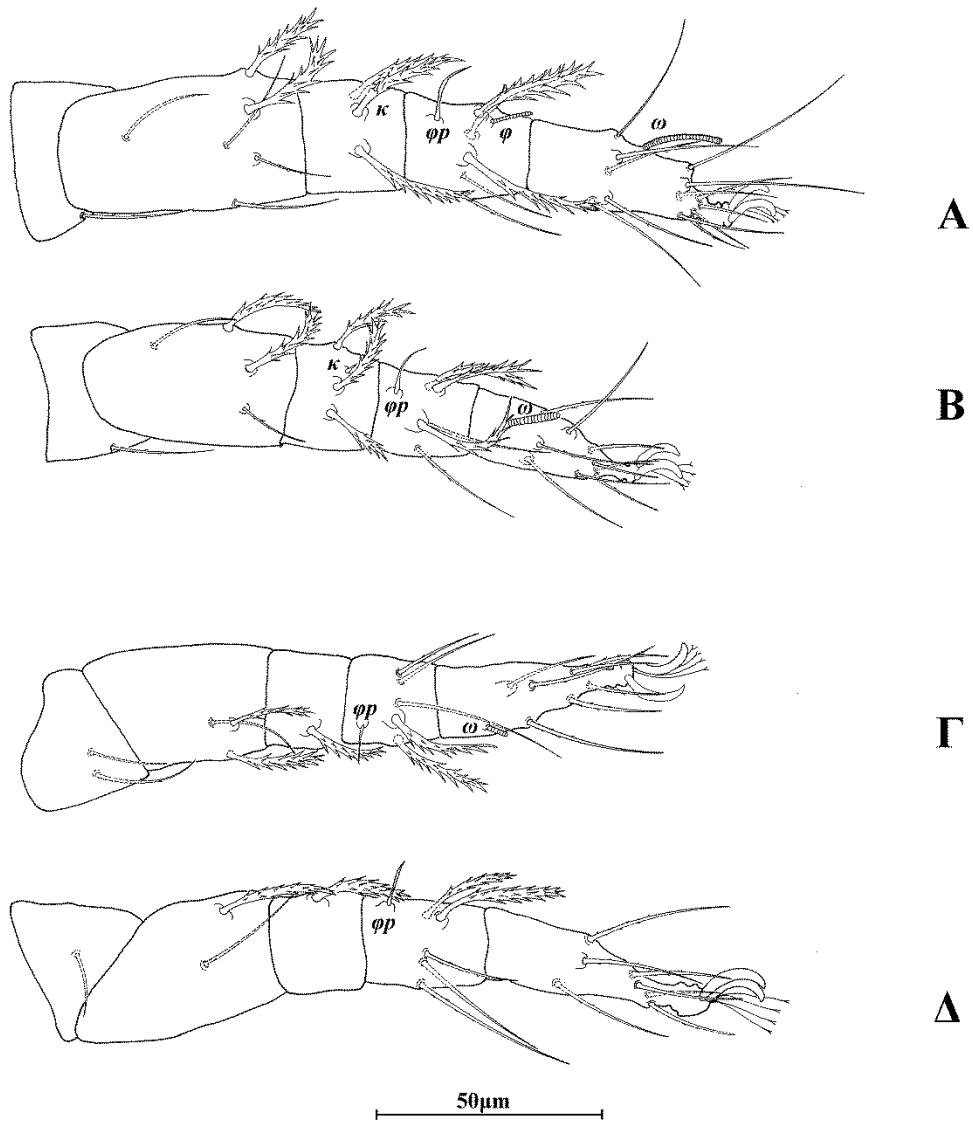
Πίνακας 14. Διαφορές μεταξύ *E. fantinoui* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, *E. microvacuolatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis και συγγενών ειδών.

<i>E. fantinoui</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>E. microvacuolatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>E. anauniensis</i> (Canestrini) ¹	<i>E. erzurumensis</i> Doğan ²	<i>E. nasrinae</i> Khanjani & Ueckermann ³	<i>E. seemani</i> Khanjani, Firozfar, Mirmoayedi & Asali Fayaz ⁴
Μήκος ιδιοσώματος 415 (365)	Μήκος ιδιοσώματος 300 (285–320)	Μήκος ιδιοσώματος 255 (240–270)	Μήκος ιδιοσώματος 367	Μήκος ιδιοσώματος 271	Μήκος ιδιοσώματος 303 (305)
Νωτιαίοι θυρεοί με έντονα εγχάρακτα, πολυγωνικά βοθρία	Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο	Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο	Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηχά, σχεδόν κυκλικά βοθρία	Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ακανόνιστα βοθρία	Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ακανόνιστα βοθρία
Κρατήρας βοθρίου με 25–30 ομοιογενή φατνία	Κρατήρας βοθρίου με 6–25 μικροσκοπικά φατνία	Κρατήρας βοθρίου με 4–9 φατνία	Κρατήρας βοθρίου με 9–12 φατνία	Κρατήρας βοθρίου με 5–10 φατνία	Κρατήρας βοθρίου με 8–15 φατνία
Υστεροσωματικός θυρεός με διάκοσμο	Υστεροσωματικός θυρεός με διάκοσμο	Υστεροσωματικός θυρεός με διάκοσμο	Υστεροσωματικός θυρεός με διάκοσμο	Υστεροσωματικός θυρεός με διάκοσμο	Υστεροσωματικός θυρεός λείος
Ενδοϊσχιακοί θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι	Ενδοϊσχιακοί θυρεοί με δίκτυο πολυγωνικών κελιών
Αγεννητικός θυρεός λείος	Αγεννητικός θυρεός λείος	Αγεννητικός θυρεός λείος	Αγεννητικός θυρεός με βοθρία	Αγεννητικός θυρεός λείος	Αγεννητικός θυρεός λείος

1 Summers & Price, 1961 και παρούσα μελέτη, 2 Doğan, 2005, 3 Khanjani & Ueckermann, 2002, 4 Khanjani *et al.*, 2013



Εικόνα 154. *Eustigmaeus microvacuolatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis (θήλυ).
 Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 155. *Eustigmaeus microvacuolatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis (θήλυ).

Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus vacuus Doğan

Eustigmaeus vacuus Doğan, 2005: 858

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων. Κάθε βοθρίο με 4–15 ακανόνιστου σχήματος και μεγέθους, ατάκτως διατεταγμένα, φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες, βενταλιοειδείς, αποτελούμενες από αρκετές βραχείες ακίδες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες λεπτές, αιχμηρές με λίγες ακίδες. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα. Αγενητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 156A). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 305 (280–320), πλάτους 220 (205–235). Νωτιαίοι θυρεοί με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων. Κάθε βοθρίο με 4–15 ακανόνιστου σχήματος (κυκλικά, ωοειδή, νεφροειδή) και μεγέθους, ατάκτως διατεταγμένα, φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες, βενταλιοειδείς, αποτελούμενες από αρκετές βραχείες ακίδες (Εικ. 156Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 15 (12–18), *ve* 18 (16–22), *sci* 13 (12–16), *sce* 15 (14–18) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12 (10–16). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 15 (14–18), *d1* 15 (14–18), *d2* 15 (14–16), *e1* 16 (14–20), *e2* 16 (14–20) και *fl* 24 (22–26). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 20 (18–24) και *h2* 21 (18–24). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 36 (32–42), *ve–ve* 78 (71–91), *sci–sci* 120 (110–135), *sce–sce* 155 (140–165), *vi–ve* 37 (34–42), *ve–sci* 30 (26–36), *sci–sce* 35 (30–38), *c1–c1* 67 (61–75), *d1–d1* 66 (61–71), *d2–d2* 170 (155–185), *e1–e1* 59 (55–61), *e2–e2* 135 (125–145), *fl–fl* 64 (59–69), *h1–h1* 40 (34–46), *h2–h2* 76 (69–85), *c1–d1* 56 (51–59), *c1–d2* 57 (61–63), *d1–d2* 59 (53–69), *d1–e1* 58 (51–63), *d1–e2* 49 (44–55), *d2–e2* 66 (59–77), *e1–e2* 44 (40–48), *e1–fl* 42 (38–50), *h1–h2* 22 (20–26).

Κοιλία (Εικ. 156B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 17 (16–20). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 15, *3a* 15 και *4a* 14 (12–15). Αγενητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 11 (9–12), *ag2* 12 και *ag3*

13 (12–15). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15, *ps2* 15 και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 31 (30–34). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 156Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 12 (12–15) (Εικ. 156Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 22 (19–23), *n–n* 22 (20–24) και *m–n* 11 (9–14).

Πόδια (Εικ. 157). Μήκη: πόδι I 185 (180–200), πόδι II 155 (150–165), πόδι III 155 (150–160), πόδι IV 180 (165–185). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 5, *κII* 4, ω I 17 (15–19), ω II 11 (10–12), ω III 5.

Άρρεν (n=1).

Νώτο (Εικ. 158Α). Ιδιόσωμα μήκους 260, πλάτους 185. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες λεπτές, αιχμηρές με λίγες ακίδες (Εικ. 158Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 14, *ve* 14, *sci* 10, *sce* 14 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός διαιρεμένος με εγκάρσια αύλακα, με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 12, *d1* 10, *d2* 10, *e1* 12, *e2* 10 και *fl* 34. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 30 και *h2* 34. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 30, *ve–ve* 61, *sci–sci* 105, *sce–sce* 135, *vi–ve* 34, *ve–sci* 26, *sci–sce* 30, *c1–c1* 53, *d1–d1* 50, *d2–d2* 140, *e1–e1* 28, *e2–e2* 95, *fl–fl* 50, *h1–h1* 38, *h2–h2* 59, *c1–d1* 51, *c1–d2* 48, *d1–d2* 53, *d1–e1* 38, *d1–e2* 34, *d2–e2* 57, *e1–e2* 28, *e1–fl* 26, *h1–h2* 10.

Κοιλία (Εικ. 158Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 18. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 12, *3a* 15 και *4a* 12. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 10 και *ag2* 17. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 2, *ps2* 8 και *ps3* 11.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 26. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 158Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

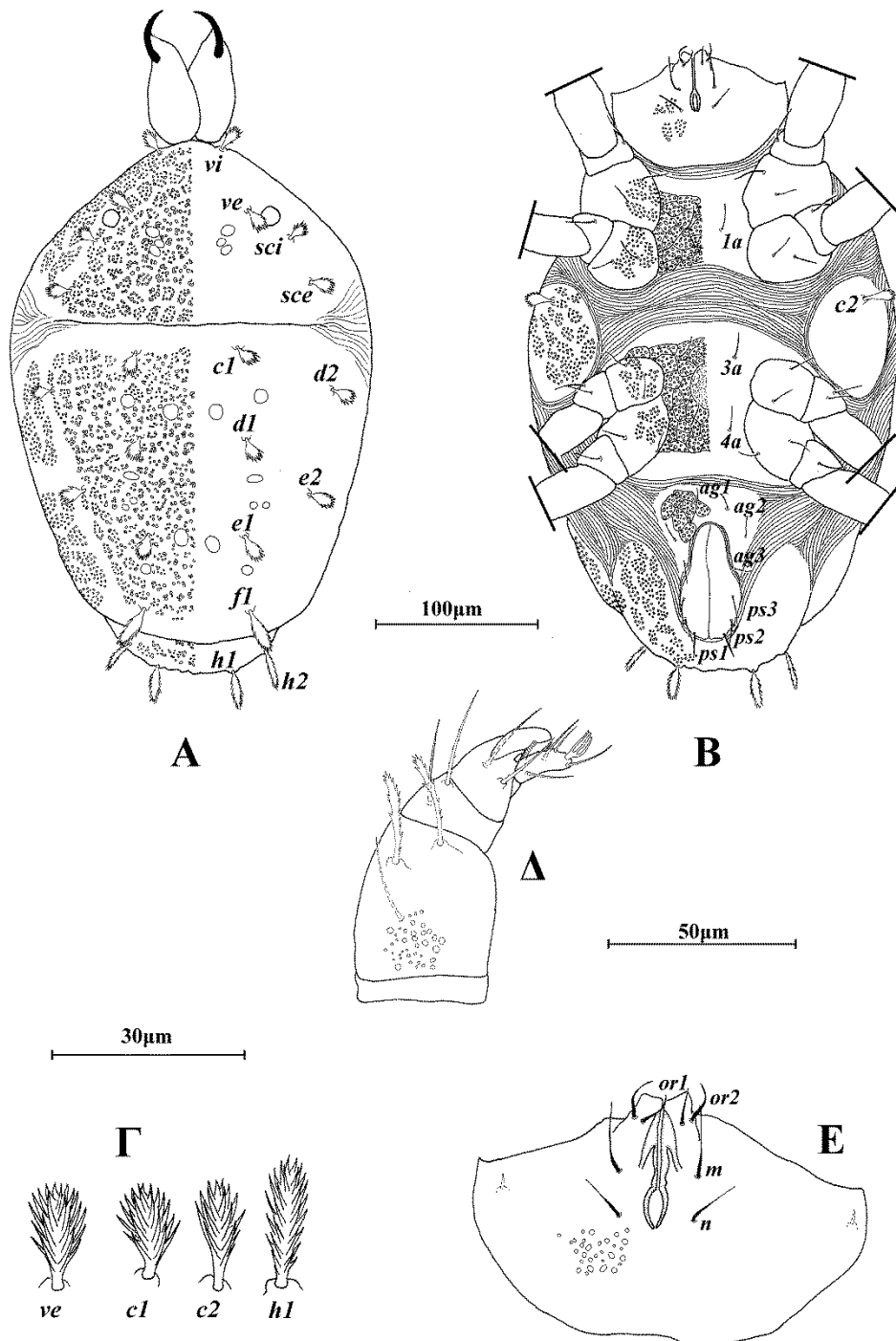
υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 15 και n 9 (Εικ. 158E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 19, $n-n$ 19 και $m-n$ 10.

Πόδια (Εικ. 159). Μήκη: πόδι I 185, πόδι II 160, πόδι III 150, πόδι IV 180. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κ*I 5, *κ*II 4, *ω*I 18, *ω*I♂ 39, *ω*II 12, *ω*II♂ 34, *ω*III 5, *ω*III♂ 32, *ω*IV♂ 34.

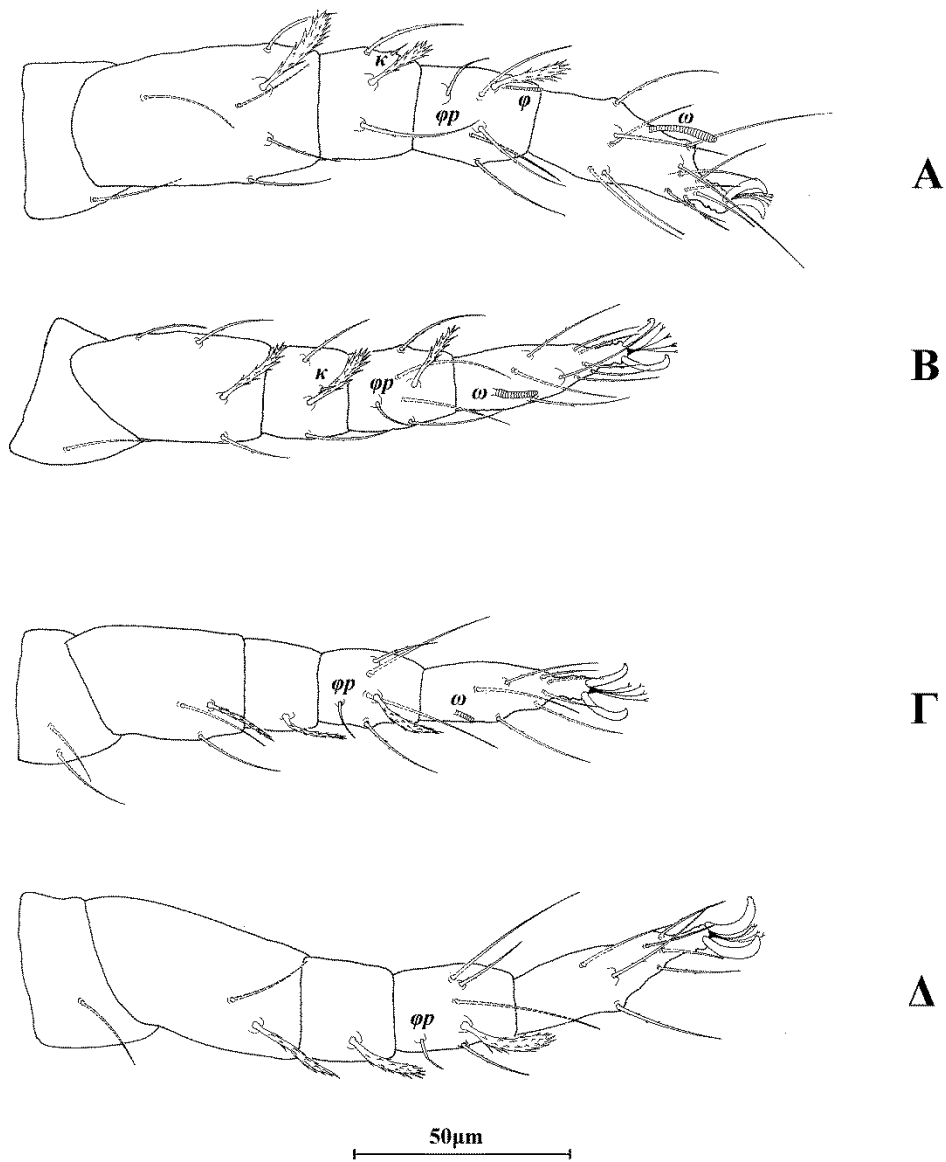
Εξετασθέν υλικό. 23 ♀ και 1 ♂ σε *Sedum* sp., Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 3 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Τουρκία.

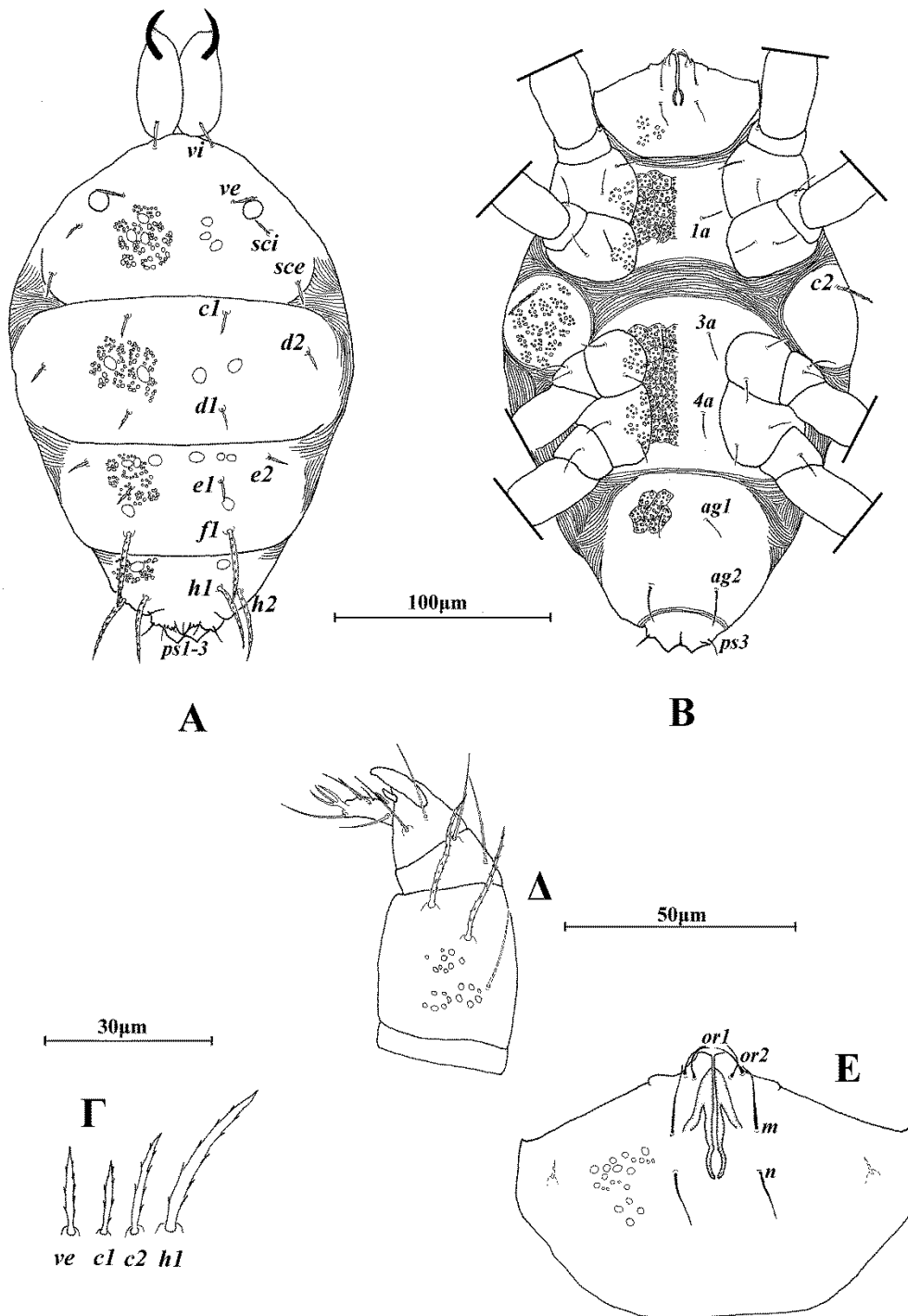
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus vacuus* Doğan αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το άρρεν περιγράφεται για πρώτη φορά.



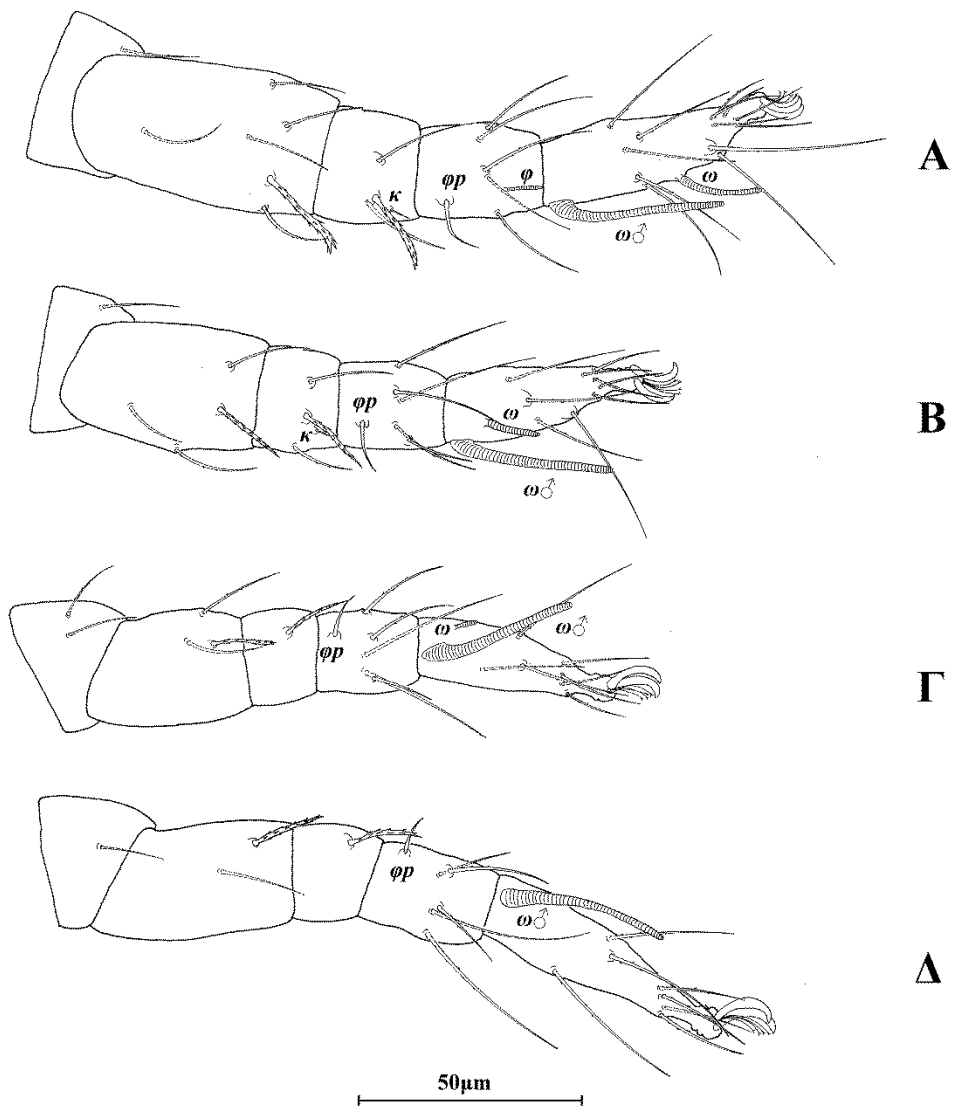
Εικόνα 156. *Eustigmaeus vacuus* Doğan (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 157. *Eustigmaeus vacuus* Doğan (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 158. *Eustigmaeus vacuus* Doğan (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 159. *Eustigmaeus vacuus* Doğan (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus ioanninensis Kapaxidi & Papadoulis

Eustigmaeus ioanninensis Kapaxidi & Papadoulis, 1999: 143

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με βοθρία ακανόνιστου σχήματος. Κάθε βοθρίο περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία συγκεντρωμένα σε 3–5 ομάδες, δίνοντας στο βοθρίο ραγισμένη όψη. Νωτιαίες σμήριγγες δρεπανοειδείς, με πλευρικές ακίδες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Αγεννητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1ω, 9+1ω, 7+1ω, 7. *Άρρην.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ αλλά με μακρύτερες ακίδες. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2ω, 9+2ω, 7+2ω, 7+1ω.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 160Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 370 (350–400), πλάτους 285 (270–310). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με βοθρία ακανόνιστου σχήματος. Κάθε βοθρίο περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία συγκεντρωμένα σε 3–5 ομάδες, δίνοντας στο βοθρίο ραγισμένη όψη. Νωτιαίες σμήριγγες δρεπανοειδείς, με πλευρικές ακίδες (Εικ. 160Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 84 (73–100), *ve* 92 (73–130), *sci* 80 (65–95), *sce* 82 (69–99) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 13 (12–16). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 69 (59–81), *d1* 94 (81–115), *d2* 80 (65–99), *e1* 97 (75–125), *e2* 80 (69–100) και *fl* 84 (65–115). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 40 (36–51) και *h2* 34 (30–40). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 31 (26–38), *ve–ve* 84 (77–93), *sci–sci* 140 (125–155), *sce–sce* 195 (180–215), *vi–ve* 46 (36–51), *ve–sci* 32 (28–38), *sci–sce* 47 (44–50), *c1–c1* 60 (50–73), *d1–d1* 76 (67–83), *d2–d2* 195 (185–210), *e1–e1* 98 (87–110), *e2–e2* 175 (160–195), *fl–fl* 54 (46–61), *h1–h1* 32 (26–38), *h2–h2* 88 (81–99), *c1–d1* 58 (53–65), *c1–d2* 72 (65–81), *d1–d2* 70 (65–77), *d1–e1* 81 (75–87), *d1–e2* 66 (57–71), *d2–e2* 80 (79–83), *e1–e2* 53 (44–59), *e1–fl* 43 (40–48), *h1–h2* 29 (26–34).

Κοιλία (Εικ. 160Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 69 (59–85). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 15, *3a* 15 και *4a* 12. Αγεννητικός θυρεός με βοθρία, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 9 (8–11), *ag2* 12 (10–14) και *ag3*

12. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15 (13–15), *ps2* 14 (12–15) και *ps3* 13 (12–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 36 (34–38). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 160Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 12 (Εικ. 160Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 19 (16–21), *n-n* 24 (22–27) και *m-n* 16 (15–19).

Πόδια (Εικ. 161). Μήκη: πόδι I 215 (205–230), πόδι II 195 (180–210), πόδι III 195 (180–210), πόδι IV 220 (210–240). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 8, *κII* 4 (4–5), *ωI* 20 (17–22), *ωII* 14 (13–15), *ωIII* 5 (4–5).

Άρρεν (n=4).

Νώτο (Εικ. 162Α). Ιδιόσωμα μήκους 265 (260–285), πλάτους 190 (180–205). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ αλλά με μακρύτερες ακίδες (Εικ. 162Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 58 (55–59), *ve* 64 (59–67), *sci* 55 (50–63), *sce* 47 (46–48) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 11 (10–12). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 42 (40–48), *d1* 52 (50–55), *d2* 49 (46–53), *e1* 43 (40–50), *e2* 40 (38–46) και *fl* 48 (46–51). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 21 (20–24) και *h2* 28 (24–34). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 23 (20–26), *ve-ve* 64 (61–67), *sci-sci* 110 (105–115), *sce-sce* 145 (140–145), *vi-ve* 33 (22–40), *ve-sci* 26 (26–28), *sci-sce* 33 (32–34), *c1-c1* 45 (40–50), *d1-d1* 51 (50–53), *d2-d2* 145 (140–150), *e1-e1* 63 (59–65), *e2-e2* 115 (115–120), *fl-fl* 43 (40–46), *h1-h1* 23 (20–26), *h2-h2* 42 (38–46), *c1-d1* 38 (36–40), *c1-d2* 51 (50–55), *d1-d2* 50 (50–51), *d1-e1* 50 (50–51), *d1-e2* 42 (40–44), *d2-e2* 52 (51–53), *e1-e2* 34 (32–36), *e1-fl* 24 (22–26), *h1-h2* 11 (10–12).

Κοιλία (Εικ. 162Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμηρίγγες *c2* 40 (38–44). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο φατνιακών βοθρίων. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 12, *3a* 12 και *4a* 12. Αγεννητικός θυρεός με 1 ζεύγος αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 8 (8–9). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 5 (5–6), *ps2* 9 (8–10) και *ps3* 12 (12–13).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 28. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως τارسό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 162Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 15 και *n* 12 (Εικ. 162Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 18 (17–18), *n-n* 21 (20–22) και *m-n* 11 (11–12).

Πόδια (Εικ. 163). Μήκη: πόδι I 195 (190–200), πόδι II 170 (165–180), πόδι III 165 (160–180), πόδι IV 195 (190–200). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 8, *κII* 4, ω I 21 (19–22), ω I♂ 44 (40–46), ω II 16 (15–17), ω II♂ 41 (39–45), ω III 4 (4–5), ω III♂ 36 (35–39), ω IV♂ 39 (37–41).

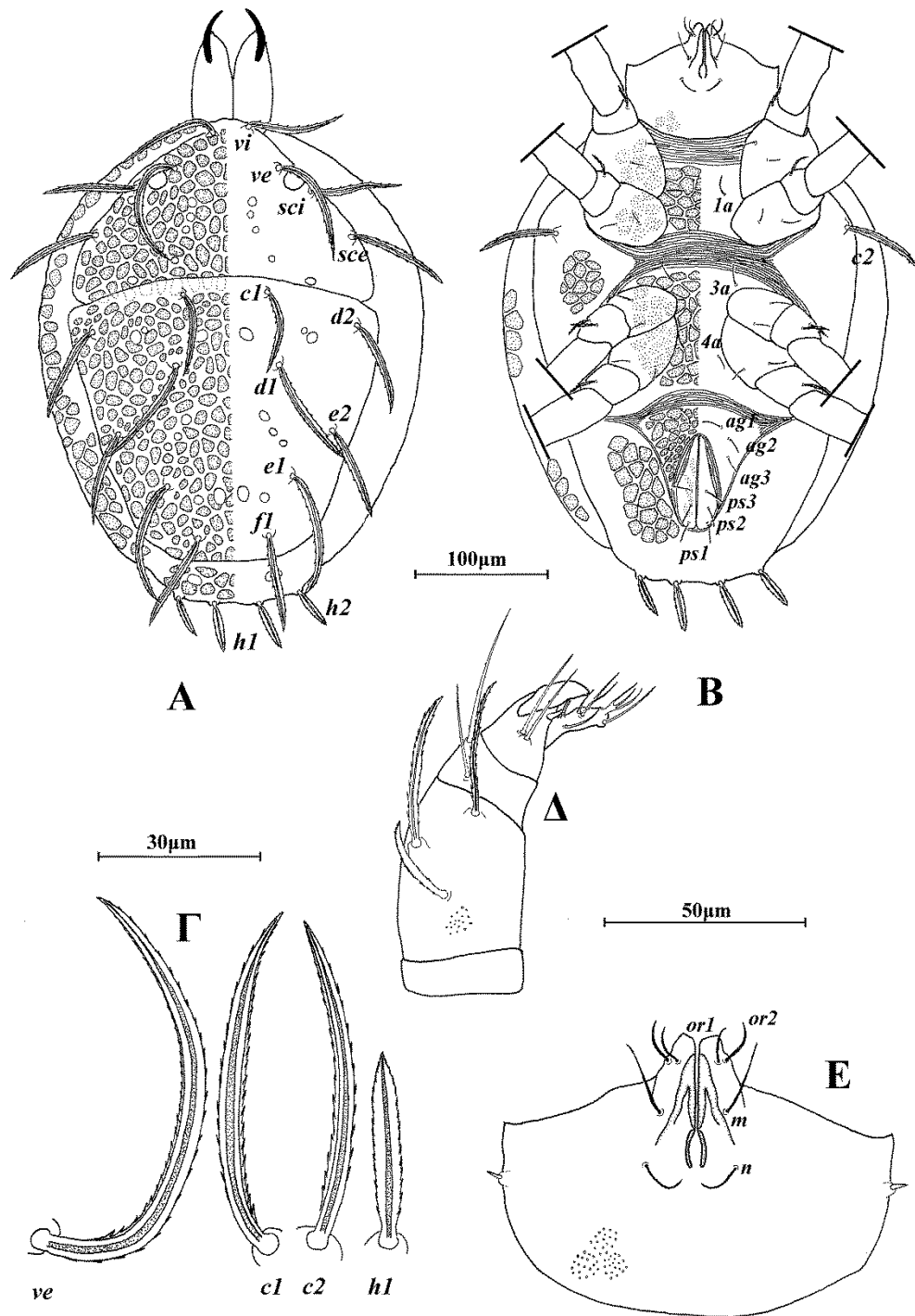
Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 2 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Δροσιά, Π.Ε. Εύβοιας και 1 ♀ σε βρύα, Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 8 ♀ και 2 ♂ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε υπολείμματα *Castanea sativa*, Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 7 ♀ σε υπολείμματα *Astragalus angustifolius*, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 15 ♀ και 2 ♂ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 8 ♀ σε υπολείμματα *Arundo donax* και 2 ♀ σε γρασίδι, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας και 4 ♀ σε υπολείμματα *Hedera helix*, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 8 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε βρύα, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 4 ♀ σε γρασίδι, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε βρύα, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας και 3 ♀ σε βρύα, Ανάληψη, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 4 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Πύλη, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 3 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 11 ♀ σε βρύα, Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας, 9 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας και 5 ♀ σε γρασίδι, Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 7 ♀ σε υπολείμματα *Quercus frainetto* και 3 ♀ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ σε βρύα, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε βρύα, Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 4 ♀ σε βρύα, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9

Μαΐου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

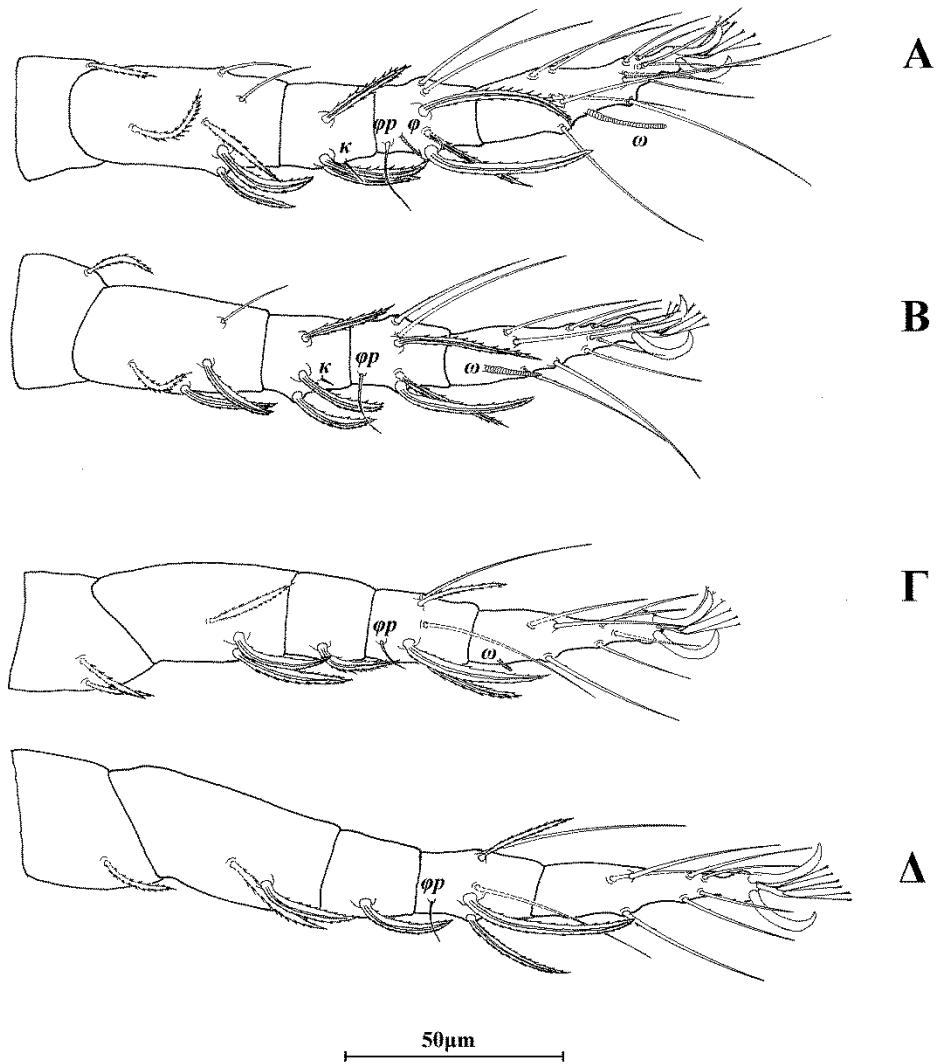
Προηγούμενες αναφορές. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1995, σε γρασίδι (Karaxidi & Papadoulis, 1999).

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν, Ρωσία, Τουρκία.

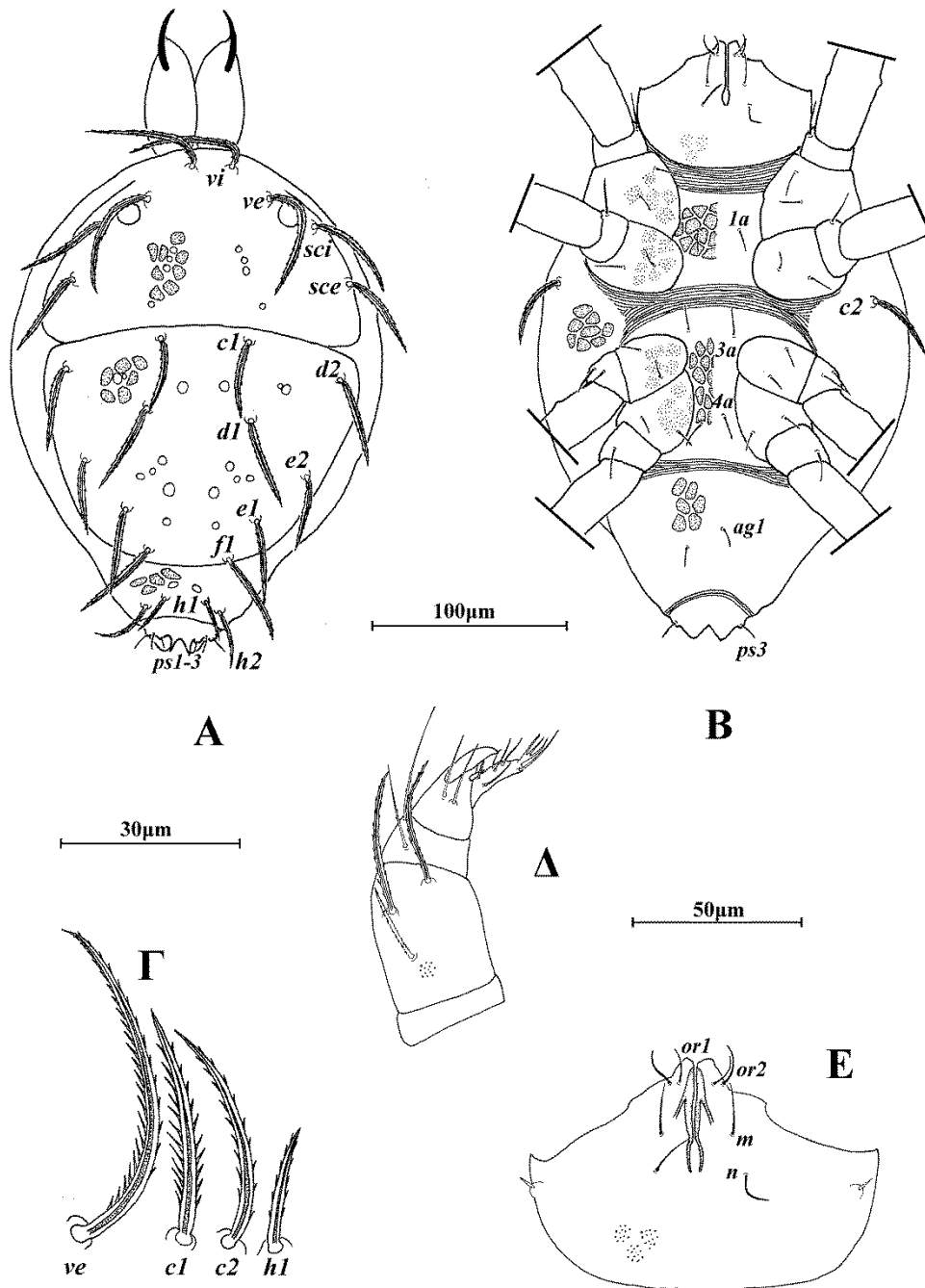
Σχόλια. Το άρρεν του είδους *Eustigmaeus ioanninensis* Karaxidi & Papadoulis περιγράφεται για πρώτη φορά.



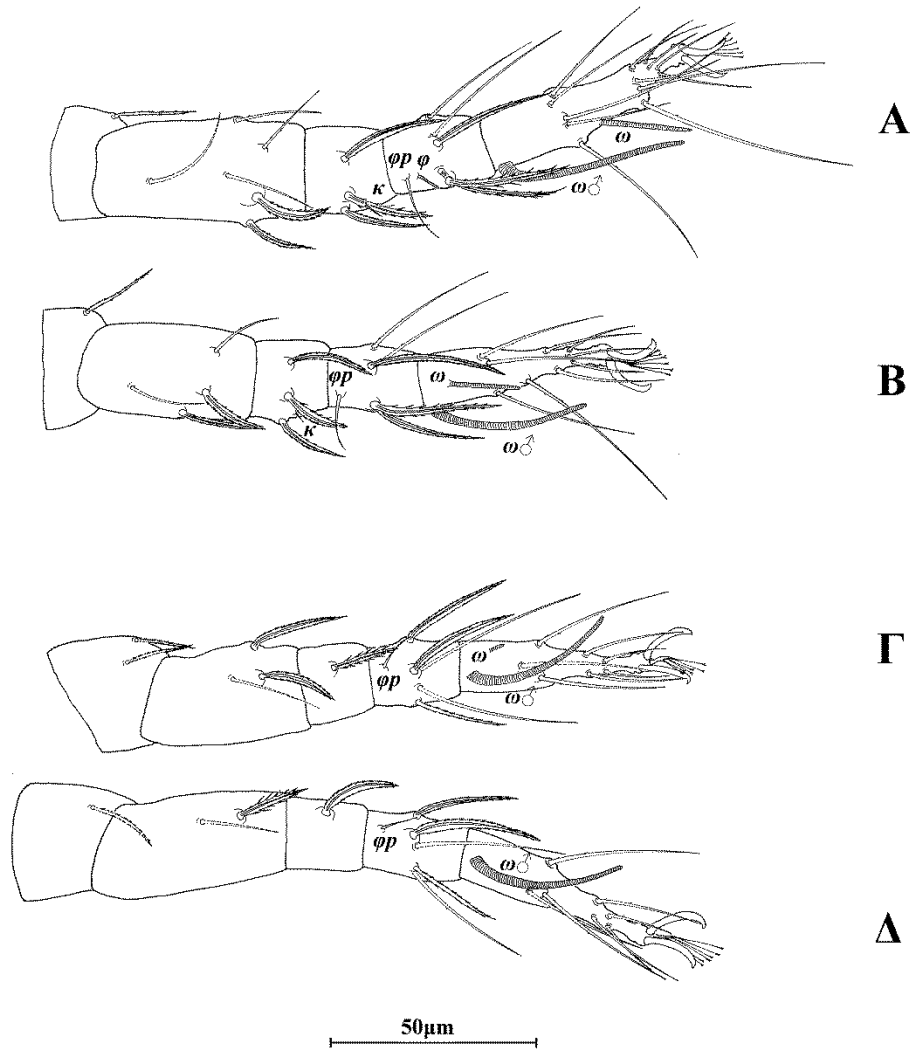
Εικόνα 160. *Eustigmaeus ioanninensis* Karaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 161. *Eustigmaeus ioanninensis* Karaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 162. *Eustigmaeus ioanninensis* Karaxidi & Papadoulis (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 163. *Eustigmaeus ioanninensis* Karaxidi & Papadoulis (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Eustigmaeus capitatus* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis**

Eustigmaeus capitatus Stathakis, Karaxidi & Papadoulis, 2016b: 72

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 20–35 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες κεφαλωτές, αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Ο άξονας είναι κυλινδρικός και η κορυφή περικλείεται από υαλώδες κάλυμμα. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από λίγες ακίδες, όχι κεφαλωτές, χωρίς υαλώδες κάλυμμα. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 164Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 350 (300–365), πλάτους 275 (245–290). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 20–35 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες κεφαλωτές, αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Ο άξονας είναι κυλινδρικός και η κορυφή περικλείεται από υαλώδες κάλυμμα (Εικ. 164Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 34 (30–34), *ve* 38 (34–38), *sci* 32 (30–34), *sce* 34 (32–34) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10 (10–12). Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 34 (30–34), *d1* 36 (30–36), *d2* 34 (30–34), *e1* 40 (36–40), *e2* 36 (34–36) και *fl* 53 (50–55). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 44 (40–44) και *h2* 42 (38–42), *h2* όχι κεφαλωτές, χωρίς υαλώδες κάλυμμα. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 44 (44–50), *ve-ve* 85 (81–91), *sci-sci* 155 (140–160), *sce-sce* 195 (170–205), *vi-ve* 44 (38–46), *ve-sci* 44 (36–34), *sci-sce* 40 (38–44), *c1-c1* 55 (53–63), *d1-d1* 63 (59–73), *d2-d2* 210 (185–220), *e1-e1* 85 (73–91), *e2-e2* 175 (150–180), *fl-fl* 71 (61–79), *h1-h1* 22 (22–34), *h2-h2* 81 (75–93), *c1-d1* 57 (50–59), *c1-d2* 83 (69–83), *d1-d2* 71 (63–79), *d1-e1* 71 (67–79), *d1-e2* 63 (57–69), *d2-e2* 67 (59–71), *e1-e2* 55 (50–59), *e1-fl* 40 (38–46), *h1-h2* 30 (28–32).

Κοιλία (Εικ. 164B). Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εκτεταμένοι, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες $c2$ 51 (42–51), $c2$ όχι κεφαλωτές, χωρίς ναλώδες κάλυμμα. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: $1a$ 19 (17–19), $3a$ 15 (15–19) και $4a$ 13 (13–15). Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, $ag1$ 12 (10–12), $ag2$ 13 (13–15) και $ag3$ 15 (13–18). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, $ps1$ 18 (15–18), $ps2$ 19 (17–19) και $ps3$ 15 (15–19).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 36 (34–36). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 164Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων ($or1$, $or2$) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 19 (19–22) και n 15 (12–15) (Εικ. 164E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 21 (21–23), $n-n$ 28 (25–28) και $m-n$ 15 (15–17).

Πόδια (Εικ. 165). Μήκη: πόδι I 210 (190–210), πόδι II 165 (155–175), πόδι III 155 (155–170), πόδι IV 180 (180–200). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1 $elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 8 (8–9), κII 4 (4–5), ωI 20 (19–22), ωII 15 (14–15), ωIII 5 (4–5).

Άρρεν (n=1).

Νότο (Εικ. 166A). Ιδίόσωμα μήκους 230, πλάτος 180. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από λίγες ακίδες, όχι κεφαλωτές, χωρίς ναλώδες κάλυμμα (Εικ. 166Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, vi 22, ve 26, sci 24, sce 24 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, $c1$ 22, $d1$ 22, $d2$ 24, $e1$ 26, $e2$ 24 και fl 38. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη λεπτών, αιχμηρών σμηρίγγων, $h1$ 20 και $h2$ 28. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: $vi-vi$ 24, $ve-ve$ 63, $sci-sci$ 110, $sce-sce$ 140, $vi-ve$ 26, $ve-sci$ 30, $sci-sce$ 30, $c1-c1$ 50, $d1-d1$ 50, $d2-d2$ 140, $e1-e1$ 55, $e2-e2$ 103, $fl-fl$ 48, $h1-h1$ 20, $h2-h2$ 32, $c1-d1$ 40, $c1-d2$ 55, $d1-d2$ 46, $d1-e1$ 46, $d1-e2$ 38, $d2-e2$ 40, $e1-e2$ 30, $e1-fl$ 24, $h1-h2$ 6.

Κοιλία (Εικ. 166B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες $c2$ 38. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: $1a$ 15, $3a$ 15 και $4a$ 12. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη

αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 12 και *ag2* 8. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 3, *ps2* 5 και *ps3* 10.

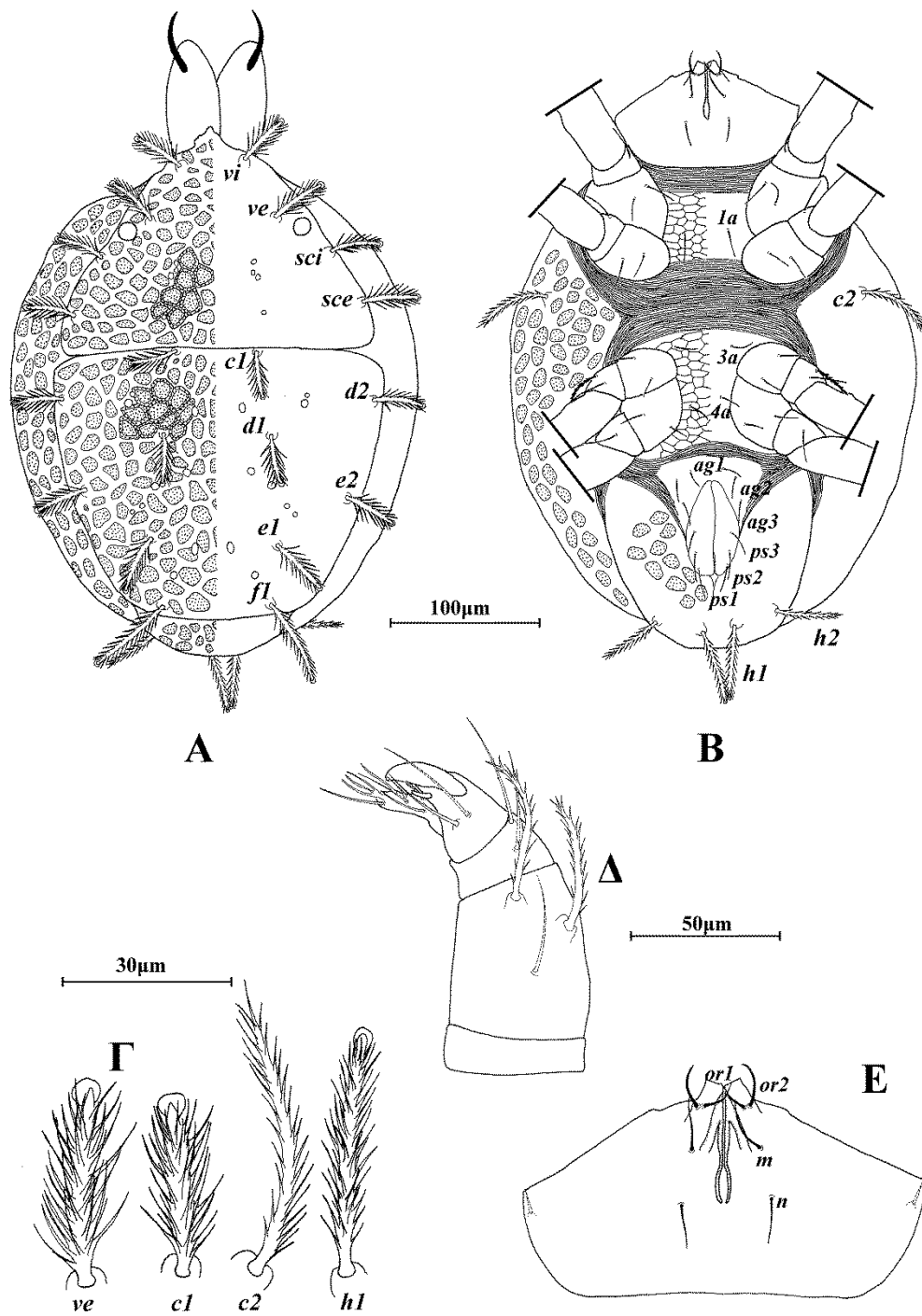
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 26. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 166Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 15 και *n* 12 (Εικ. 166Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 18, *n-n* 20 και *m-n* 12.

Πόδια (Εικ. 167). Μήκη: πόδι I 170, πόδι II 135, πόδι III 140, πόδι IV 165. Χαιτοταξία ποδιών I-IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 8, κ II 4, ω I 20, ω I♂ 47, ω II 15, ω II♂ 36, ω III 4, ω III♂ 32, ω IV♂ 35.

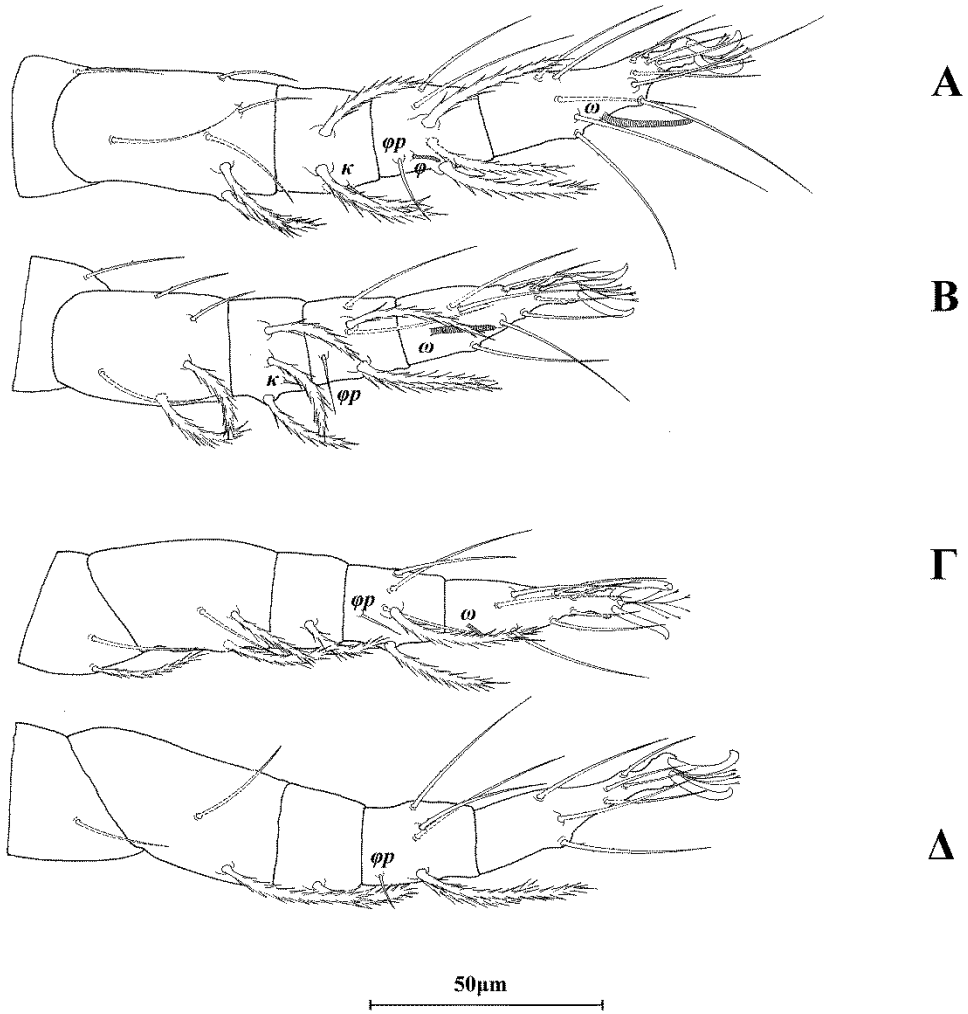
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε βρύα, Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. *Παράτυποι*: 3 ♀ σε βρύα, Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 22 ♀ σε βρύα, Καστριώτισσα, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Παύλιανη, 17 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica* και 12 ♀ σε βρύα, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, και 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 25 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera* και 8 ♀ σε βρύα, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 8 ♀ σε βρύα, Μηλιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 35 ♀ σε βρύα, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 6 ♀ σε βρύα, Λίμνη Νευρόπολη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 20 Απριλίου 2014. 3 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *capitatus* λόγω των κεφαλωτών (*capitate*) νωτιαίων σμηρίγγων.

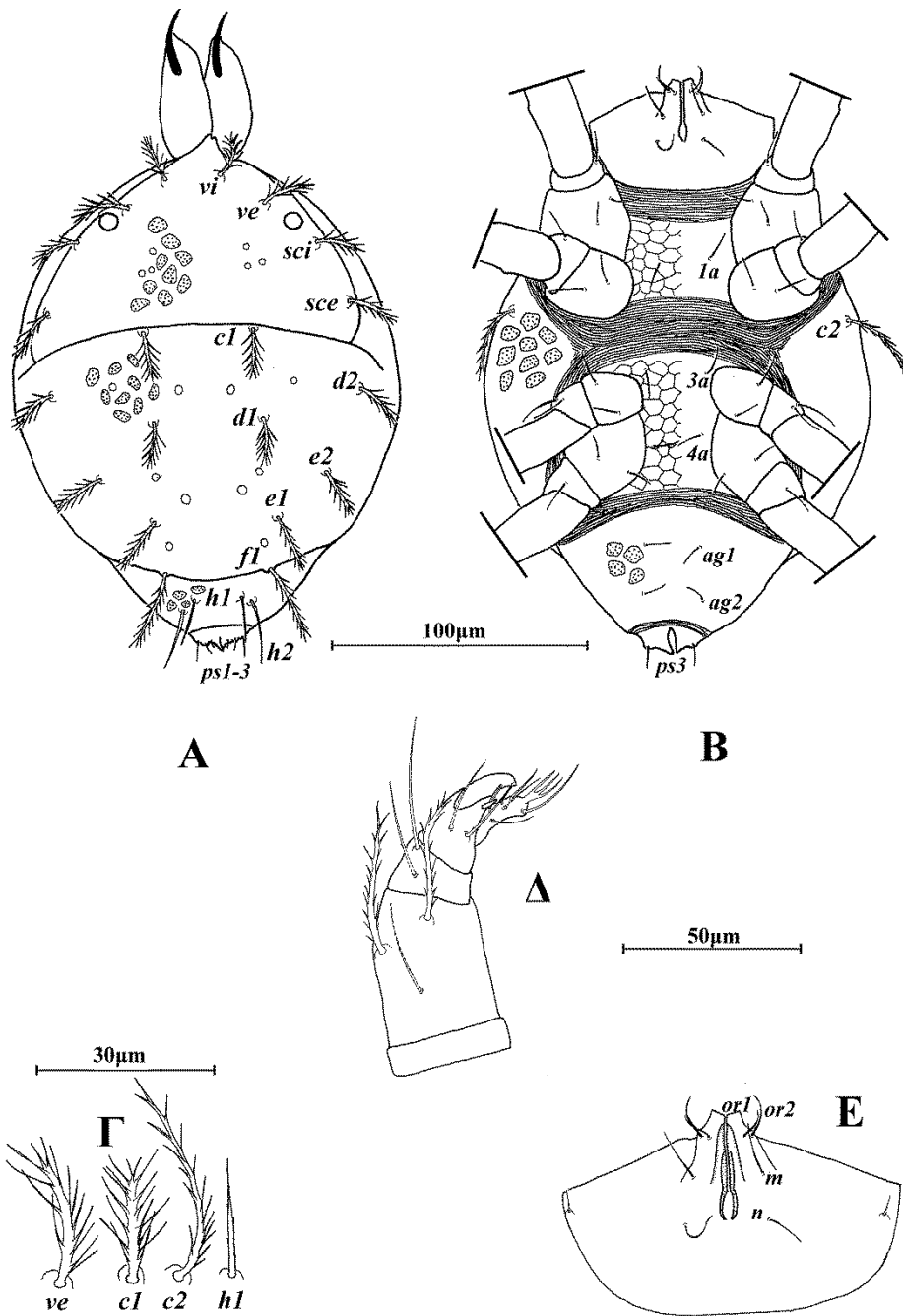
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus capitatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis ομοιάζει με τα είδη *E. plumifer* (Halbert), *E. craticula* (Summers & Price), *E. myrtea* (Chaudhri), *E. dumosus* (Wood), *E. collegiensis* (Wood), *E. sculptus* Doğan, Ayyildiz & Fan, *E. dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi και *E. setiferus* Bagheri, Saber, Ueckermann, Ghorbani & Navaei-Bonab ως προς την χαιτοταξία των ποδιών, ωστόσο διακρίνεται λόγω της ιδιαίτερης δομής των κεφαλωτών νωτιαίων σμηρίγγων και από το γεγονός ότι οι σμηρίγγες *c2* και *h2* έχουν διαφορετική μορφή (όχι κεφαλωτές) από τις υπόλοιπες νωτιαίες σμηρίγγες.



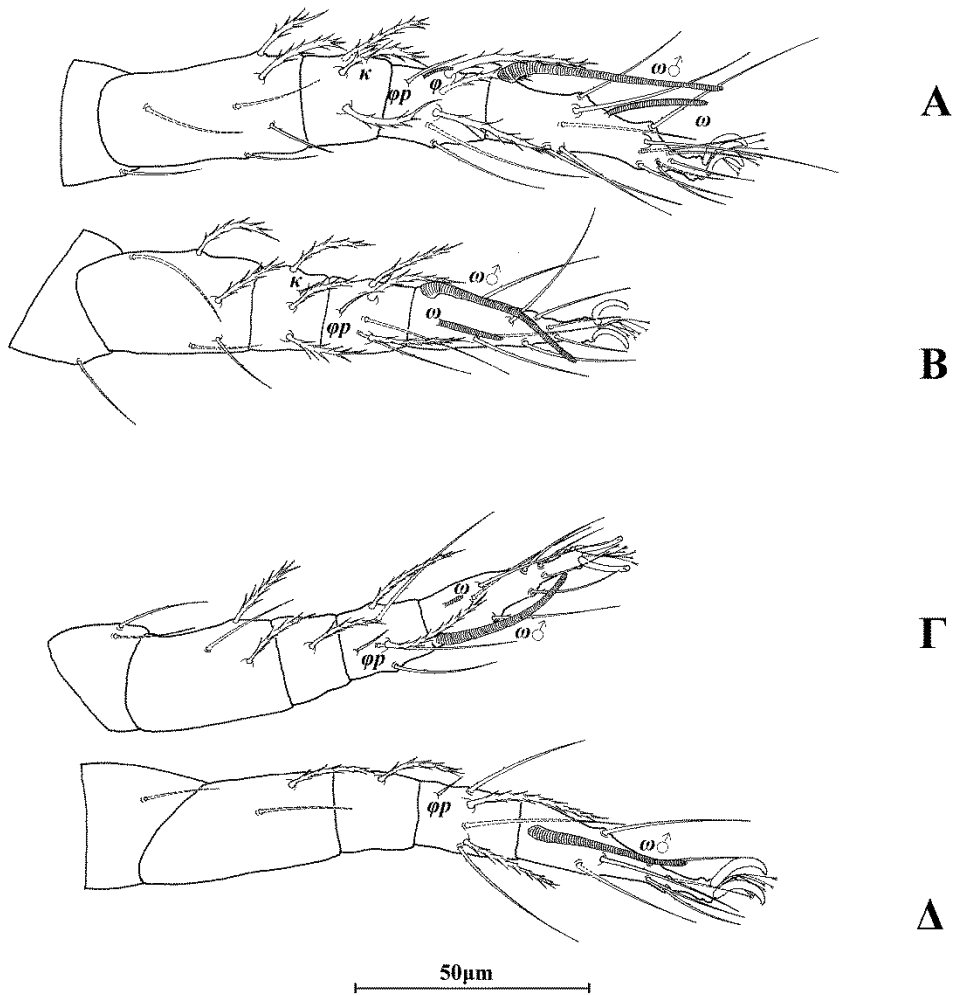
Εικόνα 164. *Eustigmaeus capitatus* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 165. *Eustigmaeus capitatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 166. *Eustigmaeus capitatus* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 167. *Eustigmaeus capitatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Eustigmaeus dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi**

Eustigmaeus dogani Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi, 2011: 456

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες και επάκριο υαλώδη βολβό. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ αλλά με λιγότερες ακίδες. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 168Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 300 (260–330), πλάτους 230 (200–245). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες και επάκριο υαλώδη βολβό (Εικ. 168Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 26 (24–28), *ve* 33 (32–34), *sci* 30 (30–32), *sce* 29 (28–30) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 28 (24–30), *d1* 30 (28–32), *d2* 31 (30–34), *e1* 36 (34–40), *e2* 34 (32–38) και *fl* 50 (48–51). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 37 (34–40) και *h2* 35 (34–38). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 32 (28–36), *ve-ve* 68 (61–79), *sci-sci* 125 (110–135), *sce-sce* 135 (140–170), *vi-ve* 36 (26–42), *ve-sci* 33 (28–38), *sci-sce* 32 (28–40), *c1-c1* 49 (38–61), *d1-d1* 51 (44–55), *d2-d2* 170 (150–190), *e1-e1* 71 (63–77), *e2-e2* 140 (130–150), *fl-fl* 55 (48–59), *h1-h1* 26 (20–30), *h2-h2* 78 (71–87), *c1-d1* 49 (40–55), *c1-d2* 63 (48–71), *d1-d2* 64 (57–71), *d1-e1* 63 (53–69), *d1-e2* 54 (48–59), *d2-e2* 59 (50–67), *e1-e2* 47 (40–53), *e1-fl* 34 (32–38), *h1-h2* 29 (24–32).

Κοιλία (Εικ. 168Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 33 (30–34). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 13 (12–15), *3a* 13 (12–15) και *4a* 12. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 9 (8–9), *ag2* 11 (10–12) και

ag3 13 (12–15). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 14 (12–16), *ps2* 12 (10–15) και *ps3* 12 (12–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 38 (36–40). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 168Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 12 (12–13) και *n* 10 (9–12) (Εικ. 168Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 15 (14–16), *n–n* 20 (18–22) και *m–n* 14 (13–15).

Πόδια (Εικ. 169). Μήκη: πόδι I 175 (160–190), πόδι II 150 (135–160), πόδι III 150 (140–160), πόδι IV 170 (155–180). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 8 (6–9), *κII* 4, *ωI* 17 (15–18), *ωII* 12 (10–14), *ωIII* 5 (4–5).

Άρρεν (n=5).

Νώτο (Εικ. 170Α). Ιδιόσωμα μήκους 235 (220–250), πλάτους 175 (170–190). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ αλλά με λιγότερες ακίδες (Εικ. 170Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 22, *ve* 29 (26–32), *sci* 23 (22–24), *sce* 21 (20–24) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 21 (20–22), *d1* 22 (20–24), *d2* 23 (20–26), *e1* 27 (24–30), *e2* 25 (22–28) και *fl* 41 (40–44). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη λεπτών, αιχμηρών σμηρίγγων, *h1* 21 (20–22) και *h2* 27 (24–28). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 26 (22–34), *ve–ve* 55 (53–57), *sci–sci* 97 (93–105), *sce–sce* 125 (120–140), *vi–ve* 28 (22–38), *ve–sci* 26 (24–28), *sci–sce* 27 (26–30), *c1–c1* 41 (40–44), *d1–d1* 38 (38–40), *d2–d2* 135 (125–150), *e1–e1* 50 (48–51), *e2–e2* 105 (99–110), *fl–fl* 43 (38–46), *h1–h1* 16 (14–18), *h2–h2* 38 (36–40), *c1–d1* 37 (32–42), *c1–d2* 51 (48–57), *d1–d2* 50 (46–55), *d1–e1* 46 (44–50), *d1–e2* 41 (40–44), *d2–e2* 43 (42–46), *e1–e2* 34 (32–38), *e1–fl* 23 (22–26), *h1–h2* 12 (12–14).

Κοιλία (Εικ. 170Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 27 (24–30). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 11 (8–12), *3a* 12 και *4a* 8 (8–10). Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 9 (8–10) και *ag2* 9 (8–10). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 3 (2–4), *ps2* 5 (4–8) και *ps3* 10 (9–11).

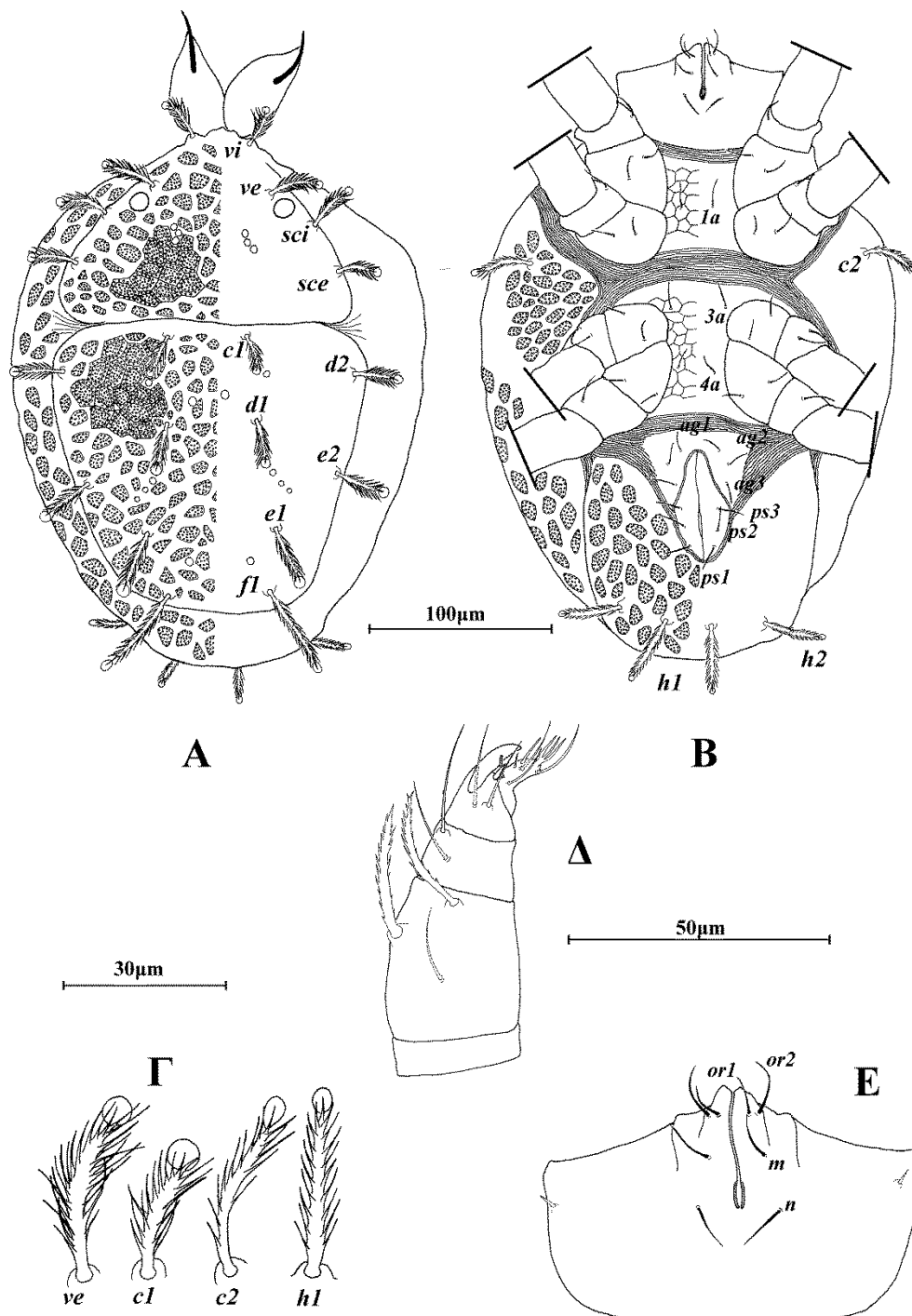
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 29 (28–30). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 170Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 11 (9–12) και *n* 8 (8–9) (Εικ. 170Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 14 (13–15), *n-n* 17 (15–18) και *m-n* 11 (8–12).

Πόδια (Εικ. 171). Μήκη: πόδι I 155 (145–180), πόδι II 130 (125–145), πόδι III 125 (115–130), πόδι IV 150 (145–160). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 8 (7–8), *κII* 4 (3–4), ωI 16 (14–18), ωI^{σ} 34 (26–38), ωII 13 (11–15), ωII^{σ} 29 (23–33), ωIII 5 (4–5), ωIII^{σ} 30 (25–32), ωIV^{σ} 28 (25–32).

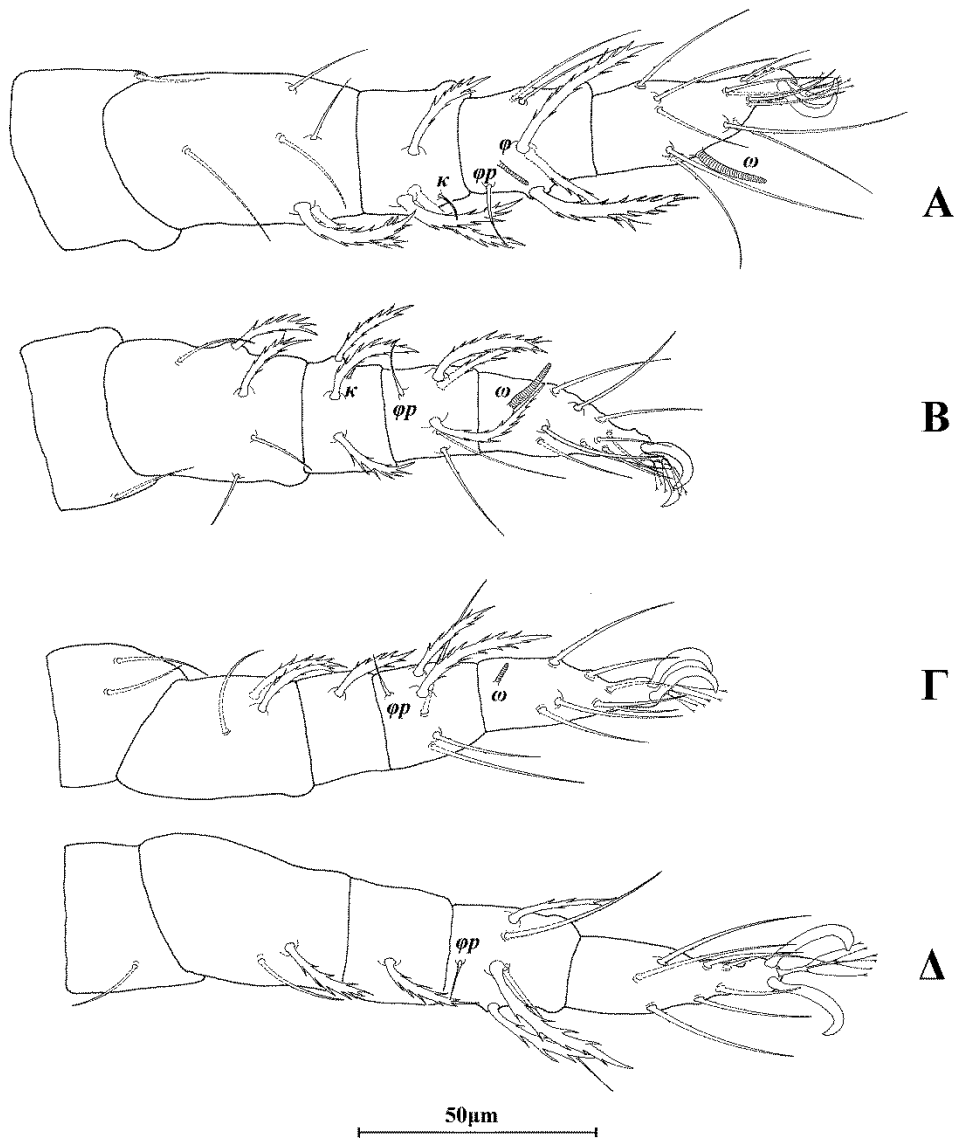
Εξετασθέν υλικό. 5 ♀ σε χούμο, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 15 Μαΐου 1996. 5 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Δροσιά, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ και 2 ♂ σε βρύα, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε γρασίδι, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 16 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum* sp., Επιτάλιο, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε βρύα, Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 17 ♀ και 2 ♂ σε απροσδιόριστο Boraginaceae και 2 ♀ σε βρύα, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 11 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 53 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 18 ♀ σε βρύα, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας, 15 ♀ σε γρασίδι, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 2 ♀ σε βρύα, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας και 11 ♀ σε βρύα Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 19 ♀ σε βρύα, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν, Τουρκία.

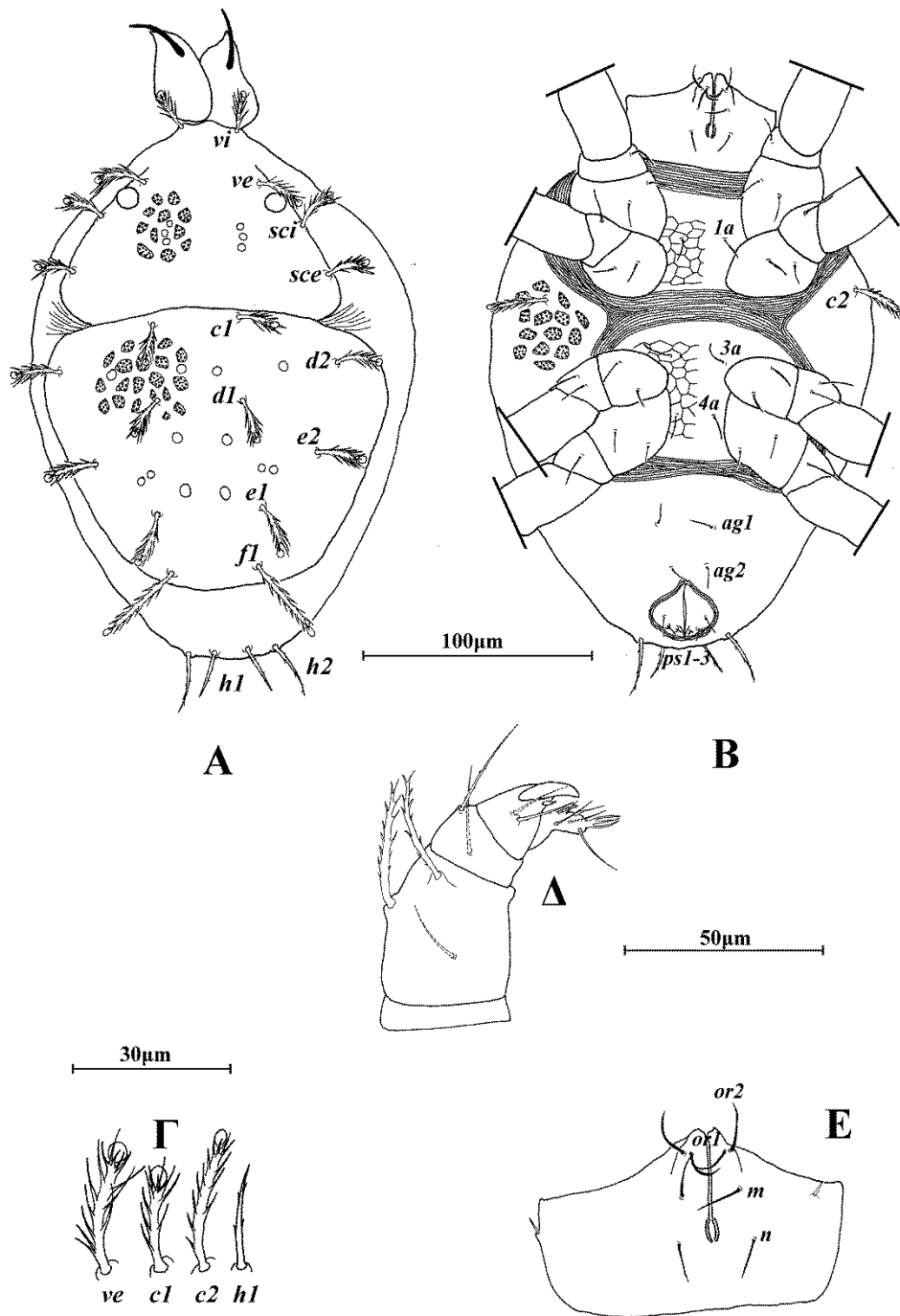
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το άρρεν περιγράφεται για πρώτη φορά.



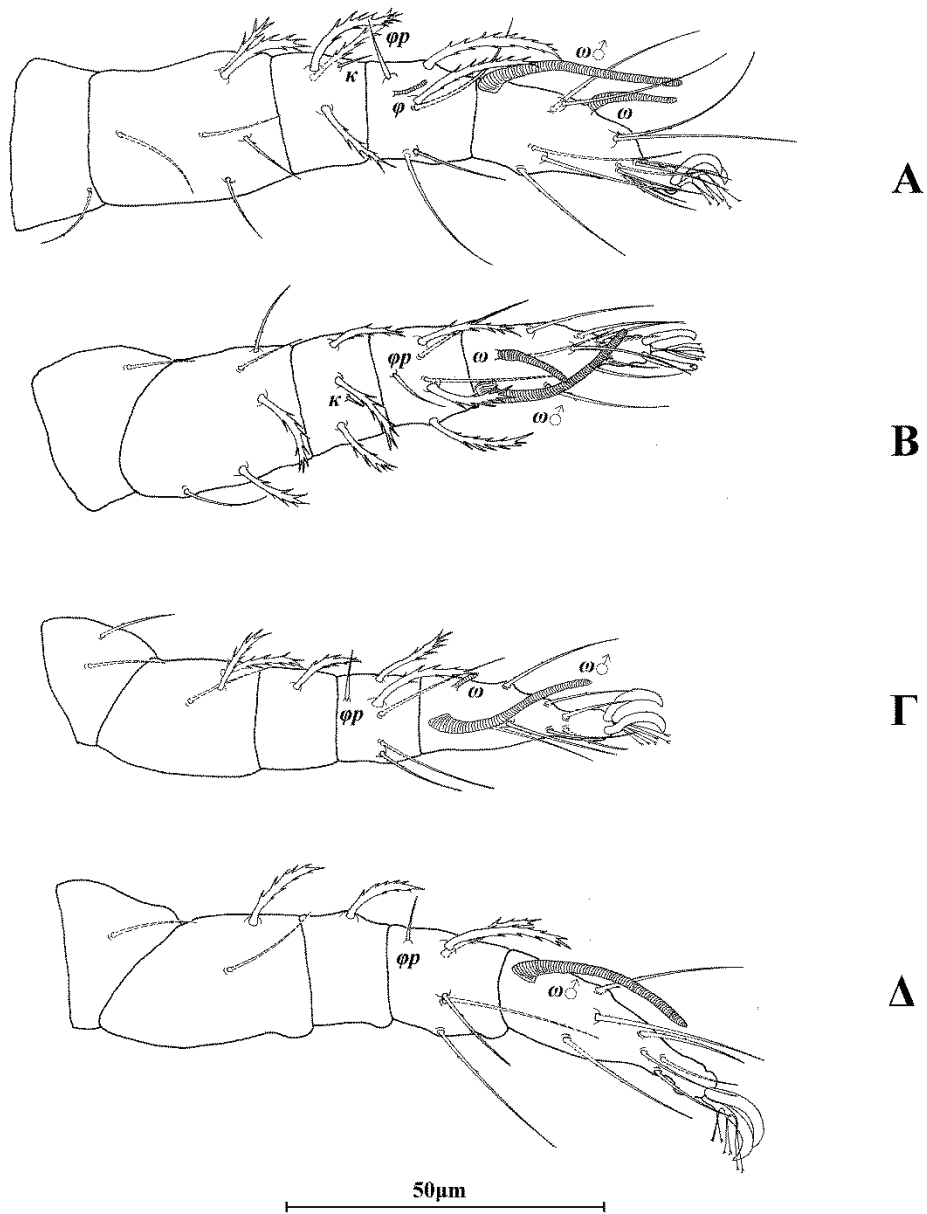
Εικόνα 168. *Eustigmaeus dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτριίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 169. *Eustigmaeus dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 170. *Eustigmaeus dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi (άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 171. *Eustigmaeus dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi (άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Eustigmaeus plumifer* (Halbert)Raphignathus plumifer* Halbert, 1923: 386*Ledermuelleria plumifer* — Summers & Price, 1961: 374*Eustigmaeus plumifer* — Wood, 1973: 82*Wooderia plumifer* — Rimando & Corpuz-Raros, 1997: 19

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 10–35 μικροσκοπικά φατνία και 15–30 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες θυσσανώδεις, αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Το μήκος των ακίδων βαίνει μειούμενο από την βάση προς την κορυφή, δίνοντας στη σμήριγγα κωνικό σχήμα. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Άρρην.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ αλλά με λιγότερες ακίδες. Υστεροσωματικός θυρεός ενιαίος. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 172Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 280 (265–295), πλάτους 205 (195–220). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, ακανόνιστα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 10–35 μικροσκοπικά φατνία και 15–30 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες θυσσανώδεις, αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Το μήκος των ακίδων βαίνει μειούμενο από την βάση προς την κορυφή, δίνοντας στη σμήριγγα κωνικό σχήμα (Εικ. 172Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 23 (22–26), *ve* 33 (32–36), *sci* 23 (22–24), *sce* 26 (24–30) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 27 (24–30), *d1* 30 (28–32), *d2* 28 (24–32), *e1* 34 (32–38), *e2* 31 (30–34) και *fl* 43 (40–48). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 36 (32–40) και *h2* 33 (26–40). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 33 (30–36), *ve–ve* 67 (61–73), *sci–sci* 120 (110–125), *sce–sce* 140 (135–145), *vi–ve* 34 (32–40), *ve–sci* 32 (30–38), *sci–sce* 30 (26–34), *c1–c1* 54 (46–57), *d1–d1* 47 (44–50), *d2–d2* 150 (140–155), *e1–e1* 71 (65–75), *e2–e2* 125 (120–135), *fl–fl* 53 (48–59), *h1–h1* 22 (20–26), *h2–h2* 77 (67–87), *c1–d1* 43 (38–48), *c1–d2* 51 (46–55), *d1–d2* 55 (51–59), *d1–e1* 54 (51–

59), *d1-e2* 49 (46–53), *d2-e2* 52 (48–55), *e1-e2* 38 (32–40), *e1-f1* 34 (30–38), *h1-h2* 32 (30–36).

Κοιλία (Εικ. 172B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες *c2* 29 (26–34). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 12, *3a* 12 και *4a* 11 (10–12). Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 8 (8–9), *ag2* 11 (8–12) και *ag3* 11 (9–13). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 13 (12–15), *ps2* 13 (12–15) και *ps3* 14 (12–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 34 (30–36). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 172Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 14 (12–15) και *n* 10 (9–12) (Εικ. 172E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 15 (14–16), *n-n* 19 (16–21) και *m-n* 13 (12–15).

Πόδια (Εικ. 173). Μήκη: πόδι I 160 (155–165), πόδι II 140 (135–145), πόδι III 130 (120–135), πόδι IV 160 (155–165). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 8, *κII* 4, ω I 16 (15–18), ω II 13 (12–15), ω III 5 (4–5).

Αρρεν (n=1).

Νότο (Εικ. 174A). Ιδιόσωμα μήκους 220, πλάτους 155. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι όπως και στο θήλυ. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ αλλά με λιγότερες ακίδες (Εικ. 174Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 18, *ve* 26, *sci* 18, *sce* 20 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 8. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 20, *d1* 24, *d2* 20, *e1* 22, *e2* 24 και *f1* 48. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη λεπτών, αιχμηρών σμηρίγγων, *h1* 20 και *h2* 32. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 24, *ve-ve* 55, *sci-sci* 91, *sce-sce* 110, *vi-ve* 22, *ve-sci* 26, *sci-sce* 22, *c1-c1* 42, *d1-d1* 32, *d2-d2* 105, *e1-e1* 48, *e2-e2* 83, *f1-f1* 40, *h1-h1* 18, *h2-h2* 32, *c1-d1* 30, *c1-d2* 36, *d1-d2* 40, *d1-e1* 32, *d1-e2* 32, *d2-e2* 34, *e1-e2* 24, *e1-f1* 20, *h1-h2* 10.

Κοιλία (Εικ. 174B). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες *c2* 24. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 8, *3a* 8 και *4a* 8. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη

αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 8 και *ag2* 8. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 2, *ps2* 5 και *ps3* 8.

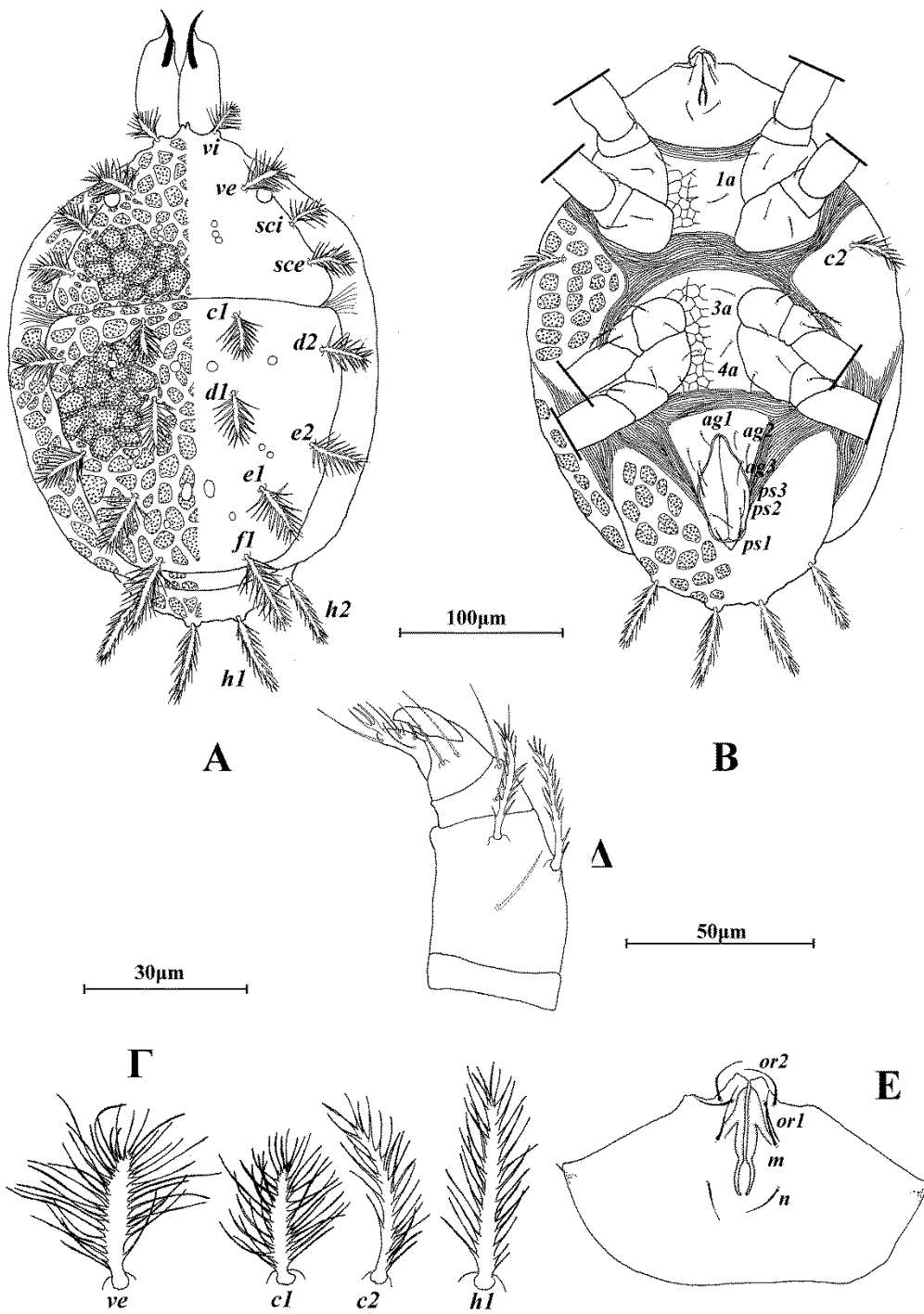
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 28. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 174Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 12 και *n* 9 (Εικ. 174Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 12, *n-n* 14 και *m-n* 10.

Πόδια (Εικ. 175). Μήκη: πόδι I 135, πόδι II 110, πόδι III 115, πόδι IV 160. Χαιτοταξία ποδιών I-IV: Ισχία 2+1 *elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$, 5+1 $\phi\rho$. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 8, κ II 4, ω I 18, ω I♂ 37, ω II 15, ω II♂ 29, ω III 5, ω III♂ 31, ω IV♂ 32.

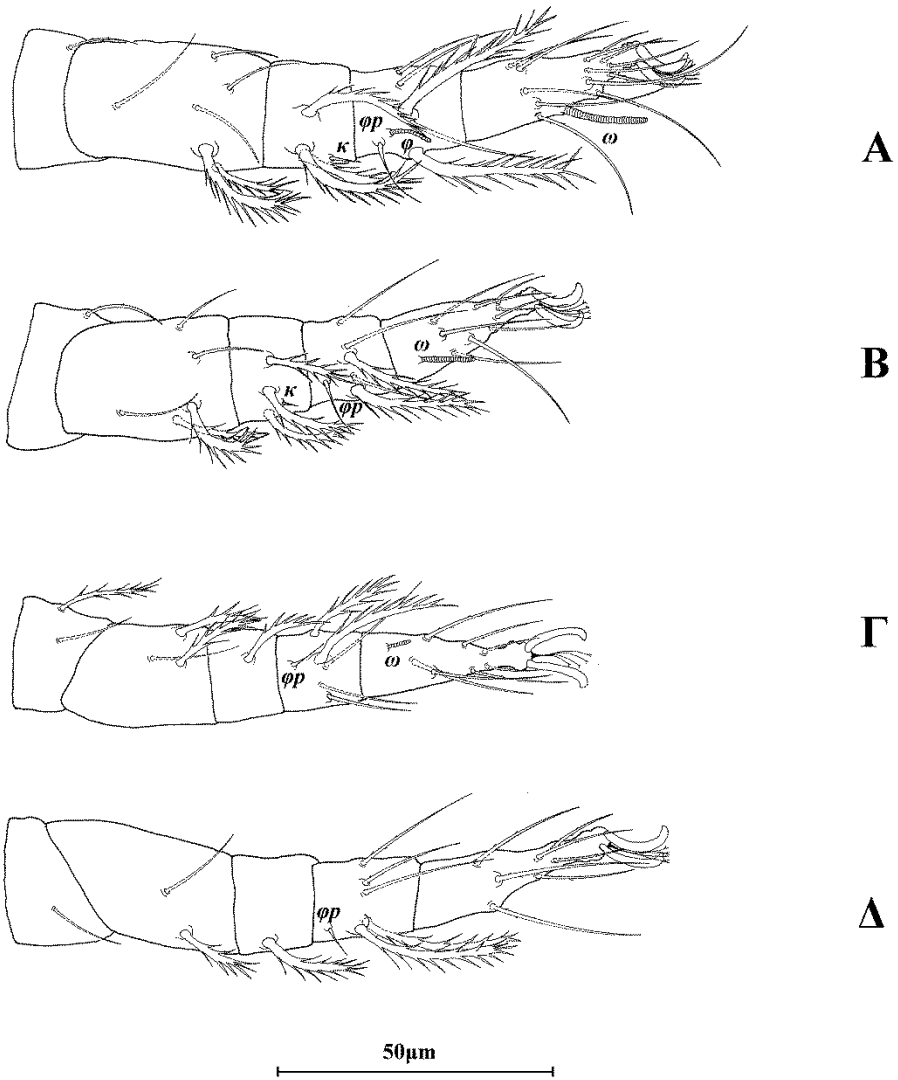
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε υπολείμματα *Pistacia lentiscus*, Βαλύρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 18 Απριλίου 2001. 1 ♀ σε γρασίδι, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 25 Μαρτίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 3 ♀ και 1 ♂ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 29 ♀ σε βρύα 9 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε βρύα και 1 ♂ σε γρασίδι, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 12 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 5 ♀ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 3 ♀ σε βρύα, Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Ελλάδα, Η.Π.Α, Ιράν, Ιρλανδία, Ισπανία, Ρωσία, Σλοβακία.

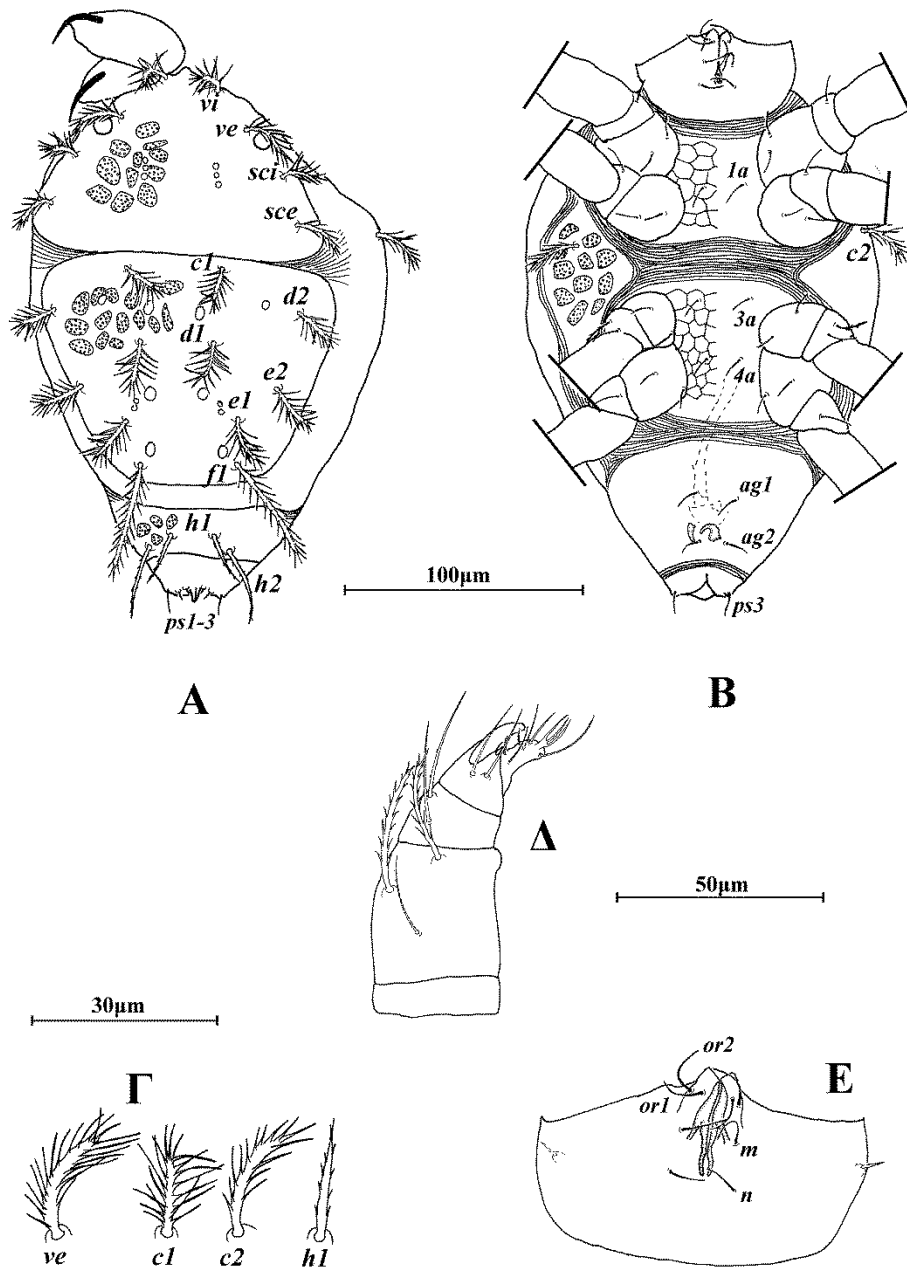
Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus plumifer* (Halbert) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



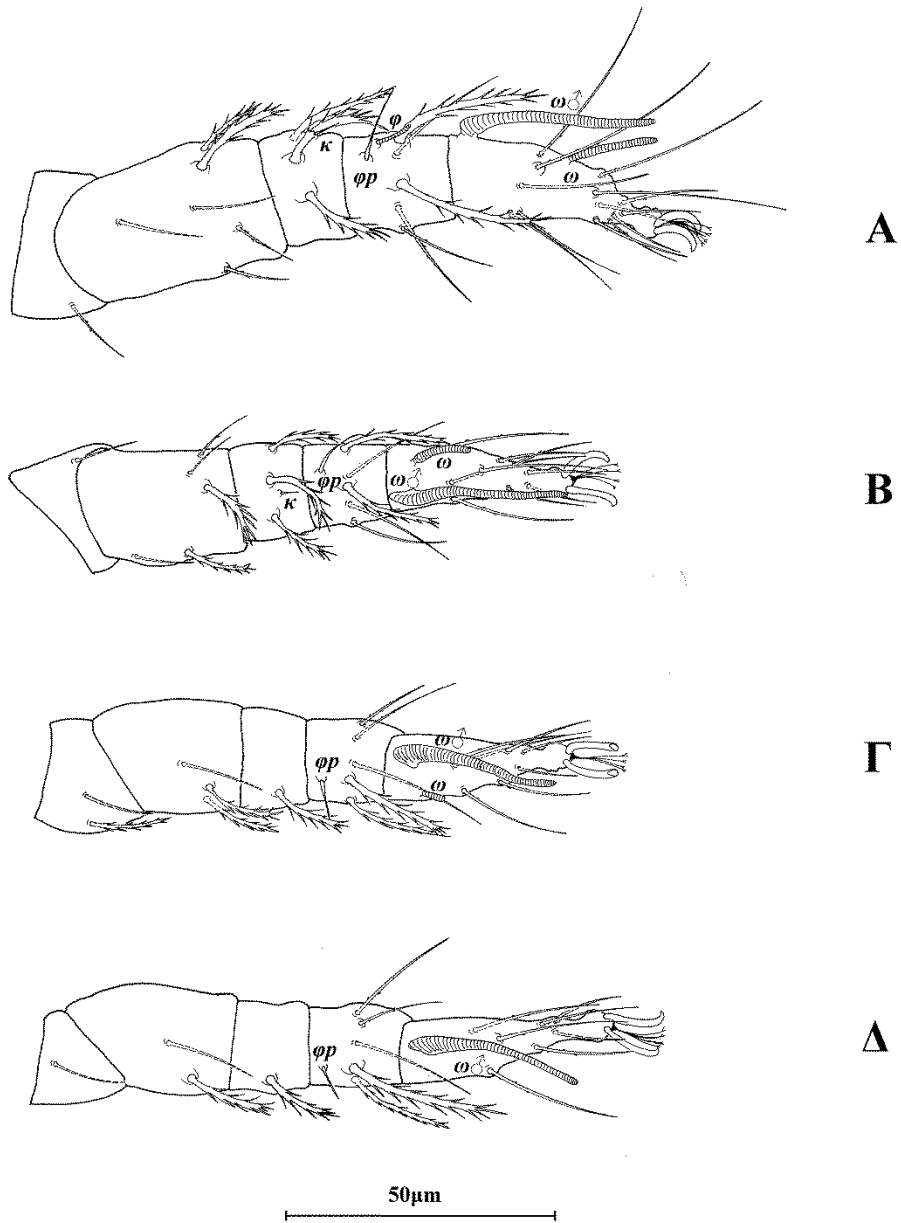
Εικόνα 172. *Eustigmaeus plumifer* (Halbert) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 173. *Eustigmaeus plumifer* (Halbert) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.



Εικόνα 174. *Eustigmaeus plumifer* (Halbert) (άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 175. *Eustigmaeus plumifer* (Halbert) (άρρεν). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

***Eustigmaeus myrtea* (Chaudhri)**

Ledermuelleria myrtea Chaudhri, 1965: 483

Eustigmaeus myrtea — Wood, 1973: 82

Wooderia myrtea — Rimando & Corpuz-Raros, 1997: 20

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, σχετικώς ομοιόμορφα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες θυσσανώδεις, αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, με δίκτυο πολυγωνικών κελιών. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 5, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=5).

Νώτο (Εικ. 176Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 275 (240–310), πλάτους 200 (185–215). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, σχετικώς ομοιόμορφα βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 15–30 μικροσκοπικά φατνία και 20–35 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες θυσσανώδεις, αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες (Εικ. 176Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 19 (16–20), *ve* 23 (20–24), *sci* 19 (18–20), *sce* 21 (20–22) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 21 (20–22), *d1* 22 (20–24), *d2* 22 (20–24), *e1* 27 (24–30), *e2* 25 (22–26) και *fl* 36 (34–38). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 29 (26–30) και *h2* 28 (26–30). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 32 (28–36), *ve–ve* 66 (61–67), *sci–sci* 115 (110–120), *sce–sce* 145 (135–150), *vi–ve* 32 (30–36), *ve–sci* 31 (30–34), *sci–sce* 32 (28–36), *c1–c1* 46 (40–50), *d1–d1* 50 (46–53), *d2–d2* 155 (150–160), *e1–e1* 63 (59–69), *e2–e2* 125 (120–130), *fl–fl* 50 (46–55), *h1–h1* 23 (20–26), *h2–h2* 64 (55–71), *c1–d1* 44 (40–48), *c1–d2* 60 (57–61), *d1–d2* 55 (51–59), *d1–e1* 59 (55–61), *d1–e2* 48 (44–50), *d2–e2* 53 (50–57), *e1–e2* 43 (38–46), *e1–fl* 31 (30–32), *h1–h2* 27 (22–38).

Κοιλία (Εικ. 176Β). Ωμιαίοι θυρεοί τριγωνικοί, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 21 (20–22). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 12, *3a* 13 (12–15) και *4a* 10 (9–12). Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 8 (8–9), *ag2* 11 (9–12) και *ag3*

12. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 12 (12–13), *ps2* 15 (14–15) και *ps3* 12 (12–13).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 176Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 14 (13–15) και *n* 10 (9–12) (Εικ. 176Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 16 (15–17), *n–n* 20 (19–21) και *m–n* 13 (12–14).

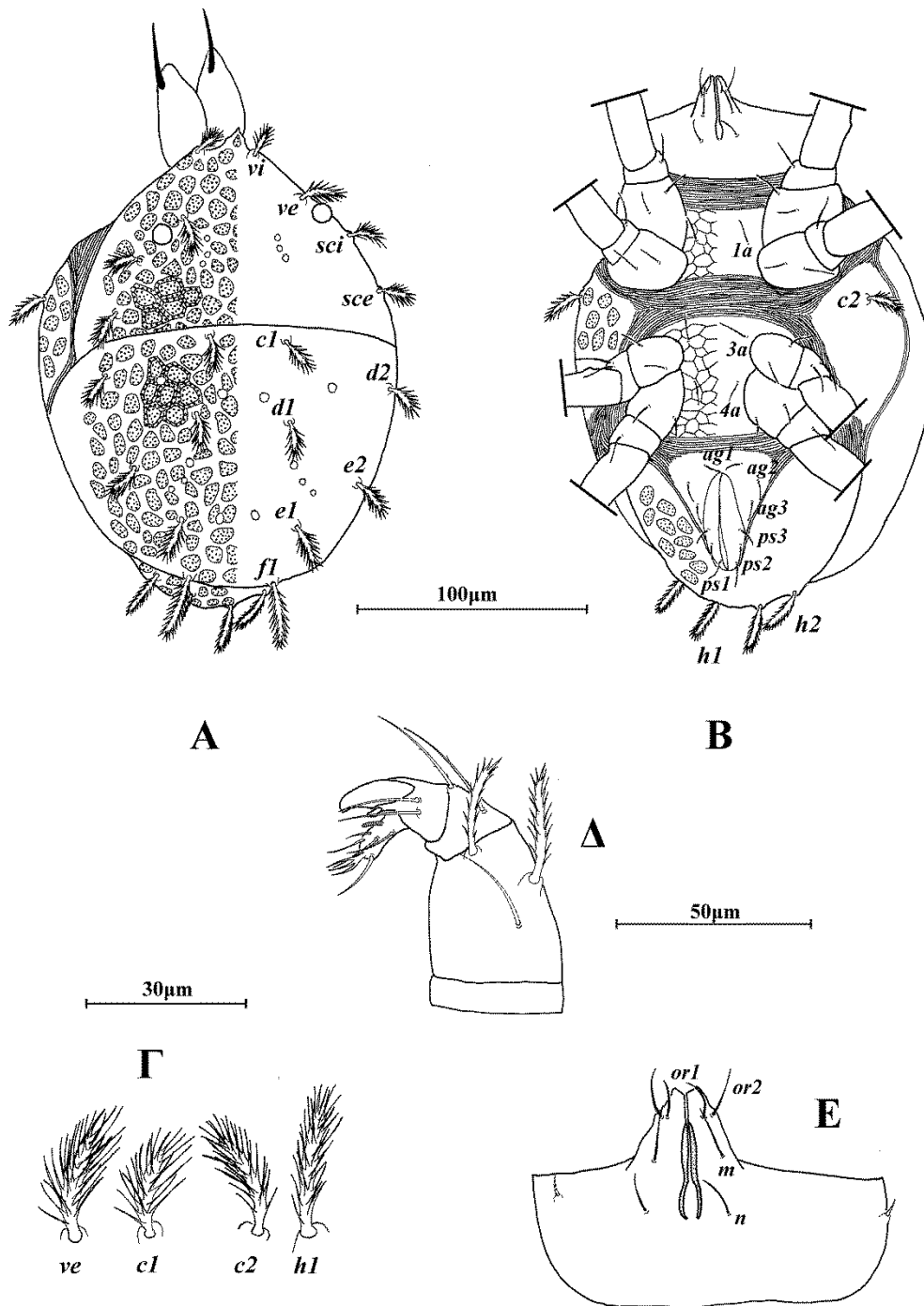
Πόδια (Εικ. 177). Μήκη: πόδι I 155 (150–160), πόδι II 130 (120–140), πόδι III 130 (120–145), πόδι IV 155 (150–160). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 5, *κII* 4, *ωI* 15 (14–15), *ωII* 11 (11–12), *ωIII* 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

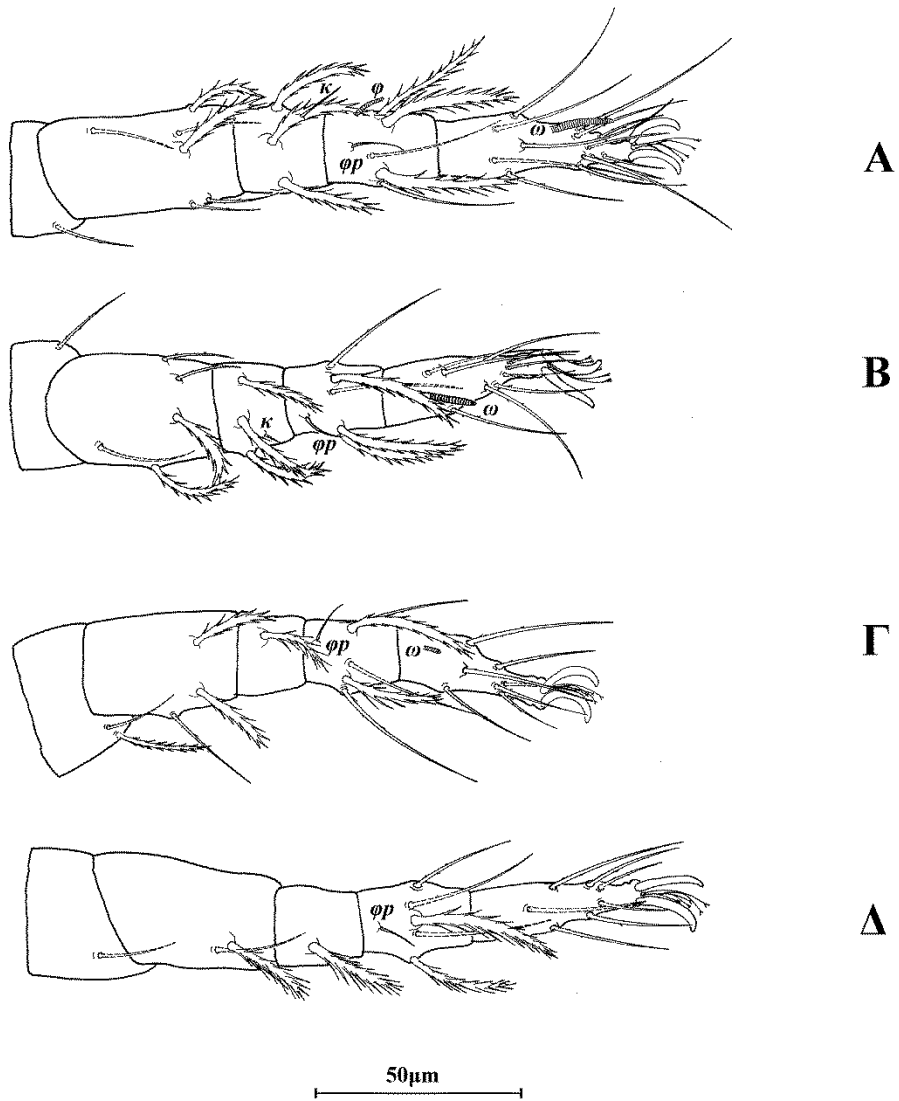
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Μαΐου 1993. 4 ♀ σε υπολείμματα *Juniperus* sp., Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 29 Ιουλίου 1995.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Η.Π.Α, Πολωνία.

Σχόλια. Το είδος *Eustigmaeus myrtea* (Chaudhri) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 176. *Eustigmaeus myrtea* (Chaudhri) (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 177. *Eustigmaeus myrtea* (Chaudhri) (θήλυ). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.

Γένος *Ledermuelleriopsis* Willmann

Ledermuelleriopsis Willmann, 1953: 487. Είδος τύπος: *Ledermuelleriopsis triscutata* Willmann, 1951

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ανεξάρτητα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας σχεδόν ισομήκης του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας κωνικός. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στην βάση. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό με 4 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve*, *sci* και *sce*). Οφθαλμοί παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 2 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD και EF), με 3 ζεύγη σμηρίγγων έκαστος (CD με *c1*, *d1* και *d2*, EF με *e1*, *e2* και *f1*). Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εντοπισμένοι κοιλιοπλευρικώς, με τις σμηρίγγες *c2*. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*h1* και *h2*), *h3* απύσες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV παρόντες, ανεξάρτητοι ή ενωμένοι. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 1–3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Γεννητικές σμηρίγγες απύσες. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4–5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+0–1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 8–9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+0–1*ω*. *Αρρεν.* Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 2, 1–2.

Κλειδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Ledermuelleriopsis*

Willmann (ενήλικα θήλεα)

- 1 Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με βοθρία κυκλικά ή ωσειδή, χωρίς φατνία
 *L. punicae* Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedi
- Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με βοθρία διαφόρων σχημάτων, με φατνία 2
- 2 Βοθρία εφαπτόμενα, με βαθύ κρατήρα *L. ayhani* Maleki & Bagheri
- Βοθρία ρηγά 3
- 3 Ενδοϊσχιακοί θυρεοί με πολυγωνικό δίκτυο
 *L. dogani* Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani
- Ενδοϊσχιακοί θυρεοί λείοι *L. plumosa* Willmann

Ledermuelleriopsis punicae* Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & MirmoayediLedermuelleriopsis punicae* Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedi, 2012b: 567

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηγά βοθρία κυκλικά ή ωσειδή, χωρίς φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, λείοι. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=6).

Νώτο (Εικ. 178Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 285 (275–300), πλάτους 215 (205–220). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηγά βοθρία κυκλικά ή ωσειδή, χωρίς φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες (Εικ. 178Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 14 (14–16), *ve* 16 (16–18), *sci* 13 (12–14), *sce* 15 (14–16) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 2 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD και EF). Θυρεός CD με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 14 (14–16), *d1* 14 και *d2* 14. Θυρεός EF με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *e1* 15 (14–16), *e2* 14 και *fl* 22 (20–24). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 20 (20–22) και *h2* 22 (20–24). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 38 (34–42), *ve–ve* 66 (61–69), *sci–sci* 110 (105–115), *sce–sce* 150 (145–155), *vi–ve* 31 (30–32), *ve–sci* 27 (22–30), *sci–sce* 32 (28–36), *c1–c1* 64 (59–71), *d1–d1* 67 (61–75), *d2–d2* 155 (150–160), *e1–e1* 73 (67–89), *e2–e2* 125 (120–130), *fl–fl* 70 (67–71), *h1–h1* 31 (30–36), *h2–h2* 61 (59–65), *c1–d1* 53 (51–55), *c1–d2* 52 (50–53), *d1–d2* 52 (51–53), *e1–e2* 38 (36–42), *e1–fl* 39 (36–42), *h1–h2* 16.

Κοιλία (Εικ. 178B). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες $c2$ 22, $c2$ λεπτές, αιχμηρές. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: $1a$ 15, $3a$ 18 (15–19) και $4a$ 15. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, $ag1$ 12, $ag2$ 12 και $ag3$ 12. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, $ps1$ 15, $ps2$ 15 και $ps3$ 12 (12–13).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 30. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 178Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων ($or1$, $or2$) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 19 και n 12 (Εικ. 178E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 21 (20–22), $n-n$ 24 (23–26) και $m-n$ 11.

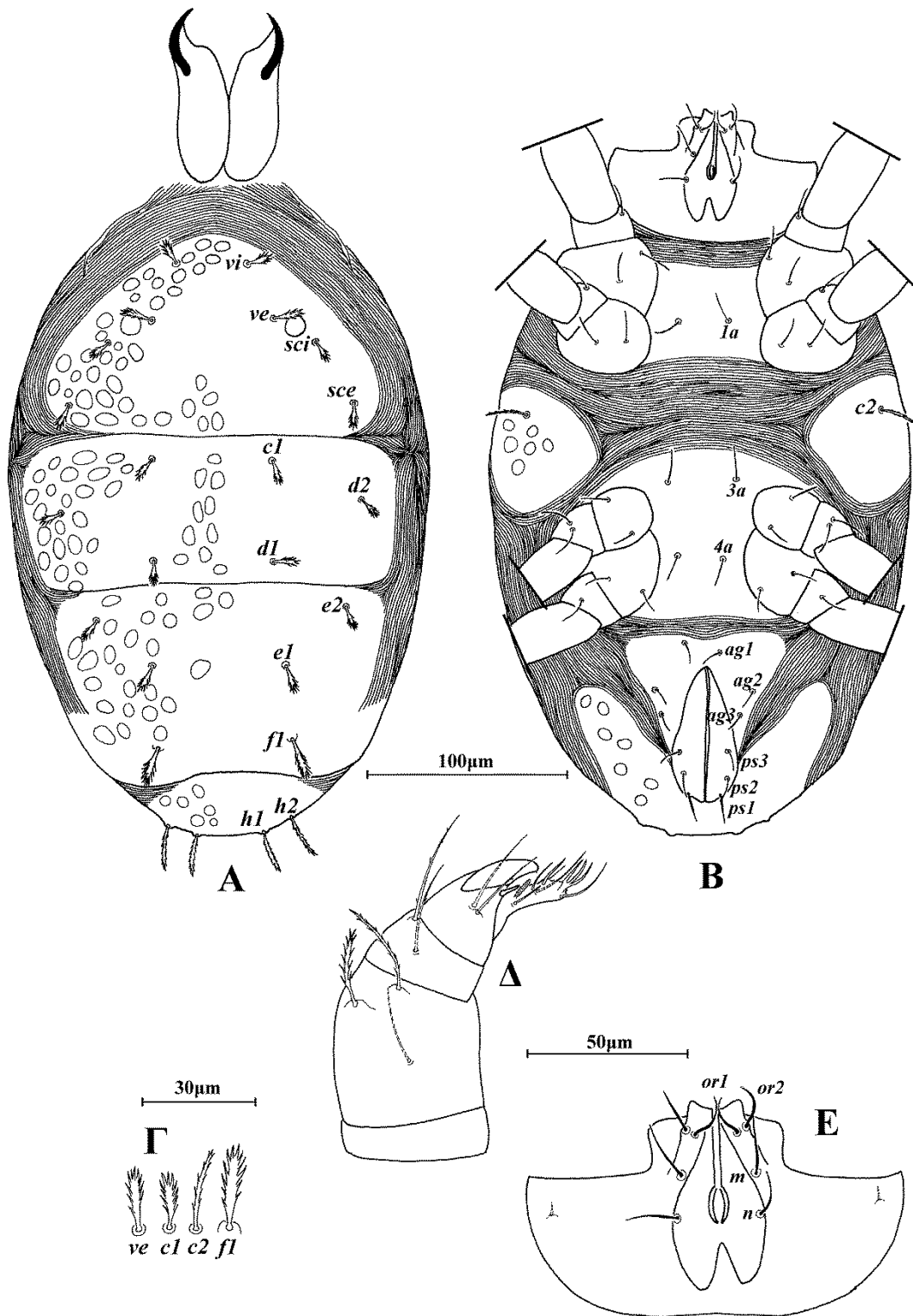
Πόδια (Εικ. 179). Μήκη: πόδι I 185 (180–190), πόδι II 150 (145–150), πόδι III 145 (145–150), πόδι IV 175 (170–180). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1 $elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1 κ , 3+1 κ , 1, 1. Κνήμες 5+1 ϕ +1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp , 5+1 ϕp . Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 4, κII 4, ωI 16 (15–17), ωII 11 (10–12), ωIII 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

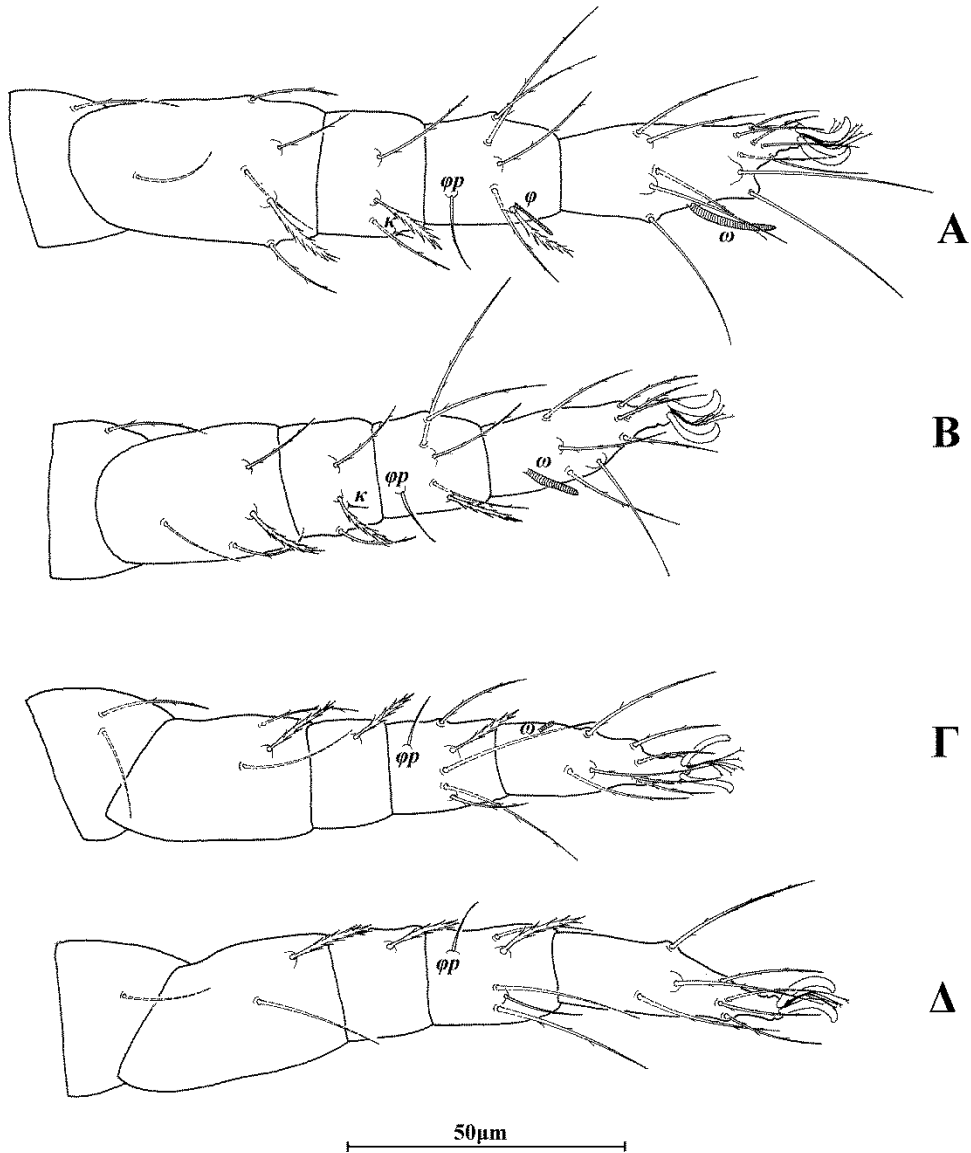
Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε *Portulaca* sp., Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 1 ♀ σε γρασίδι, Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Ιράν

Σχόλια. Το είδος *Ledermuelleriopsis punicae* Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedi αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 178. *Ledermuelleriopsis punicae* Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedí (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 179. *Ledermuelleriopsis punicae* Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedi (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Ledermuelleriopsis ayhani Maleki & Bagheri

Ledermuelleriopsis ayhani Maleki & Bagheri in Maleki *et al.*, 2013: 628

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 12–25 φατνία και 20–25 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=9).

Νώτο (Εικ. 180Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 285 (285–290), πλάτους 195 (185–200). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με εφαπτόμενα, βοθρία τα οποία σχηματίζουν ένα σκοτεινό πολυγωνικό δίκτυο. Κάθε βοθρίο με βαθύ κρατήρα ο οποίος περιέχει 12–25 φατνία και 20–25 φατνία περιφερειακά. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες (Εικ. 180Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 15 (14–16), *ve* 18 (18–20), *sci* 14 (14–16), *sce* 16 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 2 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD και EF). Θυρεός CD με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 16 (16–18), *d1* 16 (16–18) και *d2* 16 (16–18). Θυρεός EF με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *e1* 17 (16–18), *e2* 17 (16–18) και *f1* 25 (22–26). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 22 (20–24) και *h2* 23 (22–26). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 31 (28–34), *ve–ve* 58 (55–59), *sci–sci* 97 (91–100), *sce–sce* 130 (120–130), *vi–ve* 30 (28–32), *ve–sci* 25 (22–26), *sci–sce* 29 (28–30), *c1–c1* 53 (48–57), *d1–d1* 58 (55–63), *d2–d2* 135 (130–145), *e1–e1* 61 (57–63), *e2–e2* 110 (105–115), *f1–f1* 54 (51–59), *h1–h1* 28 (26–30), *h2–h2* 64 (59–67), *c1–d1* 53 (51–55), *c1–d2* 46 (46–48), *d1–d2* 51 (48–53), *e1–e2* 37 (32–40), *e1–f1* 36 (36–38), *h1–h2* 19 (18–20).

Κοιλία (Εικ. 180Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 19 (18–20). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 15, *3a* 17 (15–19) και *4a* 12. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 9 (8–9), *ag2* 12 και *ag3* 12. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 18 (17–19), *ps2* 17 (15–19) και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 29 (28–30). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 180Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 12 (Εικ. 180Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 21 (19–22), *n-n* 24 (23–25) και *m-n* 11 (11–12).

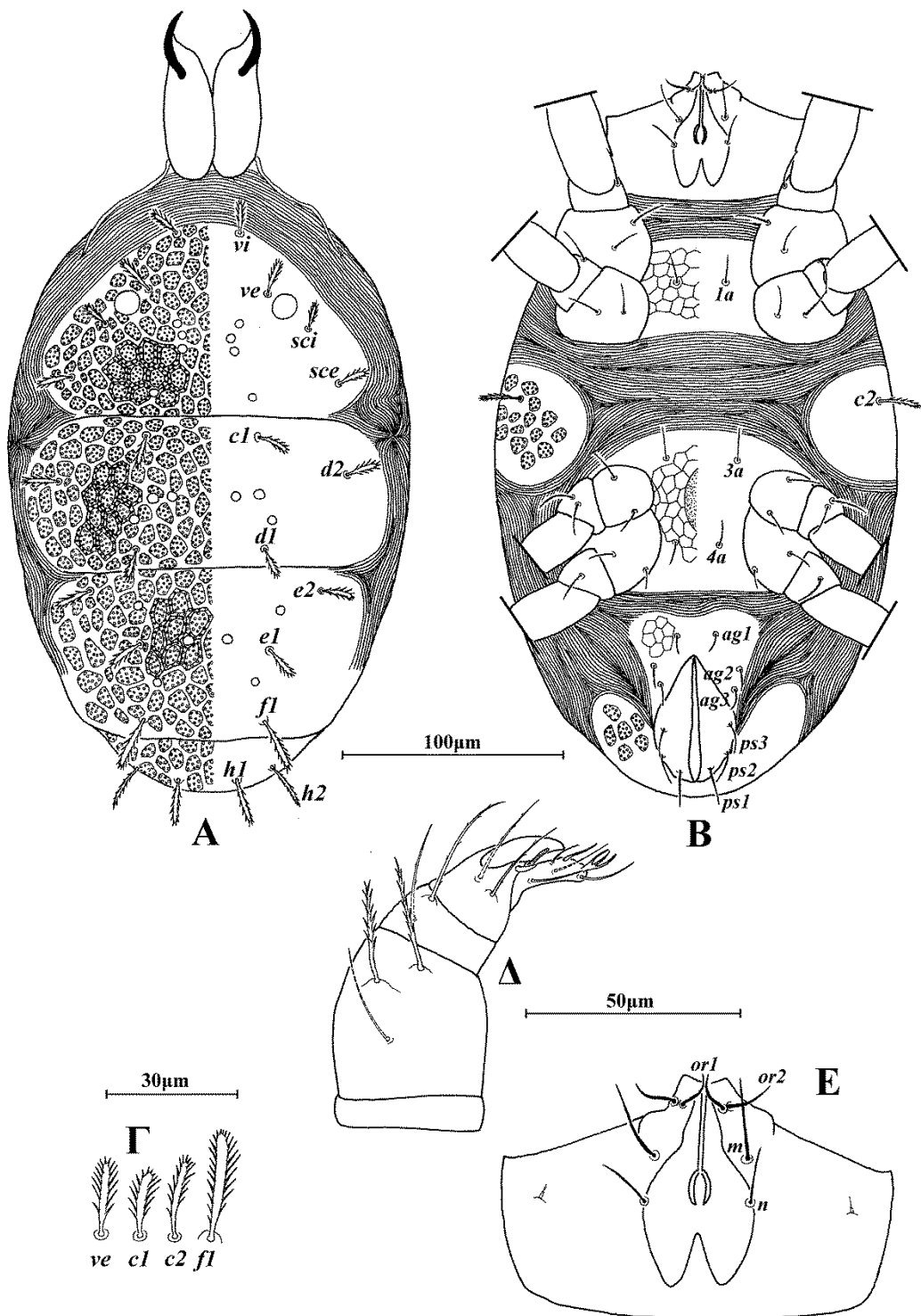
Πόδια (Εικ. 181). Μήκη: πόδι I 175 (165–185), πόδι II 135 (130–140), πόδι III 130 (125–135), πόδι IV 155 (155–160). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 5, *κII* 5, *ωI* 16 (16–17), *ωII* 11 (11–12), *ωIII* 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

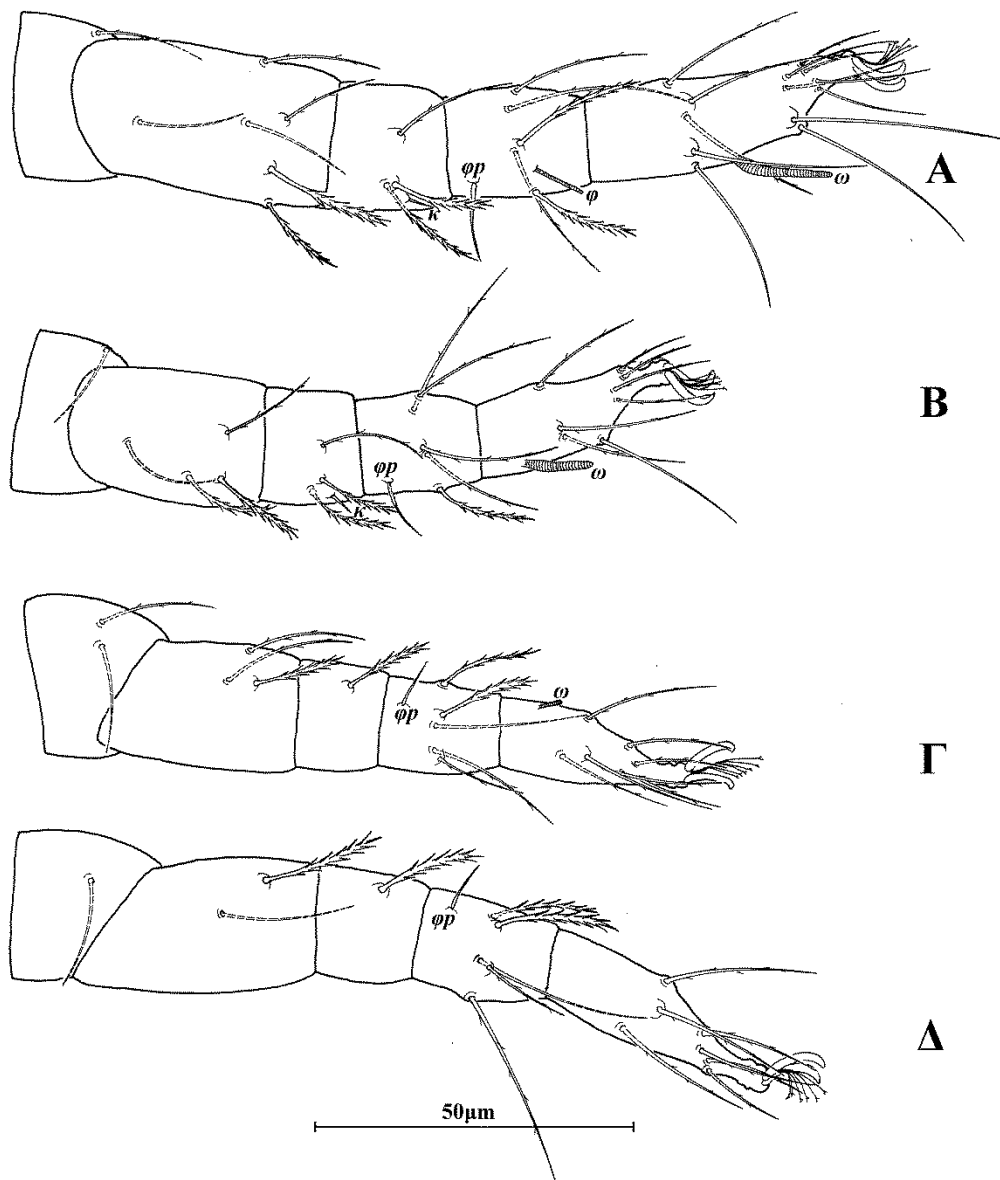
Εξετασθέν υλικό. 9 ♀ σε βρύα, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Ιράν

Σχόλια. Το είδος *Ledermuelleriopsis ayhani* Maleki & Bagheri αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 180. *Ledermuelleriopsis ayhani* Maleki & Bagheri (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 181. *Ledermuelleriopsis ayhani* Maleki & Bagheri (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

***Ledermuelleriopsis dogani* Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani**

Ledermuelleriopsis dogani Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani, 2012a: 61

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότερα γωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 20–35 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Αγενητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 182Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 305 (285–320), πλάτους 225 (220–240). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, τα περισσότερα γωνιώδη. Κάθε βοθρίο με 20–35 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες (Εικ. 182Γ). Πρωτοταίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 19 (18–20), *ve* 24, *sci* 17 (16–18), *sce* 20 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 12. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 2 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD και EF). Θυρεός CD με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 20, *d1* 20 και *d2* 20. Θυρεός EF με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *e1* 20, *e2* 19 (18–20) και *fl* 27 (26–28). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 27 (26–28) και *h2* 26 (26–28). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 34 (32–38), *ve–ve* 73 (69–75), *sci–sci* 115 (115–120), *sce–sce* 155 (145–160), *vi–ve* 39 (38–40), *ve–sci* 29 (28–30), *sci–sce* 35 (32–40), *c1–c1* 69 (65–71), *d1–d1* 78 (75–79), *d2–d2* 170 (160–175), *e1–e1* 76 (71–79), *e2–e2* 135 (130–140), *fl–fl* 63 (57–67), *h1–h1* 31 (30–34), *h2–h2* 64 (61–69), *c1–d1* 59 (57–63), *c1–d2* 55 (51–57), *d1–d2* 60 (57–63), *e1–e2* 40 (36–44), *e1–fl* 42 (40–44), *h1–h2* 17 (16–20).

Κοιλία (Εικ. 182Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 25 (24–26). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ενωμένοι με πολυγωνικό δίκτυο. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *Ia* 19, *3a* 19 και *4a* 15. Αγενητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 12, *ag2* 13 (12–15) και *ag3* 16 (15–19). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 18 (15–19), *ps2* 18 (17–19) και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 32. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση) (Εικ. 182Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 23 και n 15 (Εικ. 182E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 26 (22–30), $n-n$ 24 (23–27) και $m-n$ 12.

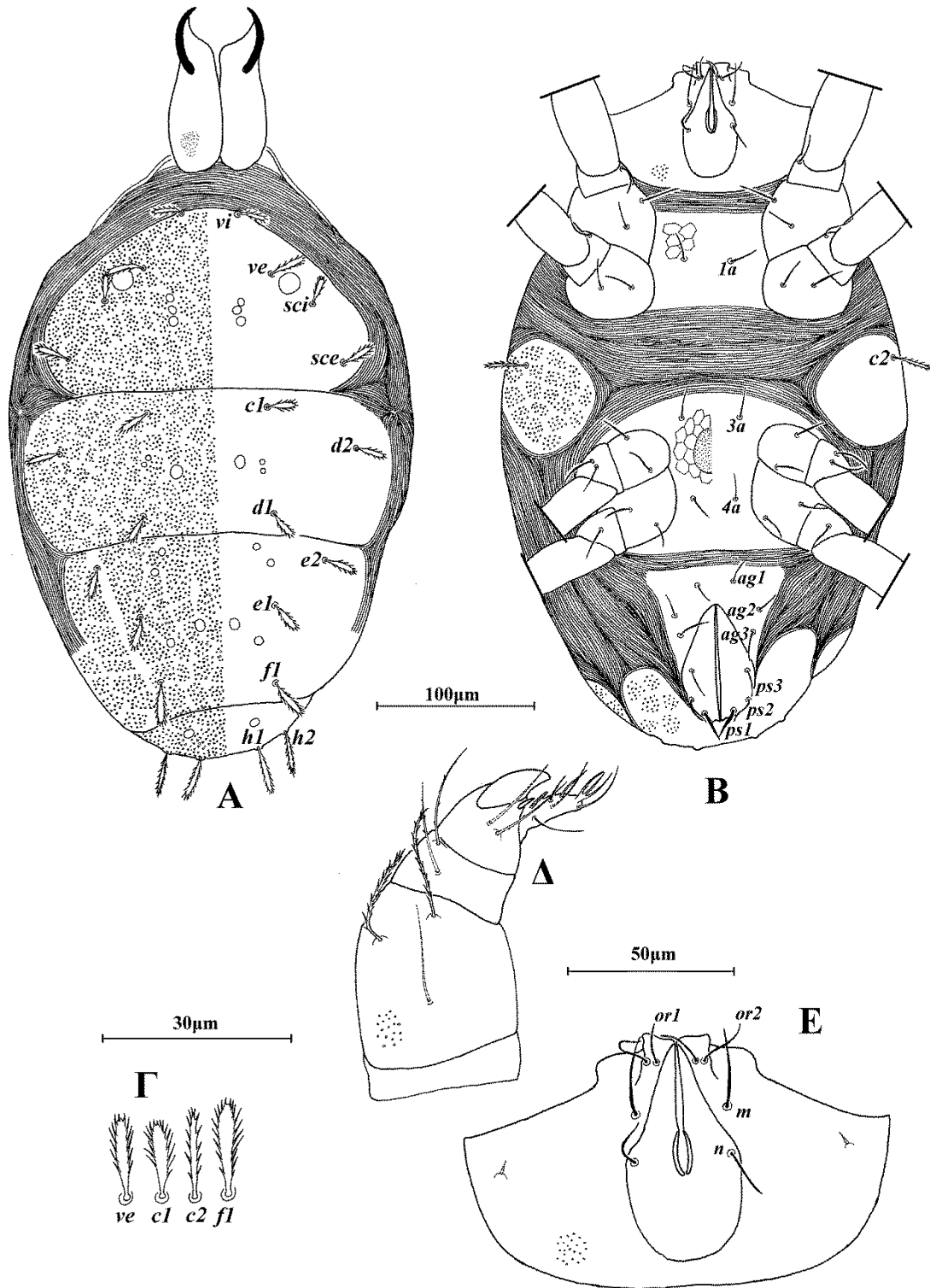
Πόδια (Εικ. 183). Μήκη: πόδι I 190 (185–200), πόδι II 155 (150–160), πόδι III 150 (145–160), πόδι IV 185 (180–200). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 8+1*ω*, 7+1*ω*, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κ I 5, κ II 4, ω I 19 (19–20), ω II 12 (12–13), ω III 4 (4–5).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

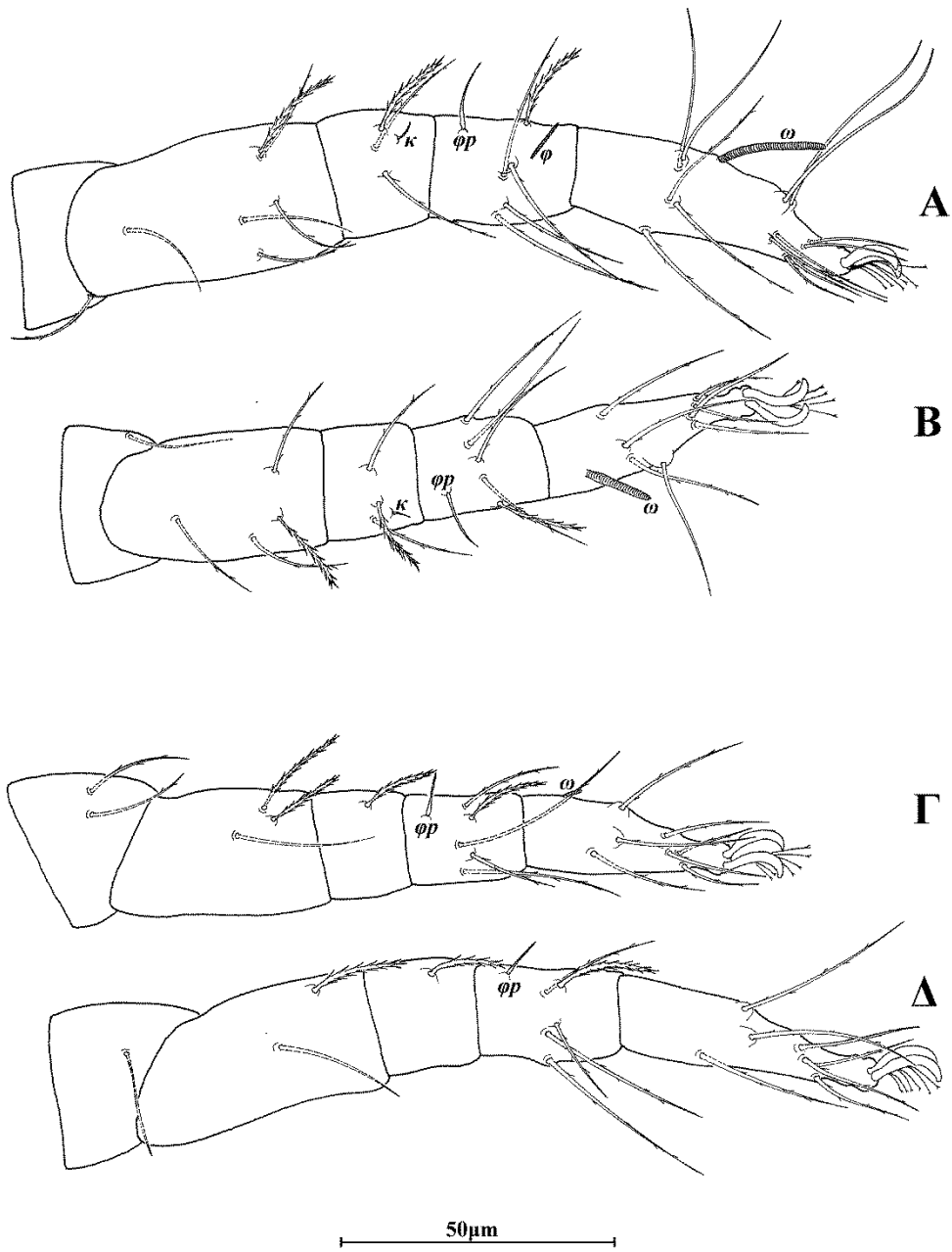
Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 3 Νοεμβρίου 2011. 4 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας και 1 ♀ σε βρύα, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 5 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 4 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 9 ♀ σε γρασίδι, Τατόι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 7 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 6 ♀ σε βρύα, Καστριώτισσα, Π.Ε. Φωκίδας, 6 ♀ σε βρύα, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας και 1 ♀ σε βρύα, Αθανάσιος Διάκος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 29 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica* και 2 ♀ σε βρύα, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας και 2 ♀ σε βρύα, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 5 ♀ σε βρύα, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 3 ♀ σε βρύα, Καρίτσα, Π.Ε. Ευρυτανίας και 1 ♀ σε γρασίδι, Στριγγανιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 8 ♀ σε βρύα, Άγιος Βασίλειος, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 21 Απριλίου 2013. 9 ♀ σε βρύα, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 3 ♀ σε βρύα, Φισκάρδο, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε υπολείμματα *Salix* sp., Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε βρύα, Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 2 ♀ σε βρύα, Πεταλίδι, Π.Ε. 20 Απριλίου 2015. 10 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Ιράν

Σχόλια. Το είδος *Ledermuelleriopsis dogani* Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 182. *Ledermuelleriopsis dogani* Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτιρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 183. *Ledermuelleriopsis dogani* Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Ledermuelleriopsis plumosa Willmann*Ledermuelleriopsis plumosus* Willmann, 1951: 140

Διάγνωση. Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, η περιφέρεια των οποίων ευκρινώς ορατή μόνο στα πλευρικά όρια των θυρεών. Κάθε βοθρίο με 15–25 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, λείοι. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Μηροί 6, 4, 3, 2. Ταρσοί 13+1 ω , 8+1 ω , 7+1 ω , 7.

Θήλυ (n=10).

Νότο (Εικ. 184Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 290 (280–300), πλάτους 200 (190–205). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με ρηχά βοθρία διαφόρων σχημάτων, η περιφέρεια των οποίων ευκρινώς ορατή μόνο στα πλευρικά όρια των θυρεών. Κάθε βοθρίο με 15–25 ομοιογενή φατνία. Νωτιαίες σμήριγγες αποτελούμενες από πολυάριθμες λεπτές ακίδες (Εικ. 184Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 15 (14–16), *ve* 18 (16–20), *sci* 14, *sce* 16 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 2 εγκάρσια χωρισμένους θυρεούς (CD και EF). Θυρεός CD με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 15 (14–16), *d1* 15 (14–16) και *d2* 15 (14–16). Θυρεός EF με 3 ζεύγη σμηρίγγων, *e1* 16, *e2* 14 (14–16) και *fl* 20. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 19 (18–20) και *h2* 19 (18–20). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 34 (34–36), *ve–ve* 59 (57–59), *sci–sci* 97 (93–100), *sce–sce* 135 (130–140), *vi–ve* 28 (28–30), *ve–sci* 23 (20–26), *sci–sce* 30 (28–32), *c1–c1* 60 (59–61), *d1–d1* 63 (59–67), *d2–d2* 140 (135–145), *e1–e1* 64 (59–71), *e2–e2* 110 (110–115), *fl–fl* 54 (53–55), *h1–h1* 29 (28–30), *h2–h2* 56 (51–59), *c1–d1* 53 (51–55), *c1–d2* 45 (40–50), *d1–d2* 51 (50–53), *e1–e2* 36 (34–38), *e1–fl* 37 (36–40), *h1–h2* 14 (12–16).

Κοιλία (Εικ. 184Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νότο, με τις σμήριγγες *c2* 19 (18–20). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ενωμένοι, λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 15, *3a* 19 και *4a* 15. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 12, *ag2* 12 και *ag3* 12 (12–14). Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 15, *ps2* 15 και *ps3* 15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 27 (26–28). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση)

(Εικ. 184Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 19 και *n* 15 (Εικ. 184Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m-m* 20 (19–20), *n-n* 21 (21–22) και *m-n* 10 (9–11).

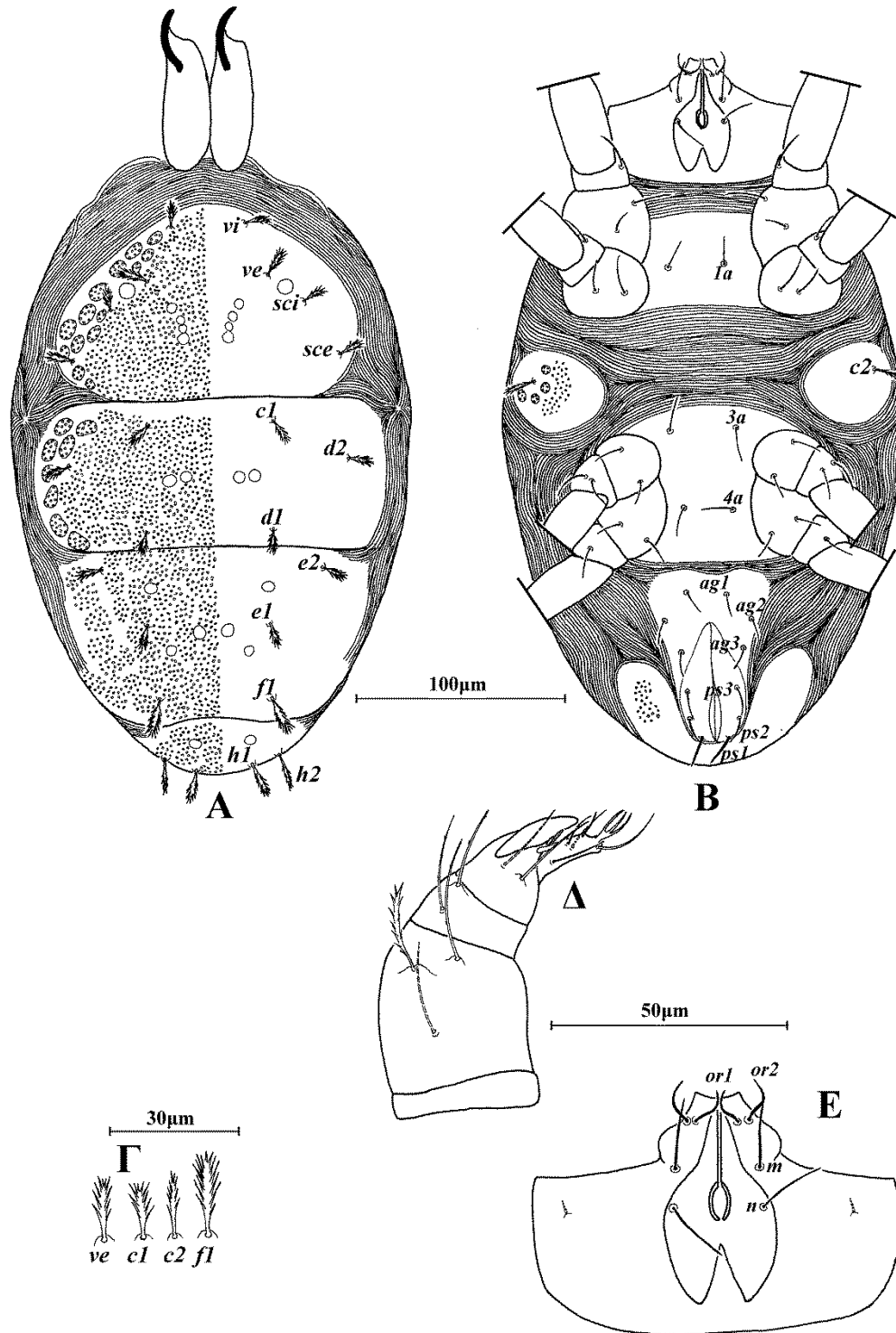
Πόδια (Εικ. 185). Μήκη: πόδι I 170 (165–180), πόδι II 135 (130–145), πόδι III 130 (130–140), πόδι IV 155 (155–160). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 4, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 8+1*ω*, 7+1*ω*, 7. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 4, *κII* 4, *ωI* 15 (15–16), *ωII* 10 (9–11), *ωIII* 4.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

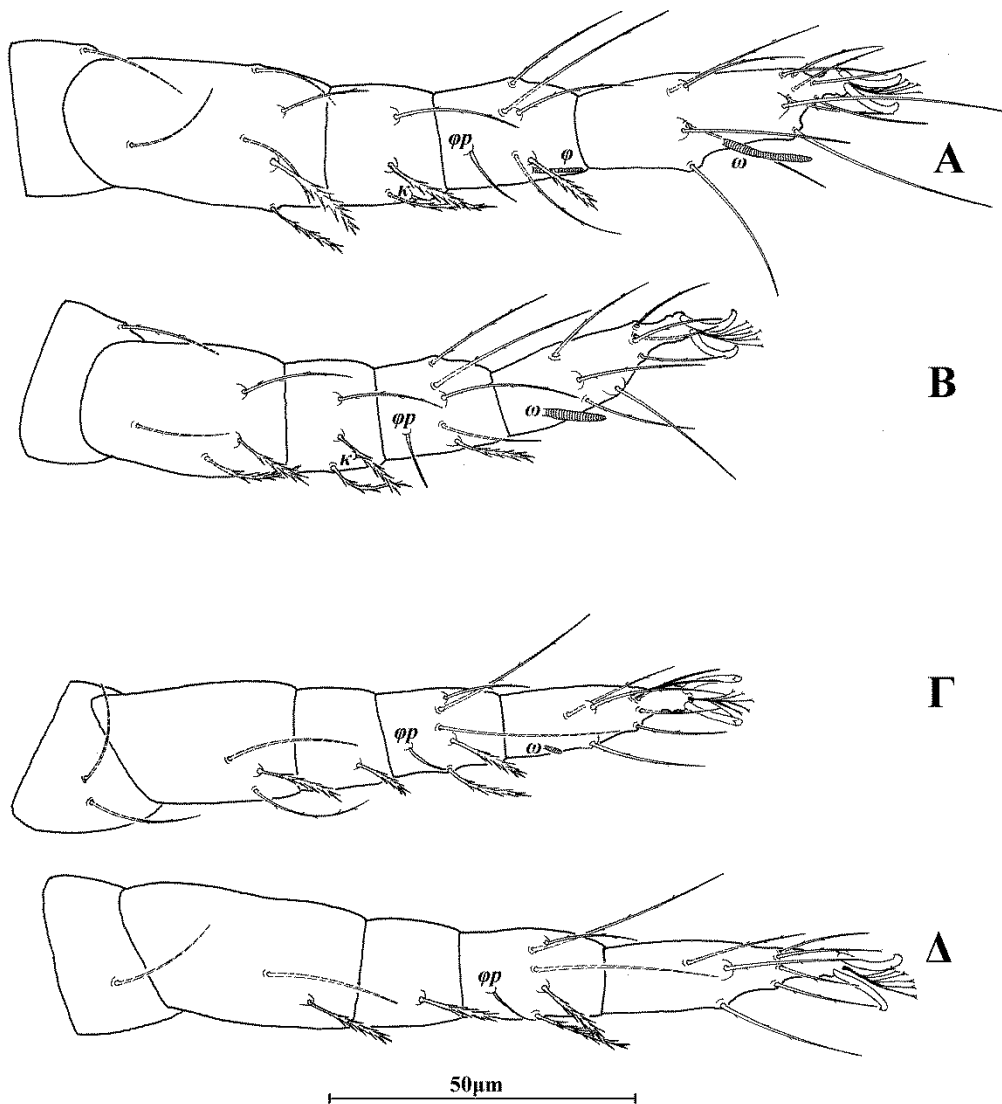
Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Sedum* sp., Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 2 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 3 Νοεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Άνω Βλασία, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 13 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica*, Μοσιά, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Πορταριά, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας και 6 ♀ σε βρύα, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 5 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε γρασίδι, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 13 ♀ σε βρύα, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής και 2 ♀ σε βρύα, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 8 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 4 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 19 ♀ σε γρασίδι, Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας, 8 ♀ σε βρύα, Καστριώτισσα, Π.Ε. Φωκίδας και 7 ♀ σε βρύα, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας 15 Δεκεμβρίου 2012. 11 ♀ σε βρύα, 5 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica* και 3 ♀ σε λειχήνες, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας και 14 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε βρύα, Καρίτσα, Π.Ε. Ευρυτανίας και 7 ♀ σε βρύα, Ανάληψη, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε βρύα, Βασίλειος, Π.Ε. Μεσσηνίας και 1 ♀ σε βρύα, Μυστράς, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 8 ♀ σε γρασίδι, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας και 4 ♀ σε βρύα, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 14 ♀ σε βρύα, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 1 ♀ σε γρασίδι, Σαραντάπορο, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε λειχήνες, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση: Αυστρία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισραήλ, Ιταλία, πρώην Ε.Σ.Σ.Δ., Σλοβακία, Τουρκία, Χαβάη

Σχόλια. Το είδος *Ledermuelleriopsis plumosa* Willmann αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 184. *Ledermuelleriopsis plumosa* Willmann (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 185. *Ledermuelleriopsis plumosa* Willmann (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Γένος *Cheylostigmaeus* Willmann

Cheylostigmaeus Willmann, 1951: 136. Είδος τύπος: *Cheylostigmaeus grandiceps* Willmann, 1951

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ενωμένα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας σχεδόν ισομήκης ή ελαφρώς μεγαλύτερος του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας δίλοβος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στην βάση. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό με 4 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve*, *sci* και *sce*). Οφθαλμοί παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 1 ενιαίο, τραπεζοειδή θυρεό, με 6 ζεύγη σμηρίγγων (*c1*, *d1*, *d2*, *e1*, *e2* και *f1*). Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εντοπισμένοι νωτο- ή κοιλιο-πλευρικώς, με τις σμηρίγγες *c2*. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*h1* και *h2*), *h3* απύσες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV παρόντες, ανεξάρτητοι. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 2–3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Γεννητικές σμηρίγγες απύσες. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Άρρεν. Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 2, 2. Ετερομορφικό άρρεν με πλευρικά ελάσματα στο υποκεφαλικό και άνισους όνυχες στον ταρσό I. Ομοιομορφικό άρρεν χωρίς πλευρικά ελάσματα στο υποκεφάλιο, όνυχες στον ταρσό I ισομεγέθεις.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Cheylostigmaeus*

Willmann (ενήλικα θήλεα και ετερομορφικά άρρενα)

- 1 Νωτιαίοι θυρεοί θήλεως κοσμούμενοι με βοθρία διαφόρων σχημάτων. Υποκεφαλικό ετερομορφικού άρρενος με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων μίας ακμής ***Ch. howellsi*** Evans
- Νωτιαίοι θυρεοί θήλεως διάστικτοι. Υποκεφαλικό ετερομορφικού άρρενος με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων δύο ακμών ***Ch. kazahstanicus*** Kuznetsov

Cheyllostigmaeus howellsi* EvansCheyllostigmaeus howellsi* Evans, 1954: 804

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με βοθρία διαφόρων σχημάτων. Νωτιαίες σμήριγγες οξυκατάληκτες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Ετερομορφικό άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Υποκεφαλικό με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων μίας ακμής. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 186Α). Ιδιόσωμα ωοειδές, χιτινισμένο, μήκους 350 (340–360), πλάτους 255 (240–275). Νωτιαίοι θυρεοί κοσμούμενοι με βοθρία διαφόρων σχημάτων. Νωτιαίες σμήριγγες οξυκατάληκτες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 186Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 39 (36–46), *ve* 57 (50–65), *sci* 39 (36–46), *sce* 52 (46–59) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 14. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 46 (40–51), *d1* 48 (44–55), *d2* 50 (44–55), *e1* 50 (44–55), *e2* 50 (44–55) και *fl* 63 (59–69). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 52 (50–55) και *h2* 42 (40–46). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 30 (28–38), *ve–ve* 80 (71–93), *sci–sci* 130 (120–145), *sce–sce* 165 (150–180), *vi–ve* 50 (46–55), *ve–sci* 44 (40–50), *sci–sce* 18 (16–20), *c1–c1* 69 (59–75), *d1–d1* 86 (73–97), *d2–d2* 185 (165–215), *e1–e1* 76 (71–87), *e2–e2* 145 (130–160), *fl–fl* 71 (63–79), *h1–h1* 31 (24–38), *h2–h2* 72 (65–79), *c1–d1* 61 (57–63), *c1–d2* 63 (57–71), *d1–d2* 63 (57–69), *d1–e1* 55 (50–59), *d1–e2* 38 (34–42), *d2–e2* 67 (61–73), *e1–e2* 47 (40–51), *e1–fl* 46 (44–53), *h1–h2* 20 (18–22).

Κοιλία (Εικ. 186Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, κοσμούμενοι όπως το νώτο, με τις σμήριγγες *c2* 51 (46–55). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, ελαφρώς δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 26 (23–31), *3a* 26 (23–31) και *4a* 25 (23–27). Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19, *ag2* 19 και *ag3* 19. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 26 (23–31), *ps2* 25 (23–27) και *ps3* 18 (15–19).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 67 (63–73). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 186Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 30 (27–35) και n 22 (19–23) (Εικ. 186Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 26 (25–27), $n-n$ 27 (27–28) και $m-n$ 26 (24–28).

Πόδια (Εικ. 187). Μήκη: πόδι I 300 (275–315), πόδι II 225 (220–240), πόδι III 210 (190–220), πόδι IV 255 (245–270). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία $2+1elcl$, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες $3+1κ$, $3+1κ$, 1, 1. Κνήμες $5+1φ+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$, $5+1φρ$. Ταρσοί $13+1ω$, $9+1ω$, $7+1ω$, $7+1ω$. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: $κI$ 37 (35–42), $κII$ 6 (5–8), $ωI$ 28 (26–31), $ωII$ 19 (18–20), $ωIII$ 8, $ωIV$ 5.

Ετερομορφικό άρρεν (n=3).

Νώτο (Εικ. 188Α). Ιδιόσωμα μήκους 285 (275–295), πλάτους 200. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 188Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, vi 28 (26–30), ve 46 (46–48), sci 28 (26–30), sce 37 (34–40) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 10. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, cI 29 (28–30), dI 32 (30–34), $d2$ 34 (32–36), eI 30 (30–32), $e2$ 36 (34–40) και fl 54 (53–55). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, hI 32 και $h2$ 33 (32–34). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: $vi-vi$ 39 (36–46), $ve-ve$ 66 (63–67), $sci-sci$ 100 (99–105), $sce-sce$ 125 (125–130), $vi-ve$ 32 (30–34), $ve-sci$ 31 (30–34), $sci-sce$ 13 (12–14), $cI-cI$ 47 (46–50), $dI-dI$ 59 (57–61), $d2-d2$ 125 (125–130), $eI-eI$ 53 (50–55), $e2-e2$ 94 (91–99), $fl-fl$ 50 (46–53), $hI-hI$ 38 (34–42), $h2-h2$ 55 (53–59), $cI-dI$ 42 (42–44), $cI-d2$ 44, $dI-d2$ 42 (42–44), $dI-eI$ 44, $dI-e2$ 26 (24–28), $d2-e2$ 47 (46–48), $eI-e2$ 34, $eI-fl$ 22 (22–24), $hI-h2$ 11 (10–12).

Κοιλία (Εικ. 188Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, λείοι, με τις σμηρίγγες $c2$ 37 (36–38). Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, λείοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: Ia 19, $3a$ 19 και $4a$ 19. Αγεννητικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, agI 19, $ag2$ 19 και $ag3$ 19. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, psI 2, $ps2$ 7 (6–8) και $ps3$ 12.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 $ω$ + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 188Δ). Υποκεφαλικό με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων μίας ακμής, 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων ($or1$, $or2$) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 23 και n 19 (Εικ. 188Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 27 (25–31), $n-n$ 24 (24–25) και $m-n$ 30 (29–31).

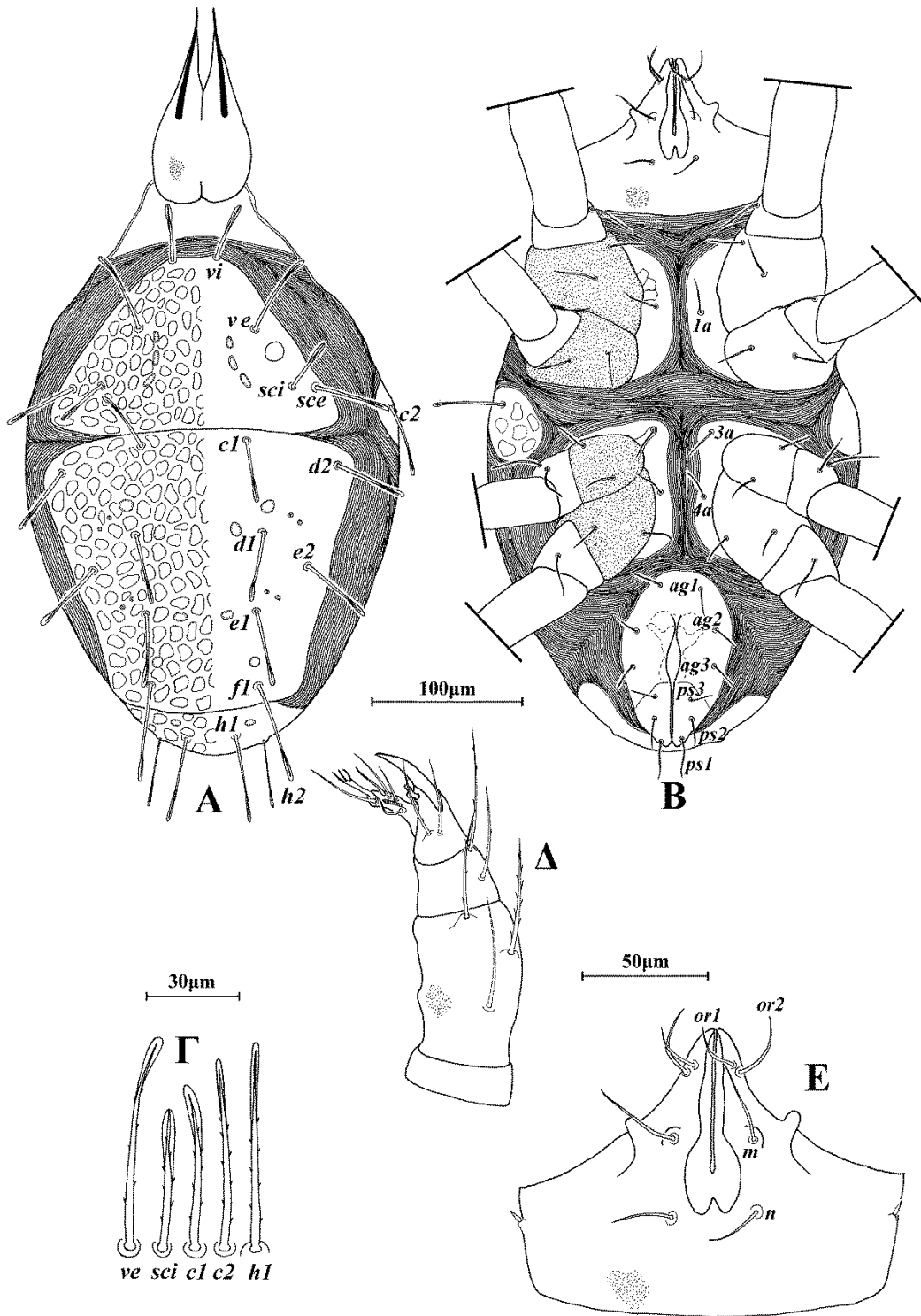
Πόδια (Εικ. 189). Μήκη: πόδι I 280, πόδι II 195 (190–205), πόδι III 175 (170–180), πόδι IV 205 (200–215). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 30 (27–31), κII 5, ωI 32 (31–33), ωI♂ 51 (47–55), ωII 22 (19–23), ωII♂ 39 (35–42), ωIII 8, ωIII♂ 34 (32–39), ωIV 9 (8–10), ωIV♂ 32 (27–35).

Ομοιομορφικό άρρεν. Δεν ευρέθη.

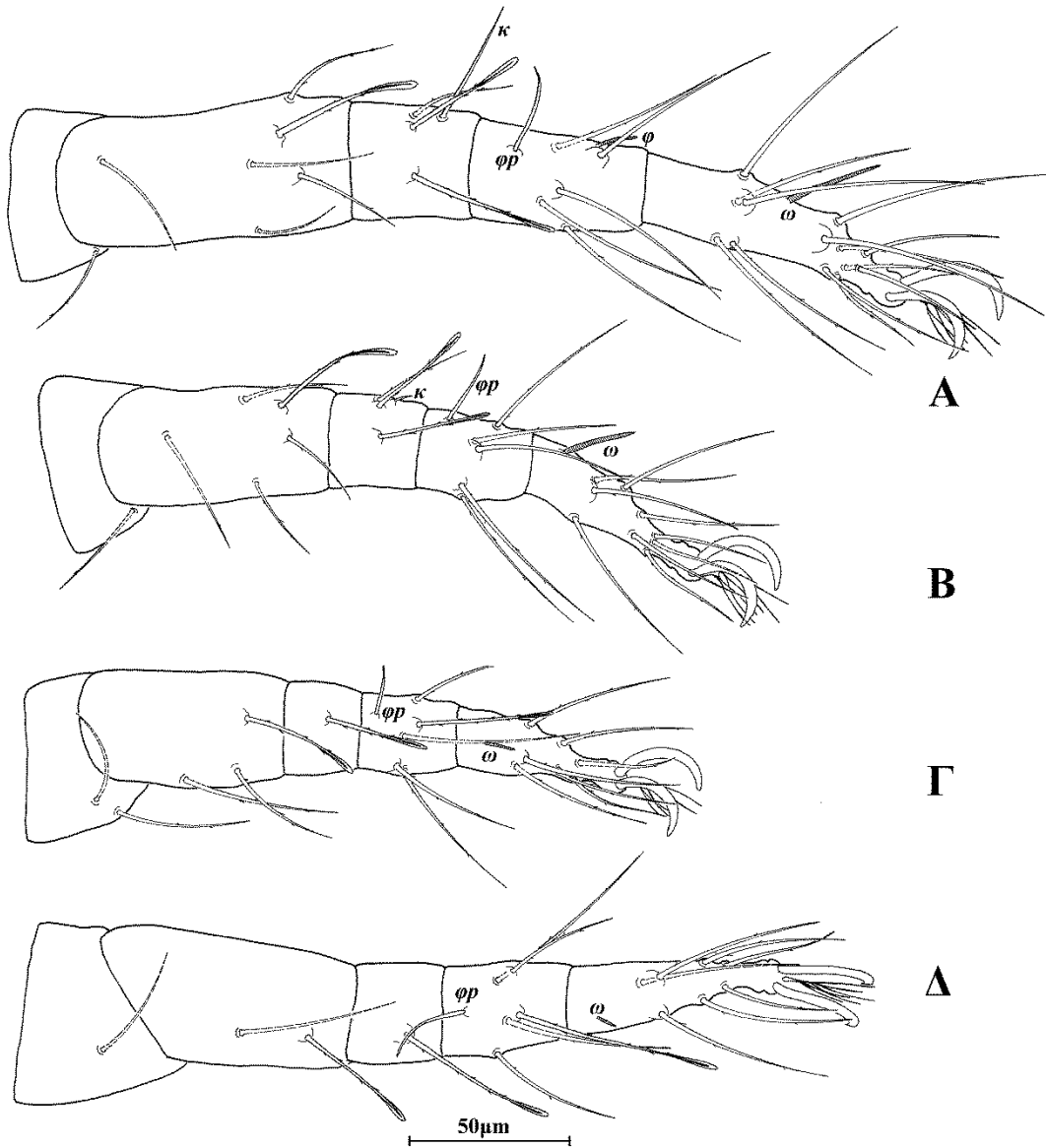
Εξετασθέν υλικό. 22 ♀ και 3 ετερομορφικά ♂ σε *Salicornia* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Νότια Ουαλία, Πολωνία

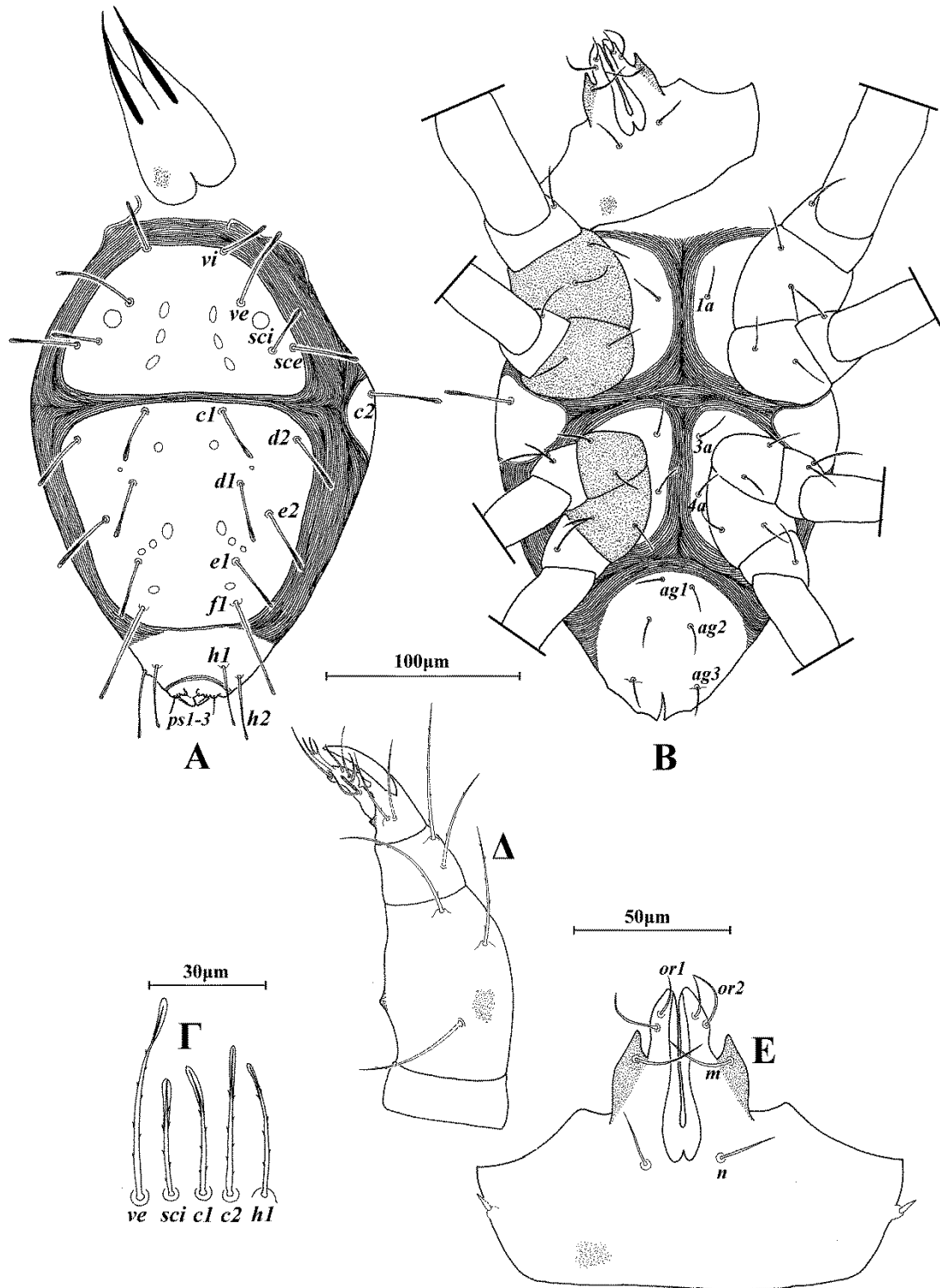
Σχόλια. Το είδος *Cheylostigmaeus howellsi* Evans αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το θήλυ περιγράφεται για πρώτη φορά.



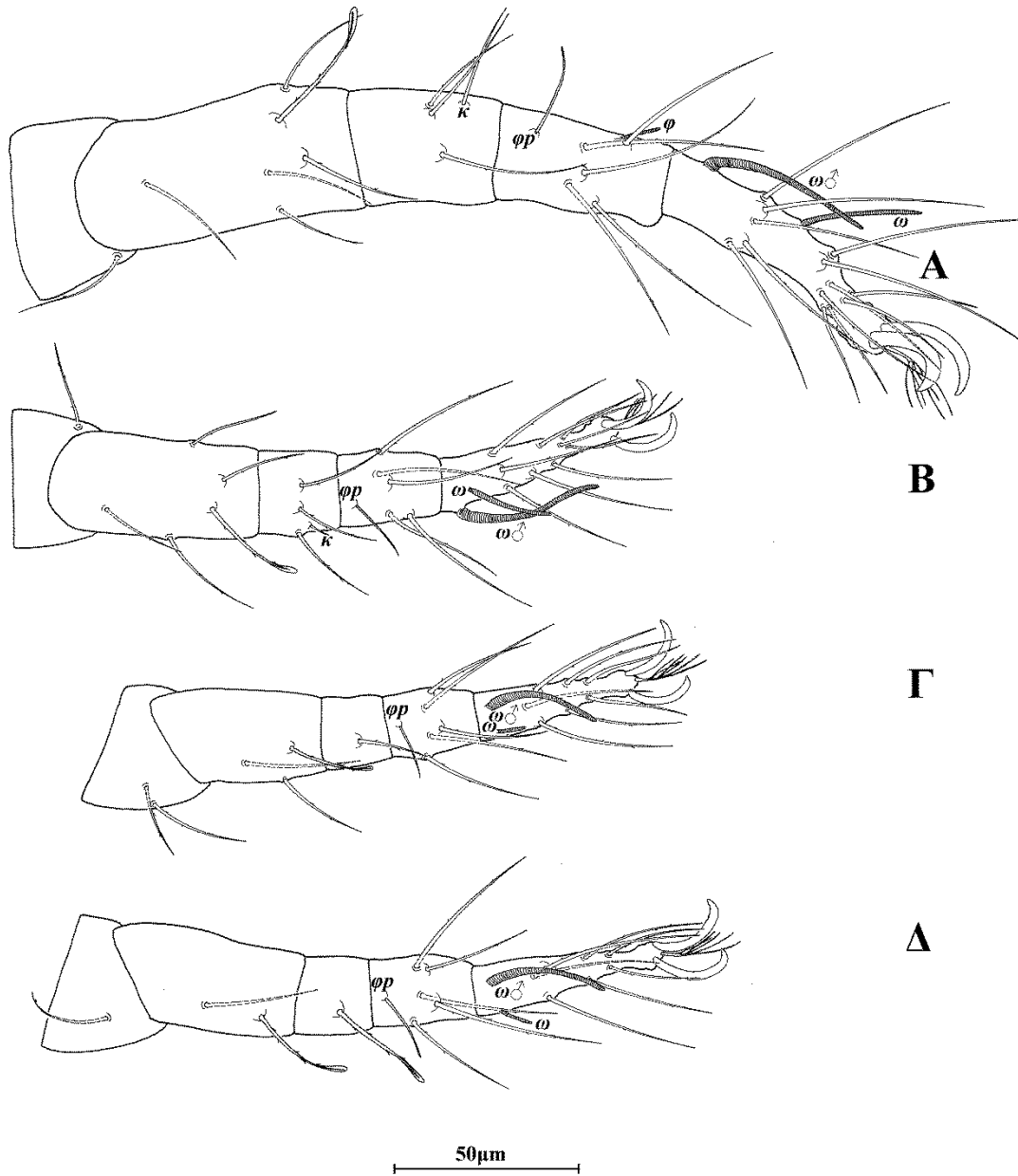
Εικόνα 186. *Cheylostigmaeus howellsi* Evans (θήλυ). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 187. *Cheylostigmaeus howellsi* Evans (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 188. *Cheylostigmaeus howellsi* Evans (ετερομορφικό άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 189. *Cheylostigmaeus howellsi* Evans (ετερομορφικό άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.

Cheylostigmaeus kazahstanicus* KuznetsovCheylostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov, 1984a: 1263

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Λίγα κυκλικά βοθρία στο πρόσθιο τμήμα του προνωτιαίου θυρεού. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό. Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Ετερομορφικό άρρεν.* Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Αγεννητικός θυρεός διάστικτος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Υποκεφαλικό με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων δύο ακμών. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 190Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 400 (385–415), πλάτους 320 (295–335). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Λίγα κυκλικά βοθρία στο πρόσθιο τμήμα του προνωτιαίου θυρεού. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο υαλώδη κολεό (Εικ. 190Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 65 (59–71), *ve* 82 (75–89), *sci* 64 (59–69), *sce* 74 (69–79) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 16. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 62 (55–69), *d1* 66 (59–71), *d2* 68 (61–71), *e1* 69 (63–73), *e2* 72 (69–75) και *fl* 84 (81–87). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 60 (57–61) και *h2* 58 (53–59). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi-vi* 36 (34–42), *ve-ve* 105 (95–110), *sci-sci* 160 (150–170), *sce-sce* 200 (190–210), *vi-ve* 65 (59–69), *ve-sci* 44 (40–48), *sci-sce* 22 (20–24), *c1-c1* 100 (95–105), *d1-d1* 125 (115–130), *d2-d2* 240 (220–250), *e1-e1* 115 (105–125), *e2-e2* 190 (170–195), *fl-fl* 84 (79–89), *h1-h1* 36 (30–42), *h2-h2* 87 (79–93), *c1-d1* 69 (67–71), *c1-d2* 72 (63–79), *d1-d2* 73 (69–75), *d1-e1* 74 (69–77), *d1-e2* 46 (42–48), *d2-e2* 84 (81–85), *e1-e2* 55 (48–59), *e1-fl* 60 (55–63), *h1-h2* 27 (24–28).

Κοιλία (Εικ. 190Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, διάστικτοι, με τις σμήριγγες *c2* 66 (59–71). Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, ελαφρώς δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 33 (31–35), *3a* 37 (35–39) και *4a* 33 (31–39). Αγεννητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 23, *ag2* 23 και *ag3* 23. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 31, *ps2* 27 και *ps3* 23.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 87 (83–89). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός

όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 190Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 43 (39–46) και *n* 29 (27–31) (Εικ. 190Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 31 (28–33), *n–n* 35 (32–39) και *m–n* 30 (29–31).

Πόδια (Εικ. 191). Μήκη: πόδι I 370 (355–390), πόδι II 280 (270–305), πόδι III 260 (250–270), πόδι IV 325 (310–335). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 56 (54–58), *κII* 11 (10–12), *ωI* 31 (29–32), *ωII* 25 (23–27), *ωIII* 13 (12–14), *ωIV* 7 (7–8).

Ομοιομορφικό άρρεν (n=5).

Νώτο (Εικ. 192Α). Ιδιόσωμα μήκους 300 (290–315), πλάτους 225 (225–230). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 192Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 36 (32–38), *ve* 46 (44–50), *sci* 34 (30–38), *sce* 40 (36–44) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 14. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 32 (30–34), *d1* 32 (30–36), *d2* 38 (36–42), *e1* 32 (30–36), *e2* 38 (36–42) και *fl* 58 (55–59). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη οξυκατάληκτων σμηρίγγων, *h1* 24 (22–26) και *h2* 42 (40–46), χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 36 (36–38), *ve–ve* 79 (77–83), *sci–sci* 125 (120–130), *sce–sce* 150 (145–150), *vi–ve* 43 (42–46), *ve–sci* 30 (28–32), *sci–sce* 14 (12–16), *c1–c1* 75 (69–79), *d1–d1* 84 (81–85), *d2–d2* 165 (160–170), *e1–e1* 78 (73–81), *e2–e2* 130 (125–135), *fl–fl* 64 (61–65), *h1–h1* 32, *h2–h2* 60 (59–61), *c1–d1* 45 (42–48), *c1–d2* 50 (48–51), *d1–d2* 49 (48–51), *d1–e1* 48 (44–51), *d1–e2* 32, *d2–e2* 50 (46–53), *e1–e2* 37 (36–38), *e1–fl* 29 (26–32), *h1–h2* 16.

Κοιλία (Εικ. 192Β). Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, διάστικτοι, με τις σμηρίγγες *c2* 40. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, διάστικτοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 23, *3a* 23 και *4a* 19. Αγεννητικός θυρεός διάστικτος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 19, *ag2* 19 και *ag3* 27. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 3, *ps2* 8 και *ps3* 14 (13–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 192Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 27 και n 21 (19–23) (Εικ. 192E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 26 (23–27), $n-n$ 29 (28–31) και $m-n$ 26 (25–27).

Πόδια (Εικ. 193). Μήκη: πόδι I 290 (275–295), πόδι II 220 (225–215), πόδι III 195 (185–200), πόδι IV 245 (240–245). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 42 (39–46), κII 9, ωI 30 (27–32), ωI^{δ} 60 (58–62), ωII 23 (21–25), ωII^{δ} 50 (59–50), ωIII 11 (9–12), ωIII^{δ} 43 (41–46), ωIV 5, ωIV^{δ} 47 (44–50).

Ετερομορφικό άρρεν ($n=3$).

Νώτο. Ιδίοςωμα μήκους 300 (285–315), πλάτους 225 (220–230). Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμήριγγες όπως στο θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, vi 39 (38–42), ve 51 (50–53), sci 35 (34–38), sce 42 (40–44) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 14. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, $c1$ 36 (36–38), $d1$ 38 (36–40), $d2$ 40 (40–42), $e1$ 38, $e2$ 42 (40–44) και fl 61 (57–65). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη οξυκατάληκτων σμηρίγγων, $h1$ 29 (28–30) και $h2$ 44 (44–46), χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: $vi-vi$ 36 (34–38), $ve-ve$ 84 (79–89), $sci-sci$ 130 (120–135), $sce-sce$ 150 (145–155), $vi-ve$ 48 (46–50), $ve-sci$ 30 (28–32), $sci-sce$ 15 (14–16), $c1-c1$ 73 (69–75), $d1-d1$ 81 (77–85), $d2-d2$ 170 (160–180), $e1-e1$ 77 (75–77), $e2-e2$ 125 (125–130), $fl-fl$ 63 (59–69), $h1-h1$ 34 (32–36), $h2-h2$ 64 (61–67), $c1-d1$ 43 (42–46), $c1-d2$ 50 (48–53), $d1-d2$ 50 (48–53), $d1-e1$ 51 (50–53), $d1-e2$ 33 (30–36), $d2-e2$ 51 (50–53), $e1-e2$ 39 (38–40), $e1-fl$ 28 (24–32), $h1-h2$ 18 (16–20).

Κοιλία. Ωμιαίοι θυρεοί στρογγυλεμένοι, διάστικτοι, με τις σμήριγγες $c2$ 40. Ενδοίσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, διάστικτοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: $1a$ 27, $3a$ 27 και $4a$ 19. Αγεννητικός θυρεός διάστικτος, με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, $ag1$ 19, $ag2$ 19 και $ag3$ 27. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, $ps1$ 3, $ps2$ 8 και $ps3$ 15.

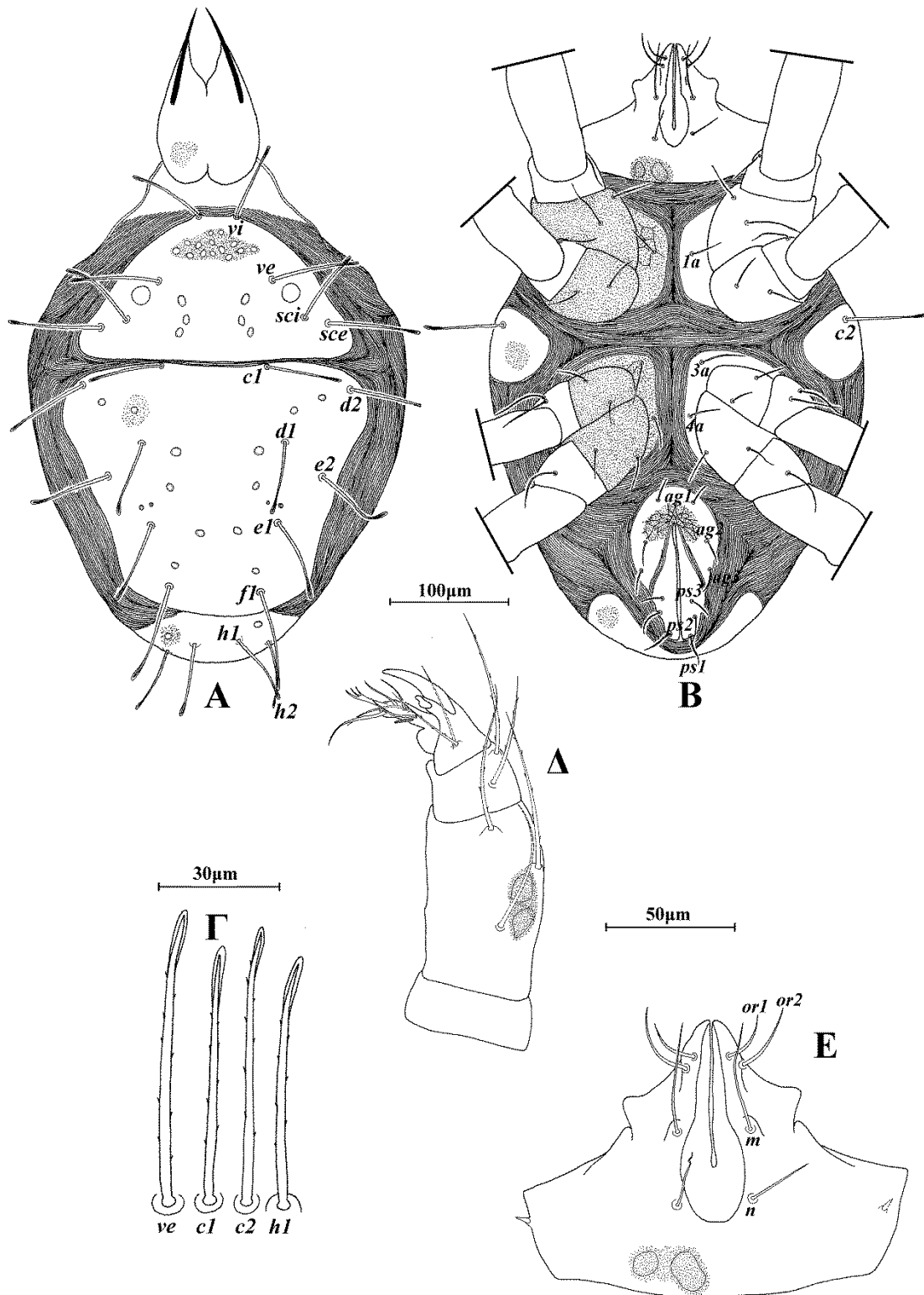
Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1*ω* + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 194A). Υποκεφαλικό με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων δύο ακμών, 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων ($or1$, $or2$) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, m 31 και n 23 (Εικ. 194B). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: $m-m$ 30 (28–32), $n-n$ 32 (31–33) και $m-n$ 36 (31–39).

Πόδια (Εικ. 194Γ). Μήκη: πόδι I 325 (315–335), πόδι II 245 (240–250), πόδι III 215 (210–220), πόδι IV 265 (255–275). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 44 (42–46), κII 9, ωI 29 (27–32), ωI♂ 59 (58–62), ωII 26 (25–27), ωII♂ 51 (50–52), ωIII 12, ωIII♂ 45 (44–46), ωIV 8, ωIV♂ 50 (48–52).

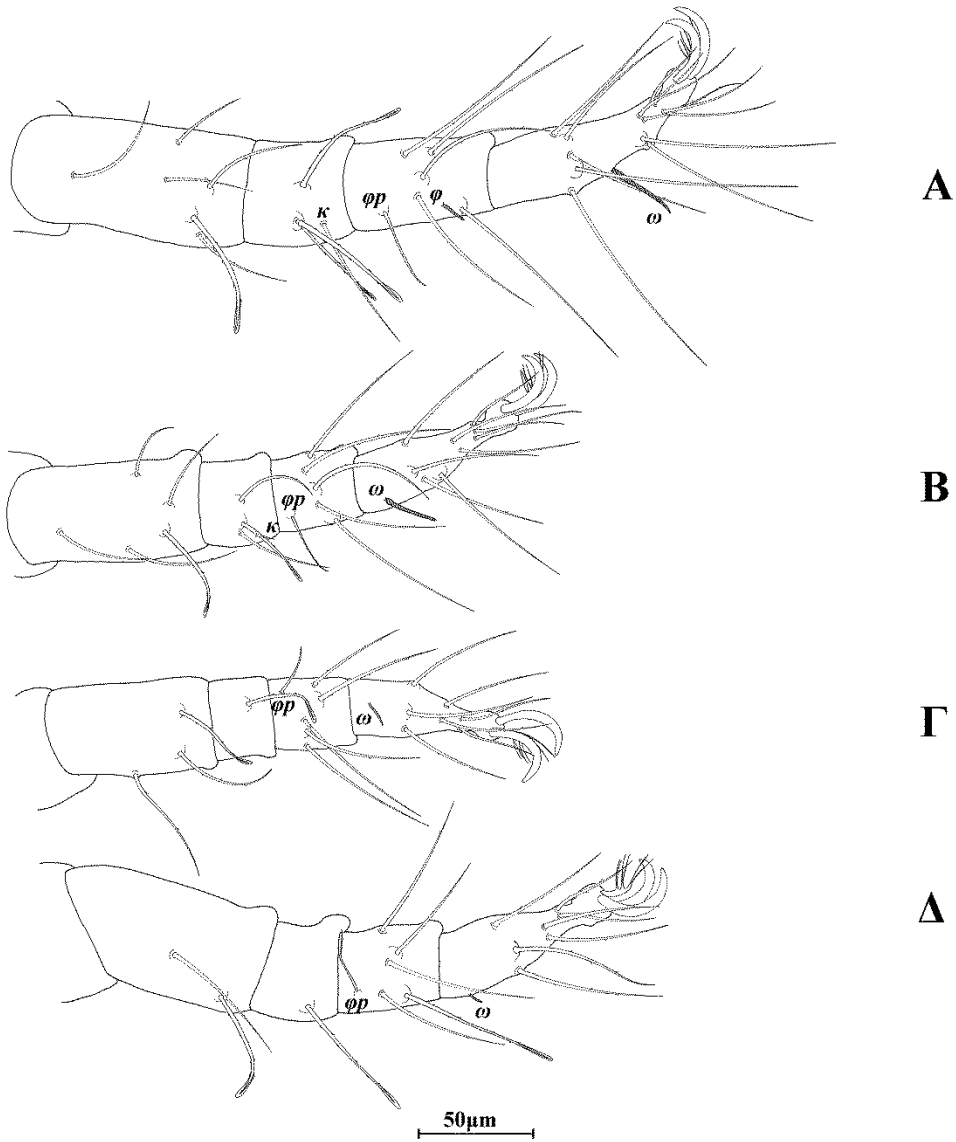
Εξετασθέν υλικό. 26 ♀, 5 ομοιομορφικά ♂ και 3 ετερομορφικά ♂ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Καζακστάν.

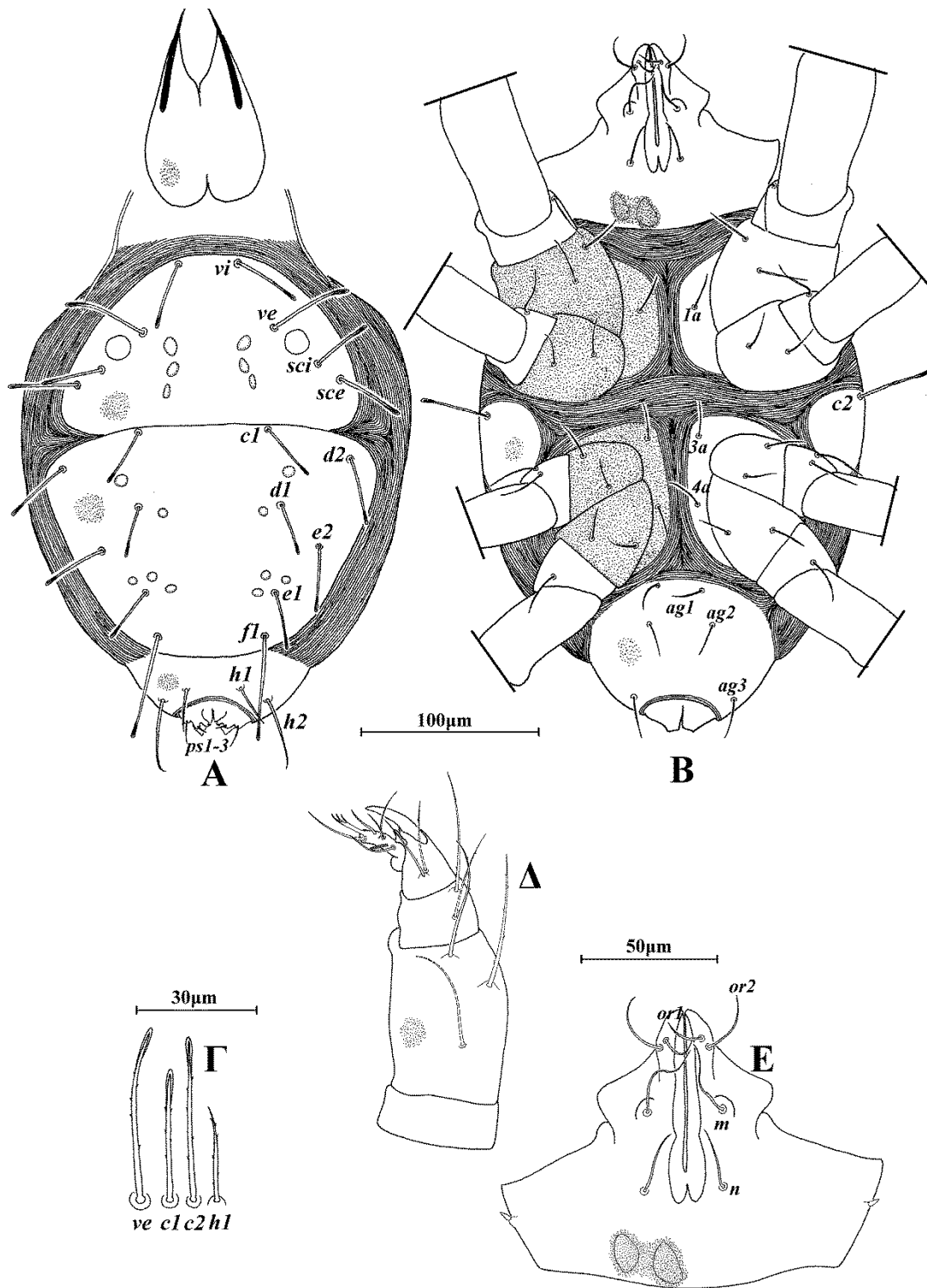
Σχόλια. Το είδος *Cheyllostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας. Το ετερομορφικό άρρεν περιγράφεται για πρώτη φορά.



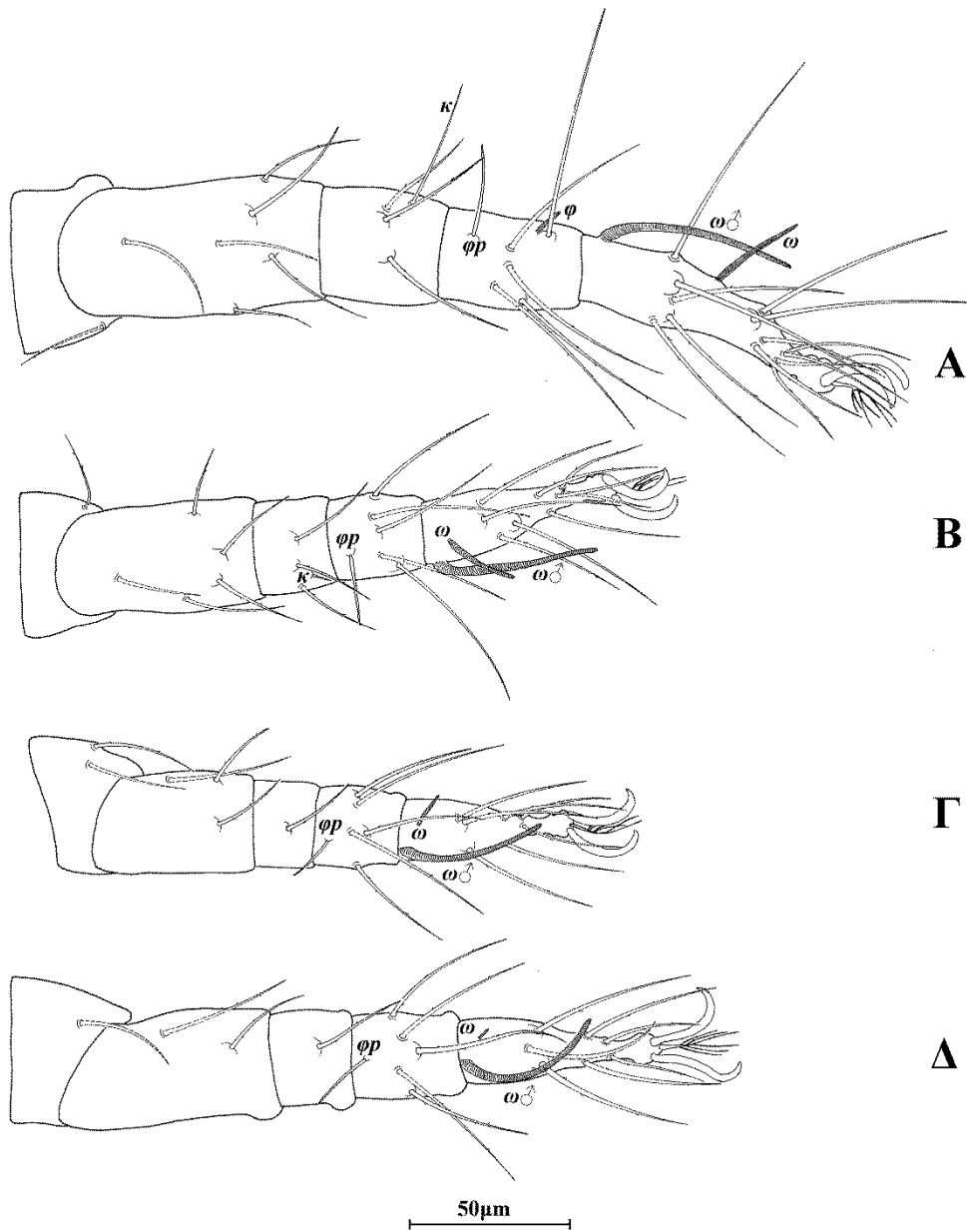
Εικόνα 190. *Cheylostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



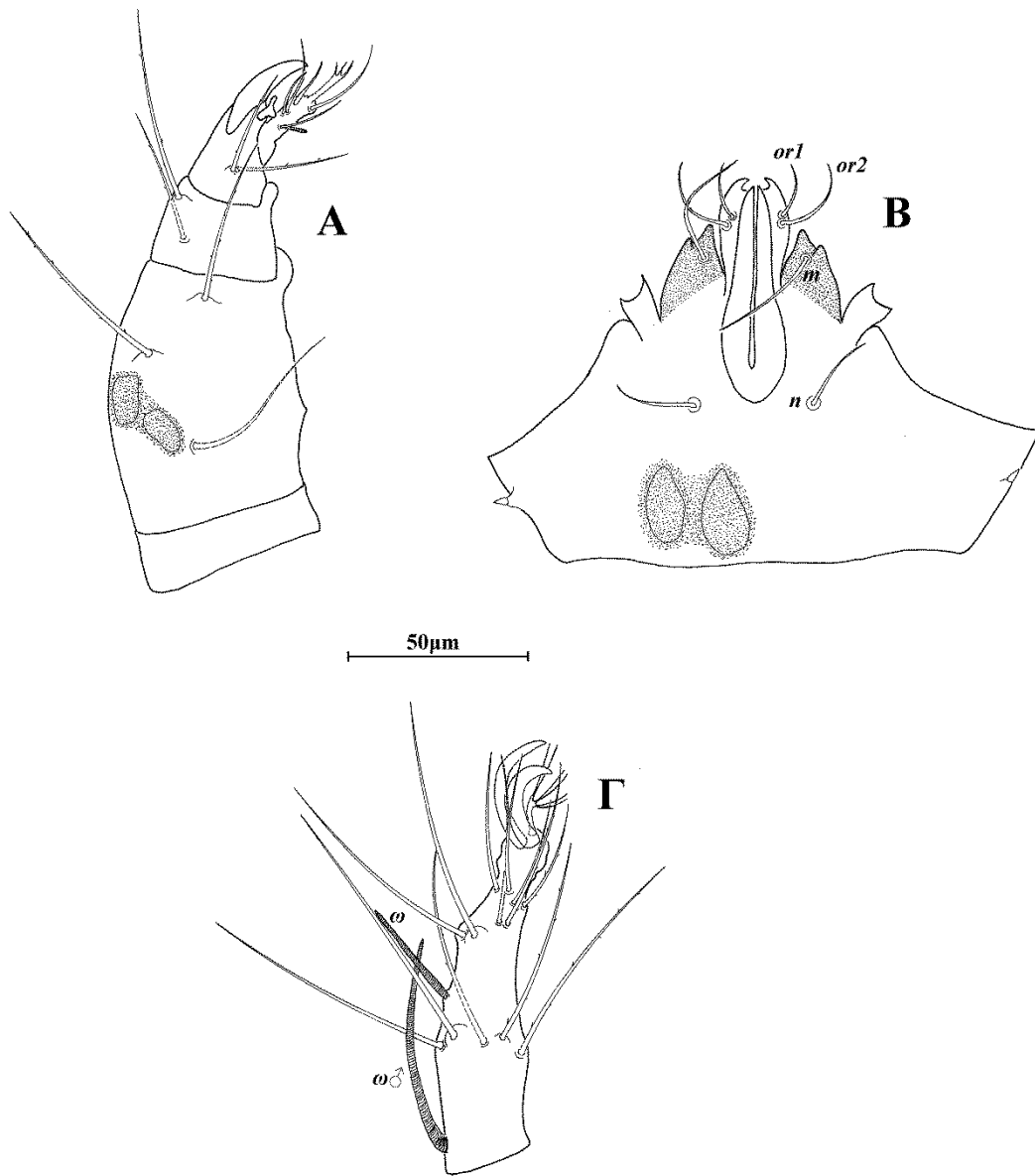
Εικόνα 191. *Cheylostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 192. *Cheylostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov (ομοιομορφικό άρρεν). Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



Εικόνα 193. *Cheylostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov (ομοιομορφικό άρρεν). Α. Πόδι I, Β. Πόδι II, Γ. Πόδι III, Δ. Πόδι IV.



Εικόνα 194. *Cheylostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov (ετερομορφικό άρρεν). Α. Ποδοπροσακτίδα, Β. Υποκεφαλικό, Γ. Ταρσός Ι.

Γένος *Postimius* Kuznetsov

Postimius Kuznetsov, 1977: 301. Είδος τύπος: *Postimius tectus* Kuznetsov, 1977

Αναγνώριση. *Θήλυ.* Χηληκέρατα ενωμένα. Όνυχας κνήμης ποδοπροσακτρίδας σχεδόν ισομήκης ή ελαφρώς μεγαλύτερος του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας. Βοηθητικός όνυχας δίλοβος. Τερματικά ευπαθήδια του ταρσού της ποδοπροσακτρίδας ενωμένα στην βάση. Χαιτοταξία ποδοπροσακτρίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4 + 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 τερματικά ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων (*m*, *n*). Πρόνωτο καλυπτόμενο από 1 μεγάλο θυρεό με 4 ζεύγη σμηρίγγων (*vi*, *ve*, *sci* και *sce*). Οφθαλμοί παρόντες, οπισθοφθαλμικά σωματίδια (*rob*) απόντα. Νωτιαία υστεροσωματική περιοχή C–F καλυπτόμενη από 1 ενιαίο, θυρεό, με 6 ζεύγη σμηρίγγων (*c1*, *d1*, *d2*, *e1*, *e2* και *f1*). Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εκτεταμένοι με εγκολπώσεις γύρω από τις βάσεις των σμηρίγγων *c2*, σμηρίγγες *c2* εκφυόμενες από την μεσοθυρεϊκή μεμβράνη. Υπερεδρικός θυρεός (H) ενιαίος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*h1* και *h2*), *h3* απύσες. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί I–II και III–IV παρόντες, ανεξάρτητοι. Κοιλιακό οπισθόσωμα με 3 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων. Γεννητικές σμηρίγγες απύσες. Ταρσικοί όνυχες ποδιών καλώς ανεπτυγμένοι. Ενδοπόδιο με 3 ζεύγη προσκολλητικών σμηρίγγων. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία (εξαιρουμένων των *1a*, *3a* και *4a*) 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7+1 ω . Άρρεν. Σωληνίδια στους ταρσούς I–IV: 2, 2, 2, 2. Ετερομορφικό άρρεν με πλευρικά ελάσματα στο υποκεφαλικό και άνισους όνυχες στον ταρσό I. Ομοιομορφικό άρρεν χωρίς πλευρικά ελάσματα στο υποκεφάλιο, όνυχες στον ταρσό I ισομεγέθεις.

***Postimius tectus* Kuznetsov**

Postimius tectus Kuznetsov, 1977: 301

Διάγνωση. *Θήλυ.* Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Λίγα κυκλικά βοθρία στο πρόσθιο τμήμα του προνωτιαίου θυρεού. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο ναλώδη κολεό. Αγενητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Ταρσοί 13+1 ω , 9+1 ω , 7+1 ω , 7. *Ετερομορφικό άρρην.* Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Αγενητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων. Υποκεφαλικό με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων μίας ακμής. Ταρσοί 13+2 ω , 9+2 ω , 7+2 ω , 7+2 ω .

Θήλυ (n=10).

Νώτο (Εικ. 195Α). Ιδιόσωμα ωσειδές, χιτινισμένο, μήκους 400 (390–420), πλάτους 335 (315–350). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Νωτιαίες σμήριγγες ραβδόμορφες, με λίγες μικροσκοπικές ακίδες και επάκριο ναλώδη κολεό (Εικ. 195Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 48 (46–50), *ve* 75 (73–79), *sci* 35 (32–38), *sce* 58 (55–61) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 16. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 49 (48–51), *d1* 52 (50–55), *d2* 53 (50–55), *e1* 57 (51–59), *e2* 55 (53–55) και *fl* 70 (69–71). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη σμηρίγγων, *h1* 47 (46–50) και *h2* 45 (44–46). Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 36 (34–40), *ve–ve* 84 (79–97), *sci–sci* 135 (130–150), *sce–sce* 175 (160–200), *vi–ve* 59 (57–59), *ve–sci* 37 (36–42), *sci–sce* 32 (36–40), *c1–c1* 110 (105–115), *d1–d1* 130 (125–140), *d2–d2* 220 (210–245), *e1–e1* 115 (99–125), *e2–e2* 195 (180–225), *fl–fl* 91 (83–100), *h1–h1* 40 (34–42), *h2–h2* 75 (73–83), *c1–d1* 76 (71–87), *c1–d2* 68 (63–81), *d1–d2* 60 (57–67), *d1–e1* 83 (79–89), *d1–e2* 53 (56–61), *d2–e2* 81 (75–87), *e1–e2* 55 (50–65), *e1–fl* 60 (55–63), *h1–h2* 23 (20–28).

Κοιλία (Εικ. 195Β). Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εκτεταμένοι με εγκολπώσεις γύρω από τις βάσεις των σμηρίγγων *c2*, σμήριγγες *c2* 63 (31–65) εκφυόμενες από την μεσοθυρεϊκή μεμβράνη. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, ελαφρώς δικτυωτοί. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 31, *3a* 31 και *4a* 31. Αγενητικός θυρεός δικτυωτός, με 3 ζεύγη αγενητικών σμηρίγγων, *ag1* 23, *ag2* 23 και *ag3* 23. Εδρογεννητικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 23, *ps2* 23 και *ps3* 23.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 72 (69–75). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1 ω + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση).

(Εικ. 195Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 32 (27–39) και *n* 23 (Εικ. 195Ε). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 28 (25–32), *n–n* 38 (35–42) και *m–n* 28 (26–31).

Πόδια (Εικ. 196). Μήκη: πόδι I 330 (325–335), πόδι II 255 (250–265), πόδι III 255 (245–265), πόδι IV 315 (310–330). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+1*ω*, 9+1*ω*, 7+1*ω*, 7+1*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 52 (50–54), *κII* 10 (9–12), *ωI* 24 (23–26), *ωII* 20 (18–22), *ωIII* 10 (8–12), *ωIV* 5.

Ομοιομορφικό άρρεν (n=3).

Νώτο (Εικ. 197Α). Ιδιόσωμα μήκους 325 (315–340), πλάτους 265 (240–275). Νωτιαίοι θυρεοί διάστικτοι. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ (Εικ. 197Γ). Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 32 (28–36), *ve* 62 (59–63), *sci* 20 (16–22), *sce* 43 (40–46) και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 16. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 36 (26–42), *d1* 36 (32–42), *d2* 40 (36–42), *e1* 28 (26–30), *e2* 42 (42–44) και *fl* 60 (57–63). Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη οξυκατάληκτων σμηρίγγων, *h1* 17 (16–18) και *h2* 40 (38–44), χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 44 (40–48), *ve–ve* 81 (79–83), *sci–sci* 125 (125–130), *sce–sce* 155 (145–160), *vi–ve* 46 (46–48), *ve–sci* 32 (30–34), *sci–sce* 24 (22–26), *c1–c1* 84 (75–95), *d1–d1* 84 (81–105), *d2–d2* 180 (165–190), *e1–e1* 81 (71–91), *e2–e2* 140 (130–150), *fl–fl* 66 (61–71), *h1–h1* 45 (40–50), *h2–h2* 77 (69–89), *c1–d1* 59 (53–63), *c1–d2* 54 (51–55), *d1–d2* 51 (50–53), *d1–e1* 53 (51–53), *d1–e2* 35 (34–38), *d2–e2* 59 (55–61), *e1–e2* 41 (40–44), *e1–fl* 26 (22–30), *h1–h2* 15 (12–16).

Κοιλία (Εικ. 197Β). Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εκτεταμένοι με εγκολπώσεις γύρω από τις βάσεις των σμηρίγγων *c2*, σμηρίγγες *c2* 50 (44–53) εκφυόμενες από την μεσοθυρεϊκή μεμβράνη. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, διάστικτοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 26 (23–27), *3a* 26 (23–27) και *4a* 22 (19–23). Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 22 (21–23) και *ag2* 26 (23–27). Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 6, *ps2* 8 και *ps3* 15 (15–15).

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 57 (53–59). Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1*ω* + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 197Δ). Υποκεφαλικό με 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη

υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 27 (23–31) και *n* 19 (Εικ. 197E). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 27 (23–31), *n–n* 39 (35–42) και *m–n* 28 (26–29).

Πόδια (Εικ. 198). Μήκη: πόδι I 330 (310–345), πόδι II 255 (240–265), πόδι III 230 (220–240), πόδι IV 280 (265–290). Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: *κI* 40 (39–42), *κII* 8 (8–9), *ωI* 27 (25–28), *ωI♂* 51 (50–52), *ωII* 18 (17–18), *ωII♂* 47 (45–49), *ωIII* 9 (8–10), *ωIII♂* 43 (39–46), *ωIV* 6 (5–6), *ωIV♂* 45 (41–50).

Ετερομορφικό άρρεν (n=2).

Νώτο. Ιδιόσωμα μήκους 320–335, πλάτους 255–270. Νωτιαίοι θυρεοί λείοι. Νωτιαίες σμηρίγγες όπως στο θήλυ. Προνωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σμηρίγγων, *vi* 32–38, *ve* 71–79, *sci* 16–20, *sce* 44–51 και 1 ζεύγος οφθαλμών, διαμέτρου 16. Υστεροσωματικός θυρεός με 6 ζεύγη σμηρίγγων, *c1* 30–36, *d1* 32–40, *d2* 46, *e1* 26–30, *e2* 42–48 και *fl* 65–71. Υπερεδρικός θυρεός (H) με 2 ζεύγη οξυκατάληκτων σμηρίγγων, *h1* 16–18 και *h2* 38–40, χωρίς υαλώδη κολεό. Αποστάσεις μεταξύ νωτιαίων σμηρίγγων: *vi–vi* 46–57, *ve–ve* 85–93, *sci–sci* 135–145, *sce–sce* 160–170, *vi–ve* 46–48, *ve–sci* 30–34, *sci–sce* 22, *c1–c1* 71–83, *d1–d1* 91–95, *d2–d2* 180–200, *e1–e1* 75–79, *e2–e2* 145–150, *fl–fl* 59–63, *h1–h1* 38–40, *h2–h2* 57–61, *c1–d1* 55–57, *c1–d2* 63–65, *d1–d2* 51–55, *d1–e1* 51–55, *d1–e2* 40–42, *d2–e2* 53–59, *e1–e2* 42, *e1–fl* 20–26, *h1–h2* 12–14.

Κοιλία. Ωμιαίοι θυρεοί μεγάλοι, εκτεταμένοι με εγκολπώσεις γύρω από τις βάσεις των σμηρίγγων *c2*, σμηρίγγες *c2* 51–59 εκφυόμενες από την μεσοθυρεϊκή μεμβράνη. Ενδοϊσχιακοί θυρεοί ανεξάρτητοι, διάστικτοι. Μήκη κοιλιακών σμηρίγγων: *1a* 31, *3a* 27 και *4a* 27. Αγεννητικός θυρεός με 2 ζεύγη αγεννητικών σμηρίγγων, *ag1* 23 και *ag2* 23. Εδρικές βαλβίδες με 3 ζεύγη ψευδοεδρικών σμηρίγγων, *ps1* 5, *ps2* 8 και *ps3* 14–15.

Γναθόσωμα. Κινητό σκέλος χηλής μήκους 59. Ποδοπροσακτρίδα με 1 απόφυση στην κνήμη και 2 στον μηρό. Χαιτοταξία ποδοπροσακτίδας (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 3, 2, 2 + 1 όνυχας + 1 βοηθητικός όνυχας, 4+ 1*ω* + 1 υποτερματικό ευπαθήδιο + 3 ευπαθήδια (ενωμένα στην βάση). (Εικ. 199A). Υποκεφαλικό με ζεύγος χιτινισμένων ελασμάτων μίας ακμής, 2 ζεύγη στοματικών σμηρίγγων (*or1*, *or2*) και 2 ζεύγη υποκεφαλικών σμηρίγγων, *m* 31 και *n* 19 (Εικ. 199B). Αποστάσεις μεταξύ υποκεφαλικών σμηρίγγων: *m–m* 31–33, *n–n* 43–45 και *m–n* 42–46.

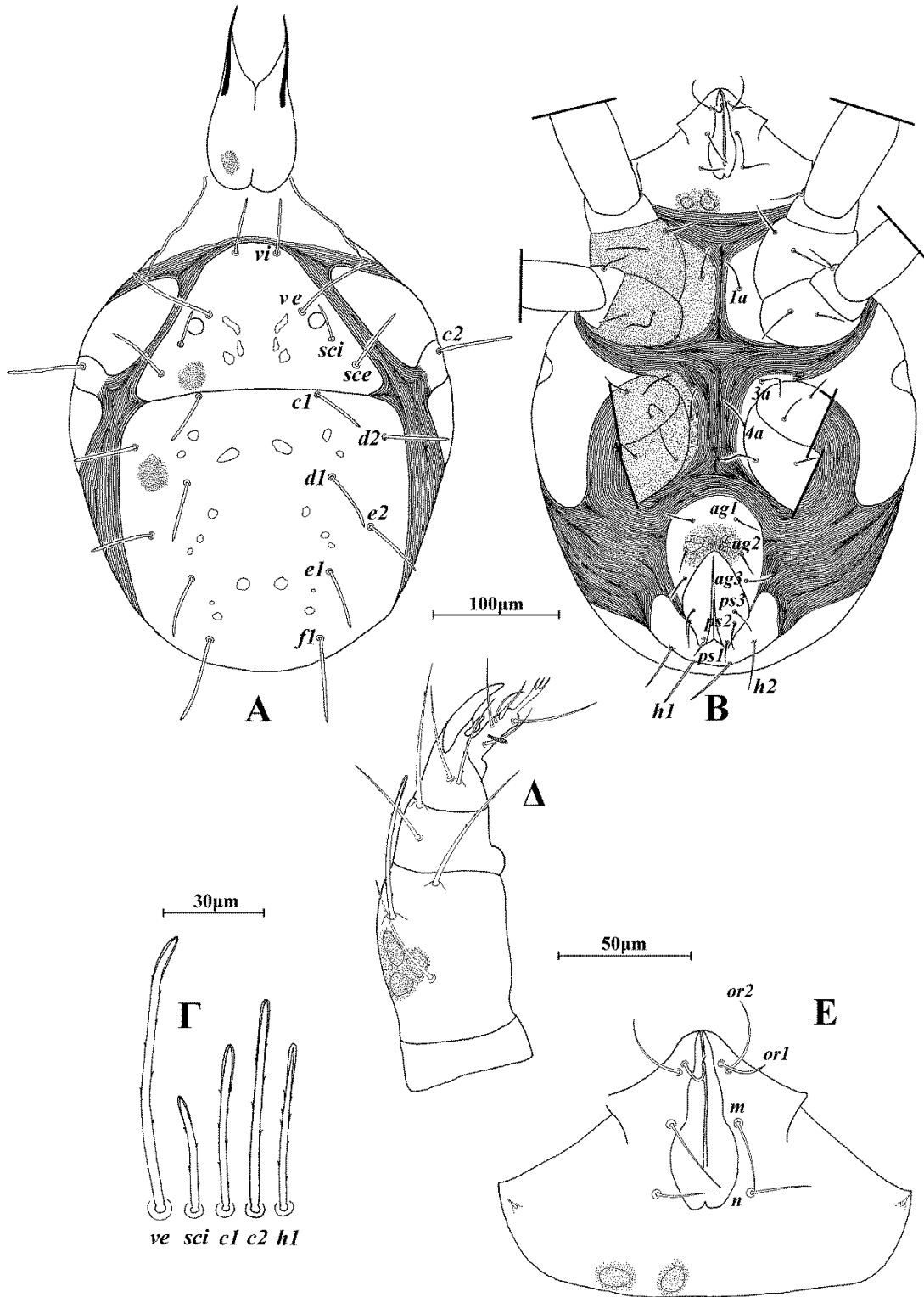
Πόδια (Εικ. 199Γ). Μήκη: πόδι I 340, πόδι II 270, πόδι III 230, πόδι IV 275. Χαιτοταξία ποδιών I–IV: Ισχία 2+1*elcl*, 2, 2, 2. Τροχαντήρες 1, 1, 2, 1. Μηροί 6, 5, 3, 2. Επιγονατίδες 3+1*κ*, 3+1*κ*, 1, 1. Κνήμες 5+1*φ*+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*, 5+1*φρ*. Ταρσοί 13+2*ω*, 9+2*ω*, 7+2*ω*, 7+2*ω*. Μήκη *famuli* και σωληνιδίων: κI 42–46, κII 8, ωI 31, ωI♂ 51–58, ωII 17–19, ωII♂ 47–52, ωIII 9, ωIII♂ 41–49, ωIV 6, ωIV♂ 39–40.

Εξετασθέν υλικό. 24 ♀, 3 ομοιομορφικά ♂ και 2 ετερομορφικά ♂ σε βρύα, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010.

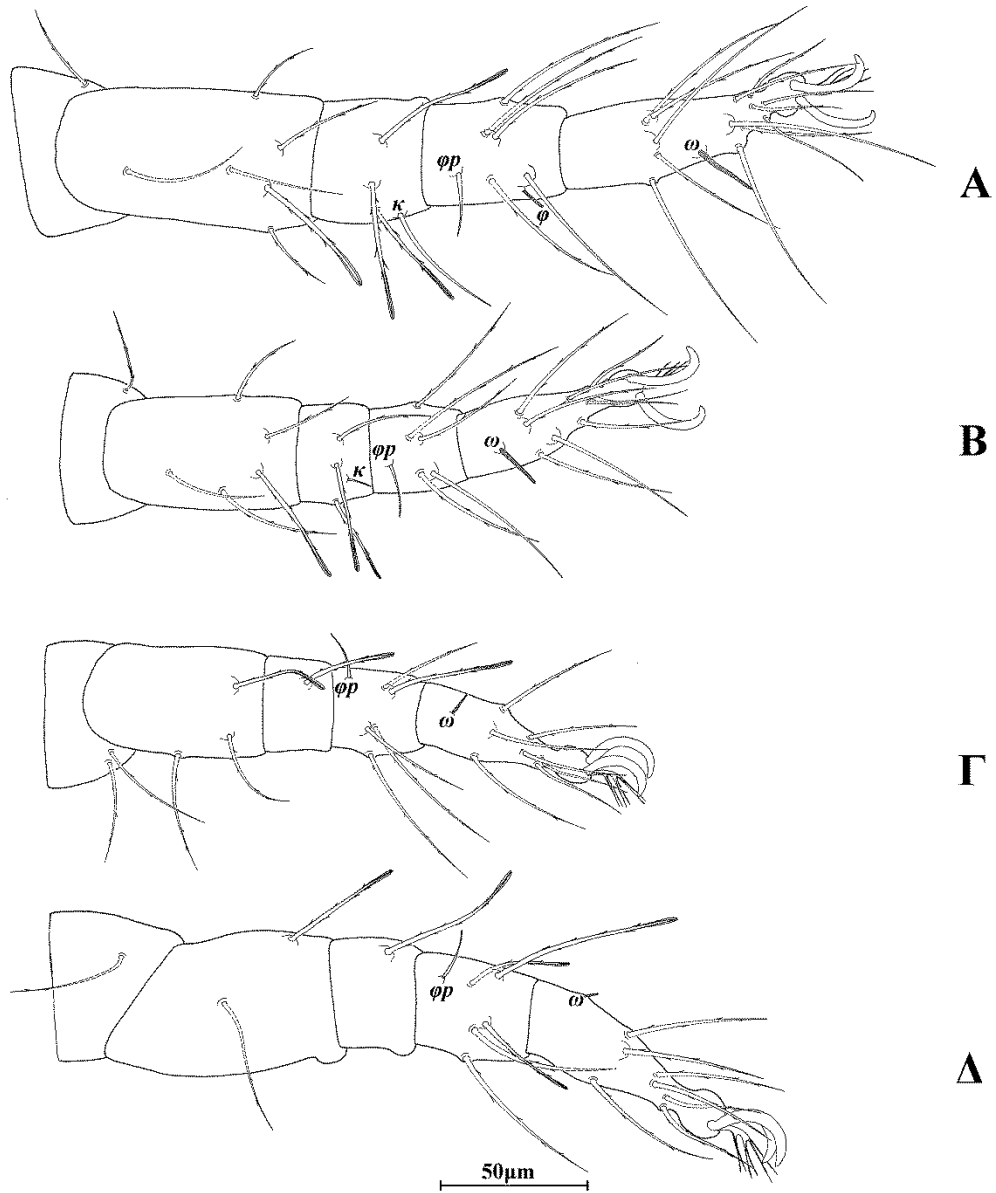
Προηγούμενες αναφορές. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, σε γρασίδι (Karaxidi & Papadoulis, 1999).

Εξάπλωση: Ελλάδα, πρώην Ε.Σ.Σ.Δ.

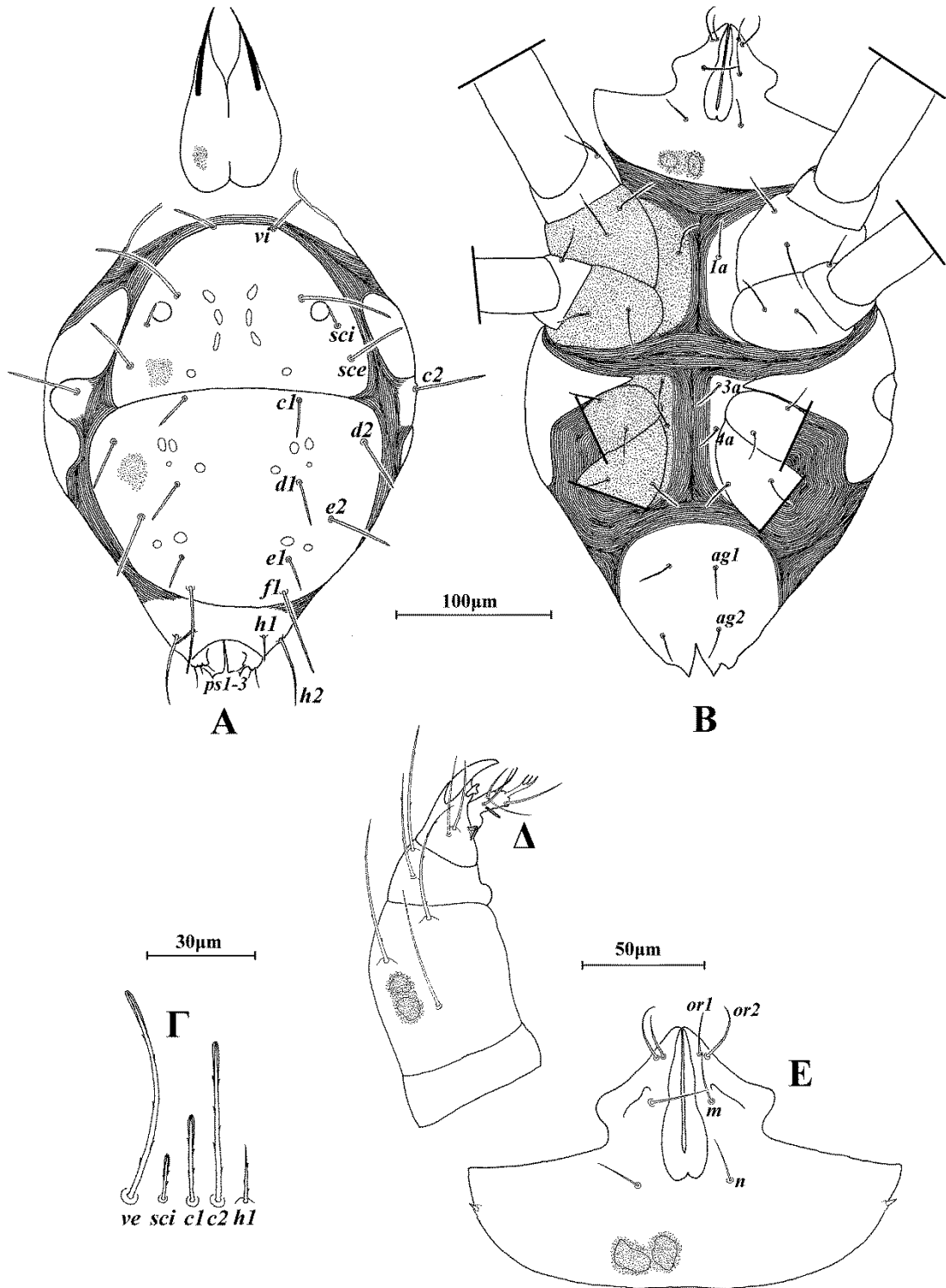
Σχόλια. Τα αρρενα άτομα του είδους *Postumius tectus* Kuznetsov περιγράφονται για πρώτη φορά, ενώ για πρώτη φορά διαπιστώνεται και η παρουσία ετερομορφικών αρρένων στο γένος *Postumius*



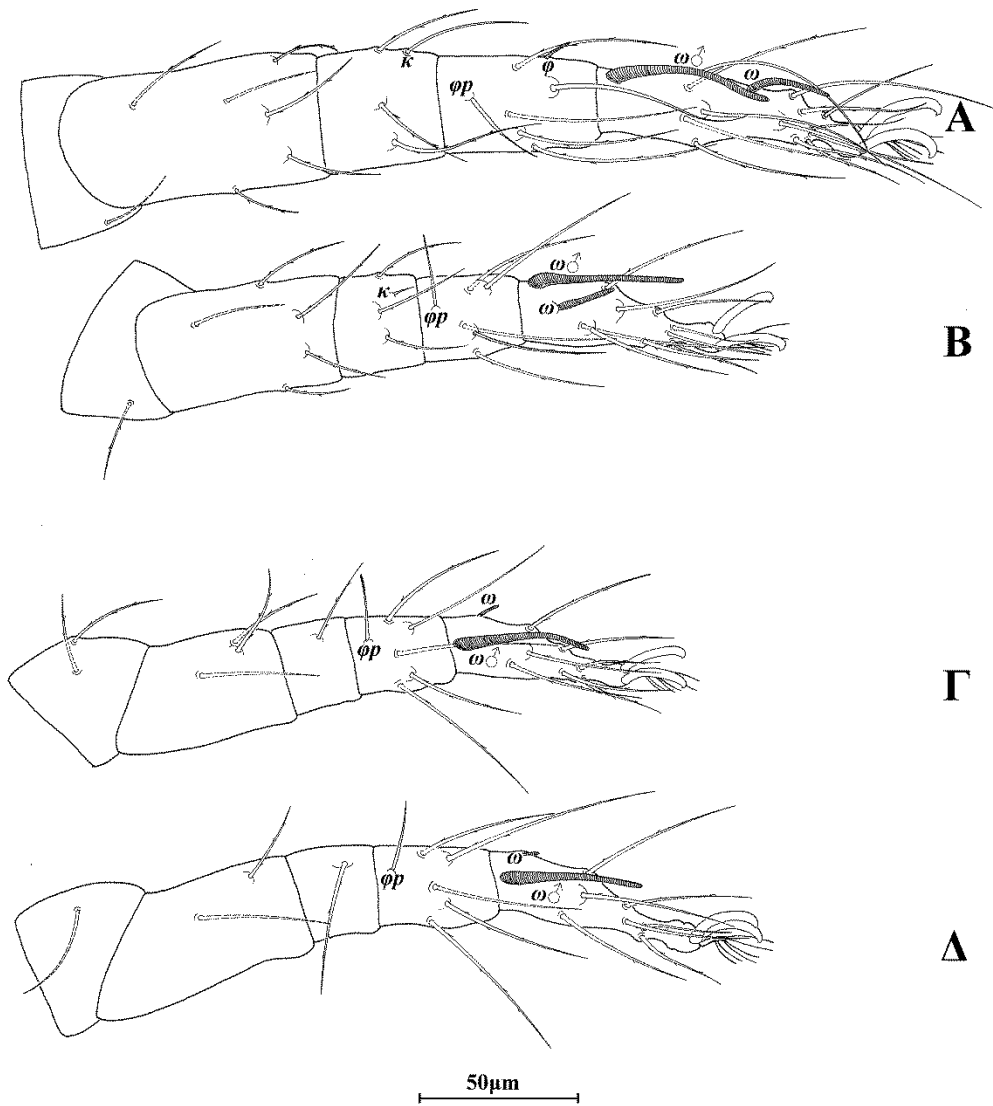
Εικόνα 195. *Postumius tectus* Kuznetsov (θήλυ). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.



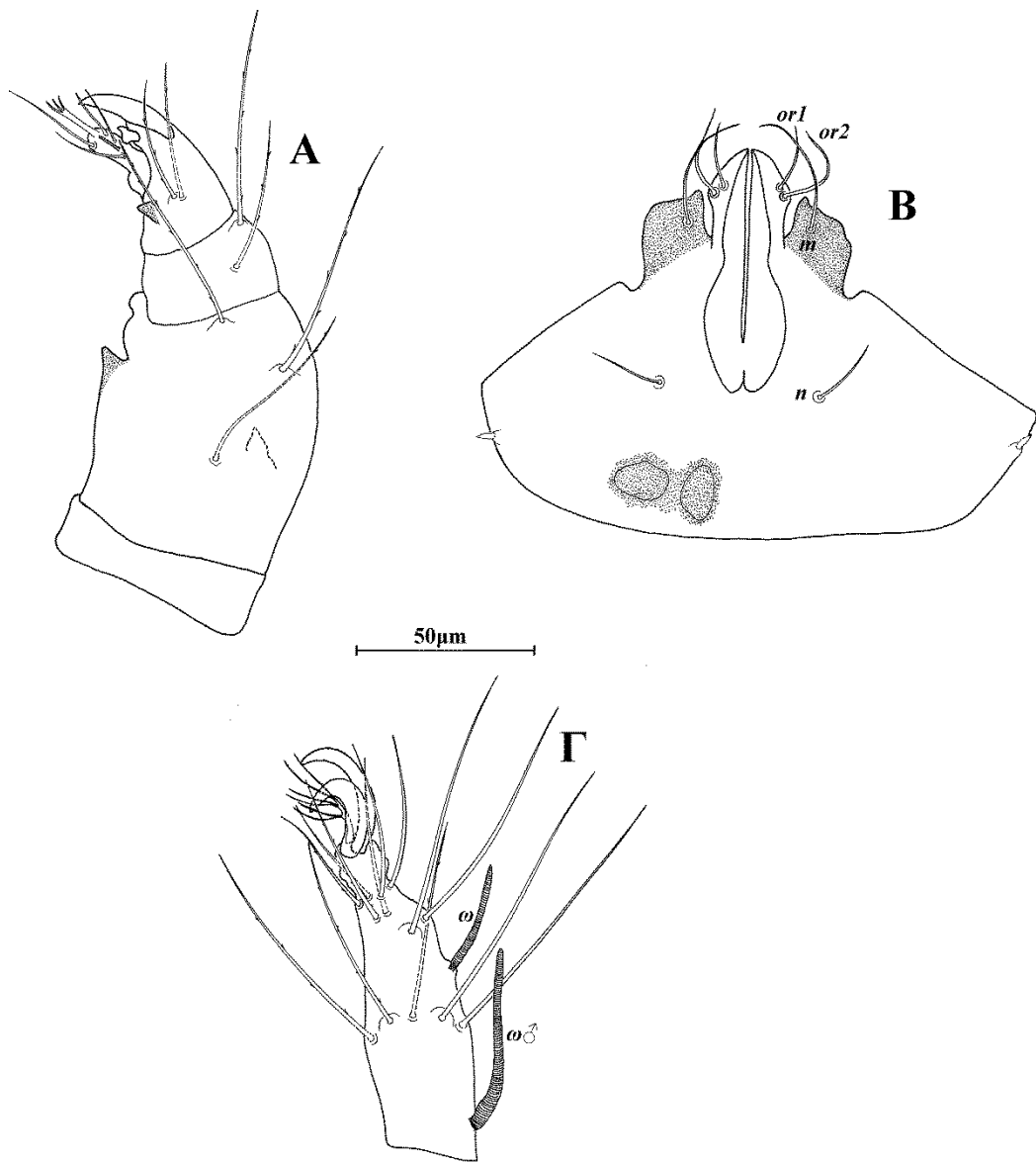
Εικόνα 196. *Postimius tectus* Kuznetsov (θήλυ). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 197. *Postumius tectus* Kuznetsov (ομοιομορφικό άρρεν). Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Σμήριγγες, Δ. Ποδοπροσακτρίδα, Ε. Υποκεφαλικό.

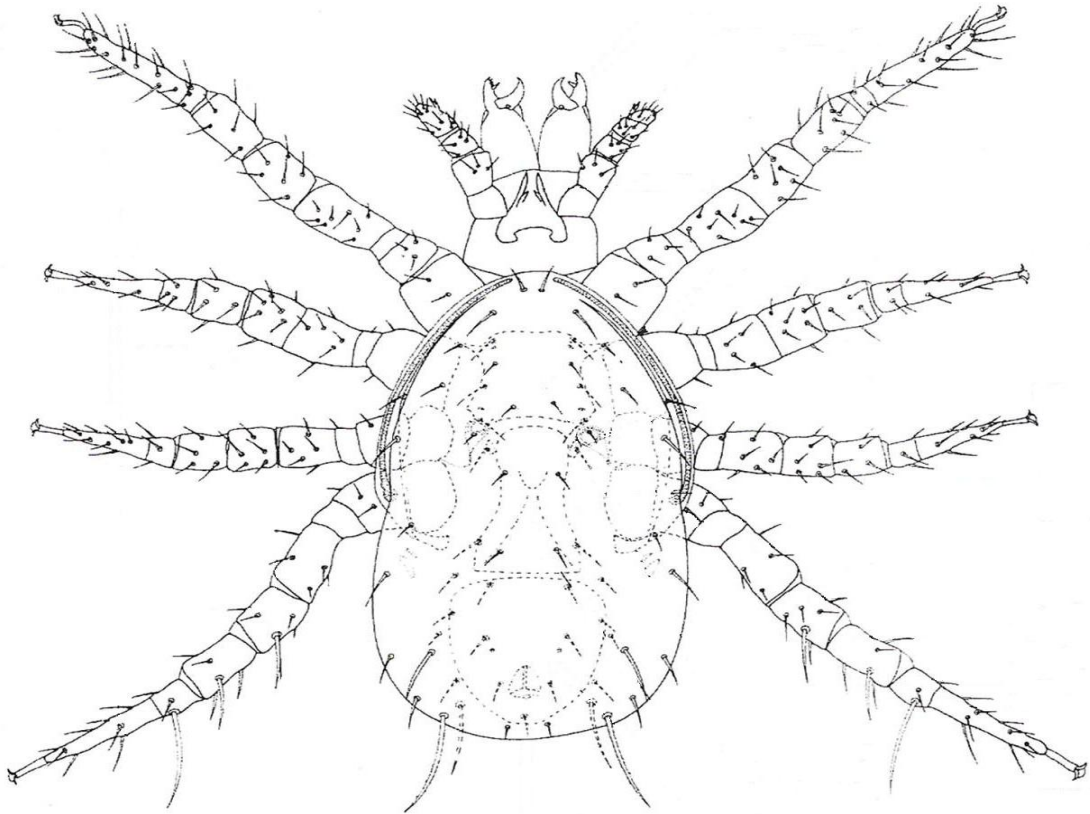


Εικόνα 198. *Postumius tectus* Kuznetsov (ομοιομορφικό άρρεν). Α. Πόδι Ι, Β. Πόδι ΙΙ, Γ. Πόδι ΙΙΙ, Δ. Πόδι ΙV.



Εικόνα 199. *Postumius tectus* Kuznetsov (ετερομορφικό άρρεν). Α. Ποδοπροσακτρίδα, Β. Υποκεφαλικό, Γ. Ταρσός Ι.

ΜΕΡΟΣ Β' ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ PHYTOSEIIDAE BERLESE



ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Γενικά

Τα ακάρεα της οικογένειας Phytoseiidae έχουν σχήμα ωοειδές έως κυκλικό. Το μέγεθός του κυμαίνεται από 200–600 μm. Το χρώμα τους ποικίλλει από λευκό έως καστανό, πράσινο, κόκκινο ή ακόμα και μαύρο (Chant & McMurtry, 2007).

Το σώμα τους είναι χωρισμένο σε 2 βασικά τμήματα, το γναθόσωμα (gnathosoma) και το ιδιόσωμα (idiosoma) (Εικ. 200).

Το γναθόσωμα των Phytoseiidae περιλαμβάνει τον γναθοσωματικό σκελετό ο οποίος και αποτελεί το κυρίως σώμα του γναθοσώματος, ένα ζεύγος ποδοπροσακτριδών και ένα ζεύγος χηληκεράτων. Οι ποδοπροσακτριδές αποτελούνται από 5 άρθρα και μία ονυχόμορφη ταρσοποδοπροσακτριδική προεκβολή που αποτελεί το ακροτάρσιο της ποδοπροσακτριδας. Το κύριο σώμα του χηληκέρατος χωρίζεται σε 3 άρθρα: το βασικό άρθρο, το μεσαίο άρθρο το οποίο σχηματίζει στο άκρο το σταθερό σκέλος της χηλής και το κινητό σκέλος (Evans & Till, 1979).

Το ιδιόσωμα των Phytoseiidae διακρίνεται σε μία πρόσθια χώρα, η οποία φέρει τα πόδια, το ποδόσωμα και μία οπίσθια στην οποία ευρίσκεται η έδρα, το οπισθόσωμα.

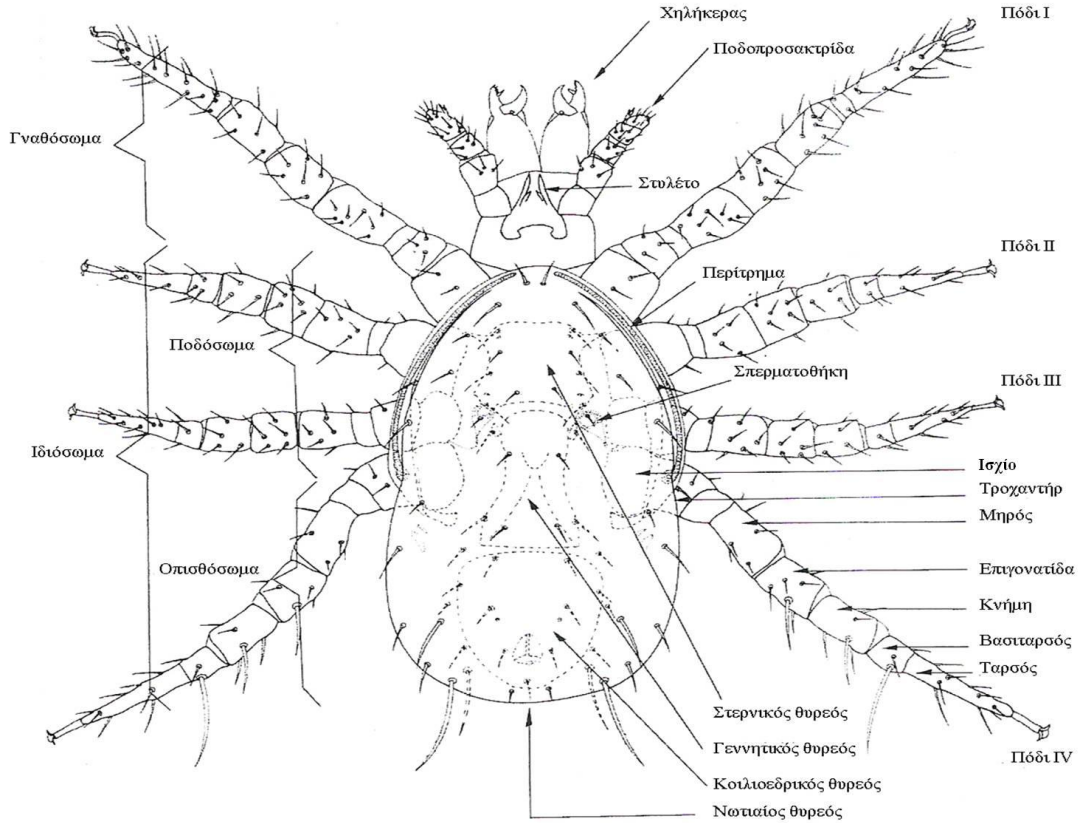
Η νωτιαία επιφάνεια του ιδιοσώματος είναι καλυμμένη από ενιαίο νωτιαίος θυρεός με εξαίρεση το είδος *Macroseius biscutatus* Chant, Denmark & Baker. Φέρει έως 27 ζεύγη σμηρίγγων οι οποίες είναι τοποθετημένες σε 4 ζεύγη κάθετων σειρών (Chant & Yoshida-Shaul, 1989b).

Στα θήλεα Phytoseiidae υπάρχουν 3 κύριοι κοιλιακοί θυρεοί, ο στερνικός, ο γεννητικός και ο κοιλιοεδρικός. Η οπισθογαστρική περιοχή φέρει 3–8 ζεύγη σμηρίγγων τοποθετημένες σε 2 σειρές, 1 ζεύγος παραεδρικών σμηρίγγων και 1 μονήρη οπισθοεδρική σμηρίγγα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Κατά μήκος της κοιλιακής επιφάνειας του ιδιοσώματος εκτείνεται ο περιτρηματικός θυρεός ο οποίος φέρει το περίτρημα και το αναπνευστικό στίγμα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Η λάρβα των Phytoseiidae φέρει 3 ζεύγη ποδιών ενώ οι νύμφες και τα ενήλικα φέρουν 4 ζεύγη. Τα πόδια αποτελούνται από 6 άρθρα και είναι εφοδιασμένα με απτικές σμηρίγγες και κοίλους σωληνοειδείς υποδοχείς.

Τα άρρενα Phytoseiidae έχουν μικρότερο μέγεθος από τα θήλεα. Στο κινητό σκέλος της χηλής των αρρένων φέρεται ο σπερματοδάκτυλος, ο οποίος λειτουργεί ως όργανο οχείας. Στην κοιλιακή επιφάνεια του ιδιοσώματος υπάρχουν 2 θυρεοί, ο στερνογεννητικός και ο κοιλιοεδρικός.



Εικόνα 200. Σχηματική παράσταση θήλεως Phytoseiidae (κατά Papadoulis *et al.*, 2009)

Τα Phytoseiidae έχουν 5 στάδια ανάπτυξης: ωό, λάρβα, πρωτονύμφη, δευτερονύμφη και ενήλικο. Η λάρβα φέρει 3 ζεύγη ποδιών ενώ η πρωτονύμφη και δευτερονύμφη 4. Τα ατελή στάδια στερούνται γεννητικού ανοίγματος και παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις ως προς τους θυρεούς και την χαιτοταξία του γναθοσώματος, ιδιοσώματος και ποδιών.

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας των ενήλικων και ατελών σταδίων της οικογένειας Phytoseiidae βασισμένη στα ευρεθέντα είδη και την διεθνή βιβλιογραφία.

Ενήλικο θήλυ (Εικ. 201,202)

Γναθόσωμα (Εικ. 203)

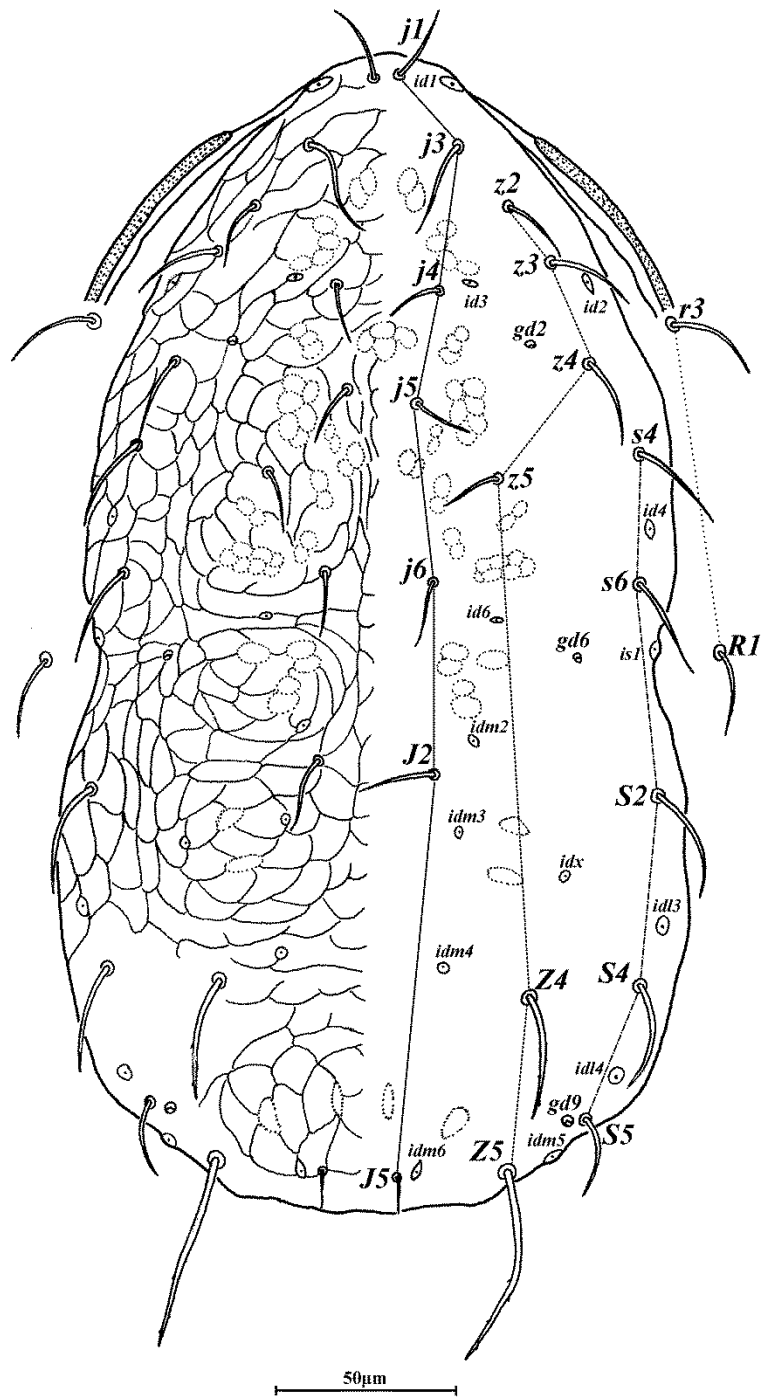
Το γναθόσωμα των Phytoseiidae αποτελεί το πρόσθιο τμήμα του σώματος. Λειτουργεί ως αισθητήριο όργανο και χρησιμεύει στην σύλληψη της λείας. Περιλαμβάνει τον γναθοσωματικό σκελετό ο οποίος και αποτελεί το κυρίως σώμα του γναθοσώματος, ένα ζεύγος ποδοπροσακτριδών και ένα ζεύγος χηληκεράτων.

Η ορολογία που χρησιμοποιείται για την περιγραφή της μορφολογίας του γναθοσώματος των Phytoseiidae βασίζεται σε αυτήν που είχε υιοθετηθεί από τους Evans & Till (1979) για τα ελευθέρως διαβιούντα Gamasina.

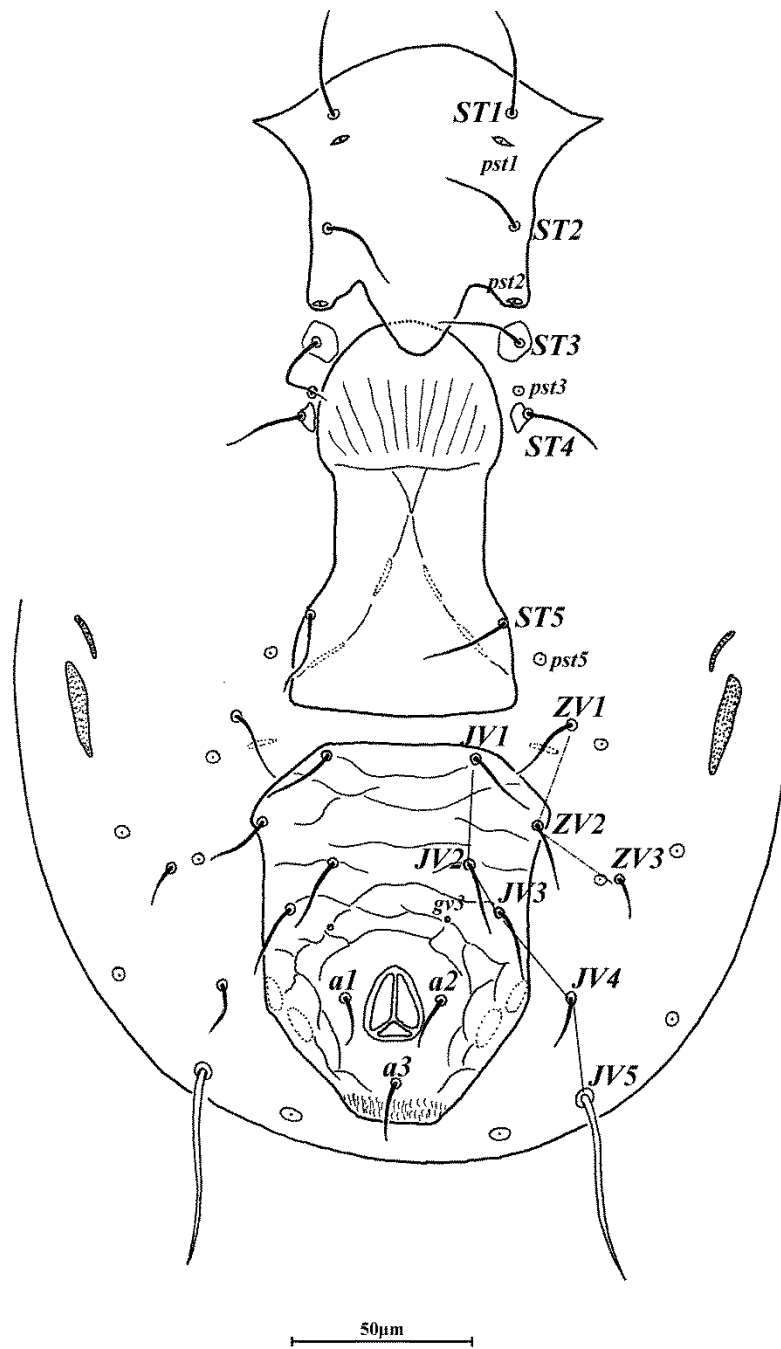
Γναθοσωματικός σκελετός

Η κύρια σκελετική κατασκευή του γναθοσώματος αποτελείται από τα τοιχώματα των ισχίων των ποδοπροσακτριδών τα οποία εκτείνονται νωτιαίως ώστε να περιβάλλουν τα χηληκέρτα και ενώνεται κοιλιακώς με την πρόσθια πλευρά του στέρνου. Ο χιτινισμένος κύλινδρος που σχηματίζεται καλείται γναθοσωματική βάση (gnathosomatic base). Νωτιαίως του φάρυγγα τα μεσαία τοιχώματα των ποδοπροσακτριδικών ισχίων συνδέονται με μία οριζόντια προεξέχουσα υποχηληκερατική πλάκα (subcheliceral plate), η οποία χωρίζει την γναθοσωματική κοιλότητα σε δύο περιοχές, την νωτιαία χηληκερατική και την κοιλιακή φαρυγγο-υποστοματική, στην οποία συνδέονται οι μύες του άνω χείλους και ορισμένοι φαρυγγικοί μύες διαστολής. Η υποχηληκερατική πλάκα και η φαρυγγο-υποστοματική κοιλότητα αποτελούν το υπόγναθο (hypognathum). Πρό του στοματικού ανοίγματος η υποχηληκερατική πλάκα διαχωρίζεται στην μέση με μία βαθειά, σχήματος V ή U, σχηματιζόμενη προστοματική κοιλότητα της οποίας τα τοιχώματα έχουν σχηματισθεί από την επέκταση των πλαγιο-κοιλιακών τοιχωμάτων του φάρυγγα (Εικ. 204B).

Εντός της στοματικής κοιλότητας σε πλάγια θέση υπάρχει μία λοβοειδής απόφυση, το χείλος (labrum). Νωτοπλευρικώς του χείλους, υπάρχει ένα ζεύγος αποφύσεων προερχόμενων από την υποχηληκερατική πλάκα, οι οποίες ονομάζονται παράχειλα (paralabra) (Εικ. 204B).



Εικόνα 201. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wastein (θήλυ), νωτιαία όψη.



Εικόνα 202. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Waistein (θήλυ), κοιλιακή όψη.

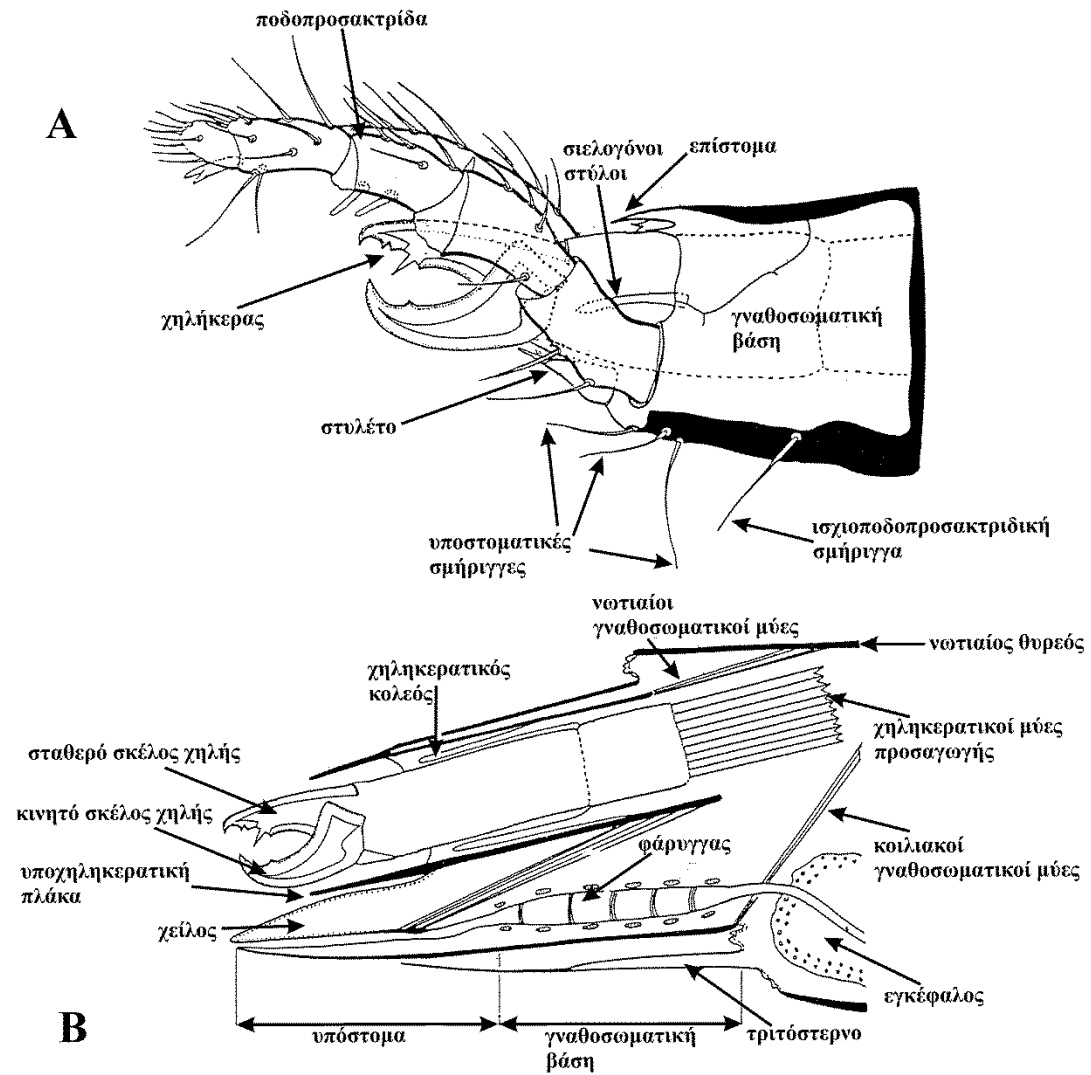
Πριν το στοματικό άνοιγμα, το υπόγναθο μορφώνεται σε ρομβοειδή κατασκευή, το υπόστομα (hypostome), το οποίο στηρίζει την προστοματική κοιλότητα. Σε κάθε πλευρά της κοιλότητας, το υπόστομα χωρίζεται σε 2 λοβούς που αναφέρονται ως εσωτερικός λοβός (internal mala) και εξωτερικός λοβός (external mala). Οι εσωτερικοί λοβοί καταλήγουν σε μία υποστοματική απόφυση και κάθε εξωτερικός λοβός σε μία κερατοειδή απόφυση η οποία ονομάζεται στυλέτο (corniculus) (Εικ. 204Α,Δ).

Τα στυλέτα ευρίσκονται πλαγίως του υποστόματος και κατευθύνονται προσθίως. Είναι κινητός αρθρωτά και κατά τη προέκταση των χηληκεράτων, ωθούνται προς τα έξω. Με συστολή δε, επιστρέφουν στην αρχική τους θέση. Τα στυλέτα των Phytoseiidae χρησιμοποιούνται για να νύσσουν την λεία τους.

Οι εξωτερικοί λοβοί φέρουν νωτοπλευρικούς αυλακώσεις στις οποίες προσαρμόζεται ζεύγος σιελογόνων στύλων (salivary styli), οι οποίοι ευρίσκονται κοιλοπλευρικός των χηληκεράτων και συνδέονται στενώς με το υπόστομα. Νωτιαίως το υπόστομα μπορεί να είναι μερικώς ή πλήρως προστατευμένο με μία διέρυση του άνω μέρους της γναθοσωματικής βάσεως η οποία καλείται επίστομα (gnathotectum).

Κοιλιακώς το υπόγναθο είναι εφοδιασμένο με μία κεντρική υπογναθική ή δευτεροστερνική αύλακα (hypognathal ή deutosternal groove) η οποία είναι συνήθως εφοδιασμένη με σειρές από υπογναθικές οδοντώσεις (hypognathal denticles). Ένα ζεύγος ισchioποδοπροσακτριδικών σμηρίγγων (palpcoxal setae) υπάρχει στην γναθοσωματική βάση, ενώ το υπόστομα φέρει 3 ζεύγη υποστοματικών σμηρίγγων (hypostomatic setae), 1 προσθιο (anterior), 1 εσωτερικό οπίσθιο (internal posterior) και 1 ένα εξωτερικό οπίσθιο (external posterior).

Οι κινήσεις του γναθοσώματος ελέγχονται από μυς που προσφύονται στο νώτο του ιδιοσώματος. Οι νωτιαίοι γναθοσωματικοί μύες προσφύονται προσθιοπλευρικός, ενώ οι κοιλιακοί γναθοσωματικοί μύες στην κοιλιακή πλευρά της γναθοσωματικής βάσης.



Εικόνα 203. Γναθόσωμα Phytoseiidae (κατά Evans & Till, 1979, τροποποιηθέν). Α. Πλάγια όψη. Β. Σχηματική παράσταση επιμήκους τομής.

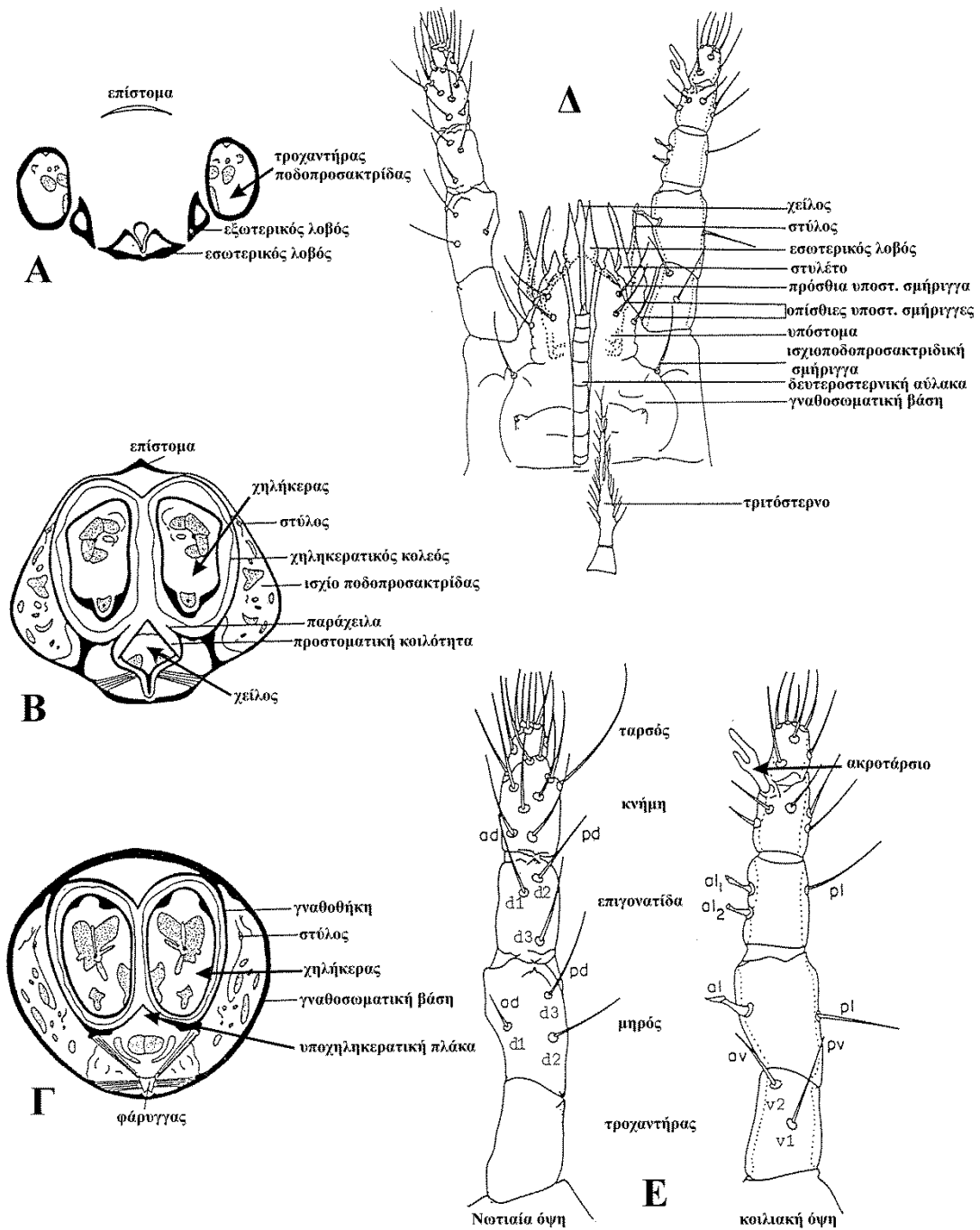
Ποδοπροσακτρίδες (Εικ. 204E)

Το ελεύθερο τμήμα κάθε ποδοπροσακτρίδας εκτείνεται από την γναθοσωματική βάση και περιλαμβάνει 5 άρθρα, τροχαντήρας, μηρός, επιγονατίδα, κνήμη, ταρσός και μία ονυχόμορφη ταρσοποδοπροσακτριδική προεκβολή που αποτελεί το ακροτάρσιο της ποδοπροσακτρίδας (*ambulacrum* ή *apotele*). Η προεκβολή αυτή εμφανίζεται ως ένα κινητό άρθρο με 2 οδοντώσεις, που είναι τοποθετημένο στην εσωτερική βασική γωνία του ταρσού. Στην κνήμη και τον ταρσό υπάρχουν σισθητήρια οργανίδια (*sensilla*), υποδοχείς χημικών ερεθισμάτων τα οποία ομοιάζουν με τα ευπαθήδια των *Acariformes*. Ένα ζεύγος αισθητήριων οργανιδίων εμφανίζεται νωπιαίως στο άκρο της κνήμης και μία ομάδα με περισσότερα από 10 στο άκρο του ταρσού.

Τα *Phytoseiidae* και γενικώς όλα τα ελευθέρως διαβιούντα *Gamasina* δείχνουν μία σημαντική σταθερότητα στην χαιτοταξία της ποδοπροσακτρίδας (Evans, 1963). Ο τύπος χαιτοταξίας της ποδοπροσακτρίδας είναι (από τροχαντήρα έως ταρσό): 2, 5, 6, 14, 15 και σπανίως εμφανίζονται παρεκκλίσεις.

Χηληκέρατα

Το ζεύγος προστοματικών χηληκεράτων ευρίσκεται στην περιοχή του γναθωσώματος που ορίζεται νωπιαίως και πλευρικώς από τα μεσαία τοιχώματα των ποδοπροσακτριδικών ισχίων και κοιλιακώς από την υποχηληκερατική πλάκα. Είναι συνδεδεμένα με αυτόν τον χιτινισμένο σκελετό, την γναθοθήκη (*gnathotheca*), διά των χηληκερατικών κολεών (*cheliceral sheaths*) (Εικ. 203B). Στην οπίσθια περιοχή οι κολεοί είναι ως συνέχεια των τοιχωμάτων της γναθοθήκης και συγχωνεύονται στο μέσον για να σχηματίσουν το γναθοθηκικό διάφραγμα (*gnathothecal septum*). Αυτό το διάφραγμα διαχωρίζεται σε κατακόρυφο επίπεδο και οι κολεοί εκτείνονται εμπροσθεν σαν 2 ξεχωριστά σωληνοειδή εξαρτήματα, καθένα από τα οποία περιβάλλει την βασική περιοχή του κάθε χηληκέρατος. Κάθε κολεός συνδέεται με το πρόσθιο άκρο του βασικού άρθρου του χηληκέρατος. Έτσι, οι χηληκερατικοί κολεοί στεγανοποιούν την ιδιοσωματική-αιμολεμφική κοιλότητα από τα χηληκέρατα και το εξωτερικό περιβάλλον.



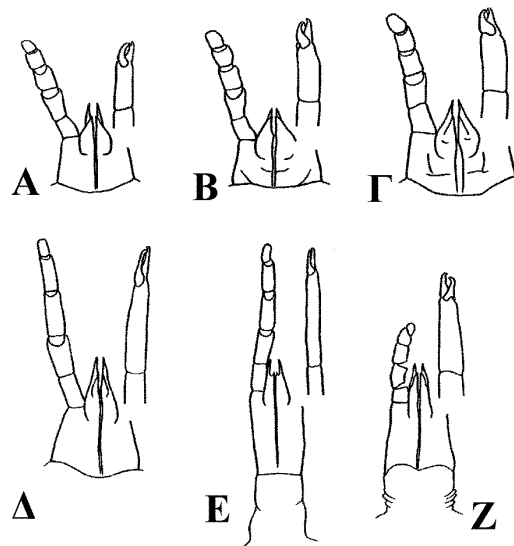
Εικόνα 204. Α. Εγκάρσια τομή γναθοσώματος στην υποστοματική κοιλότητα. Β. Εγκάρσια τομή γναθοσώματος προσθίως του στόματος. Γ. Εγκάρσια τομή γναθοσώματος οπισθίως του στόματος (κατά Evans & Till, 1979). Δ. Κοιλιακή όψη γναθοσώματος. Ε. Ποδοπροσακτιρίδα (κατά Papadoulis, 1993, τροποποιηθέν).

Η συστολή των χηληκεράτων γίνεται με ισχυρούς μυς, οι οποίοι προσφύονται στο χιτίνισμένο νωτιαίο τοίχωμα του ιδιοσώματος. Η διαστολή (έκταση) των χηληκεράτων επιτυγχάνεται με υδροστατική πίεση που εξασκεί η αιμολέφος (Evans & Till, 1979).

Το κύριο σώμα του χηληκέρατος χωρίζεται σε 3 άρθρα: το βασικό άρθρο I (basal article) με το οποίο συνδέονται οι μύες συστολής, το μεσαίο άρθρο II (middle article) το οποίο αρθρώνεται με το βασικό άρθρο και σχηματίζει στο άκρο το σταθερό σκέλος της χηλής (fixed digit) και το κινητό σκέλος (movable digit) το οποίο αρθρώνεται κοιλιακάς με το μεσαίο άρθρο έτσι ώστε να τοποθετείται έναντι του σταθερού σκέλους της χηλής.

Η εξωτερική επιφάνεια του χηληκέρατος των Phytoseiidae σπανιώς φέρει σμήριγγες στην περιοχή της χηλής, ενώ μπορεί να φέρει 1–2 λυροειδείς σχισμές (lyrifissures) ως υποδοχείς μηχανικών ερεθισμάτων. Ένα οδοντοειδές θυλάκιο (pilus dentilis), πιθανώς υποδοχέας χημικών ερεθισμάτων, φέρεται στο ανώτερο ήμισυ του σταθερού σκέλους της χηλής. Επίσης, ένας αριθμός οδόντων φέρεται και στα 2 σκέλη της χηλής. Το κινητό σκέλος φέρει 0–4 οδόντες ενώ το σταθερό 2–15.

Η αρθρική μεμβράνη (arthrodial membrane) στην βάση του κινητού σκέλους είναι λεία ή σχηματίζει έναν αριθμό σμηριγγοειδών αποφύσεων.



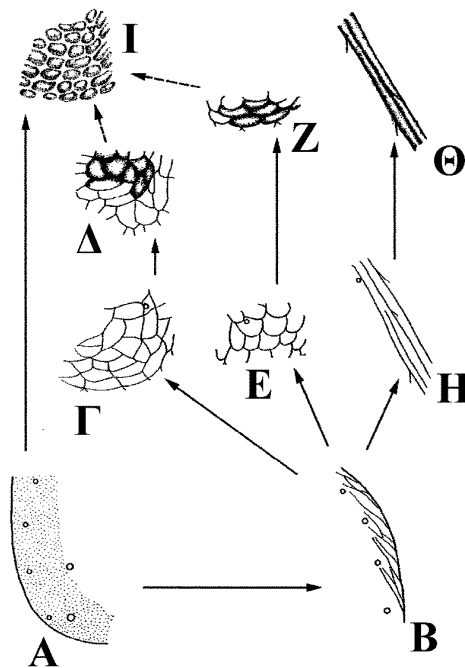
Εικόνα 205. Κατασκευή γναθοσώματος ορισμένων ειδών (κατά Kolodochka, 2006). A. *Paraseiulus soleiger* (Ribaga). B. *Kampimodromus aberrans* (Oudemans). Γ. *Euseius finlandicus* (Oudemans). Δ. *Typhlodromus (Typhlodromus) leptodactylus* Wainstein. E. *Paragigagnathus tamaricis* Amitai & Grinberg. Z. *Eharius chergui* (Athias-Henriot).

Ιδιόσωμα

Το ιδιόσωμα συνιστά το αμέσως μετά το γναθόσωμα κυρίως σώμα και στα Phytoseiidae διακρίνεται σε μία πρόσθια χώρα, η οποία φέρει τα πόδια, το ποδόσωμα (podosoma) και μία οπίσθια στην οποία ευρίσκεται η έδρα, το οπισθόσωμα (oristhosoma).

Νώτο

Η νωτιαία επιφάνεια του ιδιοσώματος σε όλα τα είδη Phytoseiidae είναι καλυμμένη από ενιαίο θυρεό που ονομάζεται νωτιαίος θυρεός (dorsal shield). Μοναδική εξαίρεση αποτελεί το είδος *Macroseius biscutatus* Chant, Denmark & Baker στο οποίο ο νωτιαίος θυρεός είναι διαιρεμένος σε ποδονωτιαίο (podonotal) και οπισθονωτιαίο (oristhonotal). Ο βαθμός χιτινοποίησης του νωτιαίου θυρεού ποικίλει από ελαφρώς χιτινισμένος, σχεδόν διαφανής, έως ισχυρά χιτινισμένος, σκοτεινού χρώματος. Επίσης, μπορεί να είναι λείος, ανάγλυφος ή να φέρει δικτυωτό διάκοσμο, ενώ σε είδη του γένους *Typhloseiulus* παρατηρείται μία κηρώδης επίστρωση (Papadoulis & Emmanouel, 1990a) (Εικ. 206).



Εικόνα 206. Πιθανή πορεία εξέλιξης του διάκοσμου του νωτιαίου θυρεού (κατά Kolodochka, 2006). Α. Λεία επιφάνεια. Β. Λεία επιφάνεια με πλευρικές γραμμώσεις. Γ. Απλό δίκτυο. Δ. Ανάγλυφο δίκτυο. Ε. Απλές φολίδες. Ζ. Ανάγλυφες φολίδες. Η. Παράλληλες γραμμώσεις. Θ. Πτυχώσεις. Ι. Τυλώδης επιφάνεια.

Το νότο του ιδιοσώματος φέρει σμήριγγες κατά ζεύγη οι οποίες είναι τοποθετημένες σε 4 ζεύγη κάθετων σειρών: κεντρικές ($j-J$), μεσαίες ($z-Z$), πλάγιες ($s-S$) και πλευρικές ($r-R$). Οι Chant & Yoshida-Shaul (1989b) αναγνώρισαν την παρουσία 27 ζευγών σμηρίγγων στο νότο του ιδιοσώματος των ενήλικων Phytoseiidae, 14 ζεύγη στο ποδόσωμα και 13 στο οπισθόσωμα. Από τα 27 ζεύγη σμηρίγγων, τα 12 (9 στο ποδόσωμα, $j1, j3, j4, j6, z2, z4, z5, s4, r3$ και 3 στο οπισθόσωμα $J5, Z4, Z5$) εμφανίζονται σταθερά σε όλα τα είδη της οικογένειας, ενώ τα υπόλοιπα 15 ζεύγη (5 στο ποδόσωμα, $j5, z3, z6, s6, r5$ και 10 στο οπισθόσωμα, $J1, J2, J4, Z1, Z2, Z3, S2, S4, S5, R1$) είναι μεταβλητά ως προς την παρουσία τους. Οι πλευρικές σμήριγγες ($r-R$) κατά κανόνα εντοπίζονται στην πλευρική μεμβράνη όμως σε αρκετές περιπτώσεις οι $r3$ και $R1$ εμφανίζονται στον νωτιαίο θυρεό (Εικ. 207A).

Η ονοματολογία των σμηρίγγων βασίστηκε στο σύστημα των Lindquist & Evans (1965) όπως προσαρμόστηκε για την οικογένεια Phytoseiidae από τους Rowell *et al.*, (1978).

Οι Chant & Yoshida-Shaul (1989b) ανέπτυξαν ένα σύστημα τυποποίησης της χαιτοταξίας του νότου του ιδιοσώματος, αναγνωρίζοντας 9 διαφορετικούς χαιτοτακτικούς τύπους για το ποδόσωμα (Πίν. 15) και 32 για το οπισθόσωμα (Πίν. 16), ενώ για την συνολική χαιτοταξία του νότου προκύπτουν 52 διαφορετικοί τύποι. Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B ερμηνεύεται ως: ποδόσωμα με 10 ζεύγη σμηρίγγων ($A = z3, z6, s6, r5$ απύσες) και οπισθόσωμα με 9 ζεύγη σμηρίγγων ($B = J1, J4, Z2, Z3$ απύσες).

Η μορφή των νωτιαίων σμηρίγγων ποικίλει: αυτές μπορεί να είναι απλές, μαστιγοειδείς, σπατουλοειδείς, οδοντοειδείς, πριονοειδείς, αμβλύστομες, να φέρουν εξόγκωμα στο άκρο (τυλοειδείς) ή να εμφανίζονται δισχιδείς.

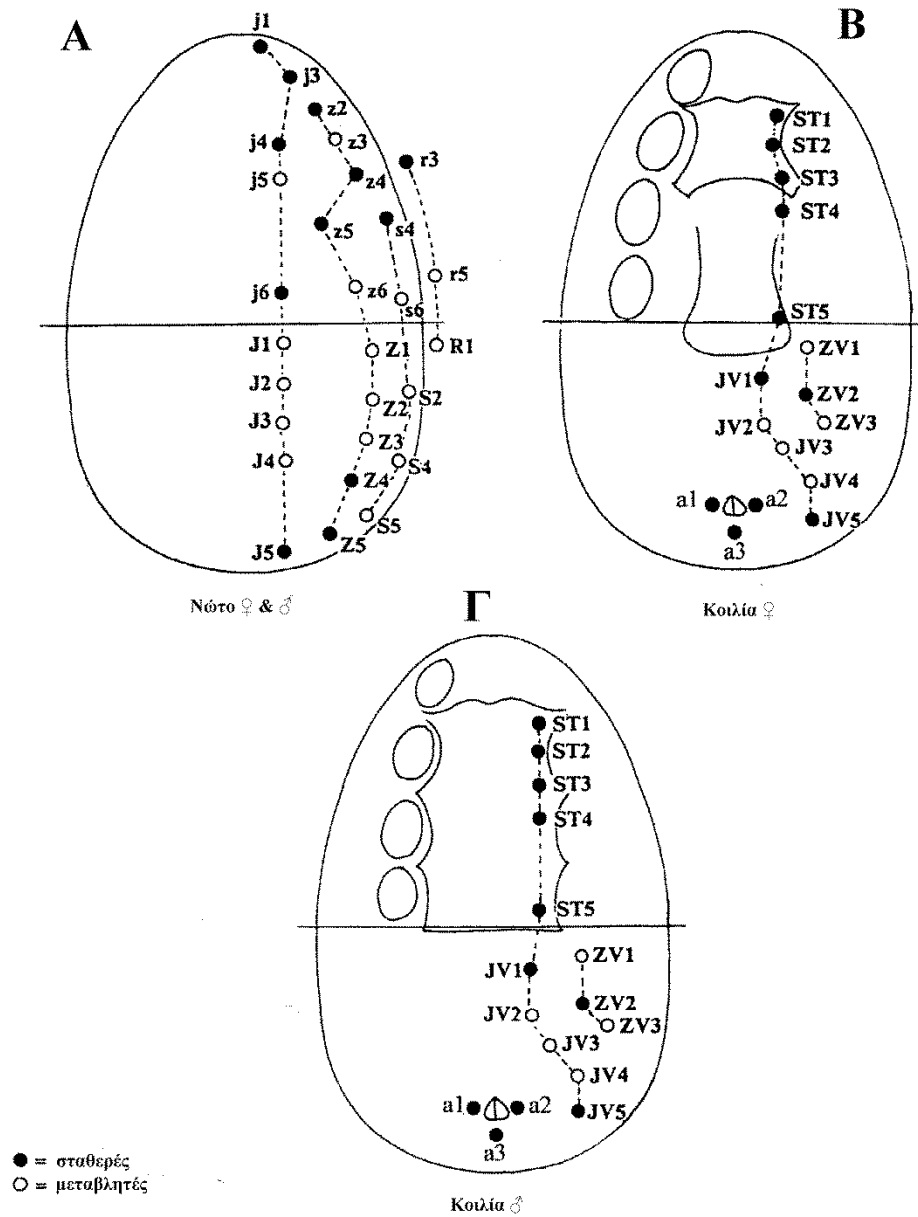
Το νότο του ιδιοσώματος είναι επίσης εφοδιασμένο με διάφορους πόρους (pores) και σημεία πρόσφυσης μυών (muscle marks ή sigilla) ο αριθμός των οποίων ποικίλει στα διάφορα είδη Phytoseiidae.

Πίνακας 15. Χαιτοτακτικοί τύποι ποδοσώματος (κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1989b)

Τύπος	Ποδοσωματικές σμήριγγες														Ζεύγη σμηρίγγων
	<i>j1</i>	<i>j3</i>	<i>j4</i>	<i>j5</i>	<i>j6</i>	<i>z2</i>	<i>z3</i>	<i>z4</i>	<i>z5</i>	<i>z6</i>	<i>s4</i>	<i>s6</i>	<i>r3</i>	<i>r5</i>	
P-9A	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	9
P-10A	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	10
P-11A	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	11
P-11B	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	11
P-11C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	11
P-11D	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	11
P-12A	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	12
P-12B	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	12
P-13A	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	13

Πίνακας 16. Χαιτοτακτικοί τύποι οπισθοσώματος (κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1989b)

Τύπος	Οπισθοσωματικές σμήριγγες													Ζεύγη σμηρίγγων
	<i>J1</i>	<i>J2</i>	<i>J4</i>	<i>J5</i>	<i>Z1</i>	<i>Z2</i>	<i>Z3</i>	<i>Z4</i>	<i>Z5</i>	<i>S2</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>	<i>R1</i>	
O-3A	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	3
O-4A	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	4
O-5A	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	5
O-5B	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	5
O-5C	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	5
O-5D	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	5
O-5E	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	5
O-6A	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	6
O-6B	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	6
O-6C	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	6
O-6D	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	6
O-6E	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	6
O-6F	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	+	6
O-7A	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	7
O-7B	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	7
O-7C	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	7
O-7D	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	7
O-7E	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	7
O-8A	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	8
O-8B	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	8
O-8C	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	8
O-8D	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	8
O-8E	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	8
O-9A	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	9
O-9B	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	9
O-9C	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	9
O-9D	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	9
O-10A	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	10
O-10B	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	10
O-10C	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	10
O-10D	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	10
O-11A	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	11



Εικόνα 207. Ολότριχος νωτιαία και κοιλιακή χαιτοταξία ενήλικου Stigmaeidae (κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1992). Α. Νωτιαία χαιτοταξία. Β. Κοιλιακή χαιτοταξία θήλεως. Γ. Κοιλιακή χαιτοταξία άρρενος.

Ο Hirschmann (1960) διέκρινε δύο βασικούς τύπους πόρων στα Gamasina, αυτούς οι οποίοι περιβάλλονται από μία οριοθετημένη περιοχή του δερματοσκελετού (άλως) τους οποίους ονόμασε arearopen και αυτούς που στερούνται οριοθετημένης περιοχής, τους anarearopen. Οι arearopen φαίνονται είτε σαν μία επιμήκης σχισμή (lyrifissures), ή έχουν κυκλικό ή ελλειψοειδές σχήμα. Η Athias-Henriot (1969a,b) θεώρησε τους arearopen ως αισθητήρια οργανίδια (sensilla) και τους anarearopen ως ανοίγματα αδένων (gland openings). Τους μεν πρώτους χαρακτήρισε ως ποροειδή (poroids), τους δε δεύτερους σωληνοστόματα (solenostomes) ή αδενικούς πόρους (gland pores).

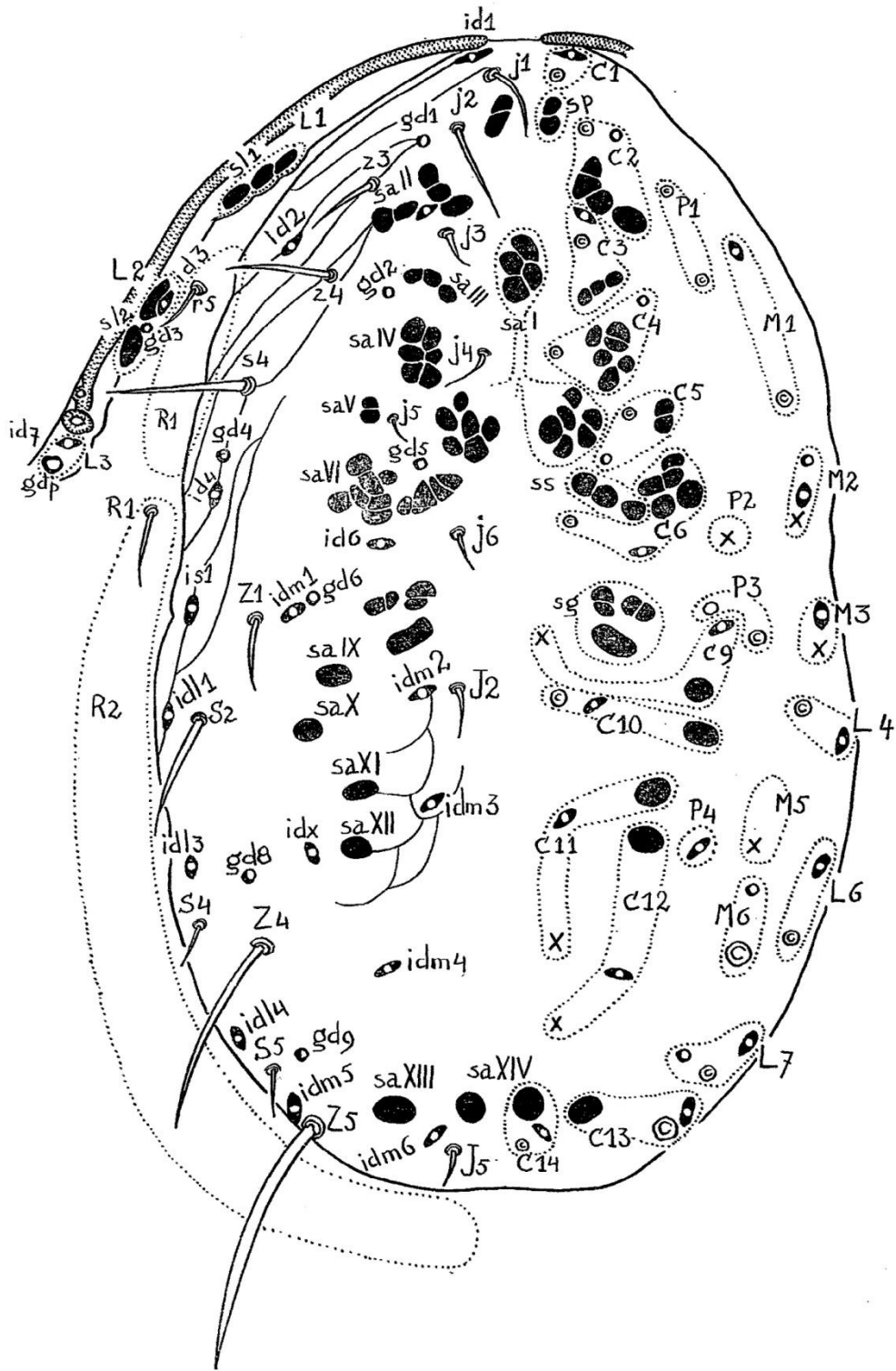
Η θέση των πόρων στο νώτου του ιδιοσώματος είναι σταθερή και για τον λόγο αυτό η Athias-Henriot (1975) πρότεινε ένα σύστημα ονοματολογίας στο οποίο τα σωληνοστόματα και τα ποροειδή συνδυάζονται με τις προσφύσεις μυών σε μία σειρά από οργανογενείς περιοχές (Εικ. 208). Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, ο νωτιαίος θυρεός των Phytoseiidae φέρει συνολικά 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1, gd2, gd4, gd5, gd6, gd8, gd9*) και 16 ζεύγη ποροειδών.

Τα σωληνοστόματα είναι ευκόλως ορατά και ο αριθμός τους ποικίλει μεταξύ των ειδών οπότε και χρησιμοποιούνται ως ταξινομικός χαρακτήρας. Αντίθετα, οι προσφύσεις μυών και τα ποροειδή έχουν μικρή ταξινομική αξία καθώς η ευκρινής παρατήρησή τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την καλή κατάσταση του προς εξέταση υλικού και τον βαθμό χιτινοποίησης του νωτιαίου θυρεού.

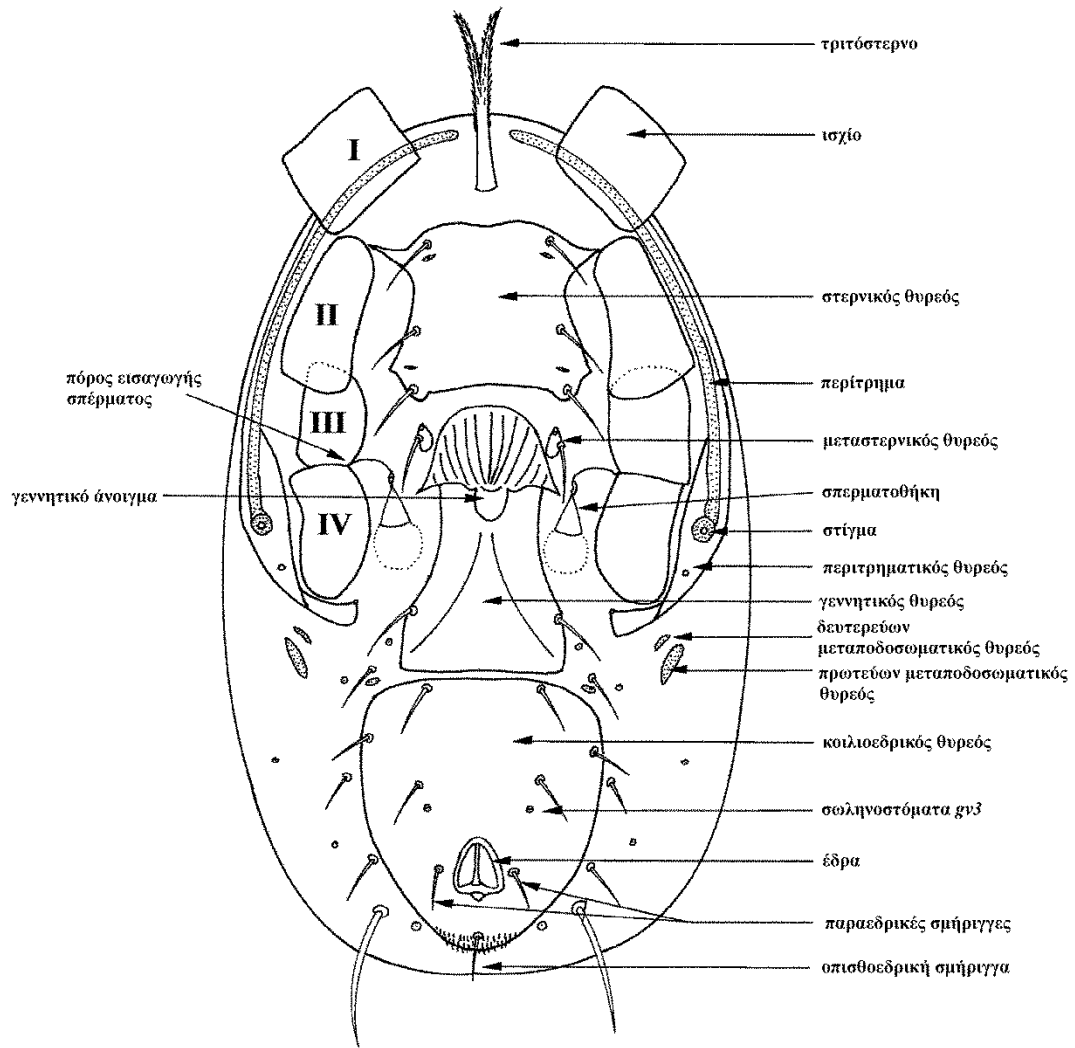
Κοιλία

Όλα τα Phytoseiidae στην κοιλιακή χώρα φέρουν το τριτόστερνο (tritosternum), ένα δισχιδές σαρκώδες όργανο, το οποίο εκφύεται στο πρόσθιο τμήμα του ιδιοσώματος, προ του στερνικού θυρεού και μεταξύ των ισχίων του πρώτου ζεύγους ποδιών. Το όργανο αυτό θεωρείται ότι ενεργοποιεί έναν μηχανισμό μεταφοράς υγρών που λειτουργεί από κοινού με τα κοιλιακά γναθοσωματικά εξαρτήματα, κυρίως την δευτεροστερνική αύλακα (Wernz & Krantz, 1976).

Στα θήλεα Phytoseiidae υπάρχουν 3 κύριοι κοιλιακοί θυρεοί, ο στερνικός, ο γεννητικός και ο κοιλιοεδρικός και 2 ζεύγη μεταποδοσωματικών θυρεών (metapodal plates), ένα πρωτεύον (primary) και ένα δευτερεύον (secondary) (Εικ. 209).



Εικόνα 208. Χαρτογράφηση νότου ιδιοσώματος (κατά Athias-Henriot, 1975)



Εικόνα 209. Κοιλιακή όψη θήλεως Phytoseiidae (κατά Papadoulis *et al.*, 2009)

Ο στερνικός θυρεός (sternal shield) μπορεί να είναι ενιαίος ή διαιρεμένος σε τρία τμήματα (ένα πρόσθιο μεγάλο και ζεύγος μικρότερων που φέρονται πλαγίως και όπισθεν αυτού) και να φέρει 2–3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*) και 2 ζεύγη πόρων (*pst1*, *pst2*). Σε είδη των οποίων ο στερνικός θυρεός είναι διαιρεμένος σε 3 τμήματα τα 2 ζεύγη στερνικών σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*) φέρονται στο μεγάλο τμήμα και το τρίτο (*ST3*) στο ζεύγος των μικρότερων. Το τέταρτο ζεύγος σμηρίγγων (*ST4*) και το τρίτο ζεύγος πόρων (*pst3*) φέρονται σε αντίστοιχους μεταστερνικούς θυρεούς όπισθεν του στερνικού ή ελευθέρως στην μεσοθυρεϊκή μεμβράνη.

Ο γεννητικός θυρεός (genital shield) είναι μη διαφοροποιημένος στο πρόσθιο τμήμα και φέρει ένα ζεύγος σμηρίγγων (*ST5*). Το γεννητικό άνοιγμα (genital opening), μέσω του οποίου εναποτίθονται τα ωά, ευρίσκεται στο πρόσθιο άκρου αυτού. Εξωτερικώς και πλαγίως του οπίσθιου τμήματος αυτού υπάρχει ζεύγος πόρων (*pst5*).

Ο κοιλιοεδρικός θυρεός (ventrianal shield) στα περισσότερα Phytoseiidae είναι ενιαίος, ενώ σε μερικά είδη είναι διαιρεμένος σε κοιλιακό (ventral) και εδρικό (anal) θυρεό ή υπάρχει μόνο ένας εδρικός θυρεός. Η οπισθογαστρική περιοχή σε ολότριχες μορφές φέρει 3–8 ζεύγη σμηρίγγων τοποθετημένες σε 2 σειρές (*JV* και *ZV*). Η σειρά *JV* φέρει 2–5, ενώ η *ZV* 1–3. Μερικές από αυτές φέρονται επί του κοιλιοεδρικού θυρεού και χαρακτηρίζονται ως προ-εδρικές (preanal), ενώ οι υπόλοιπες και ένας αριθμός πόρων φέρονται στην περί του κοιλιοεδρικού θυρεού μεμβράνη. Ο κοιλιοεδρικός θυρεός φέρει 1–4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων προσθίως της έδρας (anus), 1 ζεύγος παραεδρικών (para-anal) σμηρίγγων (*PA* ή *a1*, *a2*), μία σε κάθε πλευρά της έδρας και 1 μονήρη οπισθοεδρική (postanal) σμηρίγγα (*PST* ή *a3*). Επίσης, μπορεί να φέρει 1 ζεύγος ευδιάκριτων σωληνοστομάτων (*gn3*), κυκλικού ή ημισελήνοειδούς σχήματος και σημεία μυικών προσφύσεων (Εικ. 207B).

Οι Chant & Yoshida-Shaul (1991) πρότειναν, για τον συμβολισμό της χαιτοταξίας της κοιλίας του ιδιοσώματος, τον τύπο 15:*JV:ZV* όταν όλες οι σμηρίγγες είναι παρούσες (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4*, *ST5*, *JV1*, *JV2*, *JV3*, *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV2*, *ZV3*, *PA*, *PST* = 15 ζεύγη). Ο τύπος τροποποιείται όταν απουσιάζει κάποιο ζεύγος σμηρίγγων, π.χ. 14:*JV–3:ZV* (σμηρίγγες *JV3* απύσες). Ο τύπος αυτός συνδυαζόμενος με τον αντίστοιχο τύπο για το νωτιαία χαιτοταξία δίνει τον πλήρη χαιτοτακτικό τύπο του ιδιοσώματος, π.χ. 10A:9B/*JV–3:ZV*.

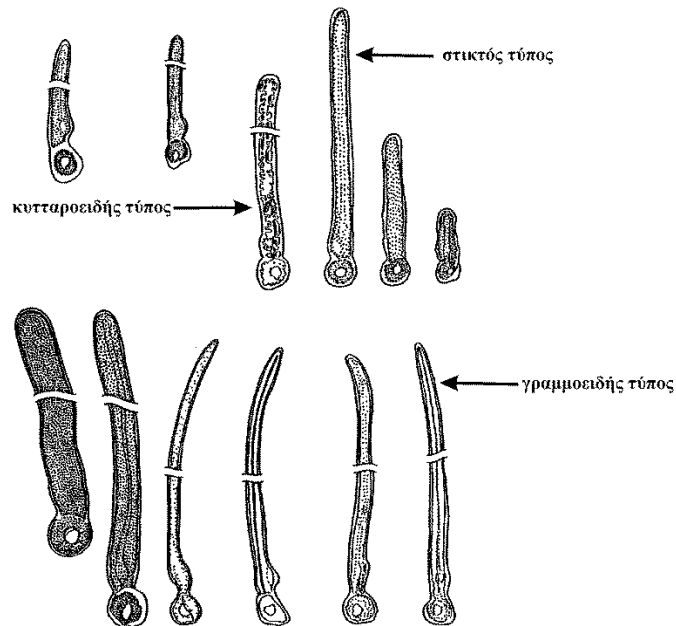
Γενικώς στα Gamasina τα ισχία των ποδιών II–IV εισάγονται στην αρθρική κοιλότητα του ποδικού θυρεού ο οποίος δύναται να είναι ενιαίος, ολοποδικός

θυρεός (holopodal shield), ή διαιρεμένος σε ενδοποδικούς (endorpodal) και εξωποδικούς (exopodal) θυρεούς. Στα Phytoseiidae οι ποδικοί θυρεοί των ισχίων II και III συντίκονται με τους στερνικούς θυρεούς, επομένως έχουμε μόνο εξωποδικούς θυρεούς.

Κατά μήκος της πλευρικής επιφάνειας του ιδιοσώματος, από το πόδι IV έως το πρόσθιο άκρο του νωτιαίου θυρεού, εκτείνεται ο περιτρηματικός θυρεός (peritremal shield). Με τον περιτρηματικό θυρεό συνδέεται το περίτρημα (peritreme) μαζί με το στίγμα (stigma) ή τρήμα. Το περίτρημα είναι ένα λεπτό αυλακωτό όργανο το οποίο μαζί με το στίγμα αποτελεί το εξωτερικό άνοιγμα του αναπνευστικού συστήματος.

Οι Papadoulis *et al.* (2009) αναφέρουν 3 τύπους περιτρήματος, τον στικτό (stippled) ο οποίος είναι και ο συνηθέστερος στα είδη της οικογένειας Phytoseiidae, τον γραμμοειδή (striated) ο οποίος εμφανίζεται στα είδη του γένους *Typhloseiulus* και τον δικτυοειδή (reticulated) ή κυτταροειδή (cell-shaped) ο οποίος παρατηρείται στο είδος *Kampimodromus judaicus* (Swirski & Amitai). Το μήκος του περιτρήματος αποτελεί ταξινομικό χαρακτήρα για την διάκριση των ειδών (Εικ. 210).

Ο περιτρηματικός θυρεός φέρει 2 ποροειδή, 1 σωληνόστομα (*gd3*) και 1 οπισθοστιγματικό πορο (*gdp*) (Athias-Henriot, 1975). Επίσης, η οπίσθια προέκταση αυτού συνδέεται με τον ποδικό θυρεό IV, πλην των ειδών του γένους *Typhloseiulus* (Chant & Yoshida-Shaul, 1983).



Εικόνα 210. Περιτρήματα (κατά Kolodochka, 2006).

Πόδια

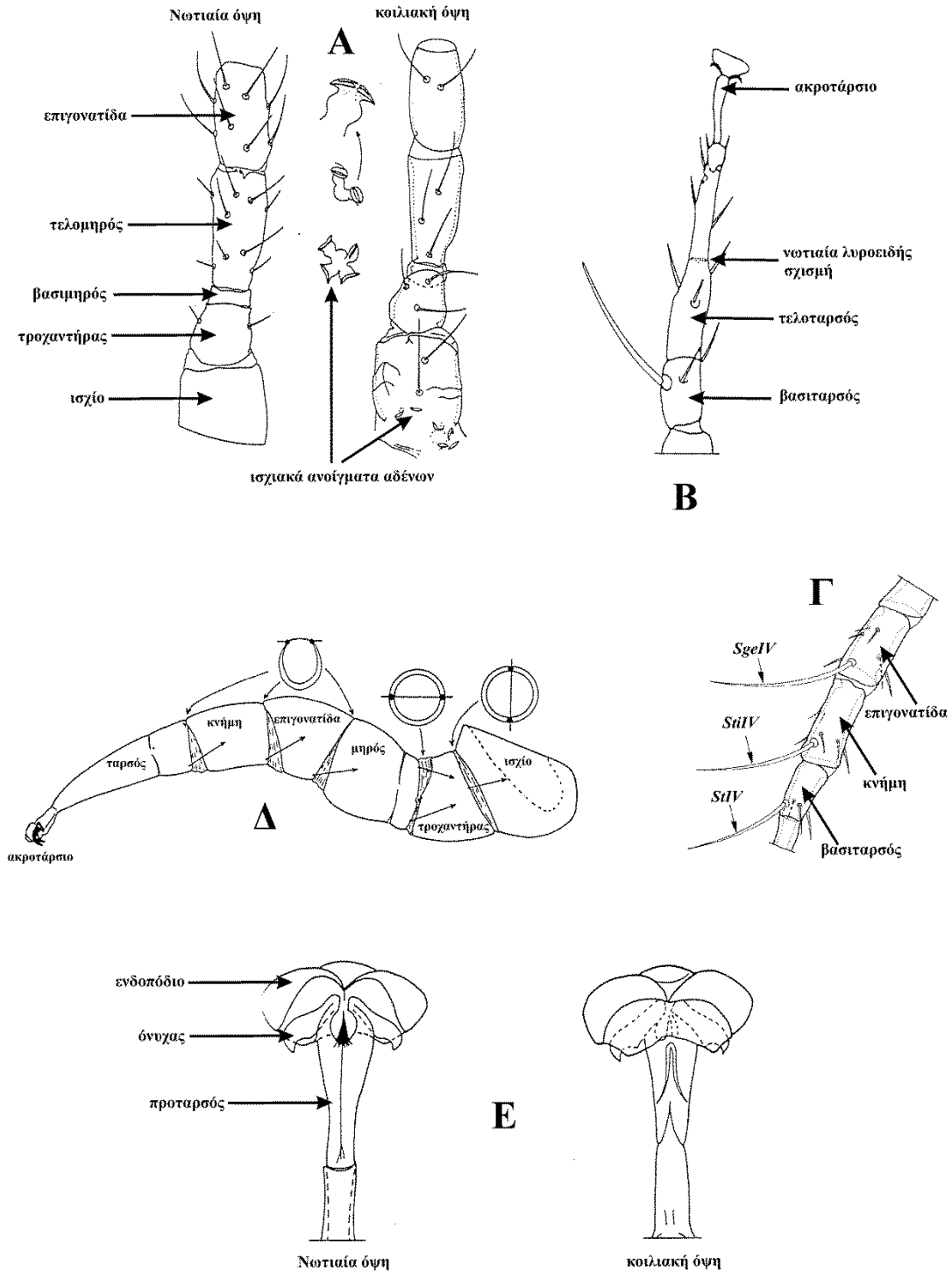
Η λάρβα των Phytoseiidae φέρει 3 ζεύγη ποδιών ενώ οι νύμφες και τα ενήλικα φέρουν 4 ζεύγη. Το πρώτο ζεύγος είναι συνήθως μακρύ και ο ταρσός είναι εφοδιασμένος με συστοιχία αισθητήριων σμηρίγγων (sensillae) και χρησιμοποιείται κυρίως ως αισθητήριο όργανο. Σε στάση ηρεμίας, τα 2 πρώτα ζεύγη κατευθύνονται προσθίως, το τρίτο ζεύγος πλαγίως και το τέταρτο οπισθίως. Τα πόδια II–IV των ενηλίκων εισάγονται στην αρθρική κοιλότητα των ποδικών θυρεών, ενώ το πόδι I προσφύεται σε μία περιοχή της εμπροσθοκοιλιακής μεμβράνης. Υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ των ειδών στα σχετικά μεγέθη των ποδιών, αλλά η πιο κοινή συχνότητα σύμφωνα με το μήκος (από το μεγαλύτερο προς το μικρότερο) είναι IV, I, II, III και η επόμενη I, IV, II, III.

Κάθε πόδι αποτελείται από 6 κύρια άρθρα, ισχίο, τροχαντήρας, μηρός, επιγονατίδα, κνήμη, ταρσός και ένα ακραίο τμήμα, το ακροτάρσιο (Εικ. 211Δ).

Τα ισχία II–IV στα Phytoseiidae είναι κινητώς αρθρωτά δια αρθροποδικής μεμβράνης (arthropodial cuticle) στο ιδιόσωμα και συνήθως έχουν καλά ανεπτυγμένα αποδέματα. Οι μύες που εκφύονται από το νότο του ιδιосώματος και άνωθεν του ενδόστερνου (endosternum) ενεργούν στα ισχία (Evans & Till, 1979). Το ισχίο I φέρει συνήθως αριθμό κοιλιακών ή πλευροκοιλιακών πόρων. Οι πόροι αυτοί είναι ανοίγματα αδένων οι οποίοι ευρίσκονται στην κοιλότητα του σώματος, νωτιαίως των ισχιών (Εικ. 211Α).

Οι μηροί I–IV και ταρσοί I–IV είναι εφοδιασμένοι ο καθένας με μία πλήρη ή ατελή περιποδομερική σχισμή (peripodometric fissure) που σχηματίζεται από ολική ή μερική σύμφυση των 2 ποροειδών σχισμών που βρίσκονται στο βασικό 1/3 των άρθρων. Αυτές οι σχισμές χωρίζουν τα άρθρα σε βασικές και τελικές περιοχές οι οποίες ορίστηκαν ως βασιμηρός (basifemur) και τελομηρός (telofemur) και βασιταρσός ή μεταταρσός (basitarsus ή metatarsus) και τελοταρσός (telotarsus), για τον μηρό και ταρσό αντίστοιχα. Επίσης μία νωτιαία λυροειδής σχισμή (dorsal lyrifissure) βρίσκεται στο ακραίο 1/3 των ταρσών II–IV (Εικ. 211Β).

Απτικές σμηρίγγες και κοίλοι σωληνοειδείς υποδοχείς, κωνικού σχήματος, εμφανίζονται στα κινητά εξαρτήματα των Phytoseiidae, φαίνεται δε ότι είναι παρόμοια με αυτά που υπάρχουν στα έντομα. Οι υποδοχείς περιορίζονται στο αισθητήριο πεδίο του ταρσού του πρώτου ζεύγους ποδιών. Οι απτικές σμηρίγγες αντιθέτως, εμφανίζονται σε όλα τα άρθρα, εκτός του ακροταρσίου και έχουν ποικιλία μορφών (Evans & Till, 1979).

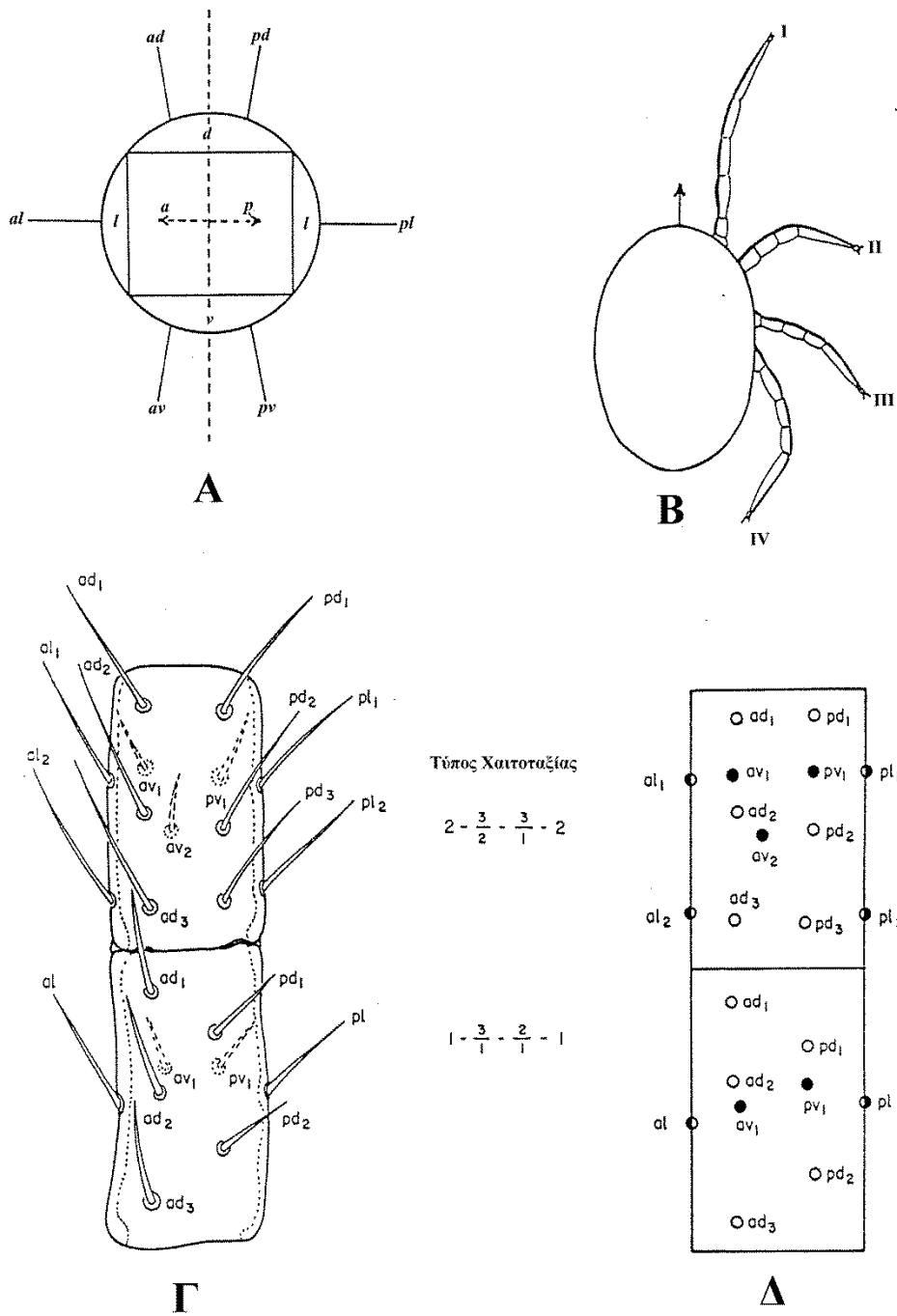


Εικόνα 211. Α. Πόδι I. Β. Κοιλιακή όψη τάρσου IV. Γ. Μακροσμήριγγες ποδιού IV. Δ. Άρθρα και τύπος άρθρωσης ποδιού II. Ε. Ακροτάρσιο (κατά Manton, 1977; Evans & Till, 1979; Papadoulis, 1993; Papadoulis *et al.*, 2009)

Αρκετά είδη Phytoseiidae φέρουν στα πόδια και κυρίως στο πόδι IV διαφοροποιημένες σμήριγγες, συνήθως μεγάλου μήκους, οι οποίες καλούνται μακροσμήριγγες (macrosetae) (Εικ. 211Γ).

Για τον καθορισμό τύπου χαιτοταξίας για ταξινομικούς σκοπούς, οι Evans & Till (1979) θεώρησαν, ότι κάθε άρθρο έχει 4 όψεις θέσεως σμηρίγγων, δύο πλευρικές (lateral), μία νωτιαία (dorsal) και μία κοιλιακή (ventral). Οι πλευρικές όψεις καθορίζονται περαιτέρω ως προσθιοπλευρική (anterolateral) και οπισθοπλευρική (posterolateral). Ως βασικό στοιχείο στην χαιτοταξία των άρθρων θεωρείται ένας περιαρθρικός ή περιποδομερικός (peripodomeric) δακτύλιος σμηρίγγων. Κάθε δακτύλιος συνίσταται από ένα μέγιστο αριθμό 6 σμηρίγγων σε όλα τα άρθρα, εκτός του ταρσού I. Οι σμήριγγες που εμφανίζονται στις διάφορες όψεις των άρθρων έχουν ορισθεί ως προσθιοπλευρικές (*al*), οπισθοπλευρικές (*pl*), νωτιαίες (*d*) και κοιλιακές (*v*). Όλες οι νωτιαίες και κοιλιακές σμήριγγες μπορούν να διακριθούν περαιτέρω σε αυτές που εμφανίζονται στην πρόσθια περιοχή ως προσθιονωτιαίες (anterodorsal, *ad*) και προσθιοκοιλιακές (posterodorsal, *pd*) και σε αυτές στην οπίσθια περιοχή ως οπισθονωτιαίες (anteroventral, *av*) και οπισθοκοιλιακές (posteroventral, *pv*). Έτσι, ένας τυπικός δακτύλιος μπορεί να περιγραφεί από τον τύπο: *al – ad/pd – av/pv – pl*. Σε περιπτώσεις που η μη κυλινδρική μορφή των άρθρων κάνει δύσκολη την διάκριση των πρόσθιων και οπίσθιων μελών των νωτιαίων και κοιλιακών σειρών, ο δακτύλιος αντιπροσωπεύεται από τον απλούστερο τύπο: *al – d/v – pl* (Εικ. 212).

Τα πόδια των Phytoseiidae είναι εφοδιασμένα με ένα ακροτάρσιο (amblicrum), το οποίο αποτελείται από ένα βασικό τμήμα, τον προταρσό (pretarsus), που αντιπροσωπεύει το υπόλειμμα ενός αρχικού άρθρου (apotele), ένα λοβοειδές σαρκώδες ενδοπόδιο (pulvillus) και ένα ζεύγος ονύχων (claws) (Εικ. 211Ε).



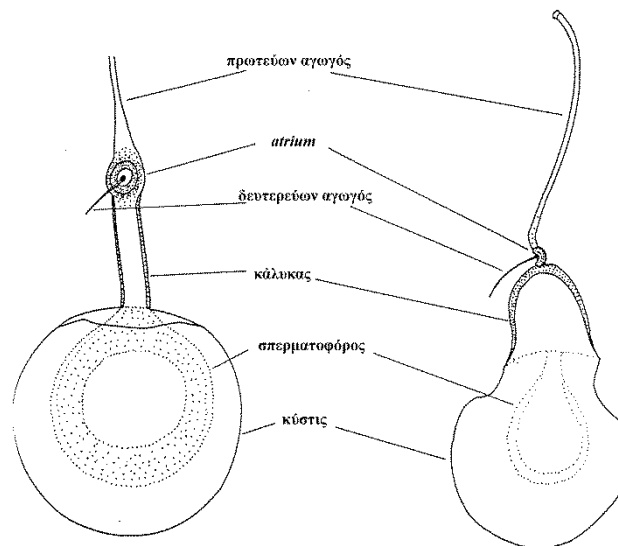
Εικόνα 212. Α. Σχηματική παράσταση αρθρικού δακτυλίου. Β. Πρόσθιες όψεις των άρθρων των ποδιών. Γ. Ονοματολογία χαιτοταξίας των άρθρων των ποδιών. Δ. Σχηματική παράσταση της αρθρικής χαιτοταξίας (κατά Evans & Till, 1979).

Σπερματοθήκη (Spermatheca)

Η σπερματοθήκη είναι το κύριο όργανο του γεννητικού συστήματος του θήλεως των Phytoseiidae, ευρίσκεται δε ως ζεύγος εντός του ιδιοσώματος και κοντά στα ισχία των ποδιών IV.

Το κύριο δομικό στοιχείο της σπερματοθήκης είναι ο κάλυκας ή κολεός (calyx ή cervix) ο οποίος έχει χιτινισμένα τοιχώματα και διάφορα σχήματα όπως σωληνοειδές (tubular), κυπελοειδές (cup-shaped), κωδωνοειδές (bell-shaped), ασκοειδές (saccular), χοανοειδές (fundibular), επίσης μπορεί να φέρει δακτυλίους (annulate). Τα άκρα των τοιχωμάτων του κάλυκα επεκτείνονται και διατεινόμενα σχηματίζουν μια κύστη (vesicle) με λεπτά τοιχώματα, εντός της οποίας εναποτίθενται οι σπερματοφόροι.

Ένα άλλο δομικό στοιχείο της σπερματοθήκης είναι το αίθριο (atrium), ένα διογκωμένο εξάρτημα το οποίο είτε είναι ενσωματωμένο επάνω στον κάλυκα είτε συνδέεται άνευ ή δια λαιμού ή μίσχου (neck ή stalk) με αυτόν. Το αίθριο μπορεί να είναι οζιδιακό (nodular), δισχιδές (bifurcate) ή φατνιακό (vacuolate). Με το αίθριο συνδέεται ο δευτερεύων αγωγός (minor duct) του οποίου ο ρόλος είναι η μεταφορά σπερματοζωαρίων για την κατά βούληση του θηλυκού γονιμοποίηση ωαρίων. Επίσης, με το αίθριο ή απ'ευθείας με τον κάλυκα συνδέεται ο πρωτεύων αγωγός (major duct), ο οποίος καταλήγει σε άνοιγμα της αρθρικής κοιλότητας του ποδιού III, στον πόρο εισαγωγής σπέρματος (sperm induction pore). Ο ρόλος του πρωτεύοντος αγωγού στην γονιμοποίηση είναι η εισαγωγή εντός αυτού, του σπερματοδακτύλου και η μεταφορά σπερματοφόρων εντός της κύστεως (Εικ. 213).



Εικόνα 213. Ανατομία σπερματοθήκης (κατά Papadoulis *et al.*, 2009).

Ενήλικο άρρεν (Εικ. 214,215)

Γναθόσωμα

Το γναθόσωμα στα άρρενα Phytoseiidae εκτός από αισθητήριο και τροφικό όργανο λειτουργεί και ως όργανο οχείας.

Σε κάθε χηλήκερας των αρρένων Phytoseiidae, το κινητό σκέλος της χηλής φέρει μία σαρκώδη προεκβολή, τον σπερματοδάκτυλο (spermatodactyl), ο οποίος χρησιμοποιείται για την μεταφορά σπερματοφόρων (κύστεων σπέρματος) από το γεννητικό άνοιγμα του άρρενος στον πόρο εισγωγής σπέρματος του θήλεως και μέσω αυτού στην σπερματοθήκη (Amano & Chant, 1978).

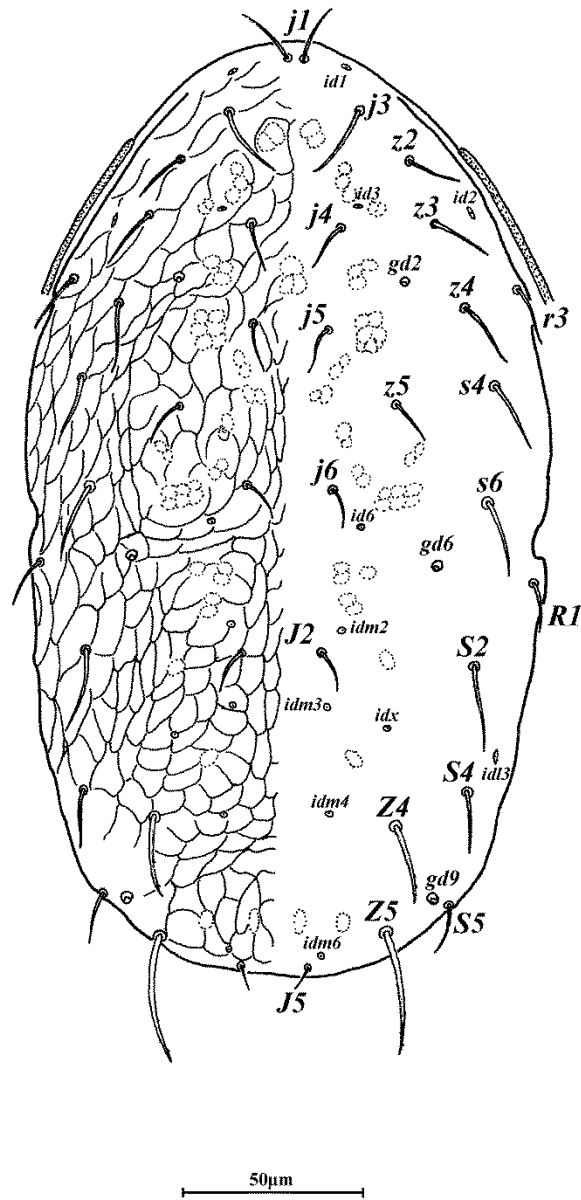
Οι Papadoulis *et al.* (2009) αναφέρουν ως στοιχεία δομής του σπερματοδακτύλου τα εξής: βάση (base), συνδετική μεμβράνη (connective membrane), πόδι (foot), πτέρνα (heel), πλάγια απόφυση (lateral process), δάκτυλο (toe) και αύλακα (groove) (Εικ. 216).

Ο γναθοσωματικός σκελετός και οι ποδοπροσακτρίδες δεν διαφέρουν από αυτά των θηλέων.

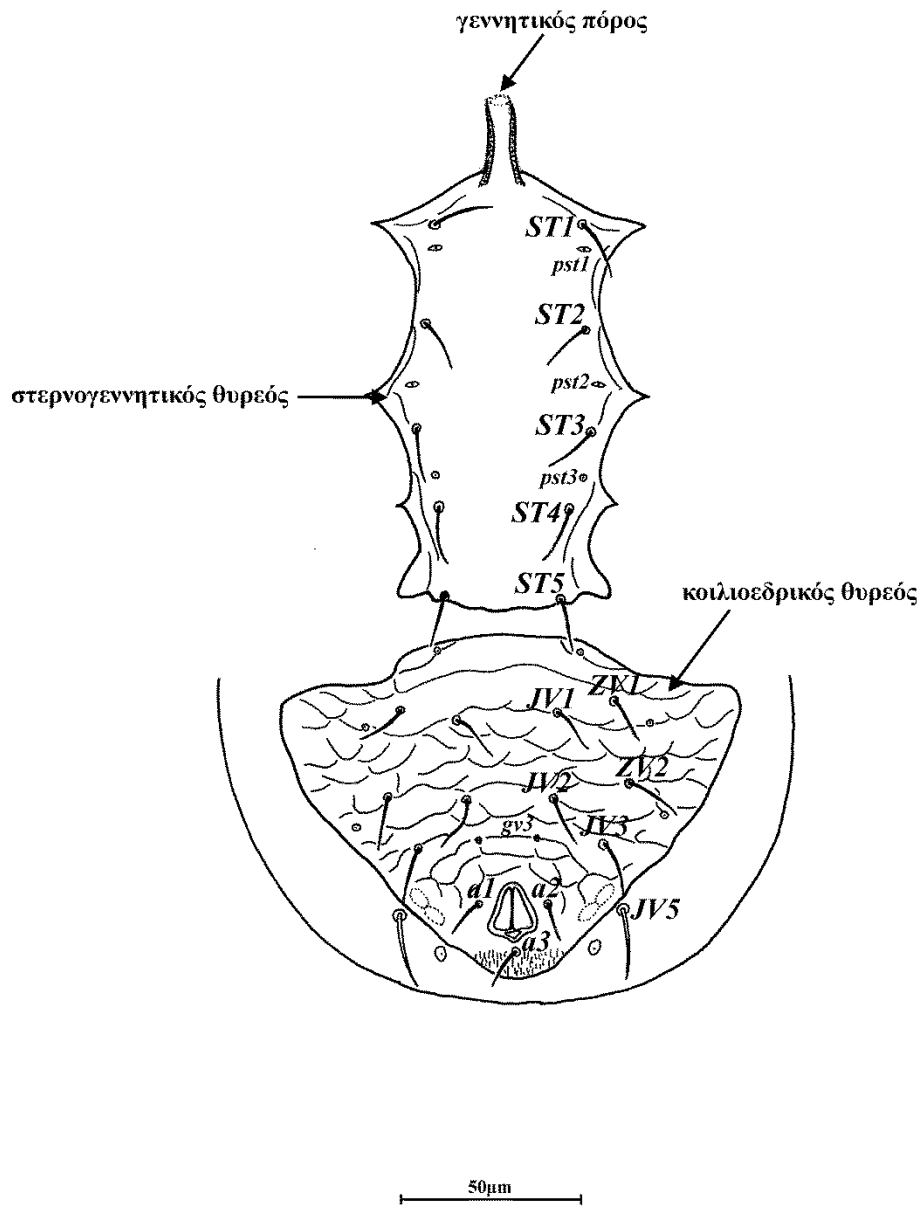
Ιδιόσωμα

Το ιδιόσωμα των αρρένων Phytoseiidae είναι μικρότερου μεγέθους από των αντίστοιχων θηλέων. Επίσης, σε αντίθεση με το θήλυ, του οποίου το πρόνωτο είναι στενότερο του μετάνωτου, στο άρρεν είναι ευρύτερο. Ο βαθμός χιτινοποίησης, η υφή του νωτιαίου θυρεού και η χαιτοταξία του νώτου είναι παρόμοια με του θήλεως, με την διαφορά ότι όλες οι νωτιαίες σμήριγγες είναι βραχύτερες και οι πλευρικές *r3* και *R1* (κυρίως οι *r3*) μετατοπίζονται κατά κανόνα από την πλευρική μεμβράνη στον νωτιαίο θυρέο. Το σημείο σύνδεσης περιτρηματικού και νωτιαίου θυρεού μετατίθεται προς τα πίσω, αυξάνοντας έτσι την επιφάνεια σύνδεσης αυτών. Επίσης, σε μερικά είδη του γένους *Typhlodromus* παρατηρείται μετατόπιση του σωληνοστόματος *gd3* από τον περιτρηματικό στον νωτιαίο θυρέο όπισθεν της *r3* σμήριγγας.

Στην κοιλιακή επιφάνεια του ιδιοσώματος των αρρένων Phytoseiidae υπάρχουν μόνο 2 θυρεοί, ο στερνογεννητικός (sternogenital) και ο κοιλιοεδρικός (ventrianal).



Εικόνα 214. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wastein (άρρεν), νωτιαία όψη.

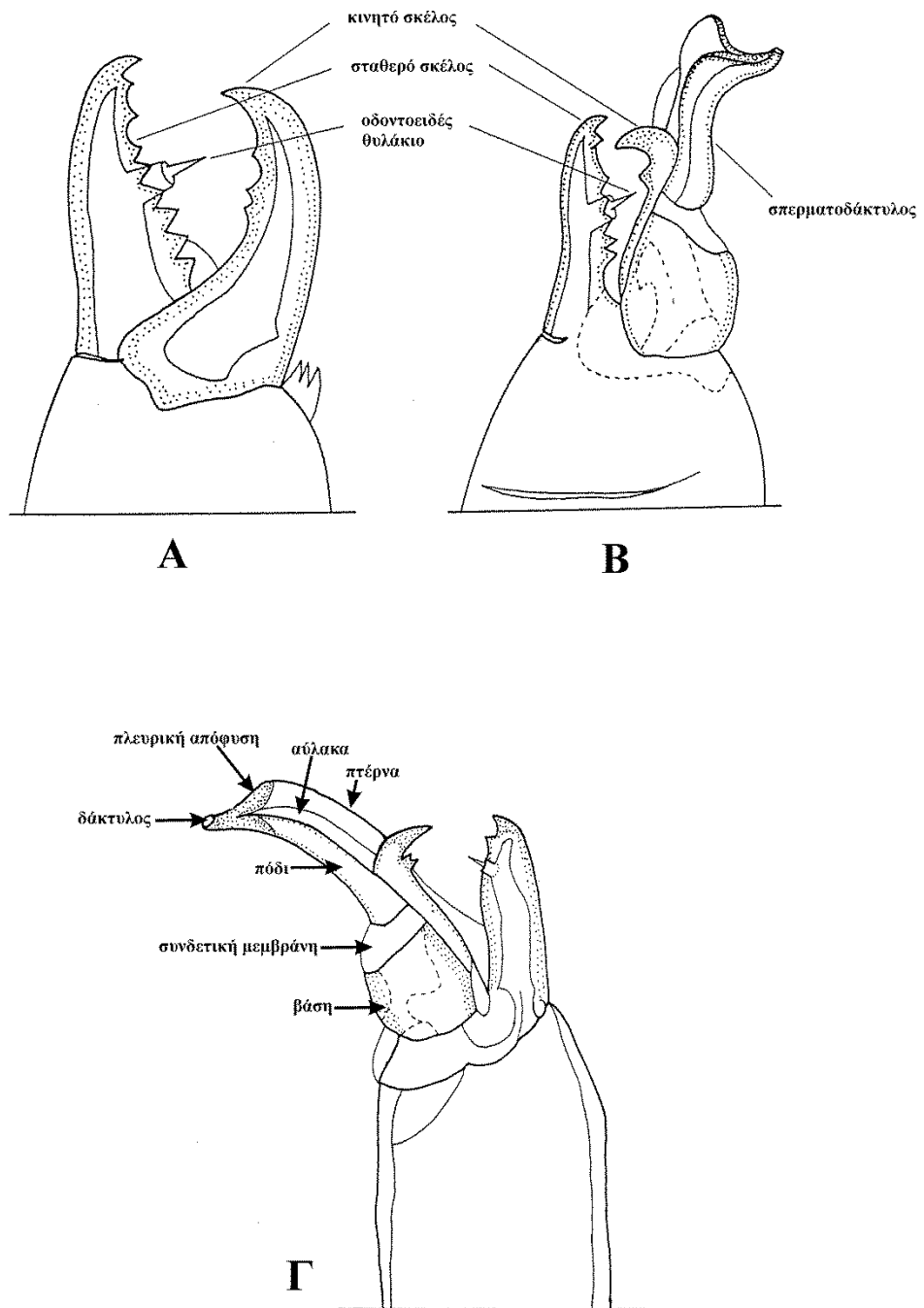


Εικόνα 215. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Waistein (άρρεν), κοιλιακή όψη.

Ο γεννητικός πόρος από τον οποίο οι σπερματοφόροι μεταφέρονται με τον σπερματοδάκτυλο στον πόρο εισγωγής σπέρματος του θήλεως, ευρίσκεται στο πρόσθιο άκρο του στερνογεννητικού θυρεού. Ο θυρεός αυτός φέρει 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1, ST2, ST3, ST4, ST5*) και 3 ζεύγη πόρων (*pst1, pst2, pst3*).

Η οπισθογαστρική περιοχή, όπως και στο θήλυ, φέρει 3–8 ζεύγη σμηρίγγων τοποθετημένες σε 2 σειρές (*JV* και *ZV*). Η σειρά *JV* φέρει 2–5, ενώ η *ZV* 1–3. Ο κοιλιοεδρικός θυρεός φέρει 1–6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων, το ζεύγος παραεδρικών σμηρίγγων και την οπισθοεδρική σμηρίγγα. Επίσης, μπορεί να φέρει 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*) και σημεία μυικών προσφύσεων. Στην περί του κοιλιοεδρικού θυρεού μεμβράνη φέρονται, οι σμηρίγγες *JV5* και συνήθως 1 ζεύγος πόρων. Τα αρρενα έχουν συνήθως βραχύτερο περίτρημα, ενώ στερούνται μεταποδοσωματικών θυρεών.

Τα πόδια των αρρένων Phytoseiidae δεν διαφέρουν από αυτά των αντίστοιχων θηλέων.



Εικόνα 216. Α. Χηλήκερας θήλεως. Β. Χηλήκερας άρρενος. Γ. Ανατομία σπερματοδακτύλου (κατά Papadoulis *et al.*, 2009)

Ατελή στάδια

Ωό

Τα ωά είναι συνήθως σχήματος ωοειδούς και χρώματος υπόλευκου.

Λάρβα (Εικ. 217)

Η λάρβα έχει ιδιαίτερα μικρό μέγεθος, ενώ στερείται αναπνευστικών στιγμάτων και περιτρημάτων.

Το υπόστομα φέρει 2 ζεύγη σμηρίγγων, ενώ ο τύπος χαιτοταξίας της ποδοπροσακτρίδας είναι (από τροχαντήρα έως ταρσό): 0, 4, 5, 12, 11.

Το νώτο του ιδιοσώματος φέρει 2 ασθενώς χιτινισμένους θυρεούς, έναν ποδονωτιαίο (podonotal) και έναν πυγαίο (pygidial). Ο ποδονωτιαίος θυρεός φέρει πάντα 9 ζεύγη σμηρίγγων (*j1, j3, j4, j5, j6, z2, z4, z5, s4*), ενώ ο πυγαίος από 1 (*Z4*) έως 4 ζεύγη (*J4, J5, Z3, Z4*). Οι σμηρίγγες *Z4* είναι ιδιαίτερα μακριές, μαστιγοειδείς, ενώ οι *S5* και *Z5*, εφόσον υπάρχουν, είναι μετατοπισμένες κοιλιακά, πλησίον τις έδρας. Στην μεμβράνη μεταξύ ποδονωτιαίου και πυγαίου θυρεού φέρονται 0–5 ζεύγη σμηρίγγων (*s6, J2, J3, S2, S4*). Οι πλευρικές σμηρίγγες *r3* και *R1* δεν εμφανίζονται στο στάδιο της λάρβας, ενώ ένας αριθμός ζευγών τριχοβοθρίων (setal nubs) μπορεί να φέρεται στην μεσοθυρεϊκή μεμβράνη ή/και στον πυγαίο θυρεό.

Οι θυρεοί στην κοιλιακή όψη του ιδιοσώματος δεν είναι σχηματισμένοι. Η ενδοίσχιακή περιοχή φέρει 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1, ST2, ST3*), ενώ στην κοιλιοεδρική περιοχή φέρονται 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1, JV2, JV5, ZV2*) και οι 3 εδρικές σμηρίγγες (*a1, a2, a3*).

Η λάρβα φέρει 3 ζεύγη ποδιών με μειωμένη χαιτοταξία.

Πρωτονύμφη (Εικ. 218)

Η πρωτονύμφη είναι μεγαλύτερου μεγέθους από την λάρβα και φέρει εμφανή στίγματα και περιτρήματα.

Το υπόστομα φέρει 3 ζεύγη σμηρίγγων, ενώ ο τύπος χαιτοταξίας της ποδοπροσακτρίδας είναι (από τροχαντήρα έως ταρσό): 1, 4, 5, 12, 15.

Το νώτο του ιδιοσώματος φέρει 2 ελαφρώς χιτινισμένους θυρεούς (ποδονωτιαίο και έναν πυγαίο). Ο ποδονωτιαίος θυρεός φέρει, όπως και στην λάρβα, 9 ζεύγη σμηρίγγων, ενώ ο αριθμός των σμηρίγγων στον πυγαίο θυρεό και την

μεσοθυρεϊκή μεμβράνη, αυξάνει. Στο στάδιο της πρωτονύμφης εμφανίζονται και οι πλευρικές σμηρίγγες *r3* και *R1*.

Η χαιτοταξία της κοιλίας παραμένει η ίδια με αυτήν της λάρβας, με εξαίρεση τα είδη του γένους *Typhloseiulus* όπου παρατηρείται απώλεια των σμηρίγγων *JV2* (Chant, 1958, Papadoulis & Emmanouel, 1990a, 1993a).

Η πρωτονύμφη φέρει 4 ζεύγη ποδιών με αυξημένη χαιτοταξία.

Δευτερονύμφη (Εικ. 219,220)

Η δευτερονύμφη έχει μεγαλύτερο μέγεθος από την πρωτονύμφη.

Το υπόστομα φέρει 3 ζεύγη σμηρίγγων, ενώ ο τύπος χαιτοταξίας της ποδοπροσακτρίδας είναι (από τροχαντήρα έως ταρσό): 2, 5, 6, 14, 15.

Το νώτο του ιδιοσώματος φέρει έναν σχιζονωτιαίο θυρεό με χαιτοταξία ίδια με του ενηλίκου.

Οι θυρεοί στην κοιλιακή όψη του ιδιοσώματος δεν είναι σχηματισμένοι. Η ενδοϊσχιακή περιοχή φέρει 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4*, *ST5*), ενώ στην κοιλιοεδρική περιοχή φέρονται 5–8 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και οι 3 εδρικές σμηρίγγες (*a1*, *a2*, *a3*).

Η δευτερονύμφη φέρει 4 ζεύγη ποδιών με αυξημένη χαιτοταξία.

PHYTOSEIIDAE: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

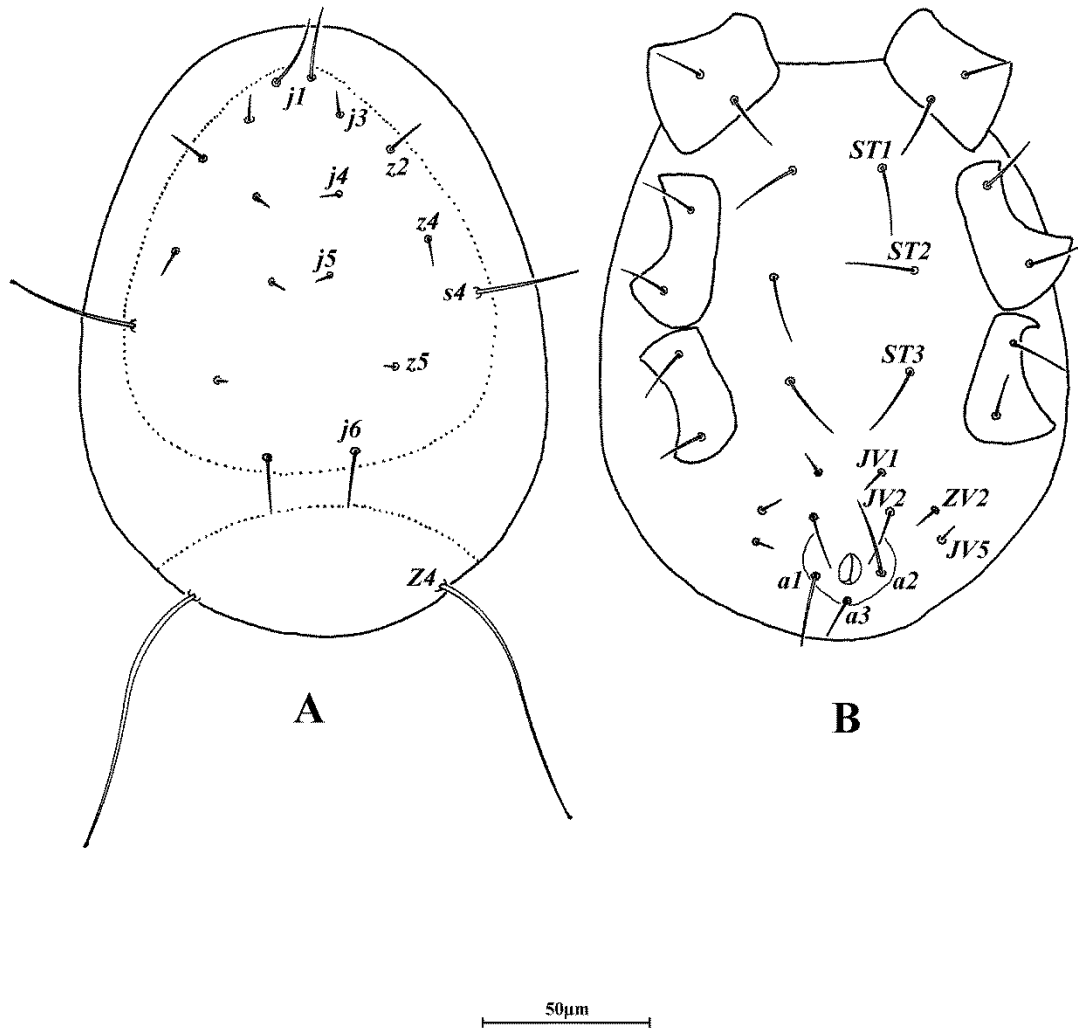
Πίνακας 17. Οντογενετική ανάπτυξη χαιτοταξίας ιδιοσώματος του είδους *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wainstein.

	Λάρβα	Πρωτονύμφη	Δευτερονύμφη ♀	Δευτερονύμφη ♂	Ενήλικο ♀	Ενήλικο ♂
ΝΩΤΟ						
Κεντρικές	<i>j1, j3, j4, j5, j6</i>	<i>j1, j3, j4, j5, j6, J2, J5</i>	<i>j1, j3, j4, j5, j6, J2, J5</i>	<i>j1, j3, j4, j5, j6, J2, J5</i>	<i>j1, j3, j4, j5, j6, J2, J5</i>	<i>j1, j3, j4, j5, j6, J2, J5</i>
Μεσαίες	<i>z2, z4, z5, Z4</i>	<i>z2, z4, z5, Z4, Z5</i>	<i>z2, z3, z4, z5, Z4, Z5</i>	<i>z2, z3, z4, z5, Z4, Z5</i>	<i>z2, z3, z4, z5, Z4, Z5</i>	<i>z2, z3, z4, z5, Z4, Z5</i>
Πλάγιες	<i>s4</i>	<i>s4, s6, S2, S4, S5</i>	<i>s4, s6, S2, S4, S5</i>	<i>s4, s6, S2, S4, S5</i>	<i>s4, s6, S2, S4, S5</i>	<i>s4, s6, S2, S4, S5</i>
Πλευρικές	-	<i>r3, R1</i>	<i>r3, R1</i>	<i>r3, R1</i>	<i>r3, R1</i>	<i>r3, R1</i>
ΚΟΙΛΙΑ						
Στερνογεννητικές	<i>ST1, ST2, ST3</i>	<i>ST1, ST2, ST3</i>	<i>ST1, ST2, ST3, ST4, ST5</i>	<i>ST1, ST2, ST3, ST4, ST5</i>	<i>ST1, ST2, ST3, ST4, ST5</i>	<i>ST1, ST2, ST3, ST4, ST5</i>
Κοιλιοκεντρικές	<i>JV1, JV2, JV5</i>	<i>JV1, JV2, JV5</i>	<i>JV1, JV2, JV3, JV4, JV5</i>	<i>JV1, JV2, JV3, JV5</i>	<i>JV1, JV2, JV3, JV4, JV5</i>	<i>JV1, JV2, JV3, JV5</i>
Πλαγιοκοιλιακές	<i>ZV2</i>	<i>ZV2</i>	<i>ZV1, ZV2, ZV3</i>	<i>ZV1, ZV2</i>	<i>ZV1, ZV2, ZV3</i>	<i>ZV1, ZV2</i>
Εδρικές	<i>a1, a2, a3</i>	<i>a1, a2, a3</i>	<i>a1, a2, a3</i>	<i>a1, a2, a3</i>	<i>a1, a2, a3</i>	<i>a1, a2, a3</i>

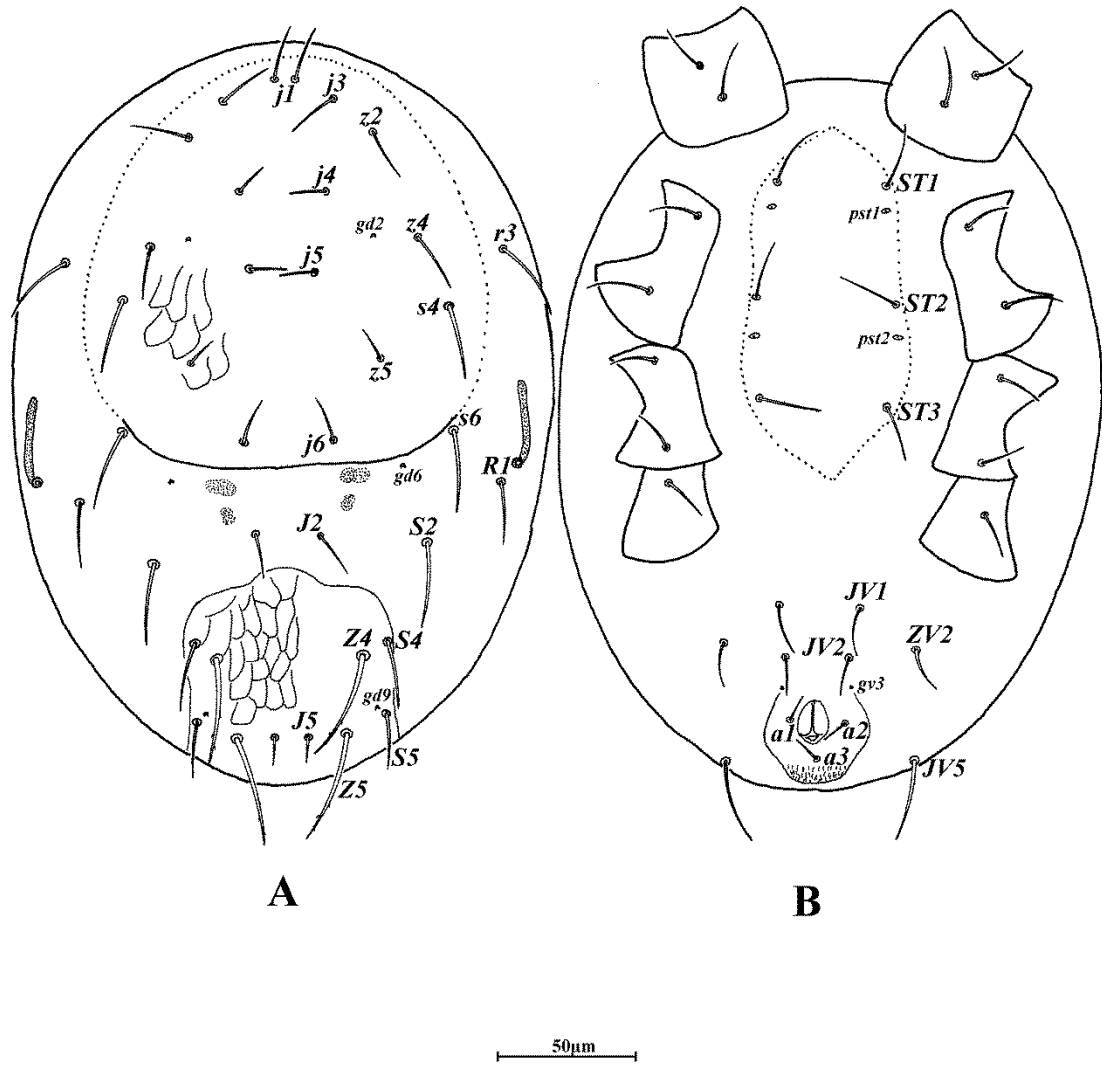
Κλείδα προσδιορισμού των μετεμβρυακών σταδίων της οικογένειας Phytoseiidae

Berlese

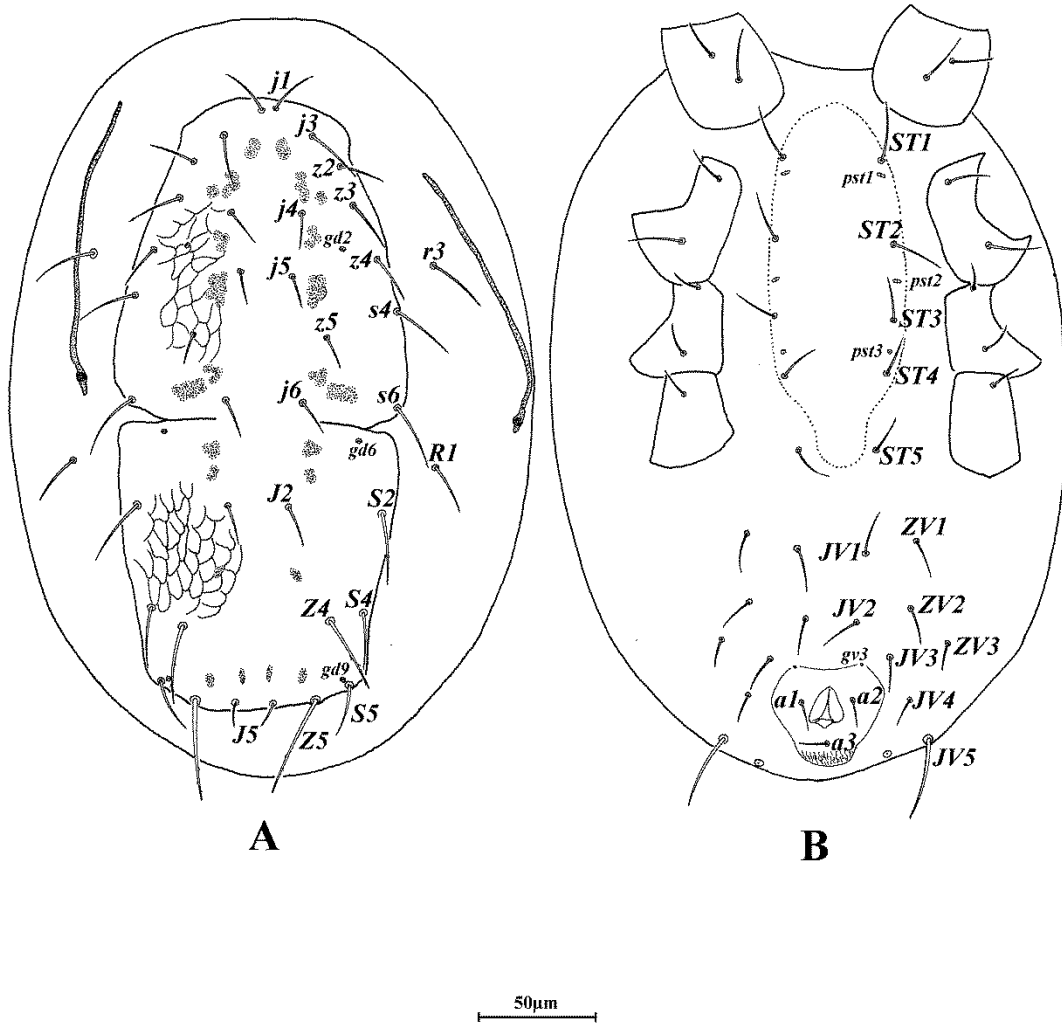
- 1 3 ζεύγη ποδιών. Υπόστομα με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Τροχαντήρας ποδοπροσακτρίδας χωρίς σμηρίγγες. Στίγματα και περιτρήματα απόντα **Λάρβα**
- 4 ζεύγη ποδιών. Υπόστομα με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Τροχαντήρας ποδοπροσακτρίδας με 1 ή 2 σμηρίγγες. Στίγματα και περιτρήματα παρόντα 2
- 2 Ενδοίσχιακή περιοχή χωρίς σχηματισμένους θυρεούς και γεννητικό άνοιγμα. Απουσία σπερματοθήκης ή σπερματοδάκτυλου 3
- Ενδοίσχιακή περιοχή με σχηματισμένους θυρεούς και γεννητικό άνοιγμα μεταξύ των ισχίων IV ή στο πρόσθιο άκρο του στερνογεννητικού θυρεού. Παρουσία σπερματοθήκης ή σπερματοδάκτυλου **Ενήλικο** 4
- 3 Τροχαντήρας ποδοπροσακτρίδας με 1 σμηρίγγα. Ενδοίσχιακή περιοχή με 3 ζεύγη σμηρίγγων **Πρωτονύμφη**
- Τροχαντήρας ποδοπροσακτρίδας με 2 σμηρίγγες. Ενδοίσχιακή περιοχή με 5 ζεύγη σμηρίγγων **Δευτερονύμφη**
- 4 Ενδοίσχιακή περιοχή με στερνικό και γεννητικό θυρεό ο οποίος φέρει το γεννητικό άνοιγμα. Παρουσία σπερματοθήκης **Θήλυ**
- Ενδοίσχιακή περιοχή με ενιαίο στερνογεννητικό θυρεό ο οποίος φέρει το γεννητικό άνοιγμα στο πρόσθιο άκρο του. Παρουσία σπερματοδάκτυλου **Άρρεν**



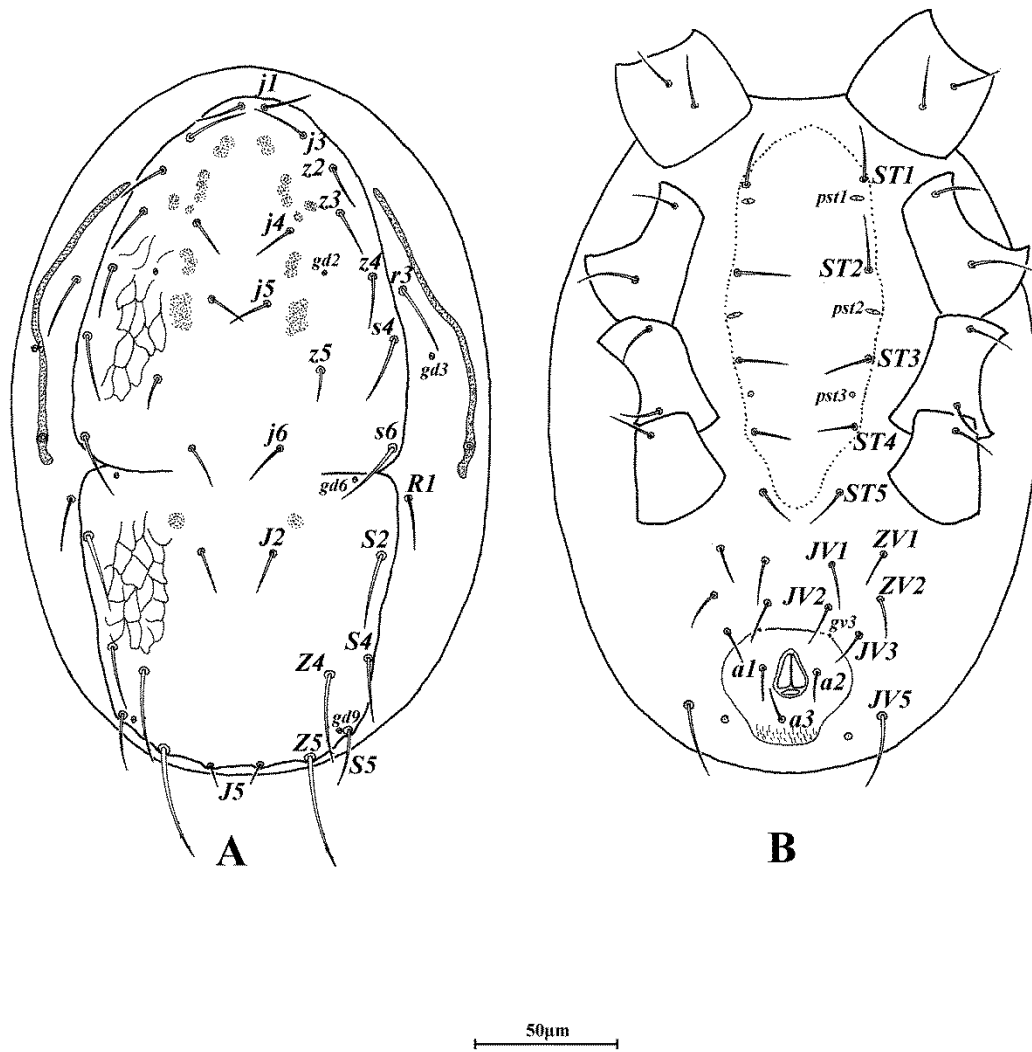
Εικόνα 217. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wastein (λάρβα). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη.



Εικόνα 218. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wastein (πρωτονύμφη). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη.



Εικόνα 219. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wastein (Δευτερονύμφη θήλεως). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη.



Εικόνα 220. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Waistein (δευτερονύμφη άρρενος). Α. Νωτιαία όψη. Β. Κοιλιακή όψη.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

Γενικά

Οι πρώτες περιγραφές ειδών Phytoseiidae δόθηκαν από τους Koch (1839), Canestrini & Fanzago (1876), Berlese (1887–1910), Oudemans (1902) και Banks (1904). Η οικογένεια απέκτησε ταξινόμική υπόσταση όταν ο Berlese (1913) ίδρυσε το άθροισμα Phytoseiini το οποίο αναβαθμίστηκε στο επίπεδο της οικογένειας από τους Baker & Wharton (1952). Έκτοτε, ένας μεγάλος αριθμός ακαρεολόγων από όλο τον κόσμο συνέβαλλαν στην εδραίωση της οικογένειας αυτής, με την ίδρυση νέων γενών και την περιγραφή πολλών νέων ειδών.

Οι σπουδαιότεροι ερευνητές επί των Phytoseiidae είναι οι: Abbasova (1966–1991), Athias-Henriot (1957–1981), Beglyarov (1957–1988), Chant (1955–2007), Collyer (1953–1988), De Leon (1957–1967), Denmark (1965–2011), Ehara (1958–2006), El-Banhawy (1975–2011), Evans (1952–1998), Gupta (1969–2011), Karg (1960–2014), Kolodochka (1973–2016), Kreiter (1991–2016), McMurtry (1969–1915), Moraes (1982–2016), Muma (1955–1970), Papadoulis (1988–2016), Prasad (1968–2015), Ragusa (1974–2016), Schicha (1975–1993), Swirski (1961–1998), Ueckermann (1988–2016), Wainstein (1958–1983) και Wu (1980–2010).

Η Συστηματική της οικογένειας Phytoseiidae αποτελεί μέχρι και σήμερα αντικείμενο διαφωνίας μεταξύ των ερευνητών. Το βασικό ζήτημα είναι τα κριτήρια με τα οποία ορίζονται οι άνω του είδους ταξινόμικές ομάδες και κυρίως τα γένη. Ο Chant (1985) σχολιάζοντας την κατάσταση, αναφέρει ότι υπάρχουν δύο σχολές οι οποίες εκφράζουν δύο διαφορετικές απόψεις επί του θέματος. Η μία σχολή ισχυρίζεται ότι πρέπει να δοθούν τουλάχιστον θέσεις γενών, ακόμα και σε περιπτώσεις που η ομαδοποίηση βασίζεται σε πολύ μικρές διαφορές. Η άλλη σχολή ισχυρίζεται με το ίδιο σθένος ότι η ίδρυση των γενών θα πρέπει να βασίζεται σε πιο σημαντικές διαφορές χαρακτήρων, σε βασικές δηλαδή ασυνέχειες των μορφολογικών χαρακτήρων και ότι θα πρέπει αυτοί να έχουν κάποια εξελικτική και βιολογική σημασία. Οι Chant & McMurtry (2007) και Denmark & Evans (2011) έχουν προτείνει δύο διαφορετικά ταξινόμικά συστήματα τα οποία αντικατοπτρίζουν τις δύο παραπάνω απόψεις.

Το σύστημα των Denmark & Evans (2011) βασίζεται κατά κύριο λόγο σε αυτό των Muma, Denmark & De Leon (1970) και έχει τεχνικό χαρακτήρα, ενώ το σύστημα

των Chant & McMurtry (2007) εκφράζει την δεύτερη άποψη και ακολουθείται από τους περισσότερους ειδικούς επί των Phytoseiidae. Σύμφωνα με τους Chant & McMurtry (2007), η οικογένεια Phytoseiidae διαιρείται σε 3 υποοικογένειες, 15 αθροίσματα, 9 υποαθροίσματα και 84 γένη.

Σήμερα, η οικογένεια Phytoseiidae αριθμεί περί τα 2500 είδη τα οποία κατατάσσονται σε 94 γένη (Demite *et al.*, 2016). Στον πίνακα 18, παρουσιάζεται το ταξινομικό σύστημα των Chant & McMurtry (2007) με την προσθήκη των γενών που ιδρύθηκαν στο μεσοδιάστημα. Με (*) επισημαίνονται τα γένη τα οποία δεν έχουν ενταχθεί σε κάποιο άθροισμα ή υποάθροισμα.

Πίνακας 18. Ταξινόμηση της οικογένεια **PHYTOSEIIDAE** Berlese

Υποοικογένεια **AMBLYSEIINAE** Muma

1. Γένος *Amblymexica* Denmark & Evans*
2. Γένος *Ingaseius* Barbosa, Rocha & Ferla*
3. Γένος *Newelliseius* Denmark & Evans*
4. Γένος *Parachelaseius* Denmark & Evans*
5. Γένος *Serraseius* Moraes, Barbosa & Castro*

Αθροισμα **AFROSEIULINI** Chant & McMurtry

6. Γένος *Afroseiulus* Chant & McMurtry

Αθροισμα **AMBLYSEIINI** Muma

Υποάθροισμα **AMBLYSEIINA** Muma

7. Γένος *Amblyseiella* Muma
8. Γένος *Amblyseius* Berlese
9. Γένος *Chelaseius* Muma & Denmark
10. Γένος *Graminaseius* Chant & McMurtry
11. Γένος *Honduriella* Denmark & Evans
12. Γένος *Maunaseius* Chant & McMurtry
13. Γένος *Transeius* Chant & McMurtry

Υποάθροισμα **ARRENOSEIINA** Chant & McMurtry

14. Γένος *Arrenoseius* Wainstein
15. Γένος *Iphiseiodes* De Leon
16. Γένος *Paraamblyseius* Muma
17. Γένος *Pararrenoseius* Chant & McMurtry
18. Γένος *Phytoscutus* Muma

Υποάθροισμα **PROPRIOSEIOPSINA** Chant & McMurtry

19. Γένος *Flagroseius* Karg
20. Γένος *Proprioseiopsis* Muma
21. Γένος *Proprioseiulus* Muma
22. Γένος *Swirskiseius* Denmark & Evans
23. Γένος *Tenorioseius* Wainstein

Αθροισμα **EUSEIINI** Chant & McMurtry

Υποάθροισμα **EUSEIINA** Chant & McMurtry

24. Γένος *Euseius* Wainstein
25. Γένος *Iphiseius* Berlese

-
26. Γένος *Moraeseius* Chant & McMurtry
Υποάθροισμα **RICOSEIINA** Chant & McMurtry
27. Γένος *Ricoseius* De Leon
Υποάθροισμα **TYPHLODROMALINA** Chant & McMurtry
28. Γένος *Amblydromalus* Chant & McMurtry
29. Γένος *Prasadromalus* Chant & McMurtry
30. Γένος *Quadromalus* Moraes, Denmark & Guerrero
31. Γένος *Tenuisternum* Fiaboe, Moraes & Gondim
32. Γένος *Typhlodromalus* Muma
33. Γένος *Ueckermannseius* Chant & McMurtry
- Άθροισμα **INDOSEIULINI** Ehara & Amano
34. Γένος *Gynaeseius* Wainstein
- Άθροισμα **KAMPIMODROMINI** Kolodochka
- Υποάθροισμα **KAMPIMODROMINA** Chant & McMurtry
35. Γένος *Asperoseius* Chant
36. Γένος *Eharius* Tuttle & Muma
37. Γένος *Kampimodromus* Nesbitt
38. Γένος *Kampimoseiulella* Chant & McMurtry
39. Γένος *Okiseius* Ehara
40. Γένος *Paraamblyseiulella* Chant & McMurtry
41. Γένος *Parakampimodromus* Chant & McMurtry
42. Γένος *Proprioseius* Chant
- Υποάθροισμα **PARAPHYTOSEIINA** Chant & McMurtry
43. Γένος *Amblyseiulella* Muma
44. Γένος *Neoparaphytoseius* Chant & McMurtry
45. Γένος *Paraphytoevanseius* Prasad
46. Γένος *Paraphytoseius* Swirski & Shechter
- Υποάθροισμα **TYPHLOSEIELLINA** Chant & McMurtry
47. Γένος *Typhloseiella* Muma
- Άθροισμα **MACROSEIINI** Chant, Denmark & Baker
48. Γένος *Macroseius* Chant, Denmark & Baker
- Άθροισμα **NEOSEIULINI** Chant & McMurtry
49. Γένος *Archeosetus* Chant & McMurtry
50. Γένος *Chileseius* Gonzalez & Schuster
51. Γένος *Evansoseius* Sheals
52. Γένος *Macrocaudus* Moraes, McMurtry & Mineiro
53. Γένος *Neoseiulus* Hughes
54. Γένος *Olpiseius* Beard
55. Γένος *Paragigagnathus* Amitai & Grinberg
56. Γένος *Pholaseius* Beard
57. Γένος *Phyllodromus* De Leon
58. Γένος *Ragusaseius* Kreiter
59. Γένος *Rubuseius* Ragusa
- Άθροισμα **PHYTOSEIULINI** Chant & McMurtry
60. Γένος *Phytoseiulus* Evans
- Άθροισμα **TYPHLODROMIPSINI** Chant & McMurtry
61. Γένος *Afrodromips* Chant & McMurtry
62. Γένος *Aristadromips* Chant & McMurtry
63. Γένος *Diaphoroseius* Chant & McMurtry
64. Γένος *Knopkirie* Beard
-

-
65. Γένος *Metadromips* Chant & McMurtry
66. Γένος *Phytodromips* Chant & McMurtry
67. Γένος *Scapulaseius* Karg & Oomen-Kalsbeek
68. Γένος *Typhlodromips* De Leon
- Υποοικογένεια **PHYTOSEIINAE** Berlese
69. Γένος *Chantia* Pritchard & Baker
70. Γένος *Phytoseius* Ribaga
71. Γένος *Platyseiella* Muma
- Υποοικογένεια **TYPHLODROMINAE** Scheuten
72. Γένος *Indiraseiulus* Denmark & Evans*
- Άθροισμα **CHANTEIINI** Chant & Yoshida-Shaul
73. Γένος *Chanteius* Wainstein
74. Γένος *Cocoseius* Denmark & Andrews
75. Γένος *Papuaseius* Chant & McMurtry
- Άθροισμα **GALENDROMIMINI** Chant & McMurtry
76. Γένος *Breviseius* Moraes, Barbosa & Castro
77. Γένος *Cydnoseius* Muma
78. Γένος *Galendromimus* Muma
 Υπογένος *Galendromimus* Muma
 Υπογένος *Nothoseius* De Leon
79. Γένος *Silvaseius* Chant & McMurtry
- Άθροισμα **METASEIULINI** Chant & McMurtry
80. Γένος *Africoseiulella* Kreiter
81. Γένος *Galendromus* Muma
 Υπογένος *Galendromus* Muma
 Υπογένος *Mugidromus* Tuttle & Muma
82. Γένος *Gigagnathus* Chant
83. Γένος *Metaseiulus* Muma
 Υπογένος *Leonodromus* Muma
 Υπογένος *Metaseiulus* Chant & McMurtry
84. Γένος *Typhlodromina* Muma
- Άθροισμα **PARASEIULINI** Wainstein
85. Γένος *Australiseiulus* Muma
86. Γένος *Kuzinellus* Wainstein
87. Γένος *Paraseiulus* Muma
- Άθροισμα **TYPHLODROMINI** Wainstein
88. Γένος *Neoseiulella* Muma
89. Γένος *Typhloseiulus* Chant & McMurtry
90. Γένος *Typhlodromus* Scheuten
 Υπογένος *Anthoseius* De Leon
 Υπογένος *Typhlodromus* Scheuten
- Άθροισμα **TYPHLOSEIOPSINI** Chant & McMurtry
91. Γένος *Africoseiulus* Chant & McMurtry
92. Γένος *Leonseius* Chant & McMurtry
93. Γένος *Meyerius* van der Merwe
94. Γένος *Typhloseiopsis* De Leon
-

Συστηματική των ελληνικών Phytoseiidae

Με βάση τους Chant & McMurtry (2007) τα ελληνικά Phytoseiidae (ευρεθέντα και μη) κατατάσσονται σε 3 υποοικογένειες, 9 αθροίσματα, 6 υποαθροίσματα και 21 γένη.

Στην παρούσα ενότητα δίδονται τα κυριότερα διαγνωστικά χαρακτηριστικά των υποοικογενειών, αθροισμάτων, υποαθροισμάτων, γενών και υπογενών στα οποία κατατάσσονται τα ελληνικά είδη, ενώ παρατίθενται και οι σχετικές κλείδες. Οι κλείδες διαχωρισμού των άνω του είδους ταξινομικών ομάδων βασίζονται στους Chant & McMurtry (2007) και Papadoulis *et al.* (2009), ενώ οι κλείδες διαχωρισμού των ειδών είναι πρωτότυπες και αφορούν τα ενήλικα θήλεα.

Η γνώση επι των ελληνικών Phytoseiidae μέχρι και πριν την έναρξη της παρούσας μελέτης συνοψίζεται στην μονογραφία των Papadoulis *et al.* (2009) η οποία περιλαμβάνει περιγραφές και απεικονίσεις των μέχρι τότε γνωστών ειδών για την Ελλάδα, συνεπώς δεν κρίθηκε απαραίτητη η επαναπεριγραφή τους στην παρούσα μελέτη. Στο παρόν πόνημα δίδονται περιγραφές μόνο για τα είδη τα οποία αποτελούν νέες καταγραφές για την πανίδα της Ελλάδας καθώς και για τα νέα για την επιστήμη είδη.

Όσον αφορά στα μέχρι τώρα γνωστά ελληνικά είδη, δίδονται τα συνώνυμα, οι προηγούμενες αναφορές τους στην Ελλάδα (ενδιαίτημα, τόπος και έτος συλλογής, βιβλιογραφία), οι νέες αναφορές τους (αριθμός ευρεθέντων ατόμων, ενδιαίτημα, τόπος και ημερομηνία συλλογής) και η παγκόσμια εξάπλωσή τους. Για τα είδη τα οποία αποτελούν νέες καταγραφές για την πανίδα της Ελλάδας, δίδονται τα συνώνυμα, η περιγραφή, το εξετασθέν υλικό στο οποίο βασίστηκε η περιγραφή και η παγκόσμια εξάπλωση. Τέλος, όσον αφορά στα νέα για την επιστήμη είδη, δίδονται η περιγραφή, το υλικό τύπος (type material) (ολότυπος, παράτυποι), το υλικό μη τύπος (non type material) στις περιπτώσεις όπου άτομα του νέου είδους συλλέχθηκαν και μετά την δημοσίευσή του, η ετυμολογία του ονόματος και η σύγκρισή του με τα συγγενή είδη.

Τα δεδομένα για την παγκόσμια εξάπλωση των ευρεθέντων ειδών έχουν συλλεχθεί από την βάση δεδομένων Phytoseiidae Database (Demite *et al.*, 2016).

Οικογένεια PHYTOSEIIDAE Berlese

Phytoseiini Berlese, 1913: 3

Phytoseiinae — Vitzthum, 1941: 768

Phytoseiidae — Baker & Wharton, 1952: 87

Κλείδα διαχωρισμού των υποοικογενειών της οικογένειας

PHYTOSEIIDAE Berlese

- 1 Σμηρίγγες *z3* και *s6* απύσες **AMBLYSEIINAE** Muma
 - Τουλάχιστον μία εκ των σμηρίγγων *z3*, *s6* ή και οι δύο παρούσες 2
- 2 Σμηρίγγες *Z1*, *S2*, *S4* και *S5* απύσες **PHYTOSEIINAE** Berlese
 - Τουλάχιστον μία εκ των σμηρίγγων *Z1*, *S2*, *S4* ή *S5* παρούσες
 - **TYPHLODROMINAE** Wainstein

Υποοικογένεια AMBLYSEIINAE Muma

Amblyseiinae Muma, 1961: 273. Γένος τύπος: *Amblyseius* Berlese, 1914

Amblyseiini — Schuster & Pritchard, 1963: 225

Macroseiinae Chant, Denmark & Baker, 1959: 808

Γενικοί χαρακτήρες. Πρόκειται για την μεγαλύτερη εκ των τριών υποοικογενειών. Χαρακτηρίζεται από την απουσία των σμηρίγγων *z3* και *s6*. Δευτερεύον χαρακτηριστικό είναι η απουσία των κοιλιακών σμηρίγγων *JV3*, με εξαίρεση το είδος *Macrocaudus multisetatus* Moraes, McMurtry & Mineiro στο οποίο οι *JV3* είναι παρούσες.

Οι Chant και McMurtry (2006b) αναγνώρισαν 9 αθροίσματα στην υποοικογένεια Amblyseiinae. Στην Ελλάδα εβρέθησαν εκπρόσωποι των εξής 6 αθροισμάτων: Euseini Chant & McMurtry, Phytoseiulini Chant & McMurtry, Kampimodromini Kolodochka, Amblyseiini Muma, Typhlodromipsini Chant & McMurtry και Neoseiulini Chant & McMurtry.

Το άθροισμα Euseiini Chant & McMurtry διαχωρίζεται περαιτέρω σε 3 υποαθροίσματα εκ των οποίων μόνο 1 (*Euseiina* Chant & McMurtry) απαντά στην Ελλάδα.

Το άθροισμα Kampimodromini Kolodochka διαχωρίζεται περαιτέρω σε 3 υποαθροίσματα εκ των οποίων τα 2 (*Typhloseiellina* Chant & McMurtry και *Kampimodromina* Chant & McMurtry) απαντούν στην Ελλάδα.

Το άθροισμα Amblyseiini Wainstein διαχωρίζεται περαιτέρω σε 3 υποάθροισμα (Amblyseiina Chant & McMurtry, Proprioseiopsina Chant & McMurtry και Arrenoseiina Chant & McMurtry), τα οποία και απαντούν στην Ελλάδα.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών αθροισμάτων, υποάθροισμάτων και γενών της υποοικογένειας AMBLYSEIINAE Muma

- 1 Δευτεροστερνική αύλακα πλάτους >5 μm. Κοιλιοεδρικός θυρεός με προ-εδρικές σμήριγγες διατεταγμένες σε 1 ή 2 εγκάρσιες σειρές στο πρόσθιο 1/3 του θυρεού. Σμήριγγες *JVI* συνήθως στην ίδια γραμμή με τις *ZV2* και/ή τις *JV2*
..... άθροισμα **EUSEIINI** Chant & McMurtry
..... υποάθροισμα **EUSEIINA** Chant & McMurtry 2
- Δευτεροστερνική αύλακα πλάτους <5 μm. Κοιλιοεδρικός θυρεός με προ-εδρικές σμήριγγες σε τριγωνική διάταξη..... 3
- 2 Νωτιαίος θυρεός ισχυρώς χιτινισμένος, σκούρου καστανού χρώματος. Νωτιαίες σμήριγγες πολύ μικρές (εξαιρούνται οι *jI* και *Z5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός διαιρεμένος σε κοιλιακό και εδρικό γένος ***Iphiseius*** Berlese
- Νωτιαίος θυρεός ασθενώς χιτινισμένος, όχι καστανού χρώματος. Νωτιαίες σμήριγγες μεσαίου μήκους. Κοιλιοεδρικός θυρεός ενιαίος
..... γένος ***Euseius*** Wainstein
- 3 Σμήριγγες *S4* απύσες (εξαιρείται το είδος *Typhloseiella isotricha* (Athias-Henriot)) 4
- Σμήριγγες *S4* παρούσες 7
- 4 Σμήριγγες *J2* και *S2* απύσες. Κοιλιοεδρικός θυρεός ανηγμένος, με 0–1 ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων. Σμήριγγες *j6* πολύ μακριές, αρκετές φορές μακρύτερες από τις *z2*, 2–3 φορές μακρύτερες της μεταξύ τους απόστασης
..... άθροισμα **PHYTOSEIULINI** Chant & McMurtry ... γένος ***Phytoseiulus*** Evans
- Σμήριγγες *J2* και *S2* παρούσες/απύσες. Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σμήριγγες *j6* βραχείες, όχι μακρύτερες από τις *z2*, βραχύτερες του διπλάσιου της μεταξύ τους απόστασης
..... άθροισμα **KAMPIMODROMINI** Kolodochka 5
- 5 Σμήριγγες *Z2* παρούσες
..... υποάθροισμα **TYPHLOSEIELLINA** Chant & McMurtry

- γένος *Typhloseiella* Muma
- Σμήριγγες Z2 απούσες
 υποάθροισμα **KAMPIMODROMINA** Chant & McMurtry 6
- 6 Νωτιαίες σμήριγγες ομοιόμορφα βραχείες, λεπτές, ισομήκεις. Σμήριγγες ZV3 απούσες. Σμήριγγες JV5 πολύ βραχείες γένος *Eharius* Tuttle & Muma
- Νωτιαίες σμήριγγες ισχυρές, όχι ομοιόμορφα βραχείες και ισομήκεις. Σμήριγγες ZV3 παρούσες/απούσες. Σμήριγγες JV5 κανονικού μήκους
 γένος *Kampimodromus* Nesbitt
- 7 Λόγος s4:Z1 μεγαλύτερος από 3.0:1.0. Σμήριγγες s4, Z5 και συνήθως οι Z4 σημαντικά μακρύτερες από τις υπόλοιπες. Σμήριγγες J2 παρούσες/απούσες
 άθροισμα **AMBLYSEIINI** Wainstein 8
- Λόγος s4:Z1 μικρότερος από 3.0:1.0. Σμήριγγες s4, Z4 και συνήθως οι Z4 όχι υπερβολικά μακρύτερες από τις υπόλοιπες. Σμήριγγες J2 παρούσες 13
- 8 Λόγος μήκους/πλάτους στερνικού θυρεού συνήθως 1.0/1.0. Σμήριγγες J2 παρούσες. Πόδια II, III, συνήθως και το πόδι I με μακροσμήριγγες. Πόδι IV συνήθως με 3 ισχυρές μακροσμήριγγες. Σμήριγγες z2 και z4 συνήθως βραχείες/πολύ βραχείες. Σμήριγγες j5, S2 και S4 παρούσες. Σμήριγγες J2, S5 και Z1 παρούσες/απούσες
 υποάθροισμα **AMBLYSEIINA** Chant & McMurtry 9
- Λόγος μήκους/πλάτους στερνικού θυρεού συνήθως μικρότερος από 1.0/1.0. Σμήριγγες J2 παρούσες/απούσες. Πόδια II– IV με/χωρίς μακροσμήριγγες. Σμήριγγες z2 ή/και z4 συχνά μακρύτερες. Σμήριγγες j5, S2, S4 ή/και Z1 παρούσες/απούσες 12
- 9 Σπερματοθήκη με *atrium* δισχιδές/φατνιακό στο σημείο ένωσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Σπερματοφόρος απόφυση άρρενος σχήματος T, με πτέρνα και δάκτυλο επιμηκυμένα, σχεδόν ισομήκη
 γένος *Graminaseius* Chant & McMurtry
- Σπερματοθήκη με *atrium* όχι δισχιδές/φατνιακό στο σημείο ένωσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Σπερματοφόρος απόφυση άρρενος όχι σχήματος T, πτέρνα και δάκτυλος όχι ταυτοχρόνως επιμηκυμένα και ισομήκη 10
- 10 Λόγος s4:S2>3.0:1.0 γένος *Amblyseius* Berlese
- Λόγος s4:S2<2.7:1.0 11
- 11 Σμήριγγες S5 παρούσες γένος *Transeius* Chant & McMurtry

- Σμήριγγες *S5* απύσες γένος *Amblyseiella* Muma
- 12 Σμήριγγες *J2* απύσες. Σμήριγγες *j5* παρούσες
..... υποάθροισμα **PROPRIOSEIOPSINA** Chant & McMurtry
..... γένος *Proprioseiopsis* Muma
- Σμήριγγες *J2* συνήθως παρούσες, εάν αυτές ελείπουν τότε και οι *j5* είναι επίσης
απύσες υποάθροισμα **ARRENOSEIINA** Chant & McMurtry
..... γένος *Arrenoseius* Wainstein
- 13 Επιγονατίδες II και III σπανίως χωρίς μακροσμήριγγες. Σταθερό σκέλος χηλής
συνήθως με περισσότερους από 6 οδόντες. Τα περισσότερα είδη φέρουν και
τους δύο χαρακτήρες
.....άθροισμα **TYPHLODROMIPSINI** Chant & McMurtry
..... γένος *Aristadromips* Chant & McMurtry
- Επιγονατίδες II χωρίς και επιγονατίδες III σπανίως με μακροσμήριγγες.
Σταθερό σκέλος χηλής συνήθως με λιγότερους από 6 οδόντες. Τα είδη ποτέ δεν
φέρουν ταυτοχρόνως και τους δύο χαρακτήρες
..... άθροισμα **NEOSEIULINI** Chant & McMurtry 14
- 14 Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως σχήματος αμφορέα, ιδιαίτερα ευρύς στο επίπεδο
της έδρας, με έντονη στένωση. Χηληκέρατα με οδόντες μόνο επάκρια. Σταθερό
σκέλος χηλής με 1–3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πρωτεύον
μεταποδοσωματικός θυρεός ασυνήθιστα επιμήκης
..... γένος *Paragigagnathus* Amitai & Swirski
- Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως όχι σχήματος αμφορέα, όχι ιδιαίτερα ευρύς στο
επίπεδο της έδρας, χωρίς έντονη στένωση. Οι οδόντες των χηλών δεν
περιορίζονται μόνο επάκρια. Πρωτεύον μεταποδοσωματικός θυρεός κανονικός
..... γένος *Neoseiulus* Hughes

Άθροισμα EUSEIINI Chant & McMurtry

Euseiini Chant & McMurtry, 2005b: 191. Γένος τύπος: *Amblyseius* (*Amblyseius*) διαίρεση *Euseius* Wainstein, 1962b

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη έντονης προεξοχής στο οπίσθιο όριο του στερνικού θυρεού. Ο κοιλιοεδρικός θυρεός του θήλεως είναι συνήθως ανηγμένος, σχήματος αμφορέα, με 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων. Παρατηρείται μετακίνηση των προ-εδρικών σμηρίγγων *JV2* και *ZV2* προς το πρόσθιο τμήμα του θυρεού. Ο γεννητικός θυρεός είναι ευρύτερος από τον κοιλιοεδρικό. Η δευτεροστερνική αύλακα έχει μεγαλύτερο εύρος από το σύνηθες για την υποοικογένεια *Amblyseiinae*.

Το άθροισμα *Euseiini* Chant & McMurtry διαχωρίζεται περαιτέρω σε 3 υποάθροισμα εκ των οποίων μόνο 1 (*Euseiina* Chant & McMurtry) απαντά στην Ελλάδα.

Υποάθροισμα EUSEIINA Chant & McMurtry

Euseiina Chant & McMurtry, 2005b: 209. Γένος τύπος: *Amblyseius* (*Amblyseius*) διαίρεση *Euseius* Wainstein, 1962b

Γενικοί χαρακτήρες. Περιλαμβάνει είδη με χηληκέρατα μικρού μεγέθους. Το σταθερό σκέλος της χηλής φέρει λίγους επάκριους οδόντες. Η δευτεροστερνική αύλακα έχει εύρος 7–9 μm. Οι σμηρίγγες *JVI* συχνά εκφύονται κοντά στο πρόσθιο όριο του κοιλιοεδρικού θυρεού. Το περίτρημα είναι συνήθως βραχύ, μη εκτεινόμενο ως το επίπεδο των σμηρίγγων *jI*. Ο κοιλιοεδρικός θυρεός του άρρενος φέρει 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων, όχι σε τριγωνική διάταξη αλλά σε εφαπτόμενες σειρές.

Περιλαμβάνει 3 γένη (Chant & McMurtry, 2005b) εκ των οποίων τα 2 (*Iphiseius* Berlese και *Euseius* Wainstein) απαντούν στην Ελλάδα.

Γένος *Iphiseius* Berlese

Iphiseius Berlese, 1916a, *nomen nudum*: 3; 1921: 95. Είδος τύπος: *Seius degenerans* Berlese, 1889

Amblyseius (Iphiseius) — Muma, 1961: 288

Iphiseius (Iphiseius) — Pritchard & Baker, 1962: 298

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:9B/JV-3:ZV, με 33 ζεύγη σμηρίγγων. Νωτιαίος θυρεός ισχυρώς χιτινισμένος, σκούρου καστανού χρώματος, στρογγυλός, λείος ή ελαφρώς ανάγλυφος. Νωτιαίες σμηρίγγες πολύ μικρές (εξαιρούνται οι *j1* και *Z5*). Σμηρίγγες *r3* και *R1* εκφυόμενες από την χιτινισμένη πλευρική μεμβράνη. Στερνικός θυρεός με δισχιδή προεξοχή οπισθίως, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1-ST3*). Γεννητικός θυρεός ευρύτερος του κοιλιοεδρικού. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως διαιρεμένος σε κοιλιακό και εδρικό, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. 1 ζεύγος μεγάλων ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων στην μεταξύ κοιλιακού και εδρικού θυρεού μεμβράνη. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος, επίσης, διαιρεμένος σε κοιλιακό και εδρικό, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Σπερματοθήκη με κάλυκά, λεπτό, επιμήκυμένο, διευρυμένο επάκρια και δευτερεύον αγωγό ιδιαίτερα ανεπτυγμένο. Χηληκέρατα μικρού μεγέθους, με κινητό σκέλος έντονα κυρτό. Σταθερό σκέλος χηλής συνήθως με 6-7 οδόντες. Επιγονατίδες II-III και κνήμη III με μακροσμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμηρίγγες με βολβώδες άκρο.

***Iphiseius degenerans* (Berlese)**

Seius degenerans Berlese, 1889: 9

Amblyseius (Iphiseius) degenerans — Muma, 1961: 288

Iphiseius (Iphiseius) degenerans — Pritchard & Baker, 1962: 299

Typhlodromus degenerans — Hirschmann, 1962: 21

Amblyseius degenerans — Northcraft, 1987: 521

Iphiseius martigellus El-Badry, 1968b: 325 (Συνωνυμία κατά Chant & McMurtry, 2005b: 217)

Προηγούμενες αναφορές. Άρτα, Π.Ε. Άρτας, 1971, σε *Citrus* spp. (McMurtry, 1977). Κλεισούρα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Citrus* spp. Μεσολόγγι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1991, σε *Citrus* spp. (Papadoulis & Emmanouel, 1991a). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Άρτας, Αττικής, Αχαΐας, Πρέβεζας) σε *Citrus* spp. και *Olea europea* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 2004 και 2005, σε *Citrus* spp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Punica granatum*, Άρτα, Π.Ε. Άρτας, 1 Νοεμβρίου 2012. 8 ♀ σε *Citrus* spp., Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 Απριλίου 2013. 7 ♀ και 4 ♂ σε *Citrus* spp., Αρχαία Νικόπολη, Π.Ε. Πρέβεζας, 28 Μαΐου 2013. 2 ♀ σε *Citrus* spp., Τεμένη, Π.Ε. Αχαΐας, 6 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε *Ailanthus altissima*, Άρτα, Π.Ε. Άρτας, 11 Ιουλίου 2013. 3 ♀ σε *Citrus* spp., Κυψέλη, Ζάκυνθος, 15 Οκτωβρίου 2014. 13 ♀ και 9 ♂ σε *Ceratonia siliqua*, Πεταλίδι, Π.Ε. 20 Απριλίου 2015.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αλγερία, Βραζιλία, Γεωργία, Γκάνα, Ελλάδα, Ζιμπάμπουε, Η.Π.Α., Ισραήλ, Ιταλία, Καμερούν, Κανάριοι Νήσοι, Κένυα, Κονγκό, Κύπρος, Λίβανος, Μαδαγασκάρη, Μαδέρα, Μαλάουι, Μαρόκο, Μπενίν, Μπουρούντι, Νιγηρία, Νότια Αφρική, Πορτογαλία, Πράσινο Ακρωτήριο, Ρουάντα, Σιέρα Λεόνε, Σουδάν, Συρία, Τανζανία, Τυνησία, Τουρκία, Υεμένη.

Γένος *Euseius* Wainstein

Amblyseius (*Amblyseius*) διαίρεση *Euseius* Wainstein, 1962b: 15. Είδος τύπος: *Seius finlandicus* Oudemans, 1915

Amblyseius (*Amblyseius*) διαίρεση *Afrodromus* Wainstein, 1962b: 17. Είδος τύπος: *Typhlodromus africanus* Evans, 1954a

Amblyseius (*Euseius*) — De Leon, 1965a: 121

Euseius — De Leon, 1967: 86

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νώτου 10A:9B, κοιλίας JV-3:ZV, με 33 ζεύγη σμηρίγγων. Νωτιαίος θυρεός ασθενώς χιτινισμένος, λείος, με λίγες πλευρικές γραμμώσεις, έντονα δικτυωτός σε αρκετά είδη. Οι περισσότερες νωτιαίες σμηρίγγες βραχείες ή μεσαίου μήκους, λείες. Σμηρίγγες s4 Z5 σπανίως σημαντικά μακρύτερες από τις υπόλοιπες. Σμηρίγγες Z5 κάποιες φορές ισχυρές, πριονοειδείς. Στερνικός θυρεός με προεξοχή στο οπίσθιο όριο και 3 ζεύγη σμηρίγγων (ST1-ST3), σμηρίγγες ST4 συνήθως ελεύθερες στην μεμβράνη. Γεννητικός θυρεός λείος, ευρύτερος του κοιλιοεδρικού θυρεού. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως σχήματος αμφορέα ή ωοειδής, με 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων και 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων διατεταγμένες σε 2 εγκάρσιες σειρές στο πρόσθιο 1/3 του θυρεού. Περίτρημα συνήθως βραχύ, μη εκτεινόμενο πέραν του επιπέδου των σμηρίγγων j3. Χηληκέρατα μικρού μεγέθους. Σταθερό σκέλος χηλής με λίγους επάκριους οδόντες, και κοίλη εσωτερική επιφάνεια. Κινητό σκέλος κεκαμμένο, συνήθως με 0-1 οδόντες. Επιγονατίδες II και III και μερικές φορές και η επιγονατίδα I με μακροσμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμηρίγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων.

Κλειδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Euseius* Wainstein

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων j3 2
- Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων z2 και z4 3
- 2 Κάλυκας σπερματοθήκης χοανοειδής *E. citri* (van der Merwe & Ryke)
- Κάλυκας σπερματοθήκης σωληνοειδής *E. stipulatus* (Athias-Henriot)
- 3 Κάλυκας σπερματοθήκης επιμηκυμένος, στενός *E. scutalis* (Athias-Henriot)
- Κάλυκας σπερματοθήκης βραχύς, χοανοειδής *E. finlandicus* (Oudemans)

***Euseius citri* (van der Merwe & Ryke)**

Amblyseius (*Typhlodromalus*) *citri* van der Merwe & Ryke, 1964: 273

Amblyseius (*Amblyseius*) *citri* — Van der Merwe, 1968: 148

Amblyseius citri — Vacante *et al.*, 1989

Euseius citri — Chant & McMurtry, 2005b: 215

Προηγούμενες αναφορές. Πρέβεζα, Π.Ε. Πρέβεζας, 1979, σε *Citrus sinensis*. Καμάρι, Π.Ε. Κορινθίας, 1981, σε *Citrus limon* (Papaioannou-Souliotis, 1981).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Νότια Αφρική.

***Euseius stipulatus* (Athias-Henriot)**

Amblyseius stipulatus Athias-Henriot, 1960a: 294

Typhlodromus stipulatus — Hirschmann, 1962: 19

Euseius stipulatus (Athias-Henriot) — Ferragut *et al.*, 1983: 300

Amblyseius (*Amblyseius*) *stipulatus* — Ueckermann & Loots, 1988: 110

Προηγούμενες αναφορές. Αγιά, Βρύσες και Χανιά, Π.Ε. Χανίων, 1972, σε *Citrus* spp. Τυμπάκι, Π.Ε. Ηρακλείου, 1972, σε *Citrus* spp. Κυρτόμαδος, Π.Ε. Χανίων, σε *Citrus* spp. Χανιά, Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Amaranthus* sp. και *Persea americana*. Κέρκυρα, 1975, σε *Citrus* spp. Αθήνα (Εθνικός Κήπος), Π. Αττικής, 1975, σε *Citrus* spp. και *Viburnum* sp. (Swirski & Ragusa, 1976). Κέρκυρα, 1976, σε *Ailanthus altissima*, *Rubus ulmifolius* και απροσδιόριστα φυτά. Κηφισιά, Π. Αττικής, 1976, σε *Pittosporum tobira* και απροσδιόριστο φυτό (Swirski & Ragusa, 1977). Κηφισιά, Π. Αττικής, Άργος και Γαλατάς, Π.Ε. Αργολίδας, Αίγιο, Π.Ε. Αχαΐας, Άρτα, Π.Ε. Άρτας, Πλατανιάς και Φουρνές, Π.Ε. Χανίων, 1971, σε *Citrus* spp. (McMurtry, 1977). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφεριακές Ενότητες Αιτωλοακαρνανίας, Αργολίδας, Άρτας, Αττικής, Αχαΐας, Εύβοιας, Ηρακλείου, Ιωαννίνων, Κορινθίας, Λακωνίας, Μαγνησίας, Μεσσηνίας, Πρέβεζας, Χανίων και στις νήσους Ζάκυνθος και Κέρκυρα) σε *Citrus* spp. (Papadoulis, 1993). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφεριακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Άρτας, Αττικής, Αχαΐας, Βοιωτίας, Εύβοιας, Ημαθίας, Ηρακλείου, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας, Πέλλας, Ρεθύμνου, Φθιώτιδας, Χανίων και στις νήσους Κέρκυρα, Λέρος, και Λέσβος,) σε *Citrus* spp.,

Eriobotrya japonica, *Ficus carica*, *Juglans regia*, *Olea europea*, *Persea americana*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Pyrus communis* και *Salix* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Pinus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Σκινιάς, Κεφαλονιά, σε *Bougainvillea* sp., Πόρος, Κεφαλονιά, σε *Citrus limon*, Λουρδάτα, Κεφαλονιά, 2003, σε *Punica granatum* (Ragusa, 2006).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Nerium oleander*, Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Π.Ε. Ρεθύμνου, 5 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Staehelina petiolata*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 9 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Citrus limon*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 25 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε *Laurus nobilis*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Ceratonia siliqua*, 3 ♀ σε *Hedera helix* και 1 ♀ σε *Acanthus mollis*, Φιλοθέη, Π. Αττικής, 13 Απριλίου 2012. 5 ♀ σε *Capsicum annuum*, Άρτα, Π.Ε. Άρτας, 17 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Citrus sinensis*, Νεοχώρι, Αιτωλοακαρνανίας, 6 Νοεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε *Citrus* spp., Λεωνίδιο, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Μαΐου 2013. 7 ♀ σε *Citrus* spp., Αρχαία Νικόπολη, Π.Ε. Πρέβεζας, 28 Μαΐου 2013. 2 ♀ σε *Ulmus* sp. Ληξούρι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Rubus idaeus*, Καμπή, Π.Ε. Άρτας, 26 Μαΐου 2014. 2 ♀ σε *Citrus* spp., Τεμένη, Π.Ε. Αχαΐας, 6 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Θέρμη, Λέσβος, 9 Ιουλίου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Ailanthus altissima*, Άρτα, Π.Ε. Άρτας, 11 Ιουλίου 2013. 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας και 2 ♀ σε *Eriobotrya japonica*, Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 3 ♀ σε *Ricinus communis*, Μύρτος, Π.Ε. Λασιθίου, 26 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Vitis vinifera*, Βοτανικός, Π.Ε. Αττικής, 30 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αλγερία, Γαλλία, Ελλάδα, Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Κανάριες Νήσοι, Μαδέρα, Μαρόκο, Μαυροβούνιο, Ουγγαρία, Περού, Πορτογαλία, Συρία, Τουρκία, Τυνησία.

***Euseius scutalis* (Athias-Henriot)**

Typhlodromus scutalis Athias-Henriot, 1958a: 183

Amblyseius scutalis — Athias-Henriot, 1960b: 297

Amblyseius (*Typhlodromalus*) *scutalis* — Muma, 1961: 288

Amblyseius (*Amblyseius*) *scutalis* — Ueckermann & Loots, 1988: 109

Euseius scutalis — Moraes *et al.*, 1986: 52

Amblyseius (*Euseius*) *scutalis* — Gupta, 2003: 46

Typhlodromus (*Amblyseius*) *delhiensis* Narayanan & Kaur, 1960: 5 (Συνωνυμία κατά Wysoki & Bolland, 1983: 92)

Typhlodromus (*Amblyseius*) *finlandicus rubini* Swirski & Amitai, 1961: 196 (Συνωνυμία κατά Wysoki & Bolland, 1983: 92)

Amblyseius gossipi El-Badry, 1967: 177 (Συνωνυμία κατά Wysoki & Bolland, 1983: 92)

Amblyseius libanesi Dosse, 1967: 30 (Συνωνυμία κατά Wysoki & Bolland, 1983: 92)

Euseius plumerii Abo-Shnaf & Romeih, in Romeih *et al.*, 2010: 28 (Συνωνυμία κατά Abo-Shnaf & Moraes, 2014: 17)

Προηγούμενες αναφορές. Πέραμα, Π.Ε. Ρεθύμνου, 1985, σε *Ceratonia siliqua* (αναφέρθηκε ως *E. rubini*, Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Aesculus hippocastanum* (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (αναφέρθηκε ως *E. rubini*, Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Βοτανικός, Π. Αττικής, 2005-2007, σε *Vitis vinifera*. Γλυφάδα, Π. Αττικής, 2007, σε *Ficus sycomorus* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Ceratonia siliqua*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Αυγούστου 2010.
7 ♀ σε *Ceratonia siliqua*, Γύθειο, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αλγερία, Γκάνα, Ελλάδα, Ινδία, Ιορδανία, Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Κανάριες Νήσοι, Κύπρος, Λίβανος, Μαρόκο, Ομάν, Πακιστάν, Περού, Πράσινο Ακρωτήριο, Σαουδική Αραβία, Συρία, Τουρκία, Τυνησία, Υεμένη.

***Euseius finlandicus* (Oudemans)**

Seiulus finlandicus Oudemans, 1915: 183

Typhlodromus finlandicus — Oudemans, 1929b: 50

Typhlodromus (Typhlodromus) finlandicus — Beglyarov, 1957

Amblyseius finlandicus — Athias-Henriot, 1958b: 34

Typhlodromus (Typhlodromopsis) finlandicus — De Leon, 1959a: 113

Typhlodromus (Amblyseius) finlandicus — Chant, 1959: 67

Amblyseius (Typhlodromalus) finlandicus — Muma, 1961: 288

Amblyseius (Amblyseius) finlandicus — Wainstein, 1962b: 25

Amblyseius (Euseius) finlandicus — Arutunjan, 1970

Euseius finlandicus — Karg, 1971: 178

Typhlodromus pruni Oudemans, 1929c: 32 (Συνωνυμία κατά Yoshida-Shaul & Chant, 1995: 5)

Προηγούμενες αναφορές. Γιαννιτσά, Π.Ε, Πέλλας, 1966, σε *Malus domestica*. Κηφισιά, Π. Αττικής, 1966, σε *Pyrus communis* και *Juglans regia*. Νάουσα, Π.Ε. Ημαθίας, 1966, σε *Prunus persica*. Ορμούλια, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1966, σε *Juglans regia*. Καμάρι, Π.Ε. Κορινθίας, 1967, σε *Pyrus communis*. Αγιά, Π.Ε. Λάρισας, 1967, σε *Malus domestica* (Hatzinikolis, 1973). Βρύσες και Σέμπρωνας, Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Castanea sativa*. Αθήνα, Π. Αττικής, 1975, σε *Viburnum* sp., *Jasminum* sp. και *Ligustrum* sp. Πέλλα, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1975, σε *Melia azedarach* και *Prunus* sp. Σέμπρωνας, Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Vitis vinifera* (Swirski & Ragusa, 1976). Π. Αττικής, 1976, σε *Cercis siliquastrum*, *Crataegus* sp., *Ligustrum* sp., *Pittosporum tobira* και *Juglans regia*. Πανόραμα, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1976, σε *Morus alba*. Κέρκυρα, 1976, σε *Prunus* sp. Καβάλα, Π.Ε. Καβάλας, 1976, σε *Rubus ulmifolius* (Swirski & Ragusa, 1977). Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1986, σε *Prunus cerasus*, *Castanea sativa* και *Juglans regia*. Μικρή Γότιστα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Pyrus communis*, *Prunus domestica* και *Prunus* sp. Σερβιανά, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Prunus cerasus*. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας και Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1988, σε *Prunus* sp. Κρήτη, 1987, σε *Prunus domestica* και *Juglans regia*. Τρίκαλα, Π.Ε. Κορινθίας, 1988, σε *Prunus armeniaca*. Ζίτσα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Prunus avium*. Όρος Τύμφη, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1991, σε *Fagus* sp. Βυζίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 1991 και Μοναστήρι Αγίας Λαύρας, Π.Ε. Αχαΐας, 1991, σε *Aesculus hippocastanum* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αιτωλοακαρνανίας, Αργολίδας, Αρκαδίας, Άρτας, Αττικής, Αχαΐας, Βοιωτίας, Έβρου, Εύβοιας, Ηλείας, Ημαθίας, Ηρακλείου, Θεσσαλονίκης,

Ιωαννίνων, Καβάλας, Κορινθίας, Λακωνίας, Λάρισας, Μαγνησίας, Μεσσηνίας, Πέλλας, Πρέβεζας, Ρεθύμνου, Σερρών, Φθιώτιδας, Φωκίδας και στις νήσους Ικαρία, Κεφαλονιά, Λέσβος, Σκύρος και Χίος), σε *Apium graveolens*, *Castanea sativa*, *Ceratonia siliqua*, *Citrus limon*, *Citrus sinensis*, *Corylus avellana*, *Cydonia oblonga*, *Dahlia variabilis*, *Eriobotrya japonica*, *Ficus carica*, *Fragaria vesca*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Morus alba*, *Olea europea*, *Pistacia vera*, *Platanus orientalis*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Prunus insititia*, *Pyrus communis*, *Rosa* sp., *Rosmarinus officinalis*, *Rubus* sp., *Tilia* sp., *Viburnum* sp. και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Γαβάθα, σε *Prunus dulcis*, Ίππειος, σε *Juglans regia* και *Punica granatum*, Κάτω Τρίτος, σε *Juglans regia*, Κεραμειά, σε *Vitis vinifera*, Μανταμάδος, σε *Juglans regia* και *Tilia* sp., Θερμή, σε *Ficus carica*, Βατούσα, σε *Platanus orientalis*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Σε *Castanea sativa*, *Prunus mahaleb*, *Ceratonia siliqua*, *Fagus* sp., *Juglans regia*, *Quercus* sp., *Rosa* sp. και απροσδιόριστα φυτά (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Γιμάρι, Κέρκυρα, 2003, σε *Cercis siliquastrum*. Βολίμες, Ζάκυνθος, 2003, σε *Juglans regia*. Ζυγός, Κέρκυρα, 2003, σε *Morus* sp. Άσσος, Κεφαλονιά, σε *Ceratonia siliqua* (Ragusa, 2006).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Platanus orientalis*, Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Π.Ε. Ρεθύμνου, 5 Ιουνίου 2010. 5 ♀ σε *Juglans regia*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Αυγούστου 2010. 3 ♀ και 1 ♂ σε *Castanea sativa*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 10 Οκτωβρίου 2010. 16 ♀ σε *Juglans regia*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 3 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Ulmus* sp., Φαράγγι, Π.Ε. Φλώρινας, 6 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας και 2 ♀ σε *Ulmus* sp., Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 5 ♀ σε *Ulmus* sp. και 2 ♀ σε *Acer* sp., Βοτονόσι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 2 ♀ σε *Platanus orientalis*, Ποταμός Λούρος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε λειχήνες σε *Phlomis fruticosa*, Αργουλιδές, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 35 ♀ σε *Crataegus monogyna*, 20 ♀ σε *Castanea sativa*, 8 ♀ σε *Prunus domestica* και 7 ♀ σε *Morus alba*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Acer* sp., Καρυά, Π.Ε. Καρδίτσας, 16 ♀ σε *Juglans regia*, 6 ♀ σε *Prunus cerasus*, 2 ♀ σε *Clematis vitalba*, 2 ♀ σε *Morus alba* και 2 ♀ σε *Corylus avellana*, Αθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Cornus mas*, Λαγκάδι, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 ♀ σε *Prunus cerasus*, 15 ♀ σε *Castanea sativa*, 8 ♀ σε *Tilia* sp. και 2 ♀ σε *Pyrus communis*, Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 6 ♀

σε *Malus domestica*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 7 ♀ σε *Rubus* sp., Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 10 ♀ σε *Juglans regia*, Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 3 ♀ σε *Juglans regia* και 1 ♀ σε *Nerium oleander*, Αιδηψός, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 1 ♀ σε *Ceratonia siliqua*, Μελίντα, Λέσβος, 1 Σεπτεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Ceratonia siliqua*, Νεάπολη, Π.Ε. Λακωνίας, 5 Δεκεμβρίου 2012. 4 ♀ σε *Hedera helix*, Ορεστιάδα, Π.Ε. Έβρου, 15 Μαρτίου 2013. 17 ♀ σε *Juglans regia*, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Cornus mas*, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 2 ♀ σε *Quercus macedonica*, Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Quercus petraea*, Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής και 2 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 14 ♀ και 1 ♂ σε *Juglans regia* και 2 ♀ σε *Platanus orientalis*, Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 15 ♀ σε *Carpinus orientalis* και 1 ♀ σε *Cornus mas*, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 3 ♀ και 1 ♂ σε *Morus alba*, Ρίζια, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 16 ♀ και 2 ♂ σε *Juglans regia* και 4 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Ποταμός Κομψάτος, Π.Ε. Ροδόπης, 1 ♀ σε *Corylus avellana* και 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Θεοτόκος, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Dryopteris* sp., Λειβαδίτης, Π.Ε. Ξάνθης, 6 ♀ σε *Carpinus orientalis* και 1 ♀ σε *Quercus petraea*, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αγκόλα, Αζερμπαϊτζάν, Αλβανία, Αλγερία, Αργεντινή, Αρμενία, Αυστρία, Βέλγιο, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Βουλγαρία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ινδία, Ινδονησία, Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Καζακστάν, Καναδάς, Καύκασος, Κίνα, Κροατία, Κύπρος, Λετονία, Λευκορωσία, Λιθουανία, Μαυροβούνιο, Μεξικό, Μολδαβία, Νικαράγουα, Νορβηγία, Νότια Κορέα, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Π.Γ.Δ.Μ., Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Τουρκία, Τσεχία, Φιλανδία.

Άθροισμα PHYTOSEIULINI Chant & McMurtry

Phytoseiulini Chant & McMurtry, 2006a: 7. Γένος τύπος: *Phytoseiulus* Evans, 1953b

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι μερικές νωτιαίες σμήριγγες είναι κατά πολύ μακρύτερες από άλλες, τουλάχιστον οι *j3*, *j6*, *z4*, *s4*, *Z4* και *Z5*. Οι σμήριγγες *J2*, *S2* και *S4* είναι απύσες, ενώ οι *j5* και *S5* παρούσες/απύσες.

Γένος *Phytoseiulus* Evans

Phytoseiulus Evans, 1952b: 397. Είδος τύπος: *Laelaps macropilis* Banks, 1905

Phytoseiulus (*Phytoseiulus*) — Wainstein, 1962b: 18

Amblyseius (*Phytoseiulus*) — Pritchard & Baker, 1962: 294

Mesoseiulus Gonzalez & Schuster, 1962: 18. Είδος τύπος: *Phytoseiulus longipes* Evans, 1958

Amblyseius (*Mesoseiulus*) — van der Merwe, 1968: 172

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 9A:5D/JV-3:ZV-3 ή 10A:6E/JV-3,4:ZV-3. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως ανηγμένος, με 0-1 ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων. Πόδια I-III χωρίς μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 0-1 μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων σε τριγωνική διάταξη.

***Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot**

Phytoseiulus persimilis Athias-Henriot, 1957a: 347

Typhlodromus persimilis — Hirschmann, 1962: 16

Phytoseiulus (Phytoseiulus) persimilis — Wainstein, 1962b: 24

Phytoseiulus riegeli Dosse, 1958: 48 (Συνωνυμία κατά Chant, 1959: 109)

Amblyseiulus tardi Lombardini, 1959: 166 (Συνωνυμία κατά Kennett & Caltagirone, 1968: 571)

Προηγούμενες αναφορές. Φιλοθέη, Π. Αττικής και Σύρος, 1973, σε *Cucumis melo*, *Cucumis sativus*, *Phaseolus vulgaris* και *Solanum melongena* (Hatzinikolis, 1973). Χανιά, Π.Ε. Χανίων, 1972, σε *Malva* sp. (Swirski & Ragusa, 1976). Καλαμάκι, σε *Morus alba* και Χανιά, σε *Solanum* sp., Π.Ε. Χανίων, 1976 (Swirski & Ragusa, 1977). Ηράκλειο, Π.Ε. Ηρακλείου, 1988, σε *Cucumis sativus*. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Π. Αττικής, 1988, σε *Gossypium hirsutum*. Μακρινάρα, Π.Ε. Λακωνίας, 1991, σε *Malva* sp. Έλος, Π.Ε. Λακωνίας και Μεσολόγγι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1991, σε *Citrus* spp. (Papadoulis, 1993). (Περιφερειακές Ενότητες Αιτωλοακαρνανίας, Αργολίδας, Αττικής, Εύβοιας, Ηρακλείου, Μαγνησίας, Μεσσηνίας, Πέλλας, Πρέβεζας, Ρεθύμνου, Χανίων και στις νήσους Λέσβος και Πόρος), σε *Amaranthus lividus*, *Apium graveolens*, *Capsicum annuum*, *Chrysanthemum* sp., *Citrus* spp., *Cucumis sativus*, *Cucumis melo*, *Dahlia variabilis*, *Fragaria vesca*, *Gerbera* sp., *Morus alba*, *Musa acuminata*, *Phaseolus vulgaris*, *Pyrus communis*, *Rosa* sp., *Solanum lycopersicum*, *Solanum melongena* και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis et al., 1994). Κασσιόπη, Κέρκυρα, 2003, σε *Vitis vinifera* (Ragusa, 2006). Βοτανικός, Π. Αττικής, 1997, 1998, σε *Malva* sp. (Papadoulis et al., 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Prasium majus*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Φεβρουαρίου 2010. 1 ♀ σε *Alcea* sp., Κερατόκαμπος, Π.Ε. Ηρακλείου, 5 Απριλίου 2010. 1 ♂ σε *Rubus* sp., Καμπή, Π.Ε. Άρτας, 26 Μαΐου 2014. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Fragaria vesca*, Καλύβια, Π. Αττικής, 15 Μαρτίου 2016.

Εξάπλωση. Αλγερία, Αυστραλία, Γαλλία, Γουατεμάλα, Η.Π.Α., Ελλάδα, Ιορδανία, Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Καναδάς, Κανάριοι Νήσοι, Κίνα, Κόστα Ρίκα, Κύπρος, Λετονία, Λίβανος, Λιβύη, Μαρόκο, Νέα Καληδονία, Νότια Αφρική, Νότια Κορέα, Ολλανδία, Ουγγαρία, Περού, Πορτογαλία, Ρεϋνιόν, Σερβία, Συρία, Τουρκία, Τυνησία, Φιλανδία, Φιλιππίνες, Χιλή.

Άθροισμα KAMPIMODROMINI Kolodochka

Kampimodromini Kolodochka, 1998: 59. Γένος τύπος: *Kampimodromus* Nesbitt, 1951

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την απουσία των σμηρίγγων *S4* (εξαιρείται το είδος *Typhloseiella isotricha* (Athias-Henriot)). Οι σμηρίγγες *Z1* και *j5* είναι παρούσες. Οι πλευρικές νωτιαίες σμηρίγγες ποικίλουν σε μήκος και πάχος, συνήθως είναι πριονοειδείς, ενώ συχνά εκφύονται από φυμάτια. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως μερικές φορές ανηγμένος αλλά συνήθως μακρύς και στενός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων στα πλευρικά όρια του θυρεού. Η σπερματοθήκη είναι απλή, με *atrium* αδιαφοροποίητο ή μικρό, οζιδιακό και κάλυκα κυπελλοειδή ή δισκοειδή.

Το άθροισμα *Kampimodromini* *Kolodochka* διαχωρίζεται περαιτέρω σε 3 υποάθροισμα εκ των οποίων τα 2 (*Typhloseiellina* Chant & McMurtry και *Kampimodromina* Chant & McMurtry) απαντούν στην Ελλάδα.

Υποάθροισμα TYPHLOSEIELLINA Chant & McMurtry

Typhloseiellina Chant & McMurtry, 2003b: 189. Γένος τύπος: *Typhloseiella* Muma, 1961

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την απουσία των σμηρίγγων *Z2* και την τριγωνική διάταξη των προ-εδρικών σμηρίγγων *JV1*, *JV2* και *ZV2* στο θήλυ.

Γένος *Typhloseiella* Muma

Typhloseiella Muma, 1961: 291. Είδος τύπος: *Seiulus isotrichus* Athias-Henriot, 1958b.

Athiaseius Wainstein, 1962b: 17. Είδος τύπος: *Seiulus isotrichus* Athias-Henriot, 1958b.

Amblyseius (*Typhloseiella*) — van der Merwe, 1968: 160

Carinoseius Wainstein, 1980: 149. Είδος τύπος: *Carinoseius perforatus* Wainstein, 1980.

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:9D/*JV*-3:*ZV*, με 33 ζεύγη σμηρίγγων, *Z2* παρούσες, *J4* και *S5* απούσες ή 10A:10D/*JV*-3:*ZV*, με 34 ζεύγη σμηρίγγων, *Z2* και *J4* παρούσες, *S5* απούσες. Νωτιαίος θυρεός με 5 ζεύγη μεγάλων σωληνοστομάτων. Νωτιαίες σμηρίγγες βραχείες/μεσαίου μήκους, σχεδόν ισομήκεις, ισχυρές, πριονοειδείς, εκφύομενες από φυμάτια. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*-*ST3*), σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Κοιλιοεδρικός θυρεός ανηγμένος, επιμήκης, με 1 ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV2*) και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Πόδια χωρίς μακροσμηρίγγες.

***Typhloseiella isotricha* (Athias-Henriot)**

Seiulus isotrichus Athias-Henriot, 1958b: 37

Amblyseius isotrichus — Athias-Henriot, 1960b: 37

Typhlodromus isotrichus — Hirschmann, 1962: 17

Athiaseius isotrichus — Wainstein, 1962b: 8

Amblyseius (Typhloseiella) isotricha — Van der Merwe, 1968: 160

Amblyseius (Amblyseius) isotrichus — Tseng, 1976: 107

Typhloseiella isotricha — Moraes *et al.*, 1986: 152

Προηγούμενες αναφορές. Γλυφάδα, Κέρκυρα, 1975, σε *Inula* sp. (Swirski & Ragusa, 1976). Κράτηγο, Λέσβος, 1992, σε *Ficus carica* (Ragusa & Tsolakis, 1998). Βασιλικάδες, Κεφαλονιά, 2003, σε *Inula* sp. Επίσκεψη, Κέρκυρα, 2003, σε *Olea europea*. Ζάκυνθος, 2003, σε *Prunus* sp. (Ragusa, 2006). Κέρκυρα, 2000, σε *Dittrichia viscosa* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Verbascum spinosum* και 1 ♀ σε *Ononis spinosa*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 4 Ιουνίου 2010. 29 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Φραγκοκάστελλο, Π.Ε. Χανίων και 2 ♀ σε *Helichrysum* sp., Σφακιά, Π.Ε. Χανίων, 5 Ιουνίου 2010. 9 ♀ και 1 ♂ σε *Dittrichia viscosa*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Δάρδιζα, Π.Ε. Αργολίδας, 9 Σεπτεμβρίου 2011. 11 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 9 ♀ και 1 ♂ σε *Dittrichia viscosa*, Μαρμάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 4 ♀ και 2 ♂ σε *Dittrichia viscosa*, Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015.

Εξάπλωση. Αλγερία, Γαλλία, Ελλάδα, Ιορδανία, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Κανάριοι Νήσοι, Λίβανος, Μαρόκο, Πορτογαλία, Τουρκία, Τυνησία.

Υποάθροισμα KAMPIMODROMINA Chant & McMurtry

Kampimodromina Chant & McMurtry, 2003b: 193. Γένος τύπος: *Kampimodromus* Nesbitt, 1951

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την απουσία εντομής στα πλευρικά όρια του νωτιαίου θυρεού στο επίπεδο των σμηρίγγων *s4*. Τα πόδια IV δεν φέρουν ποτέ πολύ μακριές και ισχυρές μακροσμήριγγες. Οι νωτοπλευρικές σμήριγγες είναι συνήθως ισομήκεις. Το σταθερό σκέλος της χηλής φέρει συνήθως λίγους οδόντες. Τα σωληνοστόματα *gd5* συνήθως ελείπουν.

Περιλαμβάνει 8 γένη (Chant & McMurtry, 2003b) εκ των οποίων τα 2 (*Eharius* Tuttle & Muma και *Kampimodromus* Nesbitt) απαντούν στην Ελλάδα.

Γένος *Eharius* Tuttle & Muma

Eharius Tuttle & Muma, 1973: 14. Είδος τύπος: *Amylseius chergui* Athias-Henriot, 1960a

Zavicus Arutunjan, 1973: 115. Είδος τύπος: *Amblyseius (Kampimodromus) marzhaniani* Arutunjan, 1969a

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νώτου 10A:8C, σμήριγγες *S4* απύσες. Χαιτοτακτικός τύπος κοιλίας είτε *JV-3,4:ZV-3* (σμήριγγες *JV4* και *ZV3* απύσες) είτε *JV-3:ZV-3* (σμήριγγες *JV4* παρούσες, *ZV3* απύσες). Οπισθόσωμα συχνά σημαντικά ευρύτερο του ποδοσώματος. Νωτιαίος θυρεός έντονα δικτυωτός, συχνά με έντονες παράλληλες γραμμώσεις που διατρέχουν τον θυρεό καθ' όλο το μήκος του. Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες ή μεσαίου μήκους, όχι εκφυόμενες από φυμάτια, σχεδόν ισομήκεις, ποτέ μακριές και μαστιγοειδείς, με εξαίρεση τις *Z5* οι οποίες συνήθως είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, με 2-3 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Περίτρημα βραχύ, εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z4/s4*. Σπερματοθήκη με *atrium* μερικώς διαφοροποιημένο και κάλυκα κυπελλοειδή, σχήματος V ή δισκοειδή. Χηληκέρατα κανονικού μεγέθους. Σταθερό σκέλος χηλής με 1-3 οδόντες, κινητό σκέλος χωρίς οδόντες. Πόδια χωρίς μακροσμήριγγες.

**Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Eharius* Tuttle & Muma
(ενήλικα θήλεα)**

- 1 Σμήριγγες *JV4* παρούσες *E. kuznetzovi* (Kolodochka)
- Σμήριγγες *JV4* απύσες *E. hymeticus* (Papadoulis & Emmanouel)

***Eharius kuznetzovi* (Kolodochka)**

Kampimodromus kuznetzovi Kolodochka, 1979: 10

Eharius (Zavicus) kuznetzovi — Kolodochka, 1995: 94

Eharius kuznetzovi — Chant & McMurtry, 2003b: 197

Προηγούμενες αναφορές. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε απροσδιόριστο Lamiaceae (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 32 ♀ και 5 ♂ σε *Stachys* sp., Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 60 ♀ και 28 ♂ σε *Stachys* sp., Μικρό Δέρειο, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ουκρανία.

***Eharius hymetticus* (Papadoulis & Emmanouel)**

Amblyseius hymetticus Papadoulis & Emmanouel, 1991a: 268

Eharius hymetticus — Chant & McMurtry, 2003b: 197

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1983, σε απροσδιόριστο Lamiaceae (Papadoulis & Emmanouel, 1991a). Ανήλιο, Π.Ε. Μαγνησίας, 1983, σε *Pteris* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Αυλώνα, Π. Αττικής, 1983, σε *Triticum durum*. Αλίαρτος, Π.Ε. Βοιωτίας, 1983, σε *Avena sterilis*. Άγιος Θωμάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2001, σε *Marrubium peregrinum* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

Γένος *Kampimodromus* Nesbitt

Kampimodromus Nesbitt, 1951: 52. Είδος τύπος: *Typhlodromus aberrans* Oudemans, 1930a

Paradromus Muma, 1961: 286. Είδος τύπος: *Typhlodromus aberrans* Oudemans, 1930a

Amblyseius (*Kampimodromus*) — Pritchard & Baker, 1962: 294

Amblyseius (*Kampimodromus*) διαίρεση *Kampimodromus* — Wainstein, 1962b: 14 (εν μέρει)

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:8C/JV-3:ZV, με 32 ζεύγη σμηρίγγων. Σμήριγγες S4 απούσες, J2, S2, S5 και ZV3 παρούσες. Νωτιαίος θυρεός συνήθως δικτυωτός. Οι περισσότερες νωτιαίες σμήριγγες ισχυρές, μη εκφυόμενες από φυμάτια. Σμήριγγες Z4, Z5 και οι πλευρικές πριονοειδείς. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως επιμήκης, με στένωση και 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (σπανίως με 1-2). Σταθερό σκέλος της χηλής φέρει συνήθως λίγους οδόντες. Πόδια I-III χωρίς μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 0-1 μακροσμήριγγα.

**Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Kampimodromus* Nesbitt
(ενήλικα θήλεα)**

- 1 Νωτιαίος θυρεός με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων
..... ***K. florinensis*** Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi
- Νωτιαίος θυρεός με λιγότερα από 6 ζεύγη σωληνοστομάτων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων 2
- 2 Νωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων
..... ***K. judaicus*** (Swirski & Amitai)
- Νωτιαίος θυρεός με 4 ή 5 ζεύγη σωληνοστομάτων 3
- 3 Νωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων 4
- Νωτιαίος θυρεός με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων 5
- 4 Κινητό σκέλος χηλής με έναν οδόντα. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων z4. Κνήμη IV με 6 σμήριγγες
..... ***K. keae*** (Papadoulis & Emmanouel)
- Κινητό σκέλος χηλής χωρίς οδόντες. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων j3 και z2. Κνήμη IV με 7 σμήριγγες
..... ***K. aberrans*** (Oudemans)
- 5 Κινητό σκέλος χηλής με έναν οδόντα ***K. langei*** Wainstein & Arutunjan
- Κινητό σκέλος χηλής χωρίς οδόντες 6

- 6 Σμήριγγες J2 με μήκος 18–24 μm, λείες *K. corylosus* Kolodochka
– Σμήριγγες J2 με μήκος 32–38 μm, πριονοειδείς
..... *K. ericinus* Ragusa Di Chiara & Tsolakis

***Kampimodromus florinensis* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Kampimodromus florinensis Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 41

Προηγούμενες αναφορές. Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 1994, σε *Salix* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Kampimodromus judaicus* (Swirski & Amitai)**

Typhlodromus (Amblyseius) judaicus Swirski & Amitai, 1961: 198

Amblyseius judaicus — Amitai & Swirski, 1966: 21

Amblyseius (Kampimodromus) judaicus — Ehara, 1966: 25

Kampimodromus judaicus — Amitai & Swirski, 1978: 132

Προηγούμενες αναφορές. Νάξος, 1992, σε *Ballota acetabulosa* (Papadoulis & Emmanouel, 1993b). Αύρα, Π.Ε. Λάρισα, 1993, σε *Triticum aestivum* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Ballota acetabulosa*, Ιτέα, Π.Ε. Φωκίδας, 8 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ισραήλ.

***Kampimodromus keae* (Papadoulis & Emmanouel)**

Amblyseius keae Papadoulis & Emmanouel, 1991a: 265

Kampimodromus keae— Ragusa Di Chiara & Tsolakis, 1994: 312

Προηγούμενες αναφορές. Κέα, 1988, σε *Quercus aegilops* (Papadoulis & Emmanouel, 1991a). Ερεσός, Λέσβος, 1992, σε *Quercus* sp. (Ragusa & Tsolakis,

1998). Τήνος, 1992, σε *Quercus* sp. Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 1998, σε *Quercus macedonica* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 14 ♀ σε *Quercus* sp., Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 16 Ιουνίου 2011. 5 ♀ σε *Quercus aegilops*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 12 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus aegilops*, Αστακός, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Kampimodromus aberrans* (Oudemans)**

Typhlodromus aberrans Oudemans, 1930a: 48

Typhlodromus (*Typhlodromus*) *aberrans* — Beglyarov, 1957

Amblyseius aberrans — Athias-Henriot, 1958b: 36

Typhlodromus (*Amblyseius*) *aberrans* — Chant, 1959: 101

Paradromus aberrans — Muma, 1961: 286

Amblyseius (*Kampimodromus*) *aberrans* — Pritchard & Baker, 1962: 294

Amblyseius (*Kampimodromus*) *aberrans* — Wainstein, 1962b: 16

Amblyseius (*Amblyseius*) *aberrans* — Tseng, 1976: 108

Kampimodromus (*Kampimodromus*) *aberrans* — Karg, 1983

Typhlodromus vitis Oudemans, 1930c: 99 (Συνωνυμία κατά Chant, 1955: 498)

Προηγούμενες αναφορές. Πόρος, Κηφισιά, Π. Αττικής, Π.Ε. Χαλκιδικής, Ροβιές, Π.Ε. Εύβοιας και Άγιος Κωνσταντίνος, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1973, σε *Citrus limon*, *Juglans regia* και *Olea europea* (Hatzinikolis, 1973). Γλυφάδα, Κέρκυρα, 1975, σε *Melia azedarach* (Swirski & Ragusa, 1976). Κηφισιά, Π. Αττικής, 1976, σε *Castanea sativa*, *Prunus* sp., *Rubus ulmifolius* και *Viburnum* sp. και απροσδιόριστο φυτό. Κέρκυρα, 1976, σε *Prunus* sp. (Swirski & Ragusa, 1977). Ζίτσα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Cydonia oblonga*, *Pyrus amygdaliformis* και *Ulmus* sp. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1986, *Cydonia oblonga*, *Malus domestica* και *Ulmus* sp. Βυρώνεια, Π.Ε. Σερρών, 1987, σε *Corylus avellana*, *Diospyros kaki*, *Malus domestica* και *Prunus domestica*. Μικρή Γότιστα και Κλεισούρα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Eriobotrya japonica* και *Malus domestica*. Π.Ε. Εύβοιας, 1987, σε *Eriobotrya japonica*. Τρίκαλα, Π.Ε. Κορινθίας, 1988, σε *Clematis* sp. Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1988, σε *Phlomis fruticosa*. Καρδίτσα, Π.Ε. Καρδίτσας, 1990, σε *Ulmus* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1991a). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας

(Περιφερειακές Ενότητες Αιτωλοακαρνανίας, Αργολίδας, Αρκαδίας, Άρτας, Αττικής, Αχαΐας, Βοιωτίας, Έβρου, Εύβοιας, Ηλείας, Ημαθίας, Ηρακλείου, Ιωαννίνων, Κορινθίας, Λακωνίας, Λάρισας, Μαγνησίας, Μεσσηνίας, Πέλλας, Πρέβεζας, Ρεθύμνου, Τρικάλων και στις νήσους Αίγινα, Ικαρία, Κεφαλονιά, Λέσβος, Πόρος, Σάμος, Σκύρος και Χίος), σε *Actinidia chinensis*, *Apium graveolens*, *Aralia elegantissima*, *Araucaria* sp., *Camellia* sp., *Castanea sativa*, *Citrullus lanatus*, *Citrus* spp., *Corylus avellana*, *Cydonia oblonga*, *Cynara scolymus*, *Dahlia variabilis*, *Daucus carota*, *Eriobotrya japonica*, *Ficus carica*, *Gerbera* sp., *Humulus lupulus*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Olea europea*, *Pistacia vera*, *Platanus orientalis*, *Populus* sp., *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Prunus insititia*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Quercus alba*, *Rosa* sp., *Rubus* sp., *Tilia* sp. και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Πέτρα σε *Ficus carica* και Βατούσα, σε *Platanus orientalis*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Σε *Ceratonia siliqua*, *Hedera helix*, *Juniperus oxycedrus*, *Platanus orientalis* και *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Χλοματιανά, σε *Ficus carica* και Άγιος Ματθαίος, σε *Wisteria sinensis*, Κέρκυρα, 2003. Φανιές, σε *Morus* sp. και Σκάλα, σε *Cydonia oblonga*, Κεφαλονιά, 2003 (Ragusa, 2006). Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 1998 και Λαμπρινή, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1994, σε *Platanus orientalis*. Παναγίτσα, Π.Ε. Πέλλας, 1994, σε *Corylus avellana*. Σταμάτα, Π. Αττικής, 1998, σε *Cydonia oblonga*. Πετράλωνα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 1995, σε *Acer* sp. Λέρος, 1995, σε *Cistus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 10 ♀ σε *Ficus carica*, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Αυγούστου 2010. 2 ♀ σε *Ficus carica*, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 13 ♀ σε *Platanus orientalis*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 12 ♀ σε *Quercus pubescens*, Τριπόταμα, Π.Ε. Αχαΐας, 12 Ιουνίου 2011. 20 ♀ σε *Platanus orientalis*, Ποταμός Λούρος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας και 3 ♀ σε *Platanus orientalis*, Συκιά, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Malus domestica*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Rubus* sp., Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 9 ♀ σε *Rubus* sp., Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 31 ♀ σε *Salix* sp., 3 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό και 2 ♀ σε *Platanus orientalis*, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 8 ♀ σε *Salix* sp. και 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Ρωμανό, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 6 ♀ σε *Prunus* sp.,

Ορεστιάδα, Π.Ε. Έβρου, 17 Οκτωβρίου 2012. 3 ♀ σε *Platanus orientalis*, Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2013. 7 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πάνω Διπόταμα, Π.Ε. Λακωνίας, 21 Απριλίου 2013. 6 ♀ σε *Crataegus* sp., Κουρτέσι, Π.Ε. Ηλείας, 25 Μαΐου 2013. 24 ♀ σε *Platanus orientalis*, Χαλιωτάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 6 ♀ σε *Rubus* sp. και 4 ♀ σε *Platanus orientalis*, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 ♀ και 1 ♂ σε *Juglans regia*, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά και 10 ♀ σε *Morus alba*, Πόρος, Κεφαλονιά. 6 ♀ και 2 ♂ σε *Ailanthus altissima*, Άρτα, Π.Ε. Άρτας, 11 Ιουλίου 2013. 12 ♀ σε *Ulmus* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας και 4 ♀ σε *Ulmus* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζιά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 6 ♀ σε *Ulmus* sp., Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 14 ♀ *Carpinus betulus*, Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πολυλίμνιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 25 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., 19 ♀ και 6 ♂ σε *Platanus orientalis* και 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 ♀ σε *Platanus orientalis* και 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 47 ♀ και 3 ♂ σε *Celtis australis*, 9 ♀ και 2 ♂ σε *Eriobotrya japonica* και 12 ♀ σε *Platanus orientalis*, Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 ♀ και 3 ♂ σε *Platanus orientalis* και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 3 ♀ σε βρύα, Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας, 9 ♀ και 4 ♂ σε *Ulmus* sp., Στρογγυλή, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 3 ♀ σε *Platanus orientalis*, Άγιος Νικήτας, Λευκάδα και 11 ♀ και 9 ♂ σε *Ulmus* sp., Χορτάτα, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015. 20 ♀ σε *Celtis australis*, 10 ♀ σε *Rubus* sp., 1 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Γαλάτιστα, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1 ♀ σε *Ostrya carpinifolia*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής και 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Pinus brutia*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου, 9 ♀ σε *Acer hyrcanum*, 2 ♀ σε *Ulmus* sp. και 1 ♀ σε *Rhamnus* sp., Χανδράς, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 3 ♀ και 1 ♂ σε *Ulmus* sp., Ποταμός Κομψάτος, Π.Ε. Ροδόπης και 1 ♀ σε *Acer hyrcanum*, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλβανία, Αλγερία, Αρμενία, Αυστρία, Βουλγαρία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Καναδάς, Καύκασος, Κροατία, Λευκορωσία, Μαυροβούνιο, Μολδαβία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Τσεχία. Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τυνησία, Τουρκία.

Kampimodromus langei* Wainstein & ArutunjanKampimodromus langei* Wainstein & Arutunjan, 1973: 55

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 18 ζεύγη σμηρίγγων και 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 2 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα δισκοειδή. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 221A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:8C (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, ασθενώς χιτινισμένος, με λίγες γραμμώσεις, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 10 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 274 (265–281), πλάτους (*s4–s4*) 116 (107–123), (*S2–S2*) 128 (119–135). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς, εκτός των *j4*, *j5*, *j6*, *J2*, *J5*, *z5* και *Z1* οι οποίες είναι λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 18 (16–20), *j3* 28 (24–34), *j4* 12 (10–16), *j5* 11 (10–14), *j6* 13 (12–16), *J2* 19 (16–24), *J5* 5 (4–6), *z2* 27 (24–32), *z4* 30 (26–34), *z5* 13 (10–16), *Z1* 17 (14–20), *Z4* 39 (34–46), *Z5* 45 (38–55), *s4* 33 (30–40), *S2* 37 (30–46), *S5* 19 (14–30), *r3* 33 (28–40) και *R1* 26 (24–36).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 221B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 54 (51–55), πλάτους (*ST2–ST2*) 56 (51–67). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 43 (40–46). Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 86 (79–93), πλάτους 47 (40–53). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* πριονοειδείς, μήκους 28 (24–32).

Χηληκέρατα (Εικ. 221Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 22 (22–24) με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 23 (22–24) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 221Δ). Κάλυκας δισκοειδής, μήκους 11 (10–14). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 221Ε). Μήκη: πόδι I 230 (218–238), πόδι II 185 (174–198), πόδι III 171 (162–178), πόδι IV 229 (218–242). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 βραχεία μακροσμήριγγα, *StIV* 18 (16–20).

Άρρεν (n=4).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:8C (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 221 (218–226), πλάτους (*s4–s4*) 96 (95–99), (*S2–S2*) 99 (105–103). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς, εκτός των *j4*, *j5*, *j6*, *J2*, *J5*, *z5* και *Z1* οι οποίες είναι λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 14, *j3* 26 (26–28), *j4* 13 (12–14), *j5* 13 (12–14), *j6* 13 (12–14), *J2* 17 (16–18), *J5* 5 (4–6), *z2* 27 (26–30), *z4* 31 (30–32), *z5* 14 (14–16), *Z1* 16 (14–18), *Z4* 32 (30–34), *Z5* 35 (34–36), *s4* 37 (36–40), *S2* 36, *S5* 12 (12–14), *r3* 31 (30–32) και *R1* 24 (22–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 221Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 93 (89–99), πλάτους 107 (103–109). Σμήριγγες *JV5* πριονοειδείς, μήκους 16.

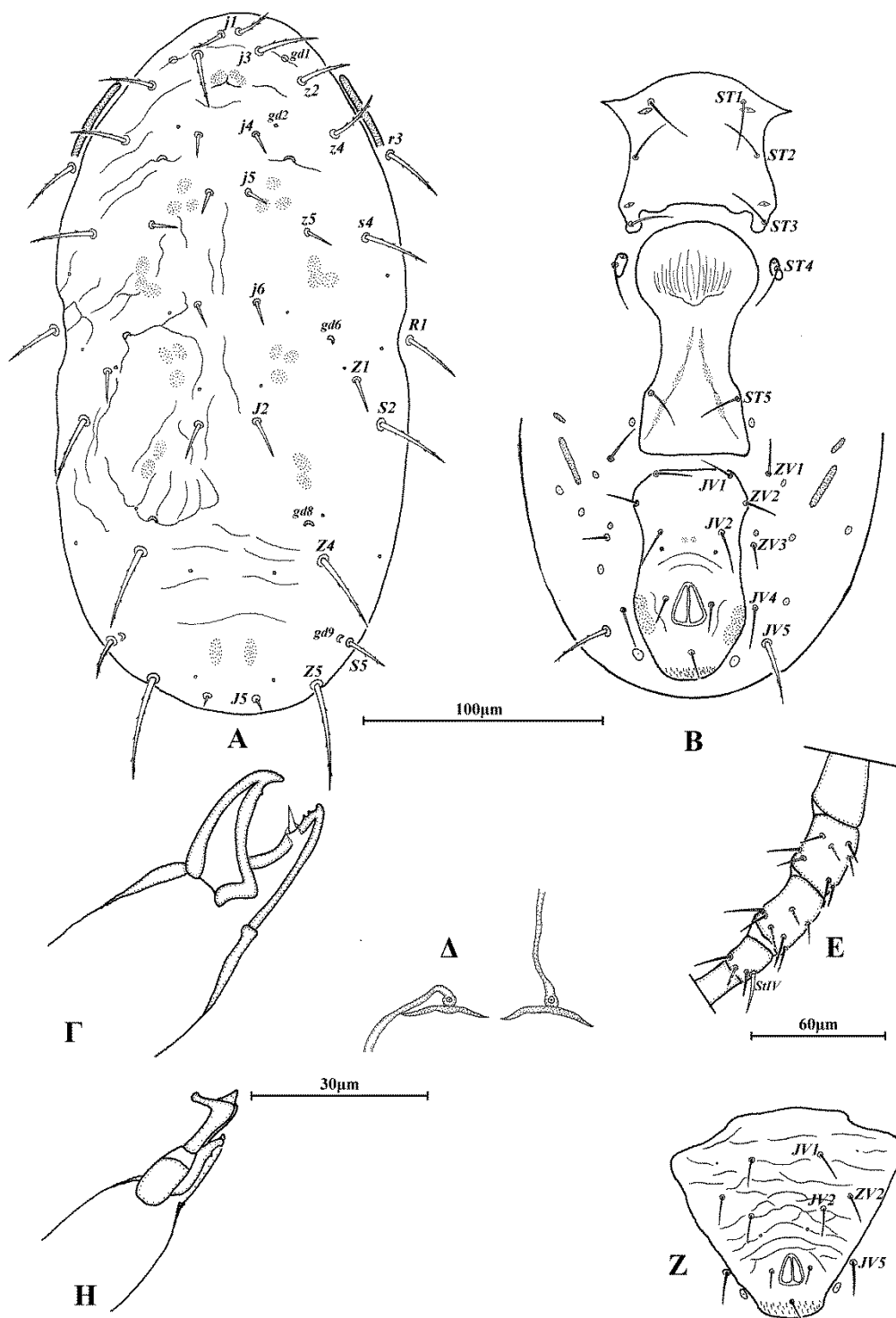
Χηληκέρατα (Εικ. 221Η). Δεν κατέστη δυνατή η εξέταση της οδόντωσης του σταθερού σκέλους, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 15 (14–16).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 βραχεία μακροσμήριγγα, *StIV* 14.

Εξετασθέν υλικό. 8 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών και 3 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μπαλτούμα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 2 ♀ σε *Carpinus betulus* και 1 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Φαράγγι Λούσιου, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus petraea*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 10 ♀ και 4 ♂ σε *Carpinus orientalis*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Ostrya carpinifolia* και 1 ♀ σε *Acer hyrcanum*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αρμενία, Ελλάδα, Ιταλία, Κροατία, Μολδαβία, Νορβηγία, Ρωσία.

Σχόλια. Το είδος *Kampimodromus langei* Wainstein & Arutunjan αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 221. *Kampimodromus langei* Wainstein & Arutunjan, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρην) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

Kampimodromus corylosus* KolodochkaKampimodromus corylosus* Kolodochka, 2003: 51

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 18 ζεύγη σμηρίγγων και 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 2 οδόντες, κινητό σκέλος χωρίς οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα δισκοειδή. Επιγονατίδα II με 8 σμηρίγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 222A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:8C (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, ασθενώς χιτινισμένος, με λίγες γραμμώσεις, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 10 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 287 (277–297), πλάτους (*s4–s4*) 124 (119–131), (*S2–S2*) 137 (131–143). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες πριονοειδείς, εκτός των *j4*, *j5*, *j6*, *J2*, *z5* και *Z1* οι οποίες είναι λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 17 (16–20), *j3* 28 (26–30), *j4* 14 (12–16), *j5* 13 (12–14), *j6* 15 (14–18), *J2* 21 (18–24), *J5* 7 (6–8), *z2* 26 (26–28), *z4* 36 (34–38), *z5* 15 (14–16), *Z1* 21 (20–24), *Z4* 41 (38–48), *Z5* 54 (50–59), *s4* 43 (40–46), *S2* 47 (44–50), *S5* 18 (16–20), *r3* 39 (36–42) και *R1* 26 (24–30).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 222B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 59 (55–61), πλάτους (*ST2–ST2*) 57 (55–59). Οι σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 49 (44–53). Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 92 (85–99), πλάτους 54 (51–57). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* πριονοειδείς, μήκους 32 (30–38).

Χηληκέρατα (Εικ. 222Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 23 (22–24) με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 23 (22–24) χωρίς οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 222Δ). Κάλυκας δισκοειδής, μήκους 12 (10–14). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 222Ε). Μήκη: πόδι I 269 (257–281), πόδι II 213 (206–230), πόδι III 198 (186–206), πόδι IV 275 (265–279). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 πριονοειδή μακροσμήριγγα, *StIV* 22 (20–24).

Άρρεν (n=10).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:8C (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 227 (214–238), πλάτους (*s4–s4*) 105 (99–107), (*S2–S2*) 101 (95–107). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς, εκτός των *j4*, *j5*, *j6*, *J2*, *J5*, *z5* και *Z1* οι οποίες είναι λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 16 (16–18), *j3* 31 (30–34), *j4* 17 (16–18), *j5* 16 (16–18), *j6* 18 (18–20), *J2* 27 (24–30), *J5* 6, *z2* 29 (28–30), *z4* 38 (34–42), *z5* 17 (16–18), *Z1* 25 (22–28), *Z4* 38 (36–40), *Z5* 41 (36–46), *s4* 47 (44–50), *S2* 43 (40–48), *S5* 17 (16–20), *r3* 35 (32–40) και *R1* 23 (20–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 222Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 96 (89–103), πλάτους 115 (109–119). Σμήριγγες *JV5* πριονοειδείς, μήκους 17 (16–20).

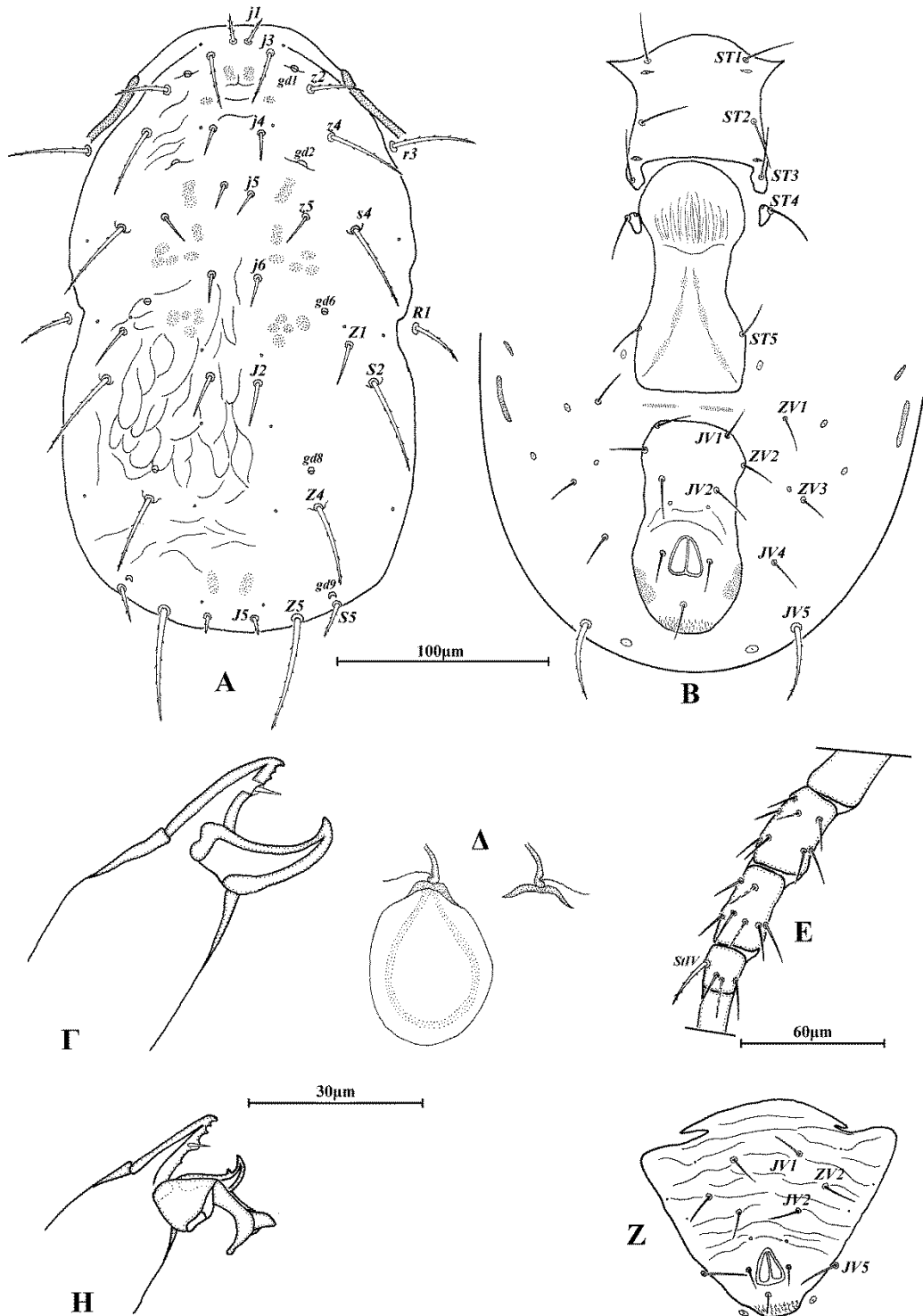
Χηληκέρατα (Εικ. 222Η). Σταθερό σκέλος με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 15 (14–16).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 πριονοειδή μακροσμήριγγα, *StIV* 23 (20–23).

Εξετασθέν υλικό. 17 ♀ σε *Corylus avellana*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 10 ♀ σε *Corylus avellana*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 21 ♀ και 4 ♂ σε *Corylus avellana*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 12 ♀ και 1 ♂ σε *Corylus avellana*, Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 12 ♀ και 1 ♂ σε *Corylus avellana*, Θεοτόκος, Π.Ε. Ξάνθης, 14 ♀ και 6 ♂ σε *Corylus avellana*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 19 ♀ και 9 ♂ σε *Corylus avellana*, Τέμενος, Π.Ε. Δράμας, 9 ♀ και 1 ♂ σε *Corylus avellana*, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Κροατία, Μολδαβία, Ουγγαρία, Ουκρανία.

Σχόλια. Το είδος *Kampimodromus corylosus* Kolodochka αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 222. *Kampimodromus corylosus* Kolodochka, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρην) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Kampimodromus ericinus* Ragusa Di Chiara & Tsolakis**

Kampimodromus ericinus Ragusa Di Chiara & Tsolakis, 1994: 318

Προηγούμενες αναφορές. Σουφλί, Π.Ε. Έβρου, 1990, σε *Quercus* sp. (Ragusa Di Chiara & Tsolakis, 1994). Σε *Corylus avellana* και *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Αγγελόκαστρο, σε *Olea europea*, Αργυράδες, σε *Quercus* sp., Κάβος, σε *Rubus* sp., Ζυγός, σε *Eriobotrya japonica*, Αγία Βαρβάρα, σε *Juglans regia* και Τσούκα, σε *Cupressus* sp., Κέρκυρα, 2003. Σάμη, Κεφαλονιά, 2003, σε *Eriobotrya japonica* (Ragusa, 2006). Άγιο Όρος, 1993, σε *Laurus nobilis* και *Quercus* sp. Λέρος, 1995, σε *Salvia fruticosa*. Π.Ε. Κοζάνης, 2006, σε *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 11 ♀ σε *Quercus aegilops*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Φεβρουαρίου 2010. 16 ♀ σε *Cistus creticus*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 3 Απριλίου 2010. 14 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 13 Σεπτεμβρίου 2010. 4 ♀ σε *Quercus pubescens*, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 13 ♀ σε *Quercus pubescens*, Άνοιξη, Π.Ε. Γρεβενών και 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, Άγιοι Θεόδωροι, Π.Ε. Γρεβενών, 2 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών και 3 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μπαλτούμα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 17 ♀ σε *Euphorbia characias*, Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 16 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Δάσος Σκιρίτιδας, Π.Ε. Αρκαδίας, 14 ♀ σε *Quercus pubescens* και 4 ♀ σε *Cistus* sp., Κροκεές, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Ορολίθι, Π.Ε. Αχαΐας και 5 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πορταριά, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 44 ♀ σε *Quercus pubescens*, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 10 ♀ σε *Cistus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 15 ♀ και 2 ♂ σε *Cistus* sp., Σιμωτάτα, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 38 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 33 ♀ σε *Cistus* sp., Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Άσπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Prasium majus*, Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας, 5 ♀ και 2 ♂ *Cistus creticus* και 1 ♀ σε *Calicotome villosa*, Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Cistus* sp., Καρακόλιθος, Π.Ε. Βοιωτίας, 8 Μαΐου 2015. 8 ♀ και 1 ♂ σε *Salvia* sp., Άγιος

Νικήτας, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 7 ♀ και 3 ♂ σε *Quercus frainetto*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής και 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Quercus frainetto*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης και 6 ♀ σε *Quercus robur*, Τεχνητή Λίμνη Θησαυρού, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αυστρία, Γαλλία, Ελλάδα, Ισραήλ, Ιταλία, Κροατία, Ρωσία.

Άθροισμα AMBLYSEIINI Wainstein

Amblyseiini Wainstein, 1962b: 26. Γένος τύπος: *Amblyseius* Berlese, 1914

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την τιμή του λόγου των μηκών των σμηρίγγων $s4:Z1$ η οποία είναι ίση η μεγαλύτερη του 3.0:1.0.

Το άθροισμα Amblyseiini Wainstein διαχωρίζεται περαιτέρω σε 3 υποάθροισμα (Amblyseiina Chant & McMurtry, Proprioseiopsina Chant & McMurtry και Arrenoseiina Chant & McMurtry), τα οποία και απαντούν στην Ελλάδα.

Υποάθροισμα AMBLYSEIINA Chant & McMurtry

Amblyseiina Chant & McMurtry, 2004: 179. Γένος τύπος: *Amblyseius* Berlese, 1914

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από λόγο μήκους/πλάτους στερνικού θυρεού συνήθως 1.0/1.0. Οι σμηρίγγες $J2$ είναι παρούσες. Τα πόδια II, III, συνήθως και το πόδι I φέρουν μακροσμηρίγγες. Το πόδι IV φέρει συνήθως με 3 ισχυρές μακροσμηρίγγες. Οι σμηρίγγες $z2$ και $z4$ είναι συνήθως βραχείες/πολύ βραχείες. Οι σμηρίγγες $j5$, $S2$ και $S4$ είναι παρούσες ενώ οι $J2$, $S5$ και $Z1$ παρούσες/απούσες.

Περιλαμβάνει 7 γένη (Chant & McMurtry, 2004) εκ των οποίων τα 4 (*Graminaseius* Chant & McMurtry, *Amblyseius* Berlese, *Transeius* Chant & McMurtry και *Amblyseiella* Muma) απαντούν στην Ελλάδα.

Γένος *Graminaseius* Chant & McMurtry

Graminaseius Chant & McMurtry, 2004: 215. Είδος τύπος: *Amblyseius graminis* Chant, 1956

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:9B/JV-3:ZV, με 33 ζεύγη σμηρίγγων. Νωτιαίος θυρεός χιτινισμένος, κυρτός, λείος, καστανού χρώματος. Σμήριγγες *s4*, *Z4* και *Z5* σημαντικά μακρύτερες από τις υπόλοιπες. Νωτοκεντρικές σμήριγγες βραχείες/πολύ βραχείες. Στερνικός θυρεός συχνά δικτυωτός, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1-ST3*), σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως δικτυωτός ή γραμμωτός, με 3 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3, 4 ή 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Σπερματοθήκη με *atrium* δισχιδές/φατνιακό στο σημείο ένωσης με τον πρωτεύοντα αγωγό και κάλυκα ασκοειδή. Χηληκέρατα κανονικού μεγέθους. Σταθερό σκέλος χηλής με λίγους οδόντες. Σπερματοφόρος απόφυση άρρενος σχήματος T, με πτέρνα και δάκτυλο επιμηκυμένα, σχεδόν ισομήκη. Επιγωνατίδες II και III συνήθως με βραχείες μακροσμήριγγες. Πόδι I χωρίς μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 2 ή 3 ισχυρές μακροσμήριγγες.

***Graminaseius graminis* (Chant)**

Amblyseius graminis Chant, 1956: 34

Typhlodromus (Amblyseius) graminis — Chant, 1959: 89

Amblyseius (Typhlodromopsis) graminis — Muma, 1961: 287

Typhlodromus graminis — Hirschmann, 1962: 25

Typhlodromus (Typhlodromus) graminis — Westerboer & Bernhard, 1963: 636

Amblyseius (Amblyseius) graminis — Arutunjan, 1970

Neoseiulus graminis — Moraes *et al.*, 1986: 81

Amblyseius (Typhlodromips) graminis — Karg, 1991: 17

Graminaseius graminis — Chant & McMurtry, 2004: 219

Typhlodromus exiguus Hirschmann, 1962: 26 (Συνωνυμία κατά Athias-Henriot, 1966: 218)

Amblyseius hamizortus Athias-Henriot, 1966: 219 (Συνωνυμία κατά Ueckermann & Loots, 1988: 132)

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Πήλιο, Π.Ε. Μαγνησίας, 1983, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Αγχιάλος, Π.Ε. Μαγνησίας, 1983, σε απροσδιόριστο Poaceae (Papadoulis & Emmanouel, 1991a). Περδικάτα, Κεφαλονιά, 1984 και Κομοτηνή, Π.Ε. Ροδόπης, 1988, σε *Ficus carica* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Κατσικάς, Π.Ε.

Ιωαννίνων, 1994, σε απροσδιόριστο Poaceae. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1998, σε χούμο (Paradoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 26 ♀ σε *Stachys* sp., Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 4 ♀ σε *Verbascum* sp., Δάσος Σκιρίτιδας, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Αθανάσιος Διάκος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 28 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum* sp., Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 4 ♀ σε βρύα, Μηλιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε βρύα, Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 14 ♀ σε βρύα, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας, 9 ♀ σε βρύα, Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας και 9 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 2 ♀ σε βρύα, Μενδενίτσα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 20 Απριλίου 2014. 2 ♀ σε βρύα, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 8 ♀ και 1 ♂ σε γρασίδι, 4 ♀ σε *Verbascum* sp. και 4 ♀ σε βρύα, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 7 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum* sp., Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης και 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αρμενία, Αυστραλία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Λετονία, Μαρόκο, Μαυροβούνιο, Μεξικό, Μολδαβία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Συρία, Τυνησία, Τουρκία.

Γένος *Amblyseius* Berlese

- Amblyseius* Berlese, 1914: 143. Είδος τύπος: *Zercon obtusus* Koch, 1839
Amblyseiopsis Garman, 1948: 17. Είδος τύπος: *Amblyseiopsis americanus* Garman, 1948
Amblyseius (*Amblyseialus*) Muma, 1955: 266. Είδος τύπος: *Amblyseiopsis largoensis* Muma, 1955
Amblyseius (*Amblyseius*) διαίρεση *Italoseius* Wainstein, 1962b: 15. Είδος τύπος: *Amblyseius* (*Amblyseius*) *italicus* Chant, 1959
Amblyseius (*Amblyseius*) — Muma, 1961: 287
Amblyseialus Muma, 1965: 245
Proprioseiopsis (*Peloseius*) Karg, 1983: 303. Είδος τύπος: *Amblyseius dorsatus* Muma, 1961
Amblyseius (*Multiseius*) Denmark & Muma, 1989: 82. Είδος τύπος: *Typhlodromus* (*Amblyseius*) *andersoni* Chant, 1957a
Amblyseius (*Pauciseius*) Denmark & Muma, 1989: 132. Είδος τύπος: *Amblyseius meridionalis* Berlese, 1914

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νότου συνήθως 10A:9B εκτός από την ομάδα *pusillus* με τύπο 10A:8E (σμήριγγες J2 απύσες) και την ομάδα *sundi* με τύπο 10A:8A (σμήριγγες Z1 απύσες). Χαιτοτακτικός τύπος κοιλίας μεταβλητός. Σμήριγγες z2, z4 (εκτός από την ομάδα *americanus*), Z1 (εφόσον υπάρχουν), S2, S4, S5 καθώς και οι νωτοκεντρικές μικρές/πολύ μικρές, σχεδόν ισομήκεις. Ιδιόσωμα ασθενώς χιτινισμένο. Σμήριγγες s4, Z4 και Z5 συνήθως πολύ μακριές. Λόγος s4:S2>3.0:1.0. Νωτιαίος θυρεός συνήθως λείος. Κοιλιακοί θυρεοί συνήθως λείοι, σε μερικά είδη ο κοιλιοεδρικός θυρεός ελαφρώς γραμμωτός ή δικτυωτός. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως όχι υπερβολικά ευρύς, διαφόρων σχημάτων. Χηληκέρατα κανονικού μεγέθους. Σταθερό σκέλος χηλής συνήθως με πολλούς οδόντες. Πόδια II, III και IV με μακροσμήριγγες. Πόδι I συχνά με 1 προεξέχουσα ευθυτενή σμήριγγα στην βάση του ταρσού καθώς και 1 μακροσμήριγγα στην επιγονατίδα. Σπερματοθήκη διαφόρων σχημάτων. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 2–4 (συνήθως 3) προ-εδρικές σμήριγγες. Σμήριγγες ZV3 μεταβλητές.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Amblyseius* Berlese

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Κοιλιοεδρικός θυρεός σχήματος αμφορέα με 2 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Κινητό σκέλος χηλής με 4 οδόντες *A. chanioticus* Papadoulis
- Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Κινητό σκέλος χηλής με λιγότερους από 4 οδόντες 2

- 2 Σμήριγγες *j1* βραχύτερες των *z4*. Σμήριγγες *z4* μήκους τουλάχιστον όσο τα 2/3 της απόστασης *z4-s4* ***A. nemorivagus*** Athias-Henriot
- Σμήριγγες *j1* μακρύτερες των *z4*. Σμήριγγες *z4* βραχείες/πολύ βραχείες, μήκους σαφώς μικρότερου από τα 2/3 της απόστασης *z4-s4* 3
- 3 Σταθερό σκέλος χηλής με περισσότερους από 7 οδόντες 4
- Σταθερό σκέλος χηλής με λιγότερους από 5 οδόντες 7
- 4 Μήκος μακροσμηρίγγων στο πόδι IV βαίνει μειούμενο από την επιγονατίδα προς τον βασιταρσό 5
- Μακροσμήριγγα κνήμης IV βραχύτερη αυτών της επιγονατίδας και του βασιταρσού 6
- 5 Σμήριγγες $Z5 > 270$ μm . Κάλυκας σπερματοθήκης με δακτυλίους ***A. obtusus*** (Koch)
- Σμήριγγες $Z5 < 160$ μm . Κάλυκας σπερματοθήκης χωρίς δακτυλίους ***A. pamperisi*** Papadoulis
- 6 Νωτιαίος θυρεός λείος. Κινητό σκέλος χηλής με 3 οδόντες ***A. andersoni*** (Chant)
- Νωτιαίος θυρεός δικτυωτός. Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες ***A. rademacheri*** Dosse
- 7 Κινητό σκέλος χηλής χωρίς οδόντες. Σμήριγγες $Z5 > 200$ μm ***A. meridionalis*** Berlese
- Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες. Σμήριγγες $Z5 < 190$ μm 8
- 8 Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Κάλυκας σπερματοθήκης κωδωνοειδής. Σμήριγγες $Z4 > 100$ μm , $Z5 \approx 170$ μm ***A. virginensis*** Papadoulis
- Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Κάλυκας σπερματοθήκης ασκοειδής. Σμήριγγες $Z4 < 100$ μm , $Z5 \approx 140$ μm ***A. myrtilli*** Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi

***Amblyseius chanioticus* Papadoulis**

Amblyseius chanioticus Papadoulis, 1997: 136

Προηγούμενες αναφορές. Γλώσσα, Π.Ε. Χανίων, 1994, σε σανό *Vicia sativa* (Papadoulis, 1997).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Amblyseius nemorivagus* Athias-Henriot**

Amblyseius nemorivagus Athias-Henriot, 1961: 424

Typhlodromus nemorivagus — Hirschmann, 1962: 24

Amblyseius (*Pauciseius*) *nemorivagus* — Denmark & Muma, 1989: 132

Amblyseius (*Amblyseius*) *nemorivagus* — Karg, 1991: 16

Typhlodromus hispaniensis Hirschmann, 1962: 22 (Συνωνυμία κατά Athias-Henriot, 1966: 197)

Προηγούμενες αναφορές. Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 1991, σε απροσδιόριστο *Roaceae* (Papadoulis & Emmanouel, 1993a). Νεοχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 1993, σε βρύα. Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό. Όρος Όρβηλος, Π.Ε. Δράμας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό και *Acanthomolimon* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Anchusa* sp., Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. 6 ♀ σε βρύα και 4 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 2 ♀ σε γρασίδι, Μύκανη, Π.Ε. Τρικάλων, 1 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 58 ♀ σε βρύα και 11 ♀ *Hedera helix*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 3 ♀ σε βρύα σε κορμό *Platanus orientalis* και 2 ♀ σε βρύα σε κορμό *Castanea sativa*, Κερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Καθενοί, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Ruscus aculeatus*, Άνω Βλασιά, Π.Ε. Αχαΐας, 4 ♀ σε βρύα, 2 ♀ σε *Abies cephalonica*, και 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 3 σε βρύα, Φλάμπουρα, Π.Ε. Αχαΐας, 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Dryopteris* sp. και 1 ♀ σε υπολείμματα *Castanea sativa*, Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 ♀ σε βρύα, Χάνια, Π.Ε. Μαγνησίας,

17 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 6 ♀ σε βρύα, Φαράγγι Λούσιου, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 11 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, 10 ♀ σε βρύα, 6 ♀ σε *Hedera helix*, 5 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp. και 3 ♀ σε γρασίδι, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 2 ♀ σε γρασίδι, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 5 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, 5 ♀ σε γρασίδι και 3 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας και 2 ♀ σε βρύα, Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 11 ♀ σε γρασίδι, Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας και 4 ♀ σε βρύα, Αθανάσιος Διάκος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 33 ♀ σε γρασίδι, 4 ♀ σε βρύα και 4 ♀ σε *Rubus idaeus*, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 3 ♀ σε γρασίδι και 2 ♀ σε βρύα, Παπαρούσι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 2 ♀ σε βρύα, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 5 ♀ σε γρασίδι και 3 ♀ σε βρύα, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 4 ♀ σε βρύα, Μυστράς, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε γρασίδι, Μαρμάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 4 ♀ σε βρύα, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας και 2 ♀ σε βρύα, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 4 ♀ σε βρύα, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 9 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 3 ♀ σε βρύα, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 13 ♀ σε γρασίδι και 2 ♀ σε υπολείμματα *Juniperus* sp., Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 3 ♀ σε βρύα, Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας. 4 Ιανουαρίου 2014. 2 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Μύκανη, Π.Ε. Τρικάλων, 28 Φεβρουαρίου 2014. 22 ♀ σε βρύα, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας, 4 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 4 ♀ σε βρύα, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας, 4 ♀ σε βρύα, Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης και 8 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 5 ♀ σε βρύα, Μενδενίτσα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 20 Απριλίου 2014. 2 ♀ και 1 ♂ σε γρασίδι, Τεχνητή Λίμνη Πηνειού, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε γρασίδι, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 9 ♀ και 8 ♂ σε βρύα, Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 ♀ σε βρύα, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 6 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 5 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9

Μαΐου 2015. 29 ♀ και 11 ♂ σε βρύα, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 4 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αλγερία, Γαλλία, Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Λετονία, Μολδαβία, Ουκρανία, Πολωνία, Σλοβακία.

***Amblyseius obtusus* (Koch)**

Zercon obtusus Koch, 1839: 13

Sejus obtusus — Berlese, 1889: 7

Typhlodromus obtusus — Chant, 1957a: 306

Typhlodromus (Amblyseius) obtusus — Chant, 1959: 90

Amblyseius (Amblyseius) obtusus — Muma, 1961: 287

Typhlodromus perlongisetus affatisetus Wainstein, 1960: 683 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1972)

Amblyseius bajulus Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979: 70 (Συνωνυμία κατά Denmark & Muma, 1989: 7)

Amblyseius hamizensis Athias-Henriot, 1961: 421 (Συνωνυμία κατά Athias-Henriot, 1966: 195)

Amblyseius isuki Chant & Hansell, 1971: 714 (Συνωνυμία κατά Wainstein, 1975: 916)

Amblyseius kurashvilli Gomelauri, 1968: 515 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1972)

Amblyseius (Amblyseius) microsetae Muma, 1961: 289 (Συνωνυμία κατά Denmark & Muma, 1989: 7)

Typhlodromus (Amblyseius) multidentatus Chant, 1959: 84 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1972)

Amblyseius perlongisetus Berlese, 1916b: 173 (Συνωνυμία κατά Denmark & Evans, 2011: 71)

Amblyseius rhabdus Denmark, 1965: 95 (Συνωνυμία κατά Denmark & Muma, 1989: 7)

Typhlodromus sellnicki Karg, 1960: 444 (Συνωνυμία κατά Denmark & Evans, 2011: 71)

Προηγούμενες αναφορές. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε βρύα. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994, σε απροσδιόριστο φυτό (Papadoulis & Emmanouel, 1997). Όρος Γράμμος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1995, σε *Achillea* sp. και *Senecio* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε υπολείμματα *Phragmites* sp., Λίμνη Στομφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 9 ♀ σε γρασίδι, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 49 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε γρασίδι, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 2 ♀ σε γρασίδι, Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας και 2 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αϊτή, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αργεντινή, Αρμενία, Βενεζουέλα, Καζακστάν, Καναδάς, Κόστα Ρίκα, Κούβα, Κροατία, Τσεχία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ιρλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Λετονία, Μαρόκο, Μολδαβία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πακιστάν, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Ρωσία, Σλοβακία, Σουηδία, Τυνησία, Τουρκία, Χαβάη, Χιλή.

***Amblyseius pamperisi* Papadoulis**

Amblyseius pamperisi Papadoulis, 1997: 133

Προηγούμενες αναφορές. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό και υπολείμματα *Juniperus* sp. (Papadoulis, 1997).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Δοϊράνη, Π.Ε. Κιλκίς, 3 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Κόκκινα Χώματα, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Amblyseius andersoni* (Chant)**

Typhlodromus andersoni Chant, 1957a: 296

Amblyseius andersoni — Athias-Henriot, 1958b: 33

Typhlodromus (Amblyseius) andersoni — Chant, 1959: 92

Amblyseius (Amblyseius) andersoni — Muma, 1961: 287

Typhlodromus (Typhlodromus) andersoni — Westerboer & Bernhard, 1963: 682

Amblyseius (Multiseius) andersoni — Denmark & Muma, 1989: 80

Typhlodromus (Amblyseius) britannicus Chant, 1959: 87 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1990: 7)

Amblyseiopsis potentillae Garman, 1958: 76 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1990: 7)

Amblyseius reflexus Denmark & Knisley, in Knisley & Denmark, 1978: 8 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1990: 7)

Προηγούμενες αναφορές. Κέρκυρα, 1976, σε *Cucumis melo* και *Solanum* sp. (αναφέρθηκε ως *A. potentillae*, Swirski & Ragusa, 1977). Μικρή Γότιστα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Prunus* sp. Κλεισούρα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Citrus* spp. Πρέβεζα, Π.Ε. Πρεβεζας, 1987, σε *Citrus* spp. Π.Ε. Μεσσηνίας, 1986, σε *Olea europea*, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1988, σε *Citrus* spp. (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Π.Ε. Άρτας, 1984, Σκάλα, 1985 και Σπάρτη, 1986, Π.Ε. Λακωνίας, σε *Olea europea*.

Π.Ε. Αργολίδας, 1988, Π.Ε. Κορινθίας, 1989, σε *Prunus armeniaca*. Π.Ε. Αργολίδας, 1987, Π. Αττικής, 1989, σε *Prunus persica*. Π.Ε. Αρκαδίας, και Κρήτη, 1990, σε *Prunus avium*. Π. Αττικής, 1987, Άργος και Επίδαυρος, Π.Ε. Αργολίδας, 1990, σε *Prunus domestica*. Π.Ε. Κορινθίας, 1986, Π. Αττικής, 1986, 1988, 1990, Κρήτη, 1987, 1990, σε *Ficus carica*. Κιάτο, Π.Ε. Κορινθίας, 1983, σε *Juglans regia*. Διμηνιό, Π.Ε. Κορινθίας και Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1984, Σπάρτη, Π.Ε. Λακωνίας, 1985, Αίγιο, Π.Ε. Αχαΐας, 1990, σε *Eriobotrya japonica*. Ναύπλιο, Π.Ε. Αργολίδας, 1987 και Π. Αττικής, 1989-1990, σε *Salix* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Cupressus* sp., *Juniperus oxycedrus* και *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Ίππειος, Λέσβος, 1992, σε *Hedera helix* (Ragusa & Tsolakis, 1998). Ρόδα και Κάβος, Κέρκυρα, 2003, σε *Rubus* sp. Αγία Βαρβάρα, Κέρκυρα, 2003, σε *Juglans regia*. Ρόδα, Κέρκυρα, 2006, σε *Citrus aurantium* (Ragusa, 2006). Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 2005, 2006, σε *Citrus* spp. Κατερίνη, Π.Ε. Πιερίας, 1993, σε *Prunus persica*. Λουτράκι, Π.Ε. Κορινθίας, 1992, σε *Globularia alypum*. Άγιο Όρος, 1993, σε *Quercus coccifera* και *Quercus* sp. Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1998, σε *Ficus carica* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Λίμνη Αγιάς, Π.Ε. Χανίων, 4 Ιουνίου 2010. 5 ♀ σε *Vitex agnus castus*, 4 ♀ σε *Pistacia lentiscus*, 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia* και 2 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 6 ♀ και 1 ♂ σε *Hedera helix*, 3 ♀ σε *Ulmus* sp., 3 ♀ σε *Populus alba* και 2 ♀ σε *Juncus* sp., Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 2 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Κρασιά, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Equisetum arvense*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 4 ♀ σε *Salix* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 27 ♀ σε *Dryopteris* sp., Κισσός, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Equisetum arvense* και 2 ♀ σε *Hedera helix*, Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Ροaceae, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 11 ♀ σε *Juncus* sp., 6 ♀ σε *Rubus* sp., 5 ♀ σε *Dittrichia viscosa* και 2 ♀ σε *Acacia* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ σε *Salix* sp. και 2 ♀ σε *Hedera helix*, Επιτάλιο, Π.Ε. Ηλείας, 2 ♀ σε *Acer* sp. και 2 ♀ σε *Crataegus* sp., Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 2 ♀ σε *Crataegus* sp., Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 4 ♀ σε *Punica granatum*, Άρτα, Π.Ε. Άρτας, 1 Νοεμβρίου 2012. 5 ♀ σε *Rubus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 18 Μαρτίου 2013. 31 ♀ σε *Laurus*

nobilis και 6 ♀ σε *Quercus coccifera*, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 2 ♀ σε *Citrus* spp., Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Αρχαία Νικόπολη, Π.Ε. Πρέβεζας, 28 Μαΐου 2013. 12 ♀ σε γρασίδι, 9 ♀ σε *Juncus* sp. και 4 ♀ σε *Carex* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 19 ♀ σε *Quercus pubescens*, 6 ♀ σε *Juncus* sp., 5 ♀ σε *Ulmus* sp. και 3 ♀ σε *Tamarix* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 6 ♀ σε *Populus alba* και 6 ♀ σε απροσδιόριστο Ροaceae, Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 2 ♀ σε *Rubus* sp., 2 ♀ σε *Juniperus* sp. και 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε *Tamarix* sp. Δέλτα Ποταμού Αξιού, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 24 Μαρτίου 2014. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 21 Απριλίου 2014. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Καμπή, Π.Ε. Άρτας, 26 Μαΐου 2014. 8 ♀ σε *Populus* sp., Λιθότοπος, Π.Ε. Σερρών, 10 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae, 4 ♀ σε *Salix* sp. και 4 ♀ σε *Quercus petraea*, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 5 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Κορυφούδι, Π.Ε. Σερρών, 15 ♀ σε *Alnus glutinosa* και 7 ♀ σε *Carpinus betulus*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε *Salvia* sp., Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 1 ♀ και 1 ♂ σε *Populus nigra* και 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Τεχνητή Λίμνη Πηνειού, Π.Ε. Ηλείας, 2 ♀ σε *Anchusa* sp., Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας, 9 ♀ και 6 ♂ σε *Quercus ilex*, 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, 1 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Symphytum bulbosum*, Άσπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Otanthus maritimus*, Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 7 ♀ και 2 ♂ σε *Vitex agnus castus*, 4 ♀ και 1 ♂ σε *Paliurus spina-christi* και 1 ♀ και 1 ♂ σε *Carpinus orientalis*, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 23 ♀ και 11 ♂ σε *Quercus ilex*, 15 ♀ σε *Vitex agnus castus* και 8 ♀ και 3 ♂ σε *Quercus coccifera*, Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus ilex*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Vitex agnus castus*, 1 ♀ και 2 ♂ σε *Salix* sp. και 1 ♀ σε *Paliurus spina-christi*, Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 5 ♀ και 1 ♂ σε *Vitex agnus castus*, 1 ♀ σε *Echium* sp. και 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Λίμνη Αμβρακία, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Γαλάτιστα, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 6 ♀ και 1 ♂ σε *Ilex aquifolium*, 5 ♀ και 3 ♂ σε *Crataegus* sp., 4 ♀ και 1 ♂ σε *Abies cephalonica*, 3 ♀ και 2 ♂ σε *Ostrya carpinifolia*, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Sorbus torminalis* και 1 ♀ σε *Prunus cerasifera*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 3 ♀ και 1 ♂ σε *Sorbus*

torminalis και 1 ♀ σε *Fagus moesiaca*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής και 2 ♀ σε *Populus alba*, Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 1 ♀ σε *Pinus nigra*, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 5 ♀ και 1 ♂ σε *Humulus lupulus* και 3 ♀ και 5 ♂ σε *Morus alba*, Ρίζια, Π.Ε. Έβρου, 9 ♀ και 3 ♂ σε *Acer tataricum*, 5 ♀ και 3 ♂ σε *Acer hyrcanum*, 4 ♀ σε *Fraxinus ornus*, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Rhamnus* sp. και 2 ♀ σε *Quercus robur*, Χανδράς, Π.Ε. Έβρου, 9 ♀ και 2 ♂ σε *Salix* sp., Αβδέλλα, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 17 ♀ και 1 ♂ σε *Salix* sp. και 6 ♀ και 2 ♂ σε *Alnus glutinosa*, Ήφαιστος, Π.Ε. Ροδόπης, 1 ♀ σε *Tilia cordata*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Θεοτόκος, Π.Ε. Ξάνθης, 4 ♀ σε *Salix* sp., 2 ♀ σε *Populus tremula*, 2 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Platanus orientalis*, Τεχνητή Λίμνη Θησαυρού, Π.Ε. Δράμας, 11 ♀ και 4 ♂ σε *Cornus mas* και 1 ♀ σε *Pinus nigra*, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας και 1 ♀ σε *Quercus frainetto*, Παρανέστι, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γεωργία, Γερμανία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ινδία, Ιορδανία, Ισλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κύπρος, Λετονία, Μαρόκο, Μολδαβία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Περού, Πολωνία, Πορτογαλία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Συρία, Τουρκία, Τσεχία.

***Amblyseius rademacheri* Dosse**

Amblyseius rademacheri Dosse, 1958: 44

Typhlodromus (Amblyseius) rademacheri — Chant, 1959: 89

Amblyseius (Typhlodromopsis) rademacheri — Muma, 1961: 287

Typhlodromus rademacheri — Hirschmann, 1962: 25

Typhlodromus (Typhlodromus) rademacheri — Westerboer & Bernhard, 1963: 658

Amblyseius (Amblyseius) rademacheri — Ehara, 1966: 23

Amblyseius (Typhlodromips) rademacheri — Karg, 1971: 185

Typhlodromips rademacheri — Moraes et al., 1986: 145

Amblyseius (Neoseiulus) rademacheri — Ehara & Amano, 1998: 31

Amblyseius khnzoriani Wainstein & Arutunjan, 1970: 1498 (Συνωνυμία κατά Wainstein, 1975: 920)

Προηγούμενες αναφορές. Μαραθώνας, Π. Αττικής, 1983, σε *Solanum lycopersicum* και *Cucumis sativus*. Μαραθώνας, Π. Αττικής, 1989, σε *Amaranthus lividus* (Papaiοannou-Souliotis et al., 1994).

Νέες αναφορές. 7 ♀ και 1 ♂ σε απροσδιόριστο φυτό, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Αυστρία, Δανία, Γερμανία, Γεωργία, Ελβετία, Ελλάδα, Ιαπωνία, Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Κίνα, Λετονία, Μολδαβία, Νότια Κορέα, Ουκρανία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρωσία, Σλοβακία, Σλοβενία.

***Amblyseius meridionalis* Berlese**

Amblyseius obtusus var. *meridionalis*, Berlese, 1914: 144

Typhlodromus obtusus var. *meridionalis* — Chant, 1957a: 306

Amblyseius meridionalis — Athias-Henriot, 1958b: 32

Typhlodromus (Amblyseius) meridionalis — Chant, 1959: 85

Amblyseius (Amblyseius) meridionalis — Muma, 1961: 287

Typhlodromus meridionalis — Hirschmann, 1962: 23

Phytoseiulus (Proprioseius) meridionalis — Wainstein, 1962b: 13

Typhlodromus (Typhlodromus) meridionalis — Westerboer & Bernhard, 1963: 690

Amblyseius (Pauciseius) meridionalis — Denmark & Muma, 1989: 131

Typhlodromus calicis Karg, 1960: 444 (Συνωνυμία κατά Athias-Henriot, 1966: 203)

Amblyseius spiramentatus Athias-Henriot, 1961: 429 (Συνωνυμία κατά Ueckermann & Loots, 1988: 79)

Προηγούμενες αναφορές. Νεοχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 1993, σε βρύα (Papadoulis & Emmanouel, 1993b). Καμένα Βούρλα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1993, σε βρύα. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1993, σε απροσδιόριστο *Roaceae*. Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 1994, σε βρύα. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό και υπολείμματα *Juniperus* sp. Λέρος, 1995, σε *Thymus* sp. Όρος Γράμμος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1995, σε *Achillea* sp., απροσδιόριστο *Roaceae*, *Senecio* sp. και βρύα. Όρος Όρβηλος, Π.Ε. Δράμας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό και *Acanthomolimon* sp. Σβόνη, Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσα, 1995, σε βρύα. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 2000, σε βρύα. Μανθυρέα, Π.Ε. Αρκαδίας, 2000, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Origanum dictamnus*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Δεκεμβρίου 2009. 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Μύκανη, Π.Ε. Τρικάλων, 1 Ιουλίου 2011. 18 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Καθενοί, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Μάνεσι, Π.Ε.

Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 8 ♀ σε υπολείμματα *Astragalus angustifolius* και 7 ♀ σε γρασίδι, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε γρασίδι, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 3 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus coccifera*, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε βρύα, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας, και 4 ♀ σε βρύα, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε βρύα και 4 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε γρασίδι και 1 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 2 ♀ σε βρύα, Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 27 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Μύκανη, Π.Ε. Τρικάλων, 28 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε γρασίδι, Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 11 ♀ σε βρύα, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας, 2 ♀ σε γρασίδι, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 2 ♀ σε γρασίδι, Μελίκη, Π.Ε. Ημαθίας, 4 ♀ σε βρύα, Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης, 26 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας και 9 ♀ σε βρύα, Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Γαλλία, Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Λετονία, Μαρόκο, Μολδαβία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Τυνησία.

***Amblyseius verginensis* Papadoulis**

Amblyseius verginensis Papadoulis, 1995: 93

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994, σε υπολείμματα *Juniperus* sp. (Papadoulis, 1995).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε γρασίδι και 1 ♀ σε *Acanthomolimon graecum*, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 19 ♀ σε γρασίδι, 4 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό και 1 ♀ σε *Acanthomolimon graecum*, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 3 ♀ σε γρασίδι, Κορινός, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Amblyseius myrtilli* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi**

Amblyseius myrtilli Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi, 2009: 57

Προηγούμενες αναφορές. Κούλα, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1995, σε *Vaccinium myrtillus* L. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε υπολείμματα *Juniperus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα

Γένος *Transeius* Chant & McMurtry

Transeius Chant & McMurtry, 2004: 181. Είδος τύπος: *Amblyseius bellottii* Moraes & Mesa, 1988

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:9B/JV-3:ZV, με 33 ζεύγη σμηρίγγων. Νωτιαίος θυρεός λείος ή με πλευρικές γραμμώσεις, σπανίως δικτυωτός. Σμήριγγες S4, S5 και οι νωτοκεντρικές βραχείες/πολύ βραχείες. Λόγοι $s4:Z1 > 3.0:1.0$ και $s4:S2 < 2.7:1.0$. Στερνικός θυρεός λείος, συνήθως με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Γεννητικός θυρεός λείος. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως πενταγωνικός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3-6 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων j1. Σπερματοθήκη διαφόρων σχημάτων. Σταθερό σκέλος χηλής συνήθως με πολλούς οδόντες. Πόδια II, III και IV συνήθως με μακροσμήριγγες. Πόδι I μερικές φορές με 1 μακροσμήριγγα στην επιγονατίδα και/ή 1 ευθυτενή σμήριγγα στην κνήμη.

Κλειδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Transeius* Chant & McMurtry (ενήλικα θήλεα)

- 1 Κοιλιοεδρικός θυρεός χωρίς ζεύγος σωληνοστομάτων. Κάλυκας σπερματοθήκης δισκοειδής *T. vorasensis* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi
Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Κάλυκας σπερματοθήκης άλλου σχήματος 2
- 2 Σμήριγγες Z4 και Z5 ελαφρώς πριονοειδείς, όχι μαστιγοειδείς. Κάλυκας σπερματοθήκης οφιοειδής. Σταθερό σκέλος χηλής με 3-4 οδόντες. Κινητό σκέλος με 2 οδόντες
..... *T. macrospermathecus* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi
Σμήριγγες Z4 και Z5 λείες, Z5 μαστιγοειδείς. Κάλυκας σπερματοθήκης χροανοειδής. Σταθερό σκέλος χηλής με 11 οδόντες. Κινητό σκέλος με 3 οδόντες
..... *T. begjarovi* (Abbasova)

***Transeius vorasensis* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Transeius vorasensis Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 61

Προηγούμενες αναφορές. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Transeius macrospermathecus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Transeius macrospermathecus Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 63

Προηγούμενες αναφορές. Νεοχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 1993, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 4 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 19 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα σε κορμό *Platanus orientalis*, Κερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens*, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 7 ♀ σε βρύα, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε βρύα, Παπαρούσι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε γρασίδι, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 11 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Μύκανη, Π.Ε. Τρικάλων, 28 Φεβρουαρίου 2014. 3 ♀ σε βρύα, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας και 4 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Transeius begjarovi* (Abbasova)**

Amblyseius begjarovi Abbasova, 1970a: 51

Amblyseius (*Amblyseius*) *begjarovi* — Arutunjan, 1977: 37

Amblyseius (*Multiseius*) *begjarovi* — Denmark & Muma, 1989: 81

Transeius begjarovi— Chant & McMurtry, 2004: 185

Προηγούμενες αναφορές. Κωπαΐδα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1984, σε *Opuntia* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1990a).

Νέες αναφορές. 6 ♀ σε *Verbascum* sp. και 2 ♀ σε γρασίδι, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 5 ♀ σε *Verbascum* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας και 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζιά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2014. 5 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε απροσδιόριστο Asteraceae, Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 27 Φεβρουαρίου 2014. 9 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Ελλάδα, Λετονία, Ουκρανία, Τουρκία.

Γένος *Amblyseiella* Muma

Amblyseiella Muma, 1955: 266. Είδος τύπος: *Amblyseiella setosa* Muma, 1955

Amblyseius (*Amblyseiellus*) — Wainstein, 1962b: 14

Amblyseius (*Amblyseiella*) — Pritchard & Baker, 1963: 225

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:8B/JV-3:ZV, με 32 ζεύγη σμηρίγγων, S5 απούσες. Νωτιαίος θυρεός λείος. Σχετικά μήκη νωτιαίων σμηρίγγων ασυνήθη για την υποοικογένεια *Amblyseiinae*. Σμήριγγες s4, Z4 και Z5 μακριές καθώς όπως και οι S2 και S4. Νωτοκεντρικές και Z1 σμήριγγες πολύ μικρές. Σμήριγγες z4 μακρύτερες της απόστασης z4-s4. Σμήριγγες Z4 και Z5 ελαφρώς ακιδωτές. Στερνικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (ST1-ST3), σμήριγγες ST4 σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός στρογγυλεμένος πλευρικός, περικομμένος οπισθίως, με 1 ζεύγος σμηρίγγων (ST5). Κοιλιοεδρικός θυρεός ανηγμένος, με 1 ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων (JV2) και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Σμήριγγες JV1, JV4, JV5, ZV1, ZV2 και ZV3 στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρεό μεμβράνη. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος κανονικός. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων j1. Σπερματοθήκη με *atrium* φυματιώδες και κάλυκα κωδωνοειδή. Χηληκέρατα κανονικού μεγέθους. Σταθερό σκέλος χηλής με 2 οδόντες και 1 ισχυρό οδοντοειδές θυλάκιο. Επιγονατίδες II και III με μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 3 ισχυρές μακροσμήριγγες.

***Amblyseiella setosa* Muma**

Amblyseiella setosa Muma, 1955: 266;

Phytoseiulus setosa — Garman, 1958: 71

Typhlodromus (Amblyseius) setosus — Chant, 1959: 70

Typhlodromus setosus — Hirschmann, 1962: 19

Amblyseius (Amblyseiellus) setosa — Wainstein, 1962b: 16

Amblyseius setosus — Porath & Swirski, 1965: 97

Amblyseius (Amblyseiella) setosus — Ehara, 1966: 24

Amblyseius (Amblyseiellus) setosus — Arutunjan, 1977: 40

Amblyseius denmarki El-Borolossy, in Nasr & Abou-Awad, 1985: 245 (Συνωνυμία κατά Chant & McMurtry, 2007: 73)

Amblyseius rusticanus Athias-Henriot, 1960a: 292 (Συνωνυμία κατά Chant & McMurtry, 2007: 73)

Προηγούμενες αναφορές. Φερέζ, Π.Ε. Μαγνησίας, 1990, σε *Gossypium hirsutum* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αλγερία, Αυστρία, Βραζιλία, Γαλλία, Γεωργία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ισπανία, Ισραήλ, Περού, Τουρκία

Υποάθροισμα PROPRIOSEIOPSINA Chant & McMurtry

Proprioseiopsis Chant & McMurtry, 2004: 219. Γένος τύπος: *Proprioseiopsis* Muma, 1961

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την απουσία των σμηρίγγων *J2*.

Περιλαμβάνει 5 γένη (Chant & McMurtry, 2004) εκ των οποίων μόνο το 1 (*Proprioseiopsis* Muma) απαντά στην Ελλάδα.

Γένος *Proprioseiopsis* Muma

Proprioseiopsis Muma, 1961: 277. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Amblyseius) terrestris* Chant, 1959

Phytoseiulella Muma, 1961: 276. Είδος τύπος: *Iphiseius grovesae* Chant, 1959

Amblyseiulus Muma, 1961: 278. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Amblyseius) okanagensis* Chant, 1957a

Amblyseius (Pavloskeius) Wainstein, 1962b: 12. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Amblyseius) terrestris* Chant, 1959

Amblyseius (Skironodromus) Wainstein, 1962b: 12. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Amblyseius) sandersi* Chant, 1959

Amblyseius (Proprioseiopsis) — van der Merwe, 1968: 161

Iphiseius (Phytoseiulella) — van der Merwe, 1968: 109

Proprioseiopsis (Amblyseiulus) — Karg, 1983: 303

Proprioseiopsis (Patinoseius) Karg, 1983: 303. Είδος τύπος: *Proprioseiopsis catinus* Karg, 1976

Proprioseiopsis (Tuboseius) Karg, 1983: 303. Είδος τύπος: *Amblyseius citri* Muma, 1962

Proprioseiopsis (Proprioseiopsis) — Karg, 1983: 303. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Amblyseius) terrestris* Chant, 1959

Proprioseiopsis (Skironodromus) — Karg, 1983: 302

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:8E/JV-3:ZV, με 32 ζεύγη σμηρίγγων, *J2* απύσες. Νωτιαίος θυρεός λείος έως έντονα δικτυωτός. Σμήριγγες *s4*, *Z4* και *Z5* μακριές έως πολύ μακριές. Σμήριγγες *z2*, *z4*, *Z1*, *S2*, *S4*, *S5* και οι νωτοκεντρικές βραχείες/πολύ βραχείες. Σμήριγγες *z2* συχνά μακρύτερες από τις *z4*. Λόγος *s4:Z1* συνήθως μεγαλύτερος από 3.0:1.0. Στερνικός θυρεός λείος έως έντονα δικτυωτός, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1-ST3*). Γεννητικός θυρεός με 1 ζεύγος σμηρίγγων (*ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως λείος, γραμμωτός ή δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος συνήθως με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Πόδι I συνήθως χωρίς μακροσμήριγγες. Επιγονατίδες II και III και κνήμη III συνήθως με μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 3 ισχυρές μακροσμήριγγες.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Proprioseiopsis* Muma

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Σμήριγγες $z4$ μακριές, εκτεινόμενες πέραν των βάσεων των $s4$. Σμήριγγες $S4$ όχι πολύ βραχείες *P. okanagensis* (Chant)
- Σμήριγγες $z4$ βραχείς, βραχύτερες της απόστασης $z4-s4$. Σμήριγγες $S4$ πολύ βραχείες 2
- 2 Σμήριγγες $Z4$ 95 μm , $Z5$ 120 μm . Κάλυκας σπερματοθήκης κυπελλοειδής *P. sharovi* (Wainstein)
- Σμήριγγες $Z4$ 130 μm , $Z5$ 195 μm . Κάλυκας σπερματοθήκης κωδωνοειδής *P. messor* (Wainstein)

***Proprioseiopsis okanagensis* (Chant)**

Typhlodromus okanagensis Chant, 1957a: 293

Typhlodromus (Amblyseius) okanagensis — Chant, 1959: 93

Amblyseiulus okanagensis — Muma, 1961: 278

Amblyseius (Amblyseius) okanagensis — Van der Merwe, 1968: 113

Amblyseius okanagensis — Specht, 1968

Amblyseius (Amblyseiulus) okanagensis — Kolodochka, 1978: 43

Proprioseiopsis (Amblyseiulus) okanagensis — Karg, 1983:

Proprioseiopsis okanagensis — Moraes *et al.*, 1986: 120

Amblyseius (Proprioseiopsis) okanagensis — Wu *et al.*, 2009: 181

Typhlodromus okanagensis levis Wainstein, 1960: 686 (Συνωνυμία κατά Karg, 1971: 176)

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994, σε *Geum* sp. (αναφέρθηκε ως *P. levis*, Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε γρασίδι, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 1 ♀ σε γρασίδι, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισλανδία, Καζακστάν, Καναδάς, Κίνα, Λετονία, Μολδαβία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Ρωσία, Σλοβακία, Σουηδία, Τουρκία, Τσεχία, Φιλανδία.

***Proprioseiopsis sharovi* (Wainstein)**

Amblyseius (*Amblyseius*) *sharovi* Wainstein, 1975: 917

Amblyseiulus sharovi — Juvara-Bals, 1988

Proprioseiopsis (*Patinoseius*) *sharovi* — Karg, 1989b: 213

Proprioseiopsis sharovi — Moraes *et al.*, 1986: 123

Προηγούμενες αναφορές. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Νορβηγία, Ρωσία.

***Proprioseiopsis messor* (Wainstein)**

Typhlodromus messor Wainstein, 1960: 688

Amblyseius messor — Athias-Henriot, 1961: 426

Amblyseius (*Amblyseius*) *messor* — Ehara, 1966: 22

Amblyseius (*Amblyseiulus*) *messor* — Arutunjan, 1970: 16

Proprioseiopsis messor — Moraes *et al.*, 1986: 117

Proprioseiopsis (*Amblyseiulus*) *messor* — Karg, 1989b: 212

Amblyseius lindquisti Schuster & Pritchard, 1963: 246 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1972: 18)

Amblyseius (*Amblyseius*) *apheles* van der Merwe, 1968: 121 (Συνωνυμία κατά Ueckermann & Loots, 1988: 66)

Προηγούμενες αναφορές. Κωπαΐδα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1984-1990, σε *Medicago sativa* (Papadoulis & Emmanouel, 1990a). Νέα Μάκρη, Π. Αττικής, 1983, 1985, σε *Salix babylonica* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 1991, σε απροσδιόριστο Poaceae. Λυκαβηττός, Π. Αττικής, 1993, υπολείμματα *Pinus* sp. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε απροσδιόριστο Poaceae. Θήβα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1994, σε *Portulaca* sp. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1998, σε χούμο. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1999, σε βρύα. Μανθηρέα, Π.Ε. Αρκαδίας, 2000, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Anchusa* sp., Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε *Bellis* sp., Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2011. 3 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae, Σχινόκαψαλα, Π.Ε. Λασιθίου, 3 Μαΐου 2011. 15 ♀ σε βρύα,

Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας και 18 ♀ σε βρύα, Δάσος Σκιριτίδας, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 5 ♀ σε βρύα, Καθενοί, Π.Ε. Εύβοιας και 5 ♀ σε γρασίδι, Ψαχνά, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 12 ♀ σε βρύα, Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Verbascum* sp., Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας και 4 ♀ σε βρύα, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 43 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 5 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 8 ♀ σε βρύα, Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 7 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 2 ♀ σε γρασίδι, Ποταμός Μόρνος, Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 3 ♀ σε βρύα, Κερασοχώρι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 2 ♀ σε βρύα, Παπαρούσι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε βρύα, Ανάληψη, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 8 ♀ σε βρύα, Καρυές, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε γρασίδι, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας και 2 ♀ σε γρασίδι, Μαρμάρι, Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 14 ♀ και 4 ♂ σε βρύα, Πόρτο Αθέρας, Κεφαλονιά και 2 ♀ σε βρύα, Στελιάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 5 ♀ σε βρύα, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 11 ♀ σε βρύα, Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 15 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 7 ♀ και 4 ♂ σε βρύα, Λιθότοπος, Π.Ε. Σερρών, 4 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 ♀ σε βρύα και λειχήνες, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Θεισόα, Π.Ε. Ηλεία και 3 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλεία, 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 2 ♀ σε βρύα, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 14 ♀ σε βρύα, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ και 1 ♂ σε βρύα, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 5 ♀ 1 ♂ σε βρύα, Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αργεντινή, Αρμενία, Αυστραλία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Κανάριοι Νήσοι, Λετονία, Λωρίδα της Γάζας, Μαρόκο, Νέα Ζηλανδία, Νότια Αφρική, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πορτογαλία, Σαουδική Αραβία, Σλοβακία, Συρία, Τουρκία, Τουρκμενιστάν.

Υποάθροισμα ARRENOSEIINA Chant & McMurtry

Arrenoseiina Chant & McMurtry, 2004: 220. Γένος τύπος: *Amblyseius (Arrenoseius)* Wainstein, 1962b

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από το στρογγυλό σχήμα του νωτιαίου θυρεού, το μεγάλο εύρος των κοιλιακών θυρεών (ιδιαίτερα του στερνικού θυρεού), τον έντονο χιτινισμό όλων των θυρεών, την παρουσία εξωτερικής λωρίδας στον περιτρηματικό θυρεό και τον καστανό ή κοκκινωπό χρωματισμό του σώματος.

Περιλαμβάνει 5 γένη (Chant & McMurtry, 2004) εκ των οποίων μόνο το 1 (*Arrenoseius* Wainstein) απαντά στην Ελλάδα.

Γένος *Arrenoseius* Wainstein

Amblyseius (Arrenoseius) Wainstein, 1962b: 12. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Amblyseius) palustris* Chant, 1960

Amblyscutus Muma, 1961: 286. Είδος τύπος: *Amblyseius grandis* Berlese, 1914

Amblyseius (Megadromus) Wainstein, 1962b: 14. Είδος τύπος: *Amblyseius grandis* Berlese, 1914

Athiasia Muma & Denmark, 1968: 233. Είδος τύπος: *Typhlodromips cesi* Muma, 1965

Fundiseius Muma & Denmark, in Muma *et al.*, 1970: 71. Αναιτιολόγητο όνομα αντικατάστασης για *Athiasia* (Farrier & Hennessey, 1993)

Arrenoseius — Moraes *et al.*, 2004: 55

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:9B/JV–3:ZV, με 33 ζεύγη σμηρίγγων. Νωτιαίος θυρεός στρογγυλός, ισχυρώς χιτινισμένος, λείος ή δικτυωτός. Νωτιαίες σμηρίγγες λείες, διαφόρων μηκών. Σμηρίγγες *s4*, *Z4* και *Z5* πάντοτε μακρύτερες από τις υπόλοιπες αλλά ποτέ υπερβολικά μακριές και μαστιγοειδείς. Στερνικός θυρεός ευρύς, δικτυωτός, με κοίλο οπίσθιο όριο και 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1–ST3*), σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός ισχυρώς χιτινισμένος. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως ευρύς, χιτινισμένος, δικτυωτός, με οπίσθιο και πλευρικά όρια στρογγυλεμένα και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων, συνήθως με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος συνήθως με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Σπερματοθήκη με κάλυκα ασκοειδή. Σταθερό σκέλος χηλής συνήθως με 3–14 οδόντες. Πόδια I–III συνήθως χωρίς μακροσμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμηρίγγες.

***Arrenoseius donchanti* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Arrenoseius donchanti Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 73

Προηγούμενες αναφορές. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1999, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε βρύα, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας και 1 ♀ σε βρύα, Καστριώτισσα, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 3 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε γρασίδι, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1 ♀ σε βρύα, Αμφίκλεια, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε βρύα, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε υπολείμματα *Abies cephalonica* και 1 ♀ σε βρύα, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 21 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε υπολείμματα *Quercus pubescens* και 2 ♀ σε βρύα, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε βρύα, Μενδενίτσα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 20 Απριλίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

Άθροισμα TYPHLODROMIPSINI Chant & McMurtry

Typhlodromipsini Chant & McMurtry, 2005a: 318. Γένος τύπος: *Typhlodromips* De Leon, 1965b

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι οι σμήριγγες *s4*, *Z4* και *Z5* δεν είναι σημαντικά μακρύτερες από τις υπόλοιπες νωτιαίες σμήριγγες και δεν είναι μαστιγοειδείς. Τα πόδια II και III, συνήθως και το πόδι I φέρουν μακροσμήριγγες. Ο περιτρηματικός θυρεός δεν φέρει εξωτερική λωρίδα. Το σταθερό σκέλος της χηλής φέρει πολλούς οδόντες. Ο λόγος *s4:Z1* έχει τιμή μικρότερη από 3.0:1.0.

Περιλαμβάνει 8 γένη (Chant & McMurtry, 2005a) εκ των οποίων μόνο το 1 (*Aristadromips* Chant & McMurtry) απαντά στην Ελλάδα.

Γένος *Aristadromips* Chant & McMurtry

Aristadromips Chant & McMurtry, 2005a: 321. Είδος τύπος: *Typhlodromus massei* Nesbitt, 1951.

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νώτου 10A:9B. Νωτιαίος θυρεός λείος με λίγες πλευρικές γραμμώσεις. Σμήριγγες *s4*, *Z4* και *Z5* όχι σημαντικά μακρύτερες από τις υπόλοιπες. Προσθιοπλευρικές σμήριγγες μεσαίου μήκους, ισομήκεις. Σμήριγγες *z2* μακρύτερες της απόστασης *z2-z4* και οι *z4* μακρύτερες της απόστασης *z4-s4*. Λόγος *s4:Z1*=1.1–2.7:1.0. Σμήριγγες *S4* και *S5* μακρύτερες από αυτές των περισσότερων ειδών των αθροισμάτων Typhlodromipsini και Amblyseiini. Στερνικός θυρεός λείος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1-ST3*), σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, με 1 ζεύγος σμηρίγγων (*ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως λείος ή ελαφρώς γραμμωτός, πενταγωνικός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3, 4 ή 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Σπερματοθήκη με *atrium* αδιαφοροποίητο και κάλυκα κυπελλοειδή ή ασκοειδή. Σταθερό σκέλος χηλής συνήθως με 6–11 οδόντες. Επιγονατίδες II και III και μερικές φορές και η επιγονατίδα I με μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 3 ισχυρές μακροσμήριγγες.

***Aristadromips massei* (Nesbitt)**

Typhlodromus massei Nesbitt, 1951: 27

Typhlodromus (*Typhlodromus*) *massei* — Beglyarov, 1957

Typhlodromus (*Amblyseius*) *massei* — Chant, 1959: 75

Amblyseius (*Typhlodromopsis*) *massei* — Muma, 1961: 287

Amblyseius (*Amblyseius*) *massei* — Ehara, 1966: 22

Amblyseius massei — Beglyarov, 1981: 33

Neoseiulus massei — Moraes *et al.*, 1986: 89

Amblyseius (*Typhlodromips*) *massei* — Karg, 1991: 17

Typhlodromips massei — Denmark & Edland, 2002: 205

Amblyseius maior Karg, 1970: 297 (Συνωνυμία κατά Karg, 1991: 17)

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως λείος, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 9 οδόντες, κινητό σκέλος με 3 οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα κυπελλοειδή. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Επιγονατίδες II και III με μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 223A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, λείος, με λίγες πλευρικές γραμμώσεις, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 450 (420–471), πλάτους (*s4*–*s4*) 241 (230–257), (*S2*–*S2*) 267 (253–289). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς προνοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 41 (40–48), *j3* 61 (59–65), *j4* 15 (12–16), *j5* 11 (10–14), *j6* 14 (12–18), *J2* 17 (16–18), *J5* 12 (10–14), *z2* 41 (36–46), *z4* 51 (48–53), *z5* 11 (10–14), *Z1* 25 (24–28), *Z4* 73 (69–79), *Z5* 107 (99–115), *s4* 70 (63–75), *S2* 60 (57–65), *S4* 41 (36–48), *S5* 35 (34–42), *r3* 29 (26–32) και *R1* 29 (26–36).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 223B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 85 (79–89), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 94 (91–99). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος

μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5-ST5*) 92 (89–99). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 158 (152–168), πλάτους 126 (119–137). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 57 (53–65).

Χηληκέρατα (Εικ. 223Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 43 (40–51) με 9 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 50 (48–51) με 3 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 223Δ). Κάλυκας κυπελλοειδής, μήκους 14 (10–16). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 223Ε). Μήκη: πόδι I 426 (396–471), πόδι II 371 (356–384), ποδι III 375 (356–388), πόδι IV 478 (424–531). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμηρίγγες, έκαστη. Επιγονατίδες II και III με 1 μακροσμηρίγγα, έκαστη, *SgeII* 36 (32–40) και *SgeIII* 44 (38–50). Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμηρίγγες, *SgeIV* 66 (61–71), *StiIV* 61 (57–65) και *StIV* 57 (53–59).

Άρρεν (n=7).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1-J5*) 367 (345–392), πλάτους (*s4-s4*) 212 (198–226), (*S2-S2*) 212 (202–218). Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες, εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 35 (32–40), *j3* 57 (53–59), *j4* 17 (16–20), *j5* 12, *j6* 15 (12–16), *J2* 17 (16–20), *J5* 12, *z2* 34 (32–36), *z4* 44 (42–48), *z5* 12, *Z1* 25 (24–28), *Z4* 76 (69–79), *Z5* 110 (99–117), *s4* 63 (55–71), *S2* 56 (51–59), *S4* 40 (36–44), *S5* 35 (32–38), *r3* 27 (24–30) και *R1* 28 (26–30).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 223Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV-3:ZV. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV4*, *ZV1*, *ZV2* και *ZV3*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 169 (162–172), πλάτους 207 (198–214). Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 49 (44–55).

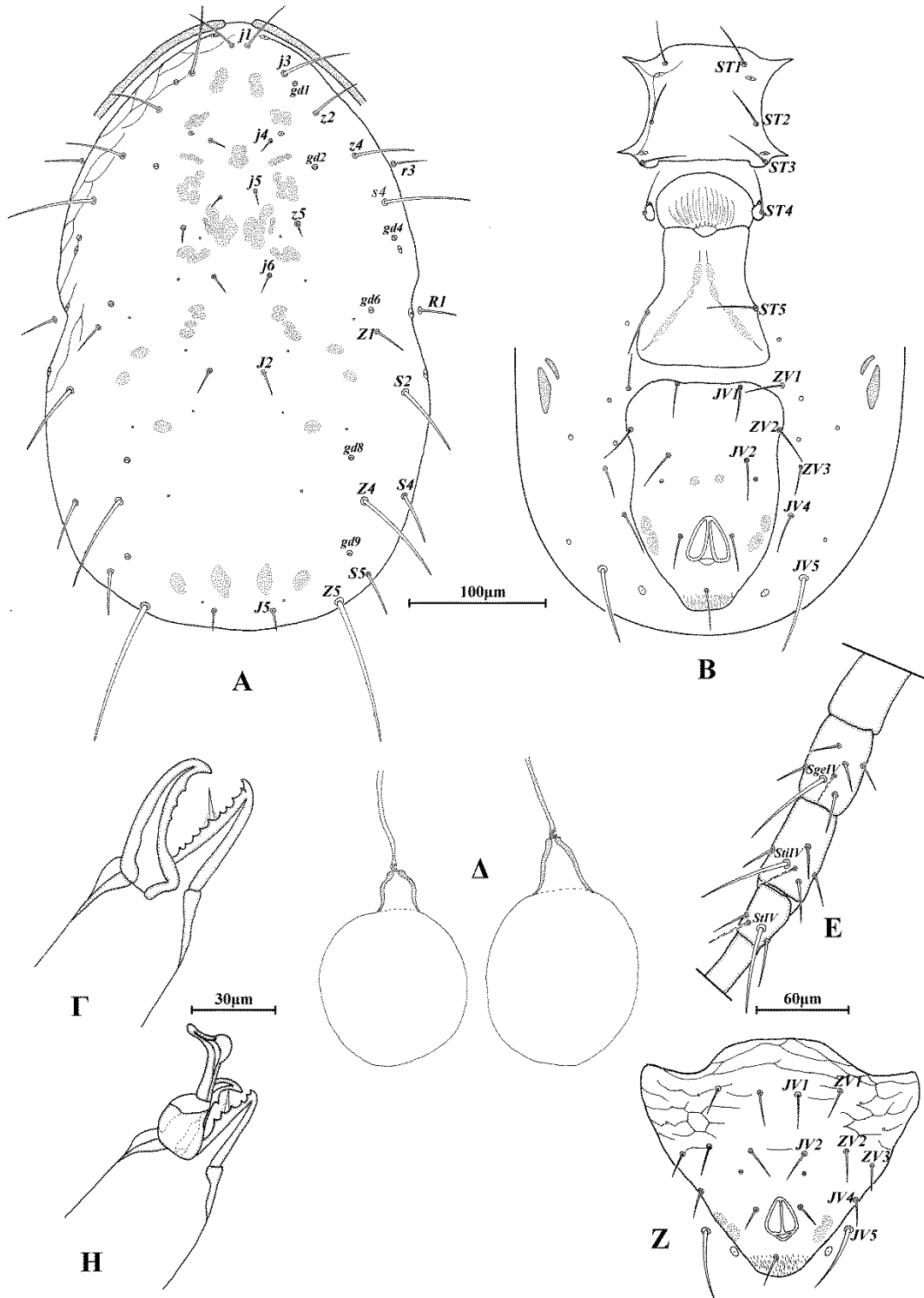
Χηληκέρατα (Εικ. 223Η). Σταθερό σκέλος με 5 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 25 (24–26).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Επιγονατίδες II και III με 1 μακροσμήριγγα, έκαστη, *SgeII* 32 (30–36) και *SgeIII* 34 (30–38). Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 56 (51–61), *StiIV* 51 (46–55) και *StIV* 54 (50–59).

Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Populus alba*, Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 20 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 4 ♀ και 4 ♂ σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus pubescens*, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας και 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013.

Εξάπλωση. Αγγλία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ισπανία, Καναδάς, Λιθουανία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Ρωσία, Σουηδία, Τουρκία, Τσεχοσλοβακία.

Σχόλια. Το είδος *Aristadromips massei* (Nesbitt) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 223. *Aristadromips masseei* (Nesbitt), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρεν) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

Άθροισμα NEOSEIULINI Chant & McMurtry

Neoseiulini Chant & McMurtry, 2003a: 141. Γένος τύπος: *Neoseiulus* Hughes, 1948

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από τιμή λόγου *s4:Z1* μικρότερη από 3.0:1.0 (συνήθως μικρότερη από 2.5:1.0). Ο λόγος *s4:j6* έχει τιμή μικρότερη από 3.0:1.0 και ο λόγος *s4:z4* μικρότερη από 2.0:1.0.

Περιλαμβάνει 10 γένη (Chant & McMurtry, 2003a) εκ των οποίων τα 2 (*Paragigagnathus* Amitai & Grinberg, *Neoseiulus* Hughes) απαντούν στην Ελλάδα.

Γένος *Paragigagnathus* Amitai & Grinberg

Paragigagnathus Amitai & Grinberg, 1971: 327. Είδος τύπος: *Paragigagnathus tamaricis* Amitai & Grinberg, 1971

Pamiroseius Wainstein, 1973c: 954. Είδος τύπος: *Pamiroseius strunkhvae* Wainstein, 1973c

Afrogigagnathus Yousef, 1974: 381. Είδος τύπος: *Afrogigagnathus tawfiki* Yousef, 1974

Phytocerus Amitai & Swirski, 1978: 124. Είδος τύπος: *Phytocerus desertorum* Amitai & Swirski, 1978

Ansaria Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979: 63. Είδος τύπος: *Ansaria amantis* Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 10A:9B/JV–3:ZV, με 33 ζεύγη σμηρίγγων. Νωτιαίος θυρεός ισχυρώς χιτινισμένος, ανάγλυφος, με ελαφριά στένωση στο επίπεδο των σμηρίγγων *R1* και στρογγυλεμένο οπίσθιο όριο. Νωτιαίες σμηρίγγες βραχείες/μεσαίου μήκους, σχεδόν ισομήκεις, συνήθως ισχυρές, μερικές φορές πριονοειδείς, συχνά εκφυόμενες από φυμάτια. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως συνήθως σχήματος αμφορέα με έντονη στένωση, 2–3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων, με ή χωρίς σωληνοστόματα. Πρωτεύον μεταποδοσωματικός θυρεός ασυνήθιστα επιμήκης. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Σπερματοθήκη με *atrium* συνήθως βολβώδες, μερικές φορές με δακτυλίους και κάλυκα κυπελλοειδή ή δισκοειδή. Σταθερό σκέλος χηλής με 1–3 επάκριους οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα (μερικές φορές δισχιδή). Πόδια I–III χωρίς μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 0–1 μακροσμήριγγα.

***Paragigagnathus insuetus* (Livshitz & Kuznetsov)**

Amblyseius insuetus Livshitz & Kuznetsov, 1972: 27

Pamiroseius insuetus — Kolodochka, 1989: 227

Paragigagnathus insuetus — Chant & McMurtry, 2003a: 44

Προηγούμενες αναφορές. Λίμνη, Π.Ε. Εύβοιας, 1990, σε *Tamarix* sp. Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1991, σε απροσδιόριστο Poaceae (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Σκάλα Καλλονής, Λέσβος, 1992, σε *Foeniculum vulgare* (Ragusa & Tsolakis, 1998).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουνίου 2011. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Tamarix* sp., Δάρδιζα, Π.Ε. Αργολίδας, 9 Σεπτεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Tamarix* sp., Παραλία, Π.Ε. Πιερίας και 29 ♀ σε *Tamarix* sp., Δέλτα Ποταμού Αξιού, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 24 Μαρτίου 2014. 2 ♀ σε *Tamarix* sp., Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 3 ♀ σε *Tamarix* sp., Νικιάνα, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν, Ουκρανία, Τουρκία, Τουρκμενιστάν.

Γένος *Neoseiulus* Hughes

Neoseiulus Hughes 1948: 141. Είδος τύπος: *Neoseiulus barkeri* Hughes 1948

Typhlodromus (*Typhlodromopsis*) De Leon, 1959: 113. Είδος τύπος: *Typhlodromus cucumeris* Oudemans, 1930b

Cydnodromus Muma, 1961: 290. Είδος τύπος: *Lasioseius marinus* Willmann, 1952

Phytodromus Muma, 1961: 291. Είδος τύπος: *Amblyseius leucophaeus* Athias-Henriot, 1959

Dictyonotus Athias-Henriot, 1978a: 189. Είδος τύπος: *Amblyseius huron* Chant & Hansell, 1971

Dictydionotus Athias-Henriot, 1979: 677. Όνομα αντικατάστασης για *Dictyonotus* Athias-Henriot, 1978a

Kashmerius Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979: 66. Είδος τύπος: *Kashmerius reductus* Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979

Denmarkia Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979: 46. Είδος τύπος: *Denmarkia disparis* Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979

Amathia Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979: 48. Είδος τύπος: *Amathia rancidus* Chaudhri, Akbar & Rasool, 1979

Amblyseius (*Neoseiulus*) — Karg, 1983: 313

Typhlodromus (*Neoseiulus*) — Nesbitt, 1951: 34

Typhlodromus (*Neoseiulus*) διαίρεση *Neoseiulus* — Wainstein 1962b: 21

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος συνήθως 10A:9B/JV-3,±JV4, ±ZVI,±ZV3. Νωτιαίος θυρεός λείος ή δικτυωτός. Νωτιαίες σμήριγγες βραχείες/μεσαίου μήκους, περίπου ισομήκεις, εκτός από τις Z5 και μερικές φορές τις Z4, οι οποίες είναι μακρύτερες. Νωτιαίες σμήριγγες συνήθως λείες αλλά περιστασιακά ισχυρά πριονοειδείς. Σμήριγγες s4, Z4 και Z5 όχι σημαντικά μακρύτερες από τις υπόλοιπες. Στερνικός θυρεός συνήθως με 3 ζεύγη σμηρίγγων (ST1-ST3). Γεννητικός θυρεός με 1 ζεύγος σμηρίγγων (ST5). Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως συνήθως πενταγωνικός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων, με ή χωρίς σωληνοστόματα. Σπερματοθήκη διαφόρων σχημάτων. Οδόντωση χηληκεράτων ποικίλη. Πόδι I πάντα και πόδια II και III συνήθως χωρίς μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 0-3 (συνήθως 1) μακροσμήριγγες

Κλειδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Neoseiulus* Hughes

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Σμήριγγες ZV3 απούσες *N. leucophaeus* (Athias-Henriot)
- Σμήριγγες ZV3 παρούσες 2
- 2 Επιγονατίδες II και III με μακροσμήριγγες 3
- Επιγονατίδες II και III χωρίς μακροσμήριγγες 6
- 3 Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*
..... *N. huron* (Chant & Hansell)
- Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2* 4
- 4 Σμήριγγες Z4 και S4 σχεδόν ισομήκεις. Κάλυκας σπερματοθήκης, βραχύς, κωδωνοειδής, διευρυμένος *N. insularis* (Athias-Henriot)
- Σμήριγγες Z4 σαφώς μακρύτερες των S4. Κάλυκας σπερματοθήκης επιμηκυμένος, στενός 5
- 5 Σμήριγγες S2 70 μm, *r3* 40 μm, *R1* 48 μm
..... *N. parapopuli* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi
- Σμήριγγες S2 57 μm, *r3* 30 μm, *R1* 36 μm *N. fauveli* (Athias-Henriot)
- 6 Σπερματοθήκη με *atrium* δισχιδές/φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό 7
- Σπερματοθήκη με *atrium* όχι δισχιδές/φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό 16
- 7 Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα 8
- Σπερματοθήκη χωρίς μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα 11
- 8 Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες
..... *N. neomarginatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis
- Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες 9
- 9 Νωτιαίος θυρεός δικτυωτός *N. alpinus* (Schweizer)
- Νωτιαίος θυρεός λείος 10
- 10 Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα *N. marginatus* (Wainstein)
- Κινητό σκέλος χηλής χωρίς οδόντες *N. cinctutus* (Livshitz & Kuznetsov)
- 11 Σπερματοθήκη *atrium* ιδίου πλάτους με την βάση του κάλυκα. Κάλυκας σωληνοειδής *N. barkeri* Hughes
- Σπερματοθήκη *atrium* στενότερο της βάσης του κάλυκα. Κάλυκας κυπελλοειδής ή κωδωνοειδής 12

- 12 Σπερματοθήκη με *atrium* μικρό, ελαφρώς δισχιδές, όχι φατνιακό και κάλυκα κυπελλοειδή ***N. elisiensis*** Stathakis, Karaxidi & Papadoulis
 – Σπερματοθήκη με *atrium* μεγάλο, έντονα δισχιδές, φατνιακό και κάλυκα κωδωνοειδή 13
- 13 Νωτιαίος θυρεός δικτυωτός 14
 – Νωτιαίος θυρεός λείος 15
- 14 Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες. Σμήριγγες *J2* μακρύτερες της απόστασης *J2–J2* ***N. alustoni*** (Livshitz & Kuznetsov)
 – Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κινητό σκέλος χηλής με 3 οδόντες. Σμήριγγες *J2* βραχύτερες της απόστασης *J2–J2* ***N. neoalustoni* sp. nov.**
- 15 Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Σμήριγγες *Z5* 90 ***N. oudemansi* sp. nov.**
 – Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Σμήριγγες *Z5* 65 μm
 ***N. roumelioticus*** Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi
- 16 Νωτιαίος θυρεός με «ώμους» στο επίπεδο των σμηρίγγων *r3*. Κοιλιοεδρικός θυρεός ***N. neobaraki*** Zannou, Moraes & Oliveira
 – Νωτιαίος θυρεός χωρίς «ώμους» στο επίπεδο των σμηρίγγων *r3*. Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός 17
- 17 Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα 18
 – Σπερματοθήκη χωρίς μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα 22
- 18 Σμήριγγες *S4*, *S5* και *JV5* πριονοειδείς. Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα. Κάλυκας σπερματοθήκης κυπελλοειδής ***N. bicaudus*** (Wainstein)
 – Σμήριγγες *S4*, *S5* και *JV5* λείες. Κινητό σκέλος χηλής χωρίς οδόντες. Κάλυκας σπερματοθήκης σχήματος V 19
- 19 Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες ***N. extricatus*** (Kolodochka)
 – Τουλάχιστον οι σμήριγγες *Z5* πριονοειδείς 20
- 20 Σμήριγγες *Z4* και *S5* ισομήκεις ***N. provectus*** (Kolodochka)
 – Σμήριγγες *Z4* μακρύτερες των *S5* 21
- 21 Μίσχος σπερματοθήκης κατά πολύ βραχύτερος του κάλυκα
 ***N. makedonicus*** (Papadoulis & Emmanouel)
 – Μίσχος σπερματοθήκης σχεδόν ισομήκης με τον κάλυκα ... ***N. zwoelferi*** (Dosse)
- 22 Κάλυκας σπερματοθήκης σχήματος σάλπιγγας 23
 – Κάλυκας σπερματοθήκης κυπελλοειδής ή κωδωνοειδής 28
- 23 Νωτιαίος θυρεός λείος με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων ***N. agrestis*** (Karg)

–	Νωτιαίος θυρεός δικτυωτός με περισσότερα από 4 ζεύγη σωληνοστομάτων ...	24
24	Επιγονατίδα II με 9 σμήριγγες	
	..... <i>N. karandinosi</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	
–	Επιγονατίδα II με λιγότερες από 9 σμήριγγες	25
25	Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες	26
–	Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες	27
26	Νωτιαίος θυρεός με 7 ζεύγη σωληνοστομάτων	
	..... <i>N. agrafioticus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	
–	Νωτιαίος θυρεός με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων	<i>N. vasoides</i> (Karg)
27	Σμήριγγες Z5 μακρύτερες της μακροσμήριγγας του βασιταρσού IV. Κάλυκας σπερματοθήκης μήκους 30 μm	<i>N. tauricus</i> (Livshitz & Kuznetsov)
–	Σμήριγγες Z5 βραχύτερες της μακροσμήριγγας του βασιταρσού IV. Κάλυκας σπερματοθήκης μήκους 40 μm	
	..... <i>N. pseudotauricus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	
28	Σμήριγγες S4, S5 και JV5 πριονοειδείς	29
–	Σμήριγγες S4, S5 και JV5 λείες	30
29	Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων	
	..... <i>N. longilaterus</i> (Athias-Henriot)	
–	Κοιλιοεδρικός θυρεός χωρίς σωληνοστόματα	
	..... <i>N. enggadensis</i> (Amitai & Swirski)	
30	Κινητό σκέλος χηλής με 3 οδόντες. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος μεγάλων, ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων	31
–	Κινητό σκέλος χηλής με λιγότερους από 3 οδόντες. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος μικρών, στρογγυλών σωληνοστομάτων	34
31	Σταθερό σκέλος χηλής με 10–11 οδόντες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες	32
–	Σταθερό σκέλος χηλής με λιγότερους από 6 οδόντες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα	33
32	Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες. Σμήριγγες Z1 30–35 μm, Z4 40–45 μm	
	..... <i>N. paraibensis</i> (Moraes & McMurtry)	
–	Σμήριγγες Z4 και Z5 πριονοειδείς. Σμήριγγες Z1 45–50 μm, Z4 65–70 μm	
	..... <i>N. aristotelisi</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	
33	Νωτοκεντρικές (j4, j5, j6, J2) και πλευρικές (j3, z2, z4) σμήριγγες 30–35 μm	
	..... <i>N. californicus</i> (McGregor)	

- Νωτοκεντρικές (*j4, j5, j6, J2*) και πλευρικές (*j3, z2, z4*) σμήριγγες 40–55 μm
..... *N. idaeus* Denmark & Muma
- 34 Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες. Πόδι IV με 2 μακροσμήριγγες. Επιγονατίδα II με 9 σμήριγγες *N. pseudoumbriticus* (Chant & Yoshida-Shaul)
- Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες 35
- 35 Σμήριγγες *Z4* βραχύτερες των *S4*. Νωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων
..... *N. haloplilus sp. nov.*
- Σμήριγγες *Z4* μακρύτερες των *S4*. Νωτιαίος θυρεός με περισσότερα από 3 ζεύγη σωληνοστομάτων 36
- 36 Νωτιαίος θυρεός με περισσότερα από 5 ζεύγη σωληνοστομάτων
..... *N. cucumeris* (Oudemans)
- Νωτιαίος θυρεός με περισσότερα από 7 ζεύγη σωληνοστομάτων
..... *N. reticuloides* (Wainstein)

***Neoseiulus leucophaeus* (Athias-Henriot)**

Amblyseius leucophaeus Athias-Henriot, 1959: 139

Typhlodromus (*Amblyseius*) *leucophaeus* — Chant, 1959: 99

Phytodromus leucophaeus — Muma, 1961: 291

Typhlodromus leucophaeus — Hirschmann, 1962: 26

Amblyseius (*Amblyseius*) *leucophaeus* — Van der Merwe, 1968: 113

Neoseiulus leucophaeus — Chant & McMurtry, 2003a: 31

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως λείος, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *r3*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός, σχήματος αμφορέα, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 7 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 διπλό οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα δισκοειδή. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός αρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος T.

Θήλυ (n=10)

Νότο (Εικ. 224A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*) και 10 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 350 (333–368), πλάτους (*s4–s4*) 155 (143–162), (*S2–S2*) 187 (170–198). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 15 (14–16), *j3* 19 (16–20), *j4* 13 (10–14), *j5* 13 (10–14), *j6* 13 (10–16), *J2* 17 (16–20), *J5* 8 (6–10), *z2* 19 (18–22), *z4* 20 (18–22), *z5* 13 (10–14), *Z1* 20 (16–24), *Z4* 30 (26–32), *Z5* 43 (40–48), *s4* 24 (22–26), *S2* 24 (22–26), *S4* 17 (14–22), *S5* 10 (8–12), *r3* 19 (16–22) και *R1* 16 (14–20).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *r3*.

Κοιλία (Εικ. 224B). Χαιτοτακτικός τύπος 13:JV–3:ZV–3. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1–ST3*) 44 (42–46), πλάτους (*ST2–ST2*) 52 (50–53). Οι σμήριγγες *ST3* ελεύθερες στην μεμβράνη και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 59 (53–63). Κοιλιοεδρικός θυρεός σχήματος αμφορέα, δικτυωτός στο οπίσθιο 1/2, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 112 (99–117), πλάτους 76 (69–83).

Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZVI* και 9 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 21 (20–24).

Χηληκέρατα (Εικ. 224Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 21 (20–24) με 7 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 22 (20–24) με 1 διπλό οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 224Δ). Κάλυκας δισκοειδή, πλάτους 11 (10–14). Πρωτεύων αγωγός μακρής, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 224Ε). Μήκη: πόδι I 249 (234–261), πόδι II 209 (186–218), πόδι III 210 (198–218), πόδι IV 267 (246–281). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 βραχεία μακροσμήριγγα, *StIV* 18 (16–20).

Αρρεν (n=7).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 257 (246–265), πλάτους (*s4–s4*) 117 (113–123). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες, εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 14, *j3* 16, *j4* 12, *j5* 11 (10–12), *j6* 11 (10–12), *J2* 12, *J5* 6, *z2* 16, *z4* 17 (16–18), *z5* 10, *Z1* 15 (14–16), *Z4* 25 (22–28), *Z5* 32 (30–36), *s4* 20, *S2* 18, *S4* 13 (12–14), *S5* 10, *r3* 17 (16–18) και *R1* 15 (14–16).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *r3*.

Κοιλία (Εικ. 224Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 105 (103–107), πλάτους 126 (109–133). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 15 (14–16).

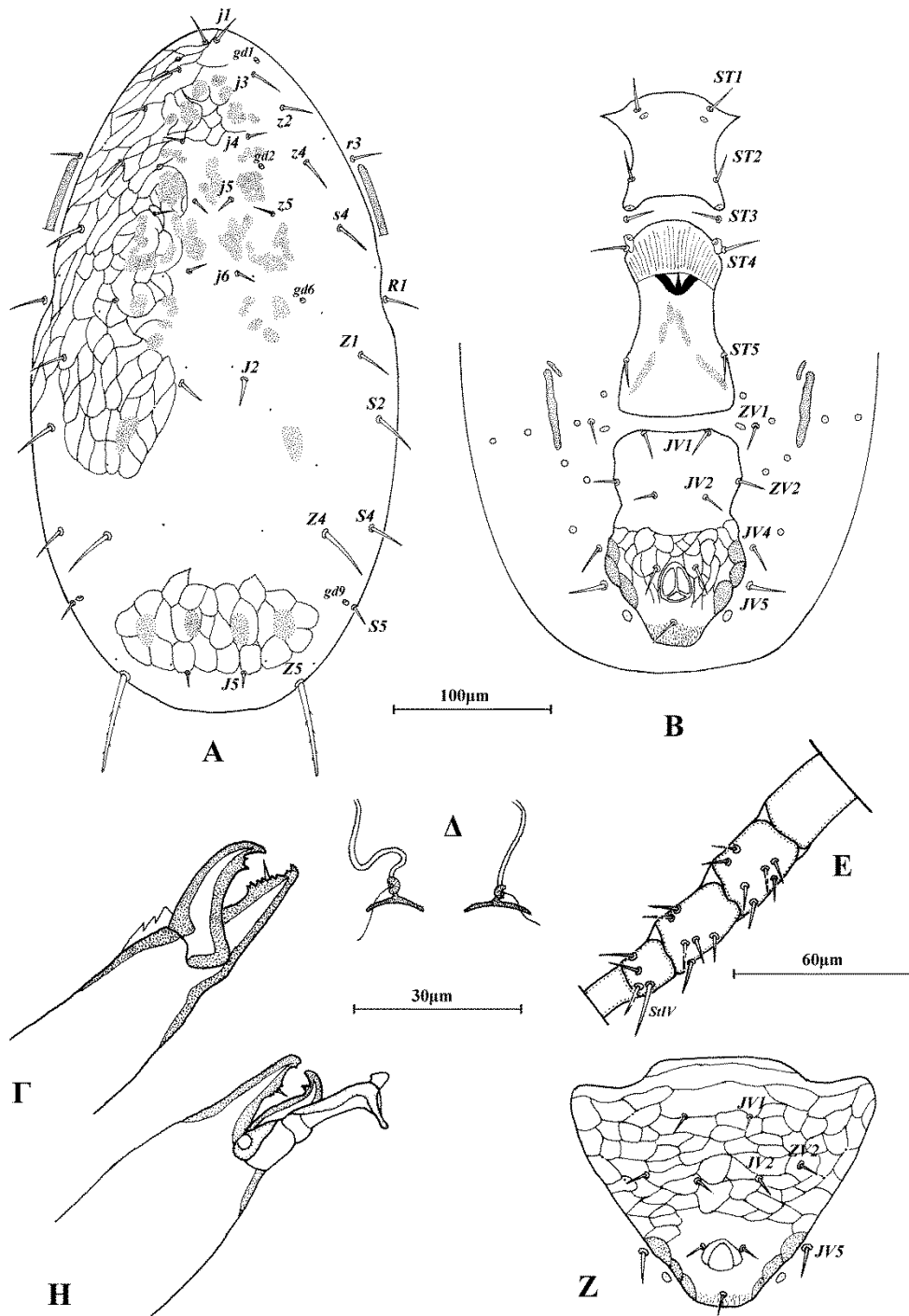
Χηληκέρατα (Εικ. 224Η). Σταθερό σκέλος με 6 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 16.

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα, *StIV* 15 (14–16).

Εξετασθέν υλικό. 17 ♀ και 7 ♂ σε *Thymelaea hirsuta*, Φραγκοκάστελλο, Π.Ε. Χανίων, 5 Ιουνίου 2010. 3 ♀ σε *Thymelaea hirsuta*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012.

Εξάπλωση. Αλγερία, Ελλάδα, Ισραήλ.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus leucophaeus* (Athias-Henriot) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 224. *Neoseiulus leucophaeus* (Athias-Henriot), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρεν) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulus huron* (Chant & Hansell)**

Amblyseius huron Chant & Hansell, 1971: 710

Dictyonotus huron — Athias-Henriot, 1978a: 191

Amblyseius (Neoseiulus) huron — Karg, 1983

Neoseiulus huron — Moraes *et al.*, 1986: 83

Typhlodromips huron — Denmark & Evans, 2011: 265

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός, επιμήκης, στενός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα επιμηκυμένος, στενός. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Επιγονατίδες II και III με μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες.

Θήλυ (n=3)

Νώτο (Εικ. 225A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 376 (372–384), πλάτους (*s4*–*s4*) 161 (158–162), (*S2*–*S2*) 181 (174–190). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 24 (24–26), *j3* 38 (38–40), *j4* 20, *j5* 20, *j6* 27 (26–30), *J2* 29 (28–30), *J5* 11 (10–12), *z2* 28 (28–30), *z4* 36 (36–38), *z5* 20, *Z1* 34 (32–36), *Z4* 57 (53–59), *Z5* 58 (52–61), *s4* 48 (48–50), *S2* 44 (42–46), *S4* 36 (34–38), *S5* 25 (24–26), *r3* 26 (24–28) και *R1* 24 (22–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*.

Κοιλία (Εικ. 225B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 67 (65–69), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 74 (69–77). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 73 (69–75). Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, δικτυωτός στο οπίσθιο 1/2, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 117 (113–123), πλάτους 77 (73–79). Οι σμήριγγες

JV4, *JV5*, *ZVI*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 30.

Χηληκέρατα (Εικ. 225Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 32 με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 34 με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 225Δ). Κάλυκας επιμηκυμένος, στενός, μήκους 24 (24–26). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

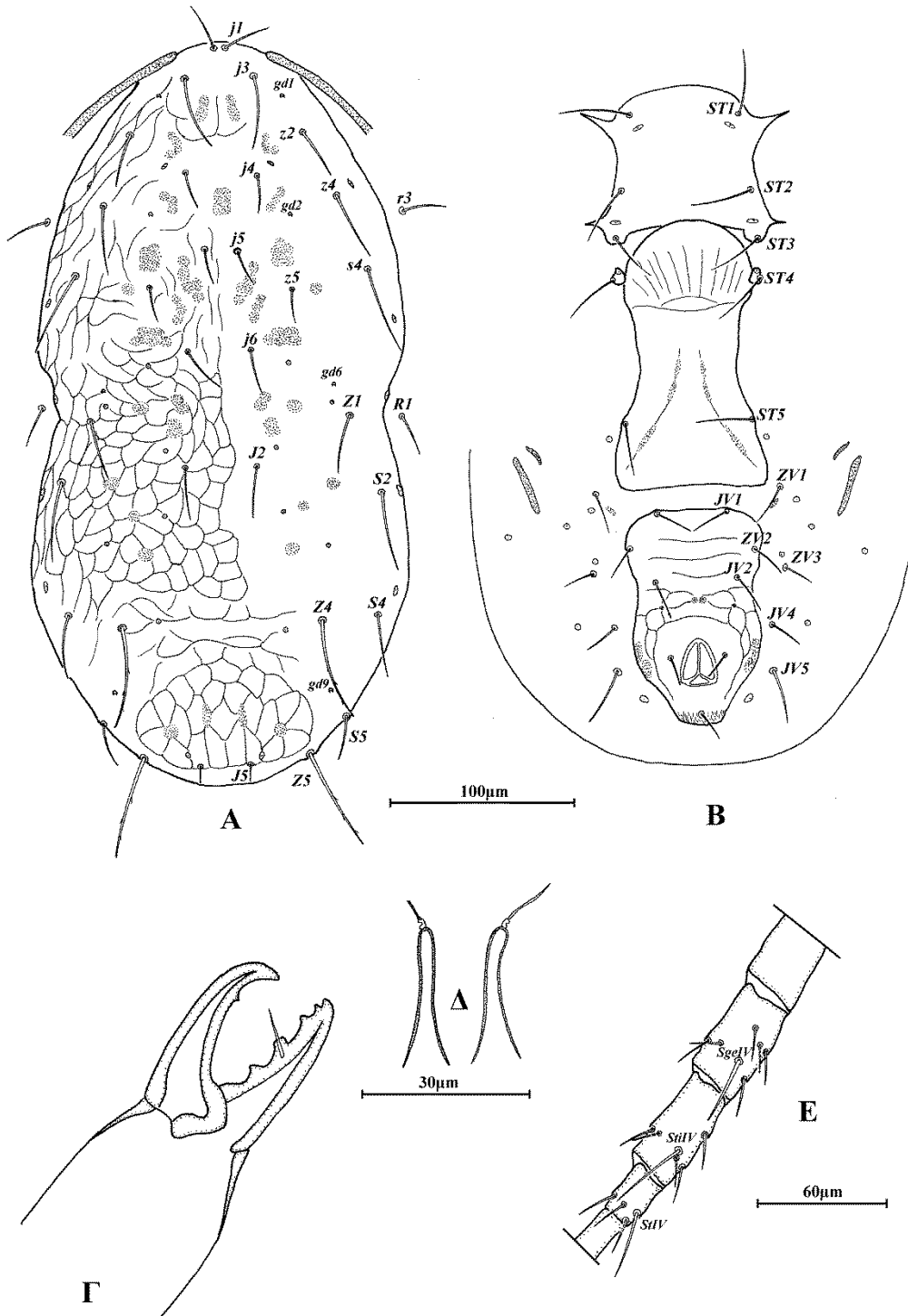
Πόδια (Εικ. 225Ε). Μήκη: πόδι I 302 (297–305), πόδι II 268 (265–273), ποδι III 277, πόδι IV 355 (352–360). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Επιγονατίδες II και III με 1 μακροσμήριγγα, έκαστη, *SgeII* 24 (24–26) και *SgeIII* 26 (26–28). Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 30, *StiIV* 37 (36–38) και *StIV* 32 (32–34).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Populus alba*, Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης και 1 ♀ σε *Salix* sp., Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Salix* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Καναδάς, Ουγγαρία, Πολωνία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus huron* (Chant & Hansell) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 225. *Neoseiulus huron* (Chant & Hansell), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Neoseiulus insularis* (Athias-Henriot)**

Dictyonotus insularis Athias-Henriot, 1978a: 192

Neoseiulus insularis — Moraes *et al.*, 1986: 84

Amblyseius riparius Kolodochka, 1991: 21 (Συνωνυμία κατά Meshkov, 1999: 429)

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός σχήματος αμφορέα, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 4 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα βραχύ, κωδωνοειδή, διευρυμένος. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Επιγονατίδες II και III με μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 226A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*) και 11 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 351 (341–360), πλάτους (*s4*–*s4*) 152 (147–154), (*S2*–*S2*) 166 (158–174). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20 (20–22), *j3* 30 (28–32), *j4* 18 (16–20), *j5* 19 (18–20), *j6* 27 (24–30), *J2* 30 (30–34), *J5* 12 (10–14), *z2* 24 (24–26), *z4* 30 (26–32), *z5* 17 (16–18), *Z1* 39 (38–44), *Z4* 57 (53–63), *Z5* 62 (57–67), *s4* 43 (40–46), *S2* 53 (50–57), *S4* 51 (48–53), *S5* 31 (30–34), *r3* 24 (20–28) και *R1* 33 (30–36).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 226B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 61 (57–63), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 63 (61–65). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 61 (57–69). Κοιλιοεδρικός θυρεός σχήματος αμφορέα, δικτυωτός στο οπίσθιο 1/2, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 110 (103–115), πλάτους 76 (71–83). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 31 (30–34).

Χηληκέρατα (Εικ. 226Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 30 με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 30 με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 226Δ). Κάλυκας βραχύς, κωδωνοειδής, διευρυμένος, μήκους 11 (10–12). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 226Ε). Μήκη: πόδι I 252 (242–257), πόδι II 218 (198–226), πόδι III 228 (218–238), πόδι IV 292 (281–297). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Επιγονατίδες II και III με 1 μακροσμήριγγα, έκαστη, *SgeII* 20 και *SgeIII* 20. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες με λοβοειδές άκρο, *SgeIV* 25 (24–30), *StiIV* 34 (32–36) και *StIV* 27 (26–30).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 10 ♀ σε *Salix* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 2 ♀ σε *Salix* sp. και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 3 ♀ σε *Salix* sp., Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ουκρανία, Ρωσία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus insularis* (Athias-Henriot) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.

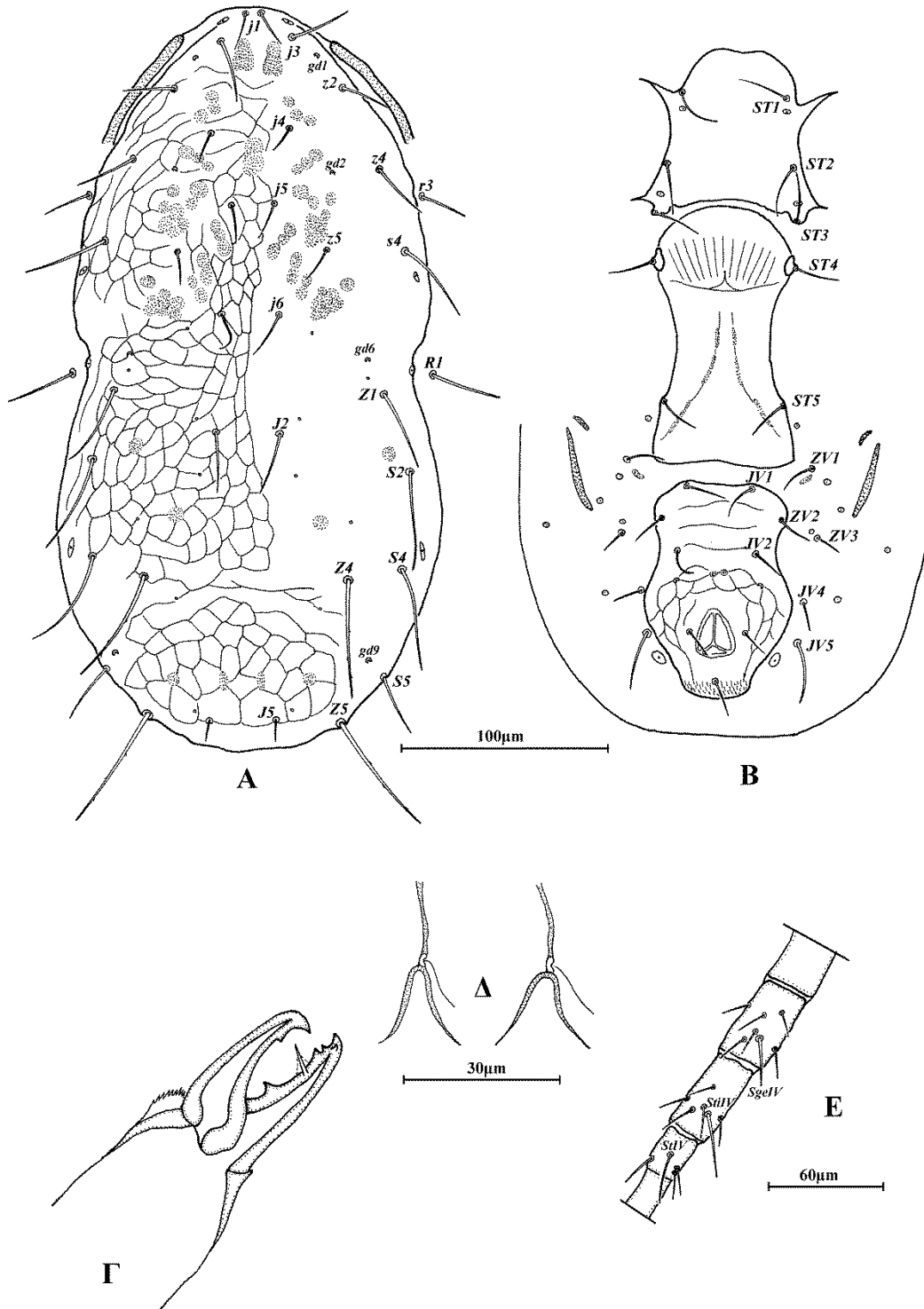
***Neoseiulus pararopuli* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Neoseiulus pararopuli Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 83

Προηγούμενες αναφορές. Νίκη, Π.Ε. Φλώρινας, 1999, σε *Populus nigra* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.



Εικόνα 226. *Neoseiulus insularis* (Athias-Henriot), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

Neoseiulus fauveli* (Athias-Henriot)Dictyonotus fauveli* Athias-Henriot, 1978a: 192*Neoseiulus fauveli* — Moraes *et al.*, 1986: 81

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 4 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα στενό, κωδωνοειδή. Επιγονατίδα II με 7 σμηρίγγες. Επιγονατίδες II και III με μακροσμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες.

Θήλυ (n=3)

Νώτο (Εικ. 227Α). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 380 (368–388), πλάτους (*s4–s4*) 166 (162–170), (*S2–S2*) 183 (178–186). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 31 (30–34), *j3* 51 (50–53), *j4* 25 (24–26), *j5* 25 (22–28), *j6* 33 (32–36), *J2* 31 (30–32), *J5* 12, *z2* 37 (36–40), *z4* 47 (46–50), *z5* 22 (22–24), *Z1* 46 (44–50), *Z4* 63 (61–65), *Z5* 69 (67–71), *s4* 65 (61–69), *S2* 57, *S4* 40 (40–42), *S5* 25 (24–26), *r3* 30 (30–32) και *R1* 36.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 227Β). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 71 (69–73), πλάτους (*ST2–ST2*) 75 (73–77). Οι σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 75 (73–77). Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης στενός, δικτυωτός στο οπίσθιο 1/2, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 124 (119–129), πλάτους 83 (75–87). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 41 (40–42).

Χηληκέρατα (Εικ. 227Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 32 με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 34 με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 227Δ). Κάλυκας στενός, κωδωνοειδής, μήκους 20. Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

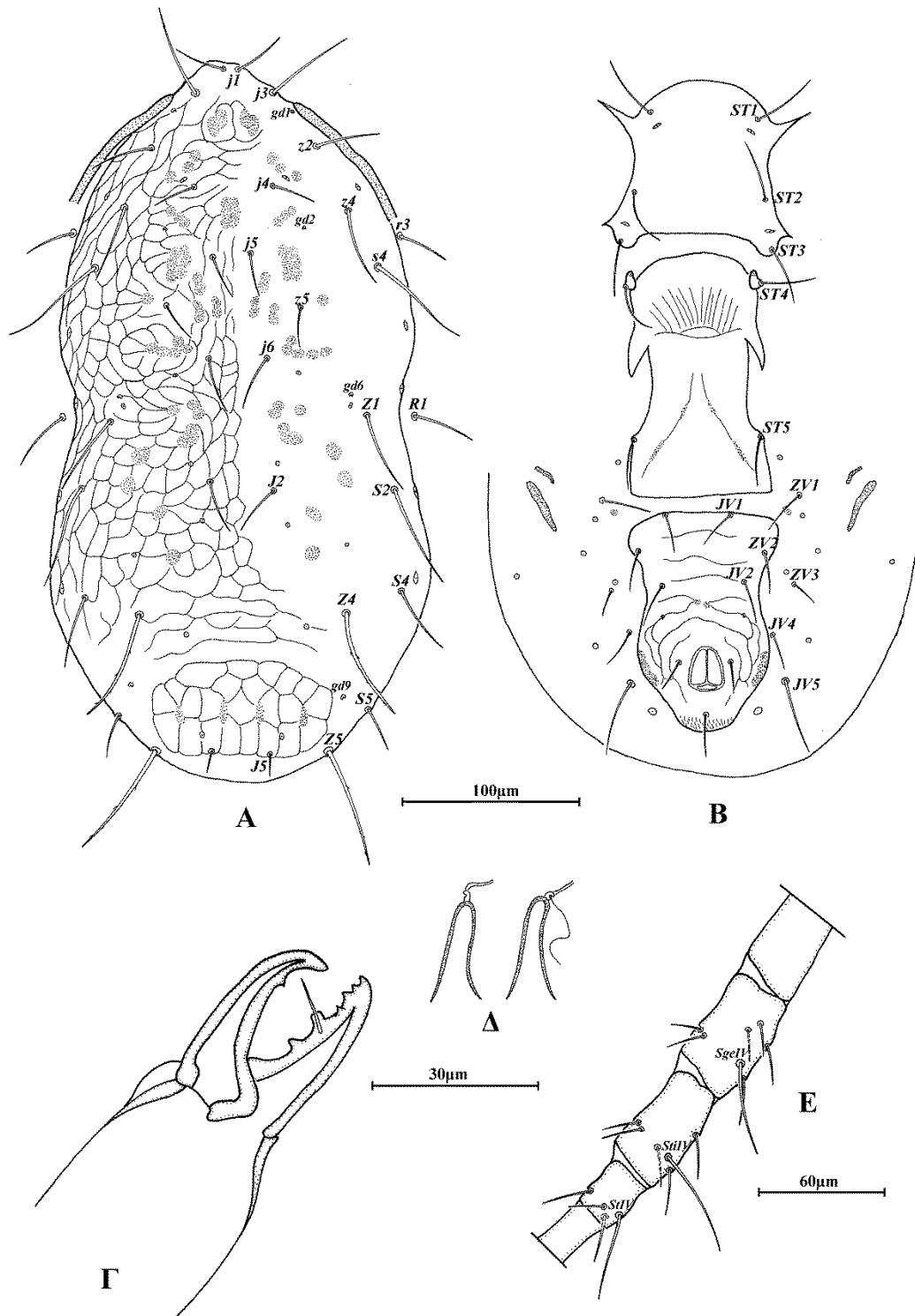
Πόδια (Εικ. 227Ε). Μήκη: πόδι I 308 (301–313), πόδι II 282 (277–285), πόδι III 293 (289–297), πόδι IV 374 (372–376). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Επιγονατίδες II και III με 1 μακροσμήριγγα, έκαστη, *SgeII* 34 και *SgeIII* 34 (34–36). Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες με λοβοειδές άκρο, *SgeIV* 45 (44–46), *StiIV* 55 (50–59) και *StiIV* 40 (38–44).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε *Salix* sp., Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Salix* sp., Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus fauveli* (Athias-Henriot) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 227. *Neoseiulus fauveli* (Athias-Henriot), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

Neoseiulus neomarginatus* Stathakis, Kapaxidi & PapadoulisNeoseiulus neomarginatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2013: 566

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως λείος, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντες. Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. *Atrium* έντονα δισχιδές στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας σχήματος V. Επιγονατίδα II με 8 σμηρίγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα.

Θήλυ (n=8)

Νώτο (Εικ. 228A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, λείος, με λίγες πλευρικές γραμμώσεις, με 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 6 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 314 (305–325), πλάτους (*s4*–*s4*) 149 (135–158), (*S2*–*S2*) 175 (158–186). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 15 (14–16), *j3* 23 (20–26), *j4* 16 (14–18), *j5* 14 (12–16), *j6* 16 (14–16), *J2* 20 (20–22), *J5* 10 (10–12), *z2* 22 (22–26), *z4* 24 (22–24), *z5* 14 (12–16), *Z1* 24 (22–26), *Z4* 45 (42–46), *Z5* 51 (49–53), *s4* 33 (32–38), *S2* 32 (30–36), *S4* 30 (24–32), *S5* 21 (20–22), *r3* 22 (20–24) και *R1* 21 (18–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*.

Κοιλία (Εικ. 228B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 62 (59–65), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 64 (61–69). Οι σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 63 (59–67). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με λίγες γραμμώσεις, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 113 (103–119), πλάτους 108 (101–115). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 43 (38–49).

Χηληκέρατα (Εικ. 228Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 28 (26–30) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 29 (28–32) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 228Δ). Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. *Atrium* έντονα δισχιδές στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας σχήματος V, μήκους 13 (12–16). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 228Ε). Μήκη: πόδι I 341 (333–352), πόδι II 246 (238–257), πόδι III 246 (238–257), πόδι IV 328 (317–344). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα, *StIV* 66 (61–69).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε *Anchusa* sp., Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. *Παράτυποι*: 2 ♀ σε *Anchusa* sp., Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012.

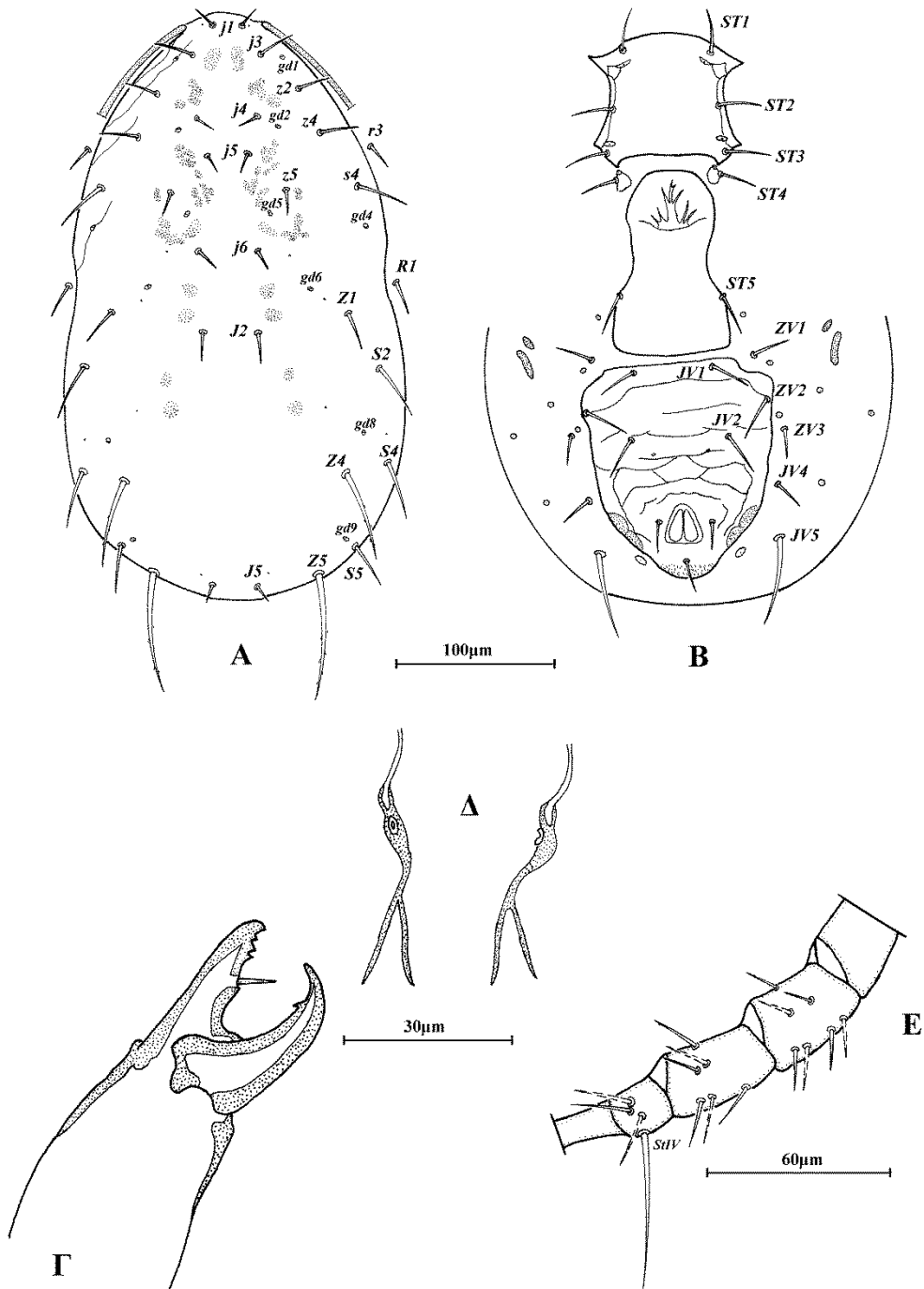
Εξάπλωση. Ελλάδα, Τουρκία.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *neomarginatus* λόγω της ομοιότητάς του με το είδος *N. marginatus* (Wainstein).

Πίνακας 19. Διαφορές μεταξύ *N. neomarginatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis και συγγενών ειδών.

	<i>N. neomarginatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>N. marginatus</i> (Wainstein) ¹	<i>N. cinctutus</i> (Livshitz & Kuznetsov) ¹	<i>N. neoaurescens</i> (Moraes & Mesa) ²
Z4	45 (42–46)	43	40	46
Z5	51 (49–53)	59	55	48 (46–50)
s4	33 (32–38)	30–32	28–30	38 (36–41)
S2	32 (30–36)	30–32	28–30	39 (38–41)
S4	30 (24–32)	30–32	28–30	18
StIV	66 (61–69)	76	66	32 (31–34)
Επιγ.Π	8 σμήριγγες	7 σμήριγγες	7 σμήριγγες	8 σμήριγγες
Κ.Σ.Χ.	1 οδόντας	1 οδόντας	0 οδόντες	1 οδόντας

Επιγ.Π (Επιγονατίδα), **Κ.Σ.Χ.** (Κινητό σκέλος χηλής). ¹ Livshitz & Kuznetsov, 1972, ² Moraes *et al.*, 1988



Εικόνα 228. *Neoseiulus neomarginatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, (θήλυ) A. Νότο, B. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, E. Πόδι IV.

***Neoseiulus alpinus* (Schweizer)**

Amblyseius obtusus var. *alpinus* Schweizer, 1922: 41;

Amblyseius alpinus — Schweizer, 1949: 79

Typhlodromus (*Amblyseius*) *alpinus* — Chant, 1959: 105

Typhlodromus alpinus — Hirschmann, 1962: 27

Typhlodromus (*Typhlodromus*) *alpinus* — Westerboer & Bernhard, 1963: 651

Typhlodromips alpinus — Moraes *et al.*, 1986: 136

Amblyseius (*Neoseiulus*) *alpinus* — Karg, 1991: 24

Neoseiulus alpinus — Evans, 1987: 1461;

Lasioseius polonicus Willmann, 1949: 117 (Συνωνυμία κατά Evans, 1987: 1461)

Amblyseius aurescens Athias-Henriot, 1961: 441 (Συνωνυμία κατά Evans, 1987: 1461)

Amblyseius polyporus Wainstein, 1962a: 143 (Συνωνυμία κατά Evans, 1987: 1461)

Προηγούμενες αναφορές. Ορεινή Κορινθία, 1989, σε *Malus sylvestris* (αναφέρθηκε ως *A. aurescens*, Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε γρασίδι. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό (αναφέρθηκε ως *Amblyseius aurescens*, Papadoulis & Emmanouel, 1997). Νεοχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 1994, σε *Ballota acetabulosa*. Σβόνη, Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσα, 1995, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε γρασίδι, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 13 ♀ σε γρασίδι, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Δάσος Σκιρίτιδας, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Teucrium* sp., Σιμωνάτα, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Λιβάδι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Juncus* sp. και 2 ♀ σε γρασίδι, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 6 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε υπολείμματα *Platanus orientalis*, Π.Ε. Τρικάλων, 28 Φεβρουαρίου 2014.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αλγερία, Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ισπανία, Ιταλία, Ιορδανία, Κούβα, Λετονία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σλοβακία, Τουρκία, Τσεχία, Τυνησία, Φιλανδία, Χαβάη.

***Neoseiulus marginatus* (Wainstein)**

Typhlodromus marginatus, Wainstein, 1961: 158

Amblyseius (*Amblyseius*) *marginatus* — Ehara, 1966: 21

Amblyseius (*Typhlodromopsis*) *marginatus* — Arutunjan, 1970: 17

Amblyseius (*Neoseiulus*) *marginatus* — Karg, 1991: 21

Amblyseius marginatus — Salmane, 1999: 107

Neoseiulus marginatus — Moraes *et al.*, 1986: 87

Amblyseius polyporus Wainstein, 1962a: 143 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1972)

Typhlodromus subtilisetosus Beglyarov, 1962: 199 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1972)

Προηγούμενες αναφορές. Μεσσαρά, Π.Ε. Ηρακλείου, 1983, σε απροσδιόριστο Poaceae. Γιαννιτσά, Π.Ε. Πέλλας, 1990, σε *Gossypium hirsutum* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1993, 1994, σε απροσδιόριστο Poaceae. Νεοχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 1993, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 20 Νοεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 24 ♀ σε γρασίδι και 13 ♀ σε βρύα, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 1 ♀ σε βρύα, Ριζώματα, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 4 ♀ σε γρασίδι, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Νοεμβρίου 2014.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αρμενία, Γαλλία, Γεωργία, Ελλάδα, Ιράν, Ισραήλ, Καζακστάν, Κένυα, Λετονία, Λευκορωσία, Μολδαβία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Ρωσία, Σερβία, Τουρκία, Τουρκμενιστάν.

***Neoseiulus cinctutus* (Livshitz & Kuznetsov)**

Amblyseius cinctutus Livshitz & Kuznetsov, 1972: 24

Amblyseius (*Neoseiulus*) *cinctutus* — Karg, 1991: 24

Neoseiulus cinctutus — Moraes *et al.*, 1986: 75

Προηγούμενες αναφορές. Πανόραμα, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1976, σε *Verbascum graecum*. Γόρτυς, Π.Ε. Ηρακλείου, 1976, σε απροσδιόριστο φυτό (Swirski & Ragusa, 1977). Μεταξοχώρι, Π.Ε. Ηρακλείου, 1988, σε απροσδιόριστο φυτό. Πάρος, 1990, σε

Plantago sp. Μοναστήρι Αγίας Λαύρας, Π.Ε. Αχαΐας, 1991, σε *Aesculus hippocastanum* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Αργαστήρι, Π.Ε. Χανίων, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 10 ♀ σε *Primula vulgaris* και 4 ♀ σε *Cistus creticus*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 20 Δεκεμβρίου 2009. 10 ♀ σε απροσδιόριστο Asteraceae, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 9 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Plantago lanceolata*, 1 ♀ σε κοπριά και 1 ♀ σε απροσδιόριστο Asteraceae, Σηρικάρη, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2010. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Δάσος Σκιρίτιδας, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Καθενοί, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 9 ♀ σε *Verbascum* sp., Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 8 ♀ και 7 ♂ σε *Verbascum* sp., Μύλοι, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 5 ♀ σε *Alcea* sp., Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Όρος Μαίναλο, 28 Οκτωβρίου 2012. 4 ♀ σε βρύα, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 21 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 18 Μαρτίου 2013. 2 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Λαγκάδα, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Καινούργια Χώρα, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 16 ♀ σε *Verbascum* sp., Πάνω Διπόταμα, Π.Ε. Λακωνίας, 2 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας και 12 ♀ σε *Verbascum* sp., Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Πόρτο Αθήρας, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 9 ♀ σε βρύα, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 1 ♀ σε *Verbascum* sp. και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Μελίκη, Π.Ε. Ημαθίας, 7 ♀ σε *Verbascum* sp., Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε *Anchusa* sp., Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας, 4 ♀ και 2 ♂ σε *Verbascum* sp., Άσπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 4 ♀ σε *Verbascum* sp. και 1 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Ερυθρές, Π.Ε. Αττικής και 46 ♀ και 15 ♂ σε *Verbascum* sp., Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 4 ♀ σε *Echium* sp., Λίμνη Αμβρακία, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Γεωργία, Ελλάδα, Ουκρανία.

***Neoseiulus barkeri* Hughes**

Neoseiulus barkeri Hughes, 1948: 141

Typhlodromus (Neoseiulus) barkeri — Nesbitt, 1951: 35

Typhlodromus (Typhlodromus) barkeri — Chant, 1959: 61

Amblyseius barkeri — Athias-Henriot, 1961: 440

Typhlodromus (Amblyseius) barkeri — Hughes, 1961: 222

Typhlodromus barkeri — Hirschmann, 1962: 21

Amblyseius (Amblyseius) barkeri — Van der Merwe, 1968: 112

Amblyseius (Neoseiulus) barkeri — Karg, 1983

Amblyseius mckenziei Schuster & Pritchard, 1963: 268 (Συνωνυμία κατά Ragusa & Athias-Henriot, 1983: 668)

Amblyseius (Amblyseius) usitatus van der Merwe, 1965: 71 (Συνωνυμία κατά Ueckermann & Loots, 1988: 148)

Amblyseius oahuensis Prasad, 1968: 1518 (Συνωνυμία κατά Ragusa & Athias-Henriot, 1983: 668)

Amblyseius picketti Specht, 1968: 681 (Συνωνυμία κατά Ragusa & Athias-Henriot, 1983: 668)

Amblyseius mycophilus Karg, 1970: 290 (Συνωνυμία κατά Ragusa & Athias-Henriot, 1983: 668)

Amblyseius masiaka Blommers & Chazeau, 1974: 308 (Συνωνυμία κατά Ueckermann & Loots, 1988: 148)

Neoseiulus kermanicus Daneshvar, 1987: 14 (Συνωνυμία κατά Faraji *et al.*, 2007: 233)

Προηγούμενες αναφορές. Μαραθώνας, Π. Αττικής, 1981, σε *Salix babylonica* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Κωπαΐδα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1986, σε *Medicago sativa*. Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1986, σε *Plantago* sp. Μεσσαρά, Π.Ε. Ηρακλείου, 1986-1987, σε *Sonchus oleraceus* και *Solanum nigrum*. Σπάτα, Π. Αττικής, 1990, σε *Vitis vinifera* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Μαραθώνας, 1981, 1983, 1988, Αθήνα, 1981, 1983, 1988 και Νέα Μάκρη, Π. Αττικής, 1986, 1987, 1988, σε *Salix babylonica*. Π. Αττικής, 1981, σε *Fragaria vesca* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Rubus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Σε αποθηκευμένα προϊόντα (Palyvos *et al.*, 2008). Πολυνέρι, Π.Ε. Λάρισας, 1992, σε *Cynodon dactylon*. Νέα Κίος, Π.Ε. Αργολίδας, 1992, σε *Chenopodium* sp. Ραφτόπουλο, Π.Ε. Ευρυτανίας, 1992, *Phalaris aquatica*. Θήβα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1994, σε *Solanum nigrum* και *Portulaca* sp. Π.Ε. Χανίων, 1995, σε έδαφος (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Plantago lanceolata*, Σχινόκασαλά, Π.Ε. Λασιθίου, 3 Μαΐου 2011. 2 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 26 ♀ σε *Verbascum* sp., Κουβέρτα, Π.Ε. Αργολίδας, 11 Σεπτεμβρίου 2011. 3 ♀ σε γρασίδι,

Ψαχνά, Π.Ε. Εύβοιας, 2 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Σπηλιά, Π.Ε. Αχαΐας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε γρασίδι και 1 ♀ σε *Laurus nobilis*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Verbascum* sp., Λίμνη, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 2 ♀ σε ζωική κόπρο, Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 19 Αυγούστου 2012. 14 ♀ σε γρασίδι και 6 ♀ σε *Verbascum* sp., Λίμνη Καϊάφα. Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας και 1 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 18 Μαρτίου 2013. 10 ♀ σε απροσδιόριστο *Roaceae*, Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε λειχήνες, Πόρτο Αθέρας, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Actinidia chinensis*, Κοπανός, Ημαθίας, 3 Ιουνίου 2013. 10 ♀ σε γρασίδι και 2 ♀ σε υπολείμματα *Pinus* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 6 ♀ σε γρασίδι, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 2 ♀ σε βρύα και 2 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε *Cedrus atlantica*, Λάρισα, Π.Ε. Λάρισας, 26 Φεβρουαρίου 2014. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 8 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 ♀ σε γρασίδι και 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Κορυφούδι, Π.Ε. Σερρών, 7 ♀ σε γρασίδι, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 14 ♀ σε *Verbascum* sp., Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Juniperus foetidissima*, Περδικάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 1 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 30 ♀ και 10 ♂ σε *Verbascum* sp., 2 ♀ σε *Echium* sp. και 1 ♀ σε *Genista acanthoclada*, Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Oryza sativa*, Ανθήλη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 2 Οκτωβρίου, 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αίγυπτος, Ακτή Ελεφαντοστού, Αλγερία, Αργεντινή, Αυστραλία, Βραζιλία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Γκάνα, Γουινέα, Δυτική Όχθη, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ινδία, Ιορδανία, Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Κανάριοι Νήσοι, Κένυα, Κίνα, Κύπρος, Λετονία, Μαδαγασκάρη, Μαλάουι, Μαρόκο, Μοζαμβίκη, Μπενίν, Μπουρούντι, Νιγηρία, Νορβηγία, Νότια Αφρική, Νότια Κορέα, Ολλανδία, Ομάν, Ουκρανία, Πορτογαλία, Πράσινο Ακρωτήριο, Ρεϋνιόν, Ρωσία, Σαουδική Αραβία, Σενεγάλη, Σουηδία, Συρία, Ταϊβάν, Ταϊλάνδη, Ταϊτή, Τουρκία, Τυνησία, Υεμένη, Φιλανδία, Χαβάη.

Neoseiulus elisiensis* Stathakis, Kapaxidi & PapadoulisNeoseiulus elisiensis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2013: 564

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 5 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με *atrium* ελαφρώς δισχιδές στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κυπελλοειδής. Επιγονατίδα II με 8 σμηρίγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα.

Θήλυ (n=2)

Νώτο (Εικ. 229A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 3 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 372–380, πλάτους (*s4*–*s4*) 162–172 (*S2*–*S2*) 202–214. Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 22–24, *j3* 36–40, *j4* 18–22, *j5* 18–20, *j6* 20–24, *J2* 30–40, *J5* 10–12, *z2* 28–32, *z4* 36–40, *z5* 18–20, *Z1* 40–42, *Z4* 59–61, *Z5* 53–59, *s4* 44, *S2* 49, *S4* 24–28, *S5* 22–24, *r3* 28–30 και *R1* 30–32.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*.

Κοιλία (Εικ. 229B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 59–63, πλάτους (*ST2*–*ST2*) 65–71. Οι σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 73–75. Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 115–135, πλάτους 95–117. Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 30–32.

Χηληκέρατα (Εικ. 229Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 30–32 με 5 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 30–32 με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 229Δ). *Atrium* ελαφρώς δισχιδές στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κυπελλοειδής, μήκους 10–12. Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 229Ε). Μήκη: πόδι I 277, πόδι II 242–257, ποδι III 265–269, πόδι IV 325–352. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα, *StIV* 30–32.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

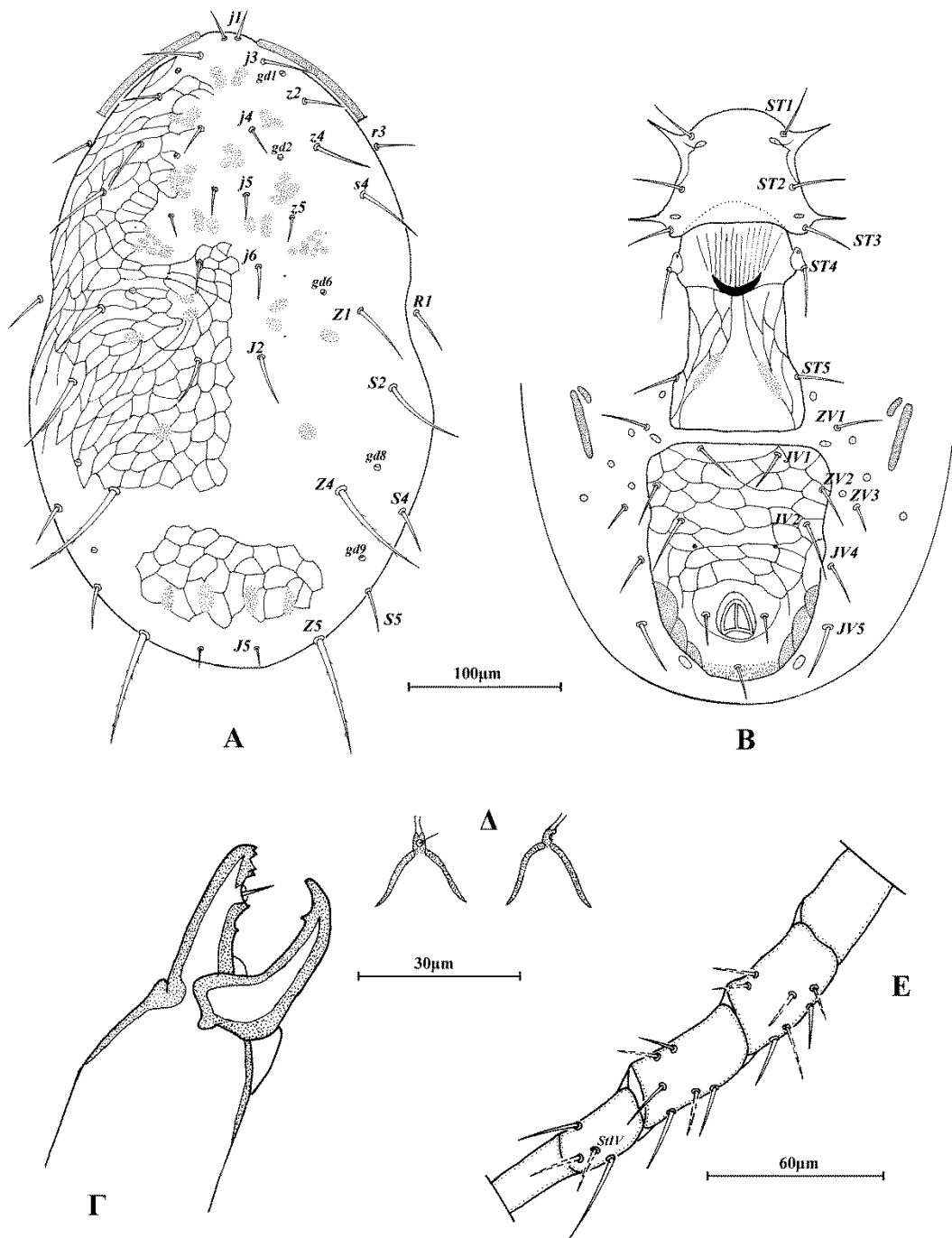
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. *Παράτυπος*: 1 ♀ σε *Salix* sp., Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *elisiensis* από το όνομα *Ήλις* (Elis), την αρχαία ονομασία της περιοχής της Ηλείας, όπου και ευρέθη.

Πίνακας 20. Διαφορές μεταξύ *N. elisiensis* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis και συγγενών ειδών.

	<i>N. elisiensis</i> Stathakis, Karaxidi & Papadoulis	<i>N. gracilis</i> (Muma) ¹	<i>N. kodryensis</i> (Kolodochka) ²	<i>N. inflatus</i> (Kuznetsov) ³
<i>j3</i>	36–40	18 (17–19)	50	20–25
<i>J2</i>	30–40	19 (19–21)	16	22–25
<i>z4</i>	36–40	16 (16–17)	42	18–20
<i>Z1</i>	40–42	18 (17–19)	46	22–25
<i>Z4</i>	59–61	23 (22–25)	68	38
<i>Z5</i>	53–59	27 (24–30)	80	55
<i>s4</i>	44	17 (17–19)	63	26–27
<i>StIV</i>	30–32	30	80	65

¹ Moraes, *et al.*, 1997, ² Kolodochka, 1980, ³ Kuznetsov, 1984



Εικόνα 229. *Neoseiulus elisiensis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Neoseiulus alustoni* (Livshitz & Kuznetsov)**

Amblyseius alustoni Livshitz & Kuznetsov, 1972: 25

Amblyseius (*Neoseiulus*) *alustoni* — Karg, 1991: 22

Neoseiulus alustoni — Moraes *et al.*, 1986: 68

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd4*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 2 οδόντες. Σπερματοθήκη με *atrium* φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κωδωνοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες.

Θήλυ (n=3)

Νώτο (Εικ. 230A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd4*, *gd6* και *gd9*) και 15 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 342 (341–345), πλάτους (*s4*–*s4*) 149 (147–154) (*S2*–*S2*) 181 (178–182). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 17 (16–18), *j3* 36 (34–40), *j4* 34 (32–36), *j5* 29 (28–30), *j6* 33 (32–34), *J2* 38 (34–40), *J5* 10, *z2* 33 (32–34), *z4* 42 (40–44), *z5* 25 (22–30), *Z1* 40, *Z4* 60 (59–61), *Z5* 85 (79–91), *s4* 51 (50–51), *S2* 49 (48–50), *S4* 37 (34–40), *S5* 21 (20–22), *r3* 27 (26–30) και *R1* 27 (26–30).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 230B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 70 (69–71), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 60 (59–61). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 63 (61–63). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 124 (123–125), πλάτους 105. Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 69.

Χηληκέρατα (Εικ. 230Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 28 με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 29 (28–30) με 2 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 230Δ). *Atrium* φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 13 (10–14). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

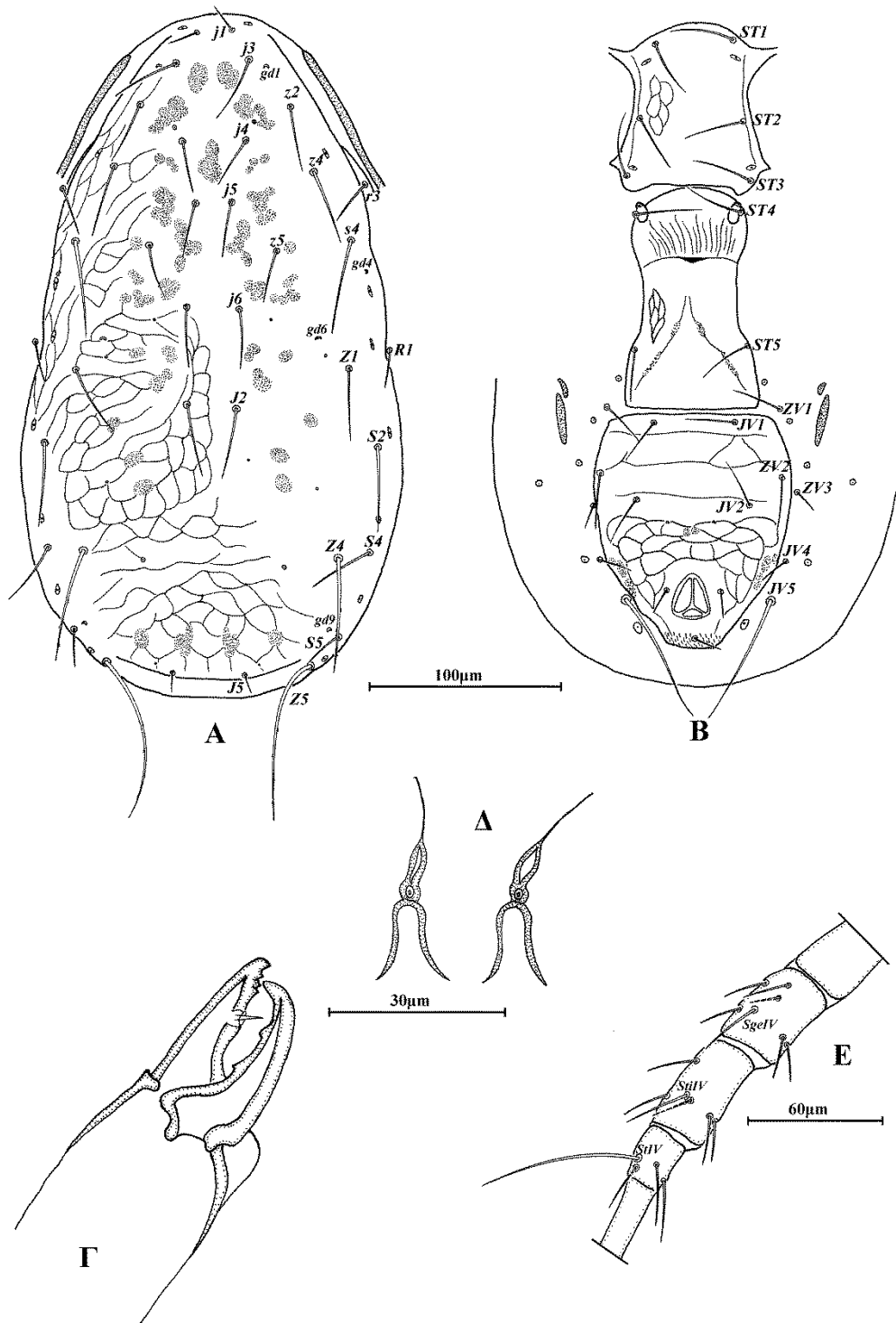
Πόδια (Εικ. 230Ε). Μήκη: πόδι I 333, πόδι II 242 (238–246), πόδι III 243 (238–246), πόδι IV 334 (329–337). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 28 (26–30), *StiIV* 28 (26–30) και *StIV* 71 (69–73).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Phragmites* sp., Λίμνη Στομφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε γρασίδι, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ουκρανία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus alustoni* (Livshitz & Kuznetsov) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 230. *Neoseiulus alustoni* (Livshitz & Kuznetsov), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

Neoseiulus nealustoni sp. nov.

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd4*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 3 οδόντες. Σπερματοθήκη με *atrium* φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κωδωνοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 231Α). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd4*, *gd6* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 330 (313–337), πλάτους (*s4-s4*) 146 (139–150) (*S2-S2*) 174 (166–178). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 14 (14–16), *j3* 28 (26–30), *j4* 18 (16–20), *j5* 19 (16–20), *j6* 24 (20–26), *J2* 27 (24–30), *J5* 14 (10–12), *z2* 22 (20–26), *z4* 27 (22–30), *z5* 19 (16–20), *Z1* 29 (26–32), *Z4* 53 (50–57), *Z5* 82 (79–87), *s4* 38 (32–40), *S2* 36 (32–40), *S4* 31 (28–36), *S5* 16 (14–20), *r3* 21 (20–24) και *R1* 20 (20–22).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 231Β). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV-3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1-ST3*) 68 (67–69), πλάτους (*ST2-ST2*) 57 (53–61). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5-ST5*) 61 (57–63). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 122 (115–127), πλάτους 103 (99–107). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 59 (55–65).

Χηληκέρατα (Εικ. 231Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 27 (26–28) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 29 (28–30) με 3 οδόντες.

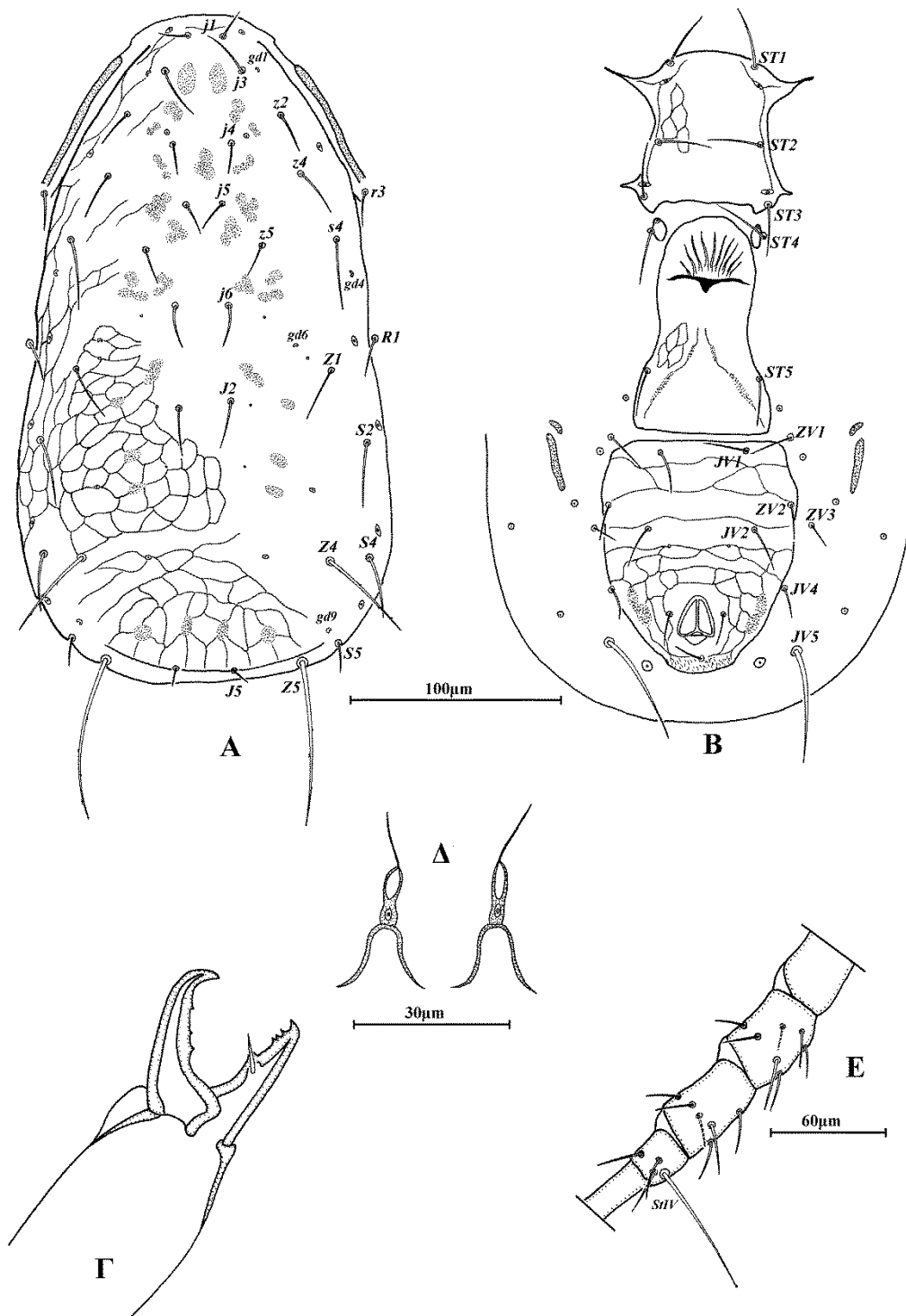
Σπερματοθήκη (Εικ. 231Δ). *Atrium* φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 12 (10–14). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 231Ε). Μήκη: πόδι I 316 (301–325), πόδι II 236 (226–249), πόδι III 232 (226–238), πόδι IV 319 (313–325). Επιγωνατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα με λοβοειδές άκρο, *StIV* 69 (65–71).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε γρασίδι, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. *Παράτυποι*: 12 ♀ σε γρασίδι, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *neoalustoni* λόγω της ομοιότητάς του με το είδος *N. alustoni* (Livshitz & Kuznetsov).



Εικόνα 231. *Neoseiulus nealustoni* sp. nov., (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

Neoseiulus oudemansi sp. nov.

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως λείος, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd4*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 3 οδόντες. Σπερματοθήκη με *atrium* φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κωδωνοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες.

Θήλυ (n=7)

Νώτο (Εικ. 232A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, λείος, με λίγες πλευρικές γραμμώσεις, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd4*, *gd6* και *gd9*) και 16 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 333 (325–345), πλάτους (*s4*–*s4*) 153 (150–158) (*S2*–*S2*) 187 (182–190). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς προνοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 17 (14–20), *j3* 30 (28–36), *j4* 21 (20–24), *j5* 22 (20–24), *j6* 27 (26–30), *J2* 32 (30–34), *J5* 14 (12–14), *z2* 26 (26–28), *z4* 32 (30–34), *z5* 22 (20–24), *Z1* 32 (30–34), *Z4* 58 (53–59), *Z5* 90 (85–95), *s4* 42 (42–46), *S2* 42 (40–48), *S4* 47 (44–53), *S5* 20 (18–22), *r3* 27 (24–28) και *R1* 23 (20–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*.

Κοιλία (Εικ. 232B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 70 (69–71), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 59 (57–59). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 62 (59–65). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 123 (119–125), πλάτους 106 (103–109). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 70 (69–71).

Χηληκέρατα (Εικ. 232Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 28 (26–30) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 30 (30–32) με 3 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 232Δ). *Atrium* φατνιακό στο σημείο σύνδεσης με τον πρωτεύοντα αγωγό. Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 13 (12–14). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 232Ε). Μήκη: πόδι I 324 (313–329), πόδι II 240 (222–257), πόδι III 234 (222–246), πόδι IV 320 (309–333). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 34 (32–36), *StiIV* 30 (30–32) και *StIV* 76 (71–79).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Υλικό τύπος. Ολότυπος: 1 ♀ σε γρασίδι, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. Παράτυποι: 6 ♀ σε γρασίδι, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012.

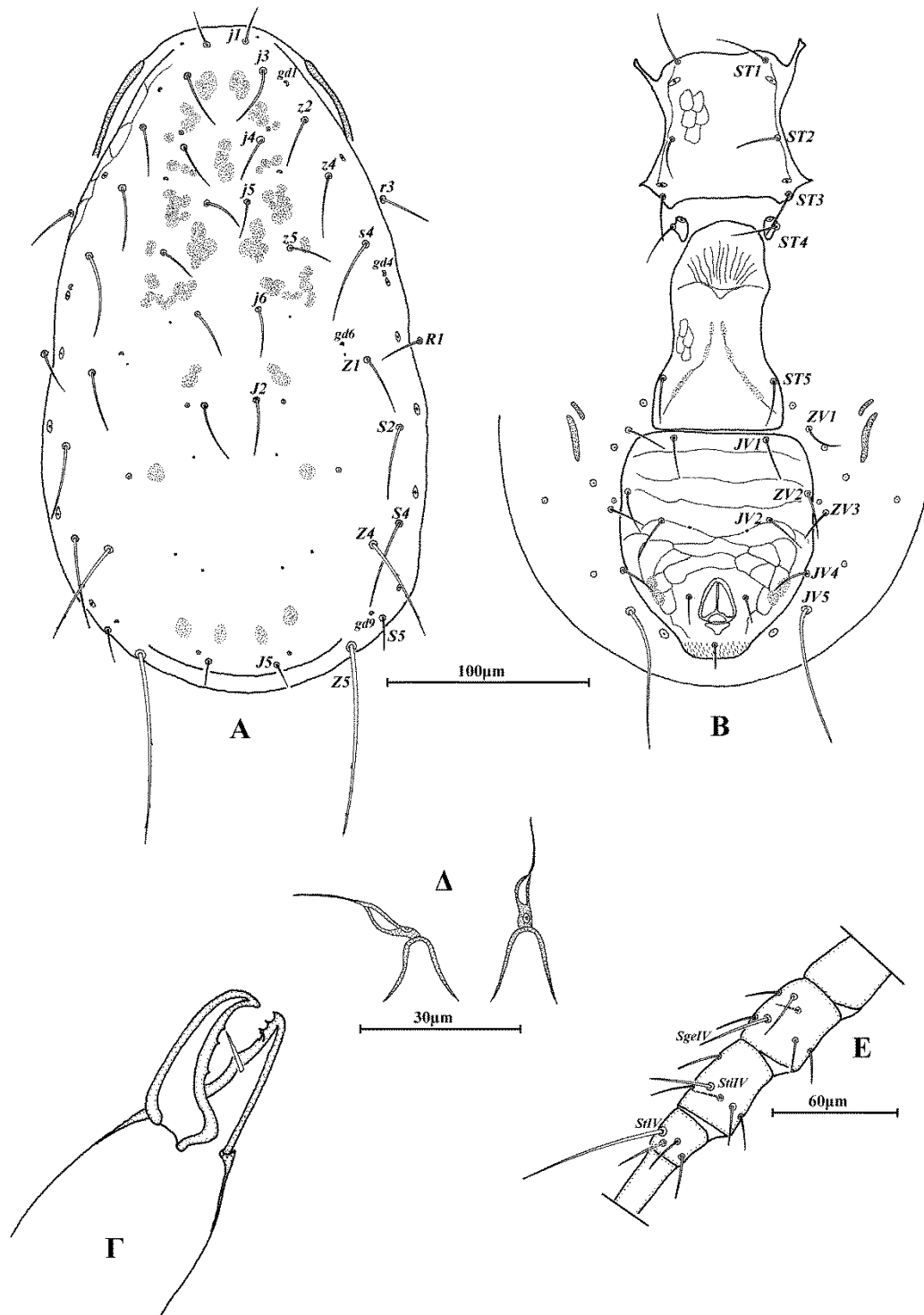
Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *oudemansi* προς τιμήν του Ολλανδού ζωολόγου Anthonie (Antoon) Cornelis Oudemans Jzn (1858–1943) για την συμβολή του στην Ακαρεολογία.

PHYTOSEIIDAE:ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

Πίνακας 21. Διαφορές μεταξύ *N. neoalustoni* sp. nov., *N. oudemansi* sp. nov. και συγγενών ειδών.

	<i>N. neoalustoni</i> sp. nov.	<i>N. oudemansi</i> sp. nov.	<i>N. vallis</i> (Schuster & Pritchard) ¹	<i>N. alustoni</i> (Livshitz & Kuznetsov) ²	<i>N. cangaro</i> (Schicha) ³	<i>N. angeliquae</i> (Schicha) ³	<i>N. tenuisetae</i> Karg ⁴	<i>N. roumelioticus</i> Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi ⁵
N.Θ.	δικτυωτός	λείος	λείος	δικτυωτός	λείος	λείος	λείος	λείος
<i>j1</i>	14 (14–16)	17 (14–20)	13	17 (16–18)	13–17	14–15	18	13 (13–16)
<i>j3</i>	28 (26–30)	30 (28–36)	25	36 (34–40)	14–17	11–14	20	20 (18–22)
<i>j4</i>	18 (16–20)	21 (20–24)	19	34 (32–36)	11–12	7–10	18	17 (16–18)
<i>j5</i>	19 (16–20)	22 (20–24)	16	29 (28–30)	10–11	10	;	17 (16–18)
<i>j6</i>	24 (20–26)	27 (26–30)	19	33 (32–34)	10–12	9	20	21 (18–22)
<i>J2</i>	27 (24–30)	32 (30–34)	21	38 (34–40)	10–11	10–11	;	24 (23–25)
<i>z2</i>	22 (20–26)	26 (26–28)	29	33 (32–34)	14–15	11–12	20	19 (18–22)
<i>z4</i>	27 (22–30)	32 (30–34)	29	42 (40–44)	13–15	11–12	20	21 (20–23)
<i>Z1</i>	29 (26–32)	32 (30–34)	29	40	11–14	10	;	26 (23–27)
<i>Z4</i>	53 (50–57)	58 (53–59)	50	60 (59–61)	32	33–36	24	43 (40–45)
<i>Z5</i>	82 (79–87)	90 (85–95)	55	85 (79–91)	42–44	45–47	42	64 (61–67)
<i>s4</i>	38 (32–40)	42 (42–46)	32	51 (50–51)	19–20	19	25	29 (27–32)
<i>S2</i>	36 (32–40)	42 (40–48)	39	49 (48–50)	15	12	;	31 (29–34)
<i>S4</i>	31 (28–36)	47 (44–53)	39	37 (34–40)	14	10–12	27	33 (31–36)
<i>S5</i>	16 (14–20)	20 (18–22)	40	21 (20–22)	12	10–12	;	14 (13–14)
<i>SgeIV</i>	-	34 (32–36)	-	28 (26–30)	30–33	37–38	25	-
<i>StiIV</i>	-	30 (30–32)	-	28 (26–30)	14	18–19	20	-
<i>StIV</i>	69 (65–71)	76 (71–79)	42	71 (69–73)	43–44	44–48	55	57 (52–59)
Κ.Σ.Χ.	3 οδόντες	3 οδόντες	0 οδόντες	2 οδόντες	0 οδόντες	0 οδόντες	1 οδόντας	3 οδόντες
Σ.Ν.Θ.	4 ζεύγη	4 ζεύγη	7 ζεύγη	4 ζεύγη	7 ζεύγη	7 ζεύγη	;	5 ζεύγη

N.Θ. (Νωτιαίος θυρεός), **Κ.Σ.Χ.** (Κινητό σκέλος χηλής), **Σ.Ν.Θ.** (Σωληνοστόματα νωτιαίου θυρεού). ¹ Schuster & Pritchard, 1963, ² Livshitz & Kuznetsov, 1972 και παρούσα μελέτη, ³ Schicha, 1987, ⁴ Karg, 1993, ⁵ Papadoulis *et al.*, 2009



Εικόνα 232. *Neoseiulus oudemansi* sp. nov., (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Neoseiulus roumelioticus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Neoseiulus roumelioticus Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 87

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδα, 1995, σε βρύα και απροσδιόριστο φυτό. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994, σε απροσδιόριστο. Όρος Οίτη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό. Σβόνη, Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσα, 1995, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 19 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum* sp. και 2 ♀ σε απροσδιόριστο Asteraceae, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 2 ♀ σε βρύα, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 5 ♀ σε *Laurus nobilis*, Φαράγγι Λούσιου, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 6 ♀ σε γρασίδι, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Νοεμβρίου 2012. 11 ♀ σε γρασίδι, 3 ♀ σε *Verbascum* sp., 3 ♀ σε *Acantholimon graecum* και 2 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 1 ♀ σε *Cistus* sp. και 1 ♀ σε *Erica arborea*, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε γρασίδι, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Καρίτσα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Ballota acetabulosa*, Λαγκάδα, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

Neoseiulus neobaraki Zannou, Moraes & Oliveira

Neoseiulus neobaraki Zannou, Moraes & Oliveira, in Zannou *et al.*, 2006: 263

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως με «ώμους» στο επίπεδο των σμηρίγγων *r3*, δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός τετραγωνικός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 11 οδόντες, κινητό σκέλος με 2 οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα κυπελλοειδή. Επιγωνατίδα II με 7 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμηρίγγες.

Θήλυ (n=3)

Νώτο (Εικ. 233A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός με «ώμους» στο επίπεδο των σμηρίγγων *r3*, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 12 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 391 (376–400), πλάτους (*s4-s4*) 173 (170–174), (*S2-S2*) 178 (166–186). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες, εκτός των *J5* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 24 (24–26), *j3* 26 (26–28), *j4* 13 (12–14), *j5* 13 (12–14), *j6* 18 (16–20), *J2* 16, *J5* 19 (18–20), *z2* 18 (18–20), *z4* 20, *z5* 12, *Z1* 17 (16–18), *Z4* 28 (26–30), *Z5* 66 (63–69), *s4* 23 (22–24), *S2* 25 (24–26), *S4* 35 (34–36), *S5* 33 (32–34), *r3* 26 (24–28) και *R1* 22 (20–24).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*.

Κοιλία (Εικ. 233B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV-3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1-ST3*) 93 (91–95), πλάτους (*ST2-ST2*) 59 (57–61). Οι σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5-ST5*) 69 (67–69). Κοιλιοεδρικός θυρεός τετραγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 139 (131–145), πλάτους 110 (105–113). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 5 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 35 (34–36).

Χηληκέρατα (Εικ. 233Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 30 (30–32) με 11 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 39 (38–40) με 2 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 233Δ). Κάλυκας κυπελλοειδής, μήκους 11 (10–12). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

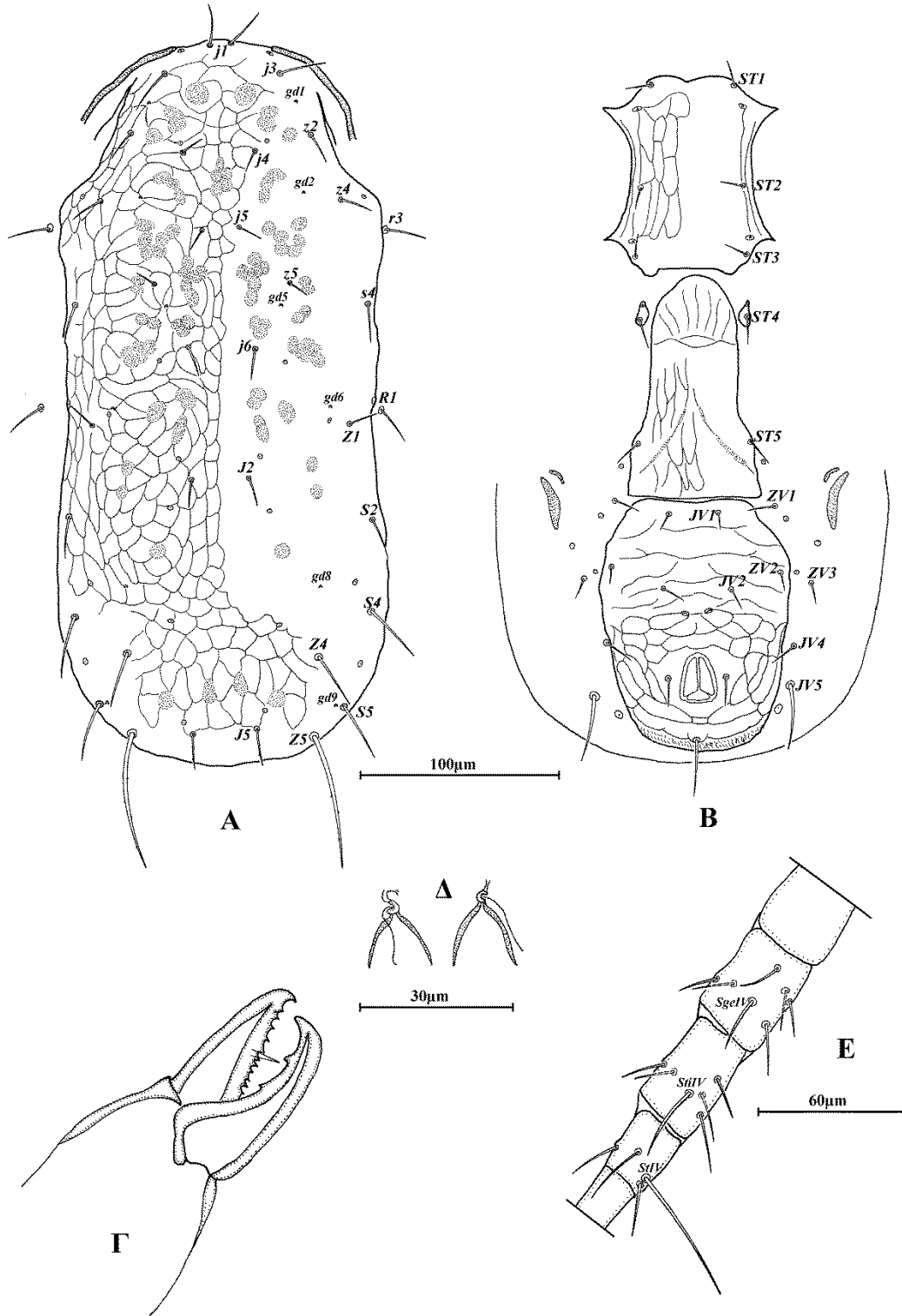
Πόδια (Εικ. 233Ε). Μήκη: πόδι I 330 (321–337), πόδι II 267 (261–269), πόδι III 264 (257–273), πόδι IV 348 (333–356). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 25 (22–28), *StiIV* 34 (32–36) και *StIV* 57 (55–59).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 3 ♀ σε *Arundo donax*, Κουρτέσι, Π.Ε. Ηλείας, 25 Μαΐου 2013.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Μπενίν, Νιγηρία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus neobaraki* Zannou, Moraes & Oliveira αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 233. *Neoseiulus neobaraki* Zannou, Moraes & Oliveira, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Neoseiulus bicaudus* (Wainstein)**

Amblyseius bicaudus Wainstein, 1962a: 146

Typhlodromus bicaudus — Hirschmann, 1962: 20

Amblyseius (Amblyseius) bicaudus — Ehara, 1966: 20

Neoseiulus bicaudus — Moraes *et al.*, 1986: 72

Amblyseius (Typhlodromips) bicaudus — Karg, 1991: 16

Amblyseius (Amblyseius) hirotae Ehara, 1985: 119 (Συνωνυμία κατά Ehara & Amano, 2004: 5)

Amblyseius micmac Chant & Hansell, 1971: 719 (Συνωνυμία κατά Denmark & Evans, 2011: 131)

Προηγούμενες αναφορές. Σε αγρωστώδη (Poaceae), καλλιεργούμενα και αυτοφυή, σε όλη την Ελλάδα (Papadoulis & Emmanouel, 1990a). Πολύκαστρο, Π.Ε. Κιλκίς, 1986, σε *Vicia* sp. Π.Ε. Εύβοιας, 1987, σε *Capsicum annuum* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Νέα Μάκρη και Μαραθώνας, Π. Αττικής, 1983, 1988, σε *Salix* sp. Κηφισιά και Μαραθώνας, Π. Αττικής, 1990, σε *Rosa* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Κρήτη, 1983, σε *Juncus* sp., Όρος Γράμμος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1995, σε *Juncus* sp. Κούλα, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό. Θερμοπύλες, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1995, σε *Typha latifolia*. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1998, σε άγριο μανιτάρι (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 9 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Arundo donax*, Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών και 2 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Ξηρόκαμπος, Π.Ε. Τρικάλων, 1 Ιουλίου 2011. 5 ♀ σε *Sorghum halepense*, Κιβέρι, Π.Ε. Αργολίδας, 28 Αυγούστου 2011. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 5 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 17 ♀ σε *Carex* sp., και 6 ♀ σε *Phragmites* sp., Κεραμωτή, Καβάλας και 7 ♀s σε *Juncus* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 2 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Anchusa* sp., Παραλία, Π.Ε. Πιερίας και 1 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Αλυκή Κίτρος, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 3 ♀ σε γρασίδι, Μελίκη, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 23 ♀ σε γρασίδι, 3 ♀ σε *Phragmites* sp. και 2 ♀ σε βρύα, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 2 ♀ σε γρασίδι, Κορυφούδι, Π.Ε. Σερρών, 4 ♀ σε γρασίδι και 2 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών και 15 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Δοϊράνη, Π.Ε. Κιλκίς, 3

Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Ακτή Ζάγκα, Π.Ε. Μεσσηνίας και 5 ♀ σε *Lagurus onatus*, Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 9 ♀ σε *Oryza sativa*, Ανθήλη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 2 Οκτωβρίου, 2015.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Καύκασος, Γαλλία, Γεωργία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ισπανία, Ιράν, Ισραήλ, Ιταλία, Καζακστάν, Καναδάς, Λετονία, Μεξικό, Μολδαβία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σαουδική Αραβία, Σερβία, Σλοβακία, Συρία, Τατζικιστάν, Τουρκία, Τυνησία,

***Neoseiulus extricatus* (Kolodochka)**

Amblyseius extricatus Kolodochka, 1991: 19

Neoseiulus extricatus — Kolodochka, 1998: 52

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος χωρίς οδόντες. Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας σχήματος V. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός αρρενος με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 234A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 16 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 351 (325–376), πλάτους (*s4–s4*) 183 (166–198), (*S2–S2*) 185 (166–202). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20 (20–22), *j3* 20 (18–22), *j4* 14 (12–14), *j5* 13 (12–14), *j6* 15 (14–16), *J2* 16 (14–18), *J5* 10 (8–10), *z2* 17 (14–20), *z4* 17 (16–20), *z5* 14 (12–16), *Z1* 17 (16–18), *Z4* 28 (26–32), *Z5* 38 (36–42), *s4* 22 (20–26), *S2* 24 (22–26), *S4* 22 (20–24), *S5* 21 (20–24), *r3* 18 (16–20) και *R1* 19 (18–20).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 234B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 69 (67–71), πλάτους (*ST2–ST2*) 66 (61–71). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 68 (63–71). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 120 (109–129), πλάτους 103 (99–109). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 5 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 33 (32–36).

Χηληκέρατα (Εικ. 234Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 29 (28–30) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 30 χωρίς οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 234Δ). Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας σχήματος V, μήκους 12 (10–14). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 234Ε). Μήκη: πόδι I 361 (337–376), πόδι II 270 (257–281), πόδι III 267 (249–285), πόδι IV 378 (348–400). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 24 (22–28), *StiIV* 23 (22–26) και *StIV* 41 (38–46).

Άρρεν (n=5).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 288 (281–301), πλάτους (*s4–s4*) 150 (143–158), (*S2–S2*) 147 (139–158). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 19 (18–20), *j3* 23 (22–26), *j4* 15 (14–16), *j5* 14 (12–16), *j6* 15 (14–16), *J2* 17 (16–18), *J5* 8, *z2* 19 (18–20), *z4* 20 (18–22), *z5* 15 (14–16), *Z1* 17 (16–20), *Z4* 28 (26–30), *Z5* 31 (28–34), *s4* 25 (24–26), *S2* 21 (18–24), *S4* 19 (18–22), *S5* 19 (18–20), *r3* 17 (16–18) και *R1* 16 (16–18).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 234Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνογεννητικός θυρεός δικτυωτός, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV4*, *ZV1*, *ZV2* και *ZV3*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 122 (117–127), πλάτους 160 (152–168). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 24 (22–26).

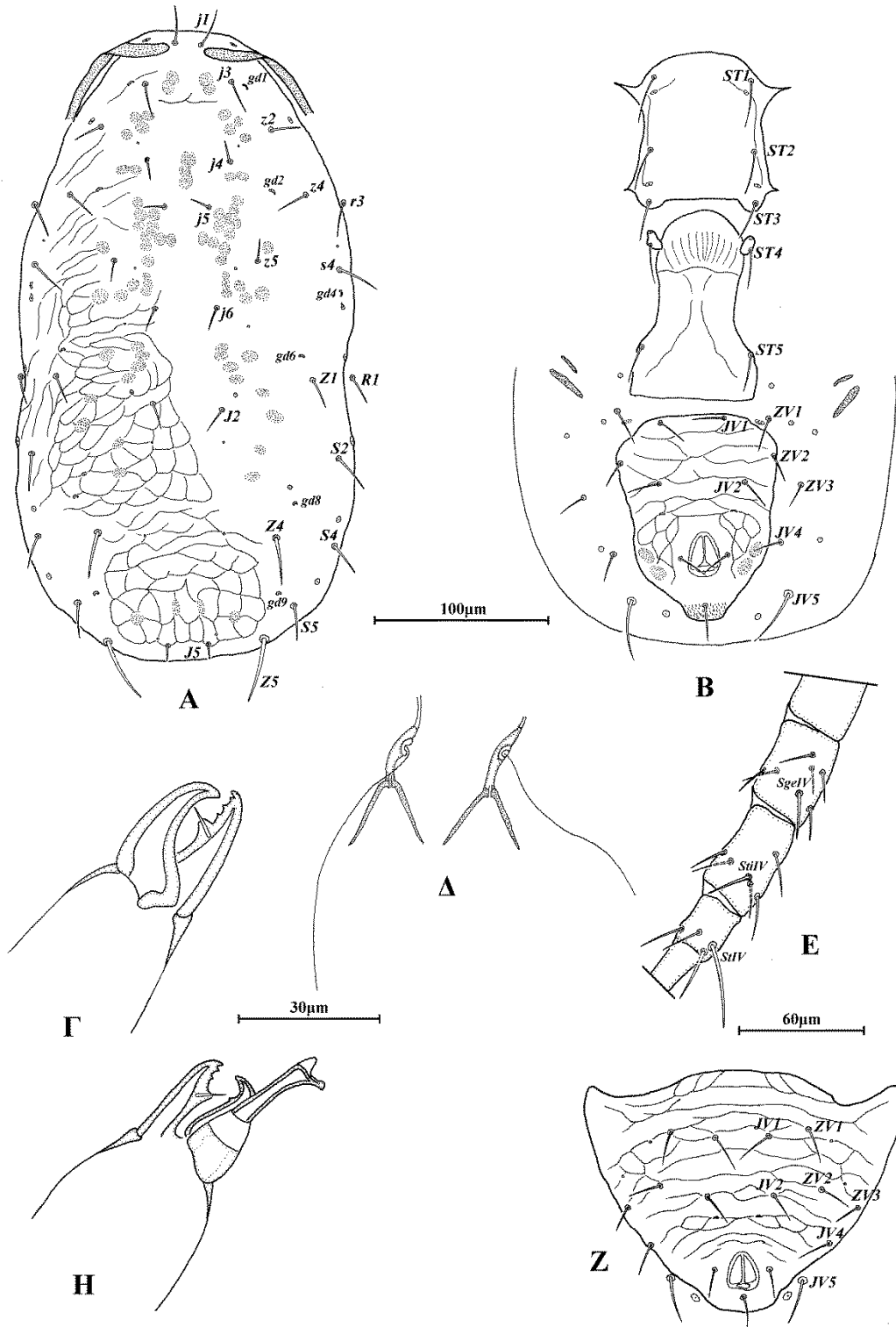
Χηληκέρατα (Εικ. 234Η). Σταθερό σκέλος με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 21 (20–22).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 20, *StiIV* 20 και *StIV* 34 (34–36).

Εξετασθέν υλικό. 5 ♀ και 2 ♂ σε *Juncus* sp., Λιβάδι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 8 ♀ και 3 ♂ σε *Scirpus* sp., Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Καζακστάν, Ουκρανία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus extricatus* (Kolodochka) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 234. *Neoseiulus extricatus* (Kolodochka), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρην) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulus provectus* (Kolodochka)**

Amblyseius provectus Kolodochka, 1991: 17

Neoseiulus provectus — Kolodochka, 1998: 52

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 7 οδόντες, κινητό σκέλος χωρίς οδόντες. Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας σχήματος V. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός αρρενος με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 235A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 9 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 384 (368–396), πλάτους (*s4–s4*) 177 (170–190), (*S2–S2*) 188 (182–194). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 25 (24–26), *j3* 31 (30–34), *j4* 16 (16–18), *j5* 18 (16–20), *j6* 20 (20–22), *J2* 24 (22–26), *J5* 12 (12–14), *z2* 28 (26–30), *z4* 27 (24–30), *z5* 17 (16–18), *Z1* 27 (26–30), *Z4* 38 (36–42), *Z5* 78 (73–83), *s4* 36 (34–38), *S2* 37 (36–40), *S4* 40 (36–44), *S5* 40 (38–42), *r3* 36 (32–40) και *R1* 34 (34–38).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 235B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 82 (79–85), πλάτους (*ST2–ST2*) 69 (67–71). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5–ST5*) 71 (69–73). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 140 (133–145), πλάτους 115 (111–123). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 50 (48–53).

Χηληκέρατα (Εικ. 235Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 34 (32–36) με 7 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 39 (38–40) χωρίς οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 235Δ). Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας σχήματος V, μήκους 15 (14–16). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 235Ε). Μήκη: πόδι I 367 (356–376), πόδι II 299 (293–309), πόδι III 306 (293–321), πόδι IV 404 (396–416). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 40 (40–42), *StiIV* 47 (46–50) και *StIV* 73 (69–77).

Άρρεν (n=8).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 316 (309–329), πλάτους (*s4–s4*) 148 (143–150), (*S2–S2*) 155 (147–166). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20 (20–22), *j3* 29 (28–30), *j4* 16 (16–18), *j5* 16 (16–18), *j6* 18, *J2* 21 (20–22), *J5* 11 (10–12), *z2* 23 (22–26), *z4* 24 (22–26), *z5* 16 (16–18), *Z1* 24 (22–28), *Z4* 39 (36–42), *Z5* 64 (59–69), *s4* 32 (32–34), *S2* 32 (32–34), *S4* 35 (34–38), *S5* 34 (34–36), *r3* 31 (30–32) και *R1* 30 (30–32).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*.

Κοιλία (Εικ. 235Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 12:JV–3,4:ZV–1. Στερονογεννητικός θυρεός δικτυωτός, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *ZV2* και *ZV3*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 136 (131–141), πλάτους 161 (152–170). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 38 (36–40).

Χηληκέρατα (Εικ. 235Η). Σταθερό σκέλος με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 23 (22–24).

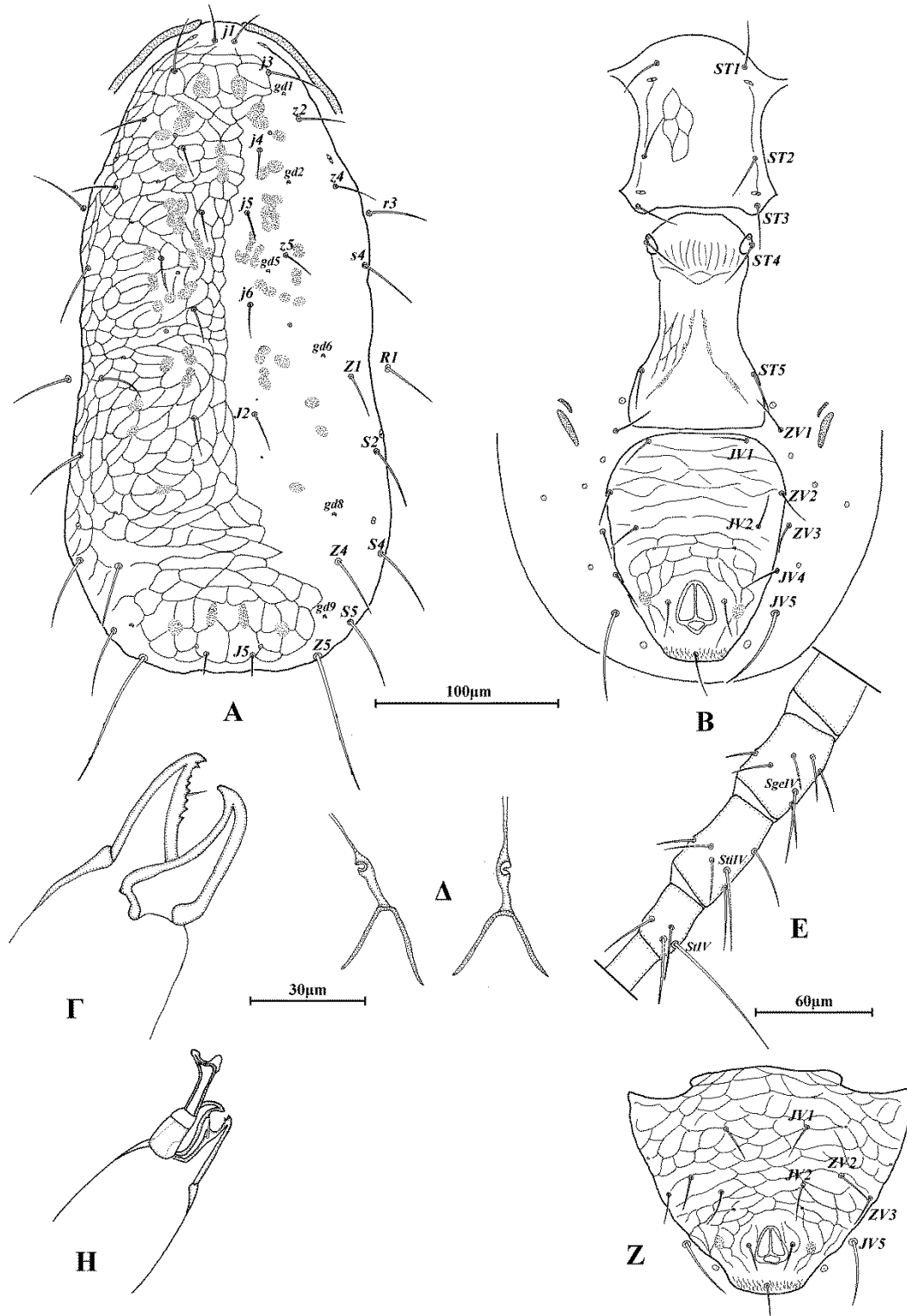
Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 30 (30–32), *StiIV* 39 (38–40) και *StIV* 60 (59–63).

Εξετασθέν υλικό. 26 ♀ και 6 ♂ σε *Juncus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 2 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 3 ♀ και 2 ♂ σε *Arundo donax*, Κουρτέσι, Π.Ε. Ηλείας, 25 Μαΐου 2013. 6 ♀ σε

Scirpus sp., Κεραμωτή, Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ουκρανία, Ρωσία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus provectus* (Kolodochka) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 235. *Neoseiulus provectus* (Kolodochka), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρεν) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulus makedonicus* (Papadoulis & Emmanouel)**

Amblyseius makedonicus Papadoulis & Emmanouel, 1991b: 56

Neoseiulus makedonicus — Moraes *et al.*, 2004: 131

Προηγούμενες αναφορές. Θεσσαλονίκη, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1987, σε *Oryza sativa* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Paliurus spina-christi*, Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Neoseiulus zwoelferi* (Dosse)**

Typhlodromus zwoelferi Dosse, 1957: 301

Typhlodromus (Amblyseius) zwoelferi — Chant, 1959: 78

Cydnodromus zwoelferi — Muma, 1961: 290

Typhlodromus (Typhlodromus) zwoelferi — Westerboer & Bernhard, 1963: 613

Amblyseius zwoelferi — Schuster & Pritchard, 1963: 268

Neoseiulus zwoelferi — Tuttle & Muma, 1973: 26

Amblyseius (Amblyseius) zwoelferi — Wainstein, 1975: 920

Amblyseius (Neoseiulus) zwoelferi — Karg, 1991: 21

Amblyseius vardgesi Arutunjan, 1968: 92 (Συνωνυμία κατά Rahmani *et al.*, 2010: 502)

Amblyseius zeitunicus Wainstein & Arutunjan, 1970: 1500 (Συνωνυμία κατά Wainstein, 1975: 920)

Προηγούμενες αναφορές. Αιγίνιο, Π.Ε. Πιερίας, 1998, σε *Oryza sativa* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισραήλ, Καζακστάν, Λετονία, Μαυροβούνιο, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Ρωσία, Σλοβακία, Σουηδία, Τουρκία, Φιλανδία.

***Neoseiulus agrestis* (Karg)**

Typhlodromus agrestis Karg, 1960: 449

Amblyseius agrestis — Karg, 1971: 186

Amblyseius (Amblyseius) agrestis — Wainstein, 1975: 920

Neoseiulus agrestis — Moraes *et al.*, 1986: 67

Amblyseius (Neoseiulus) agrestis — Karg, 1991: 20

Amblyseius aequisetus Wainstein, 1962a: 146 (Συνωνυμία κατά Wainstein, 1975: 920)

Προηγούμενες αναφορές. Φρακτό, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Picea abies* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 5 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Πλαστήρα, 15 Δεκεμβρίου 2013.

Εξάπλωση. Γαλλία, Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Καζακστάν, Λετονία, Μολδαβία, Νότια Αφρική, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σλοβακία, Τουρκία, Τσεχία.

***Neoseiulus karandinosi* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Neoseiulus karandinosi Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 78

Προηγούμενες αναφορές. Οινόχωρι, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1995, σε υπολείμματα *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε βρύα, Μετόχι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 8 ♀ σε βρύα και 1 ♀ σε λειχήνες, Καστριώτισσα, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε βρύα, Άνω Παύλιανη, Φθιώτιδας και 1 ♀ σε *Rubus idaeus*, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε γρασίδι, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Λαγκάδα, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Neoseiulus agrafioticus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Neoseiulus agrafioticus Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 81

Προηγούμενες αναφορές. Σβόνη, Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσα, 1995, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 14 ♀ σε *Sedum* sp. και 8 ♀ σε *Verbascum* sp., Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

Neoseiulus vasoides* (Karg)Amblyseius* (*Neoseiulus*) *vasoides* Karg, 1989a: 117*Amblyseius* (*Typhlodromips*) *vasoides* — Karg, 1991: 18*Neoseiulus vasoides* — Chant & McMurtry, 2003a: 25

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη μορφής σάλπιγγας με *atrium* αδιαφοροποίητο. Επιγονατίδα II με 8 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμηρίγγες.

Θήλυ (n=8)

Νότο (Εικ. 236A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 12 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 302 (297–313), πλάτους (*s4*–*s4*) 143 (139–147) (*S2*–*S2*) 155 (150–158). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 16 (16–18), *j3* 17 (16–18), *j4* 12, *j5* 10 (10–12), *j6* 12 (12–14), *J2* 14, *J5* 8, *z2* 16 (16–18), *z4* 17 (16–18), *z5* 11 (10–12), *Z1* 16, *Z4* 38 (36–40), *Z5* 53 (50–53), *s4* 23 (22–24), *S2* 28 (28–30), *S4* 26 (24–28), *S5* 24 (24–26), *r3* 19 (18–20) και *R1* 19 (18–20).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 236B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 61 (59–63), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 59 (57–61). Οι σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 58 (53–59). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 107 (105–109), πλάτους 97 (93–99). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 49 (48–50).

Χηληκέρατα (Εικ. 236Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 25 (24–28) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 26 (24–28) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 236Δ). Σπερματοθήκη μορφής σάλπιγγας με *atrium* αδιαφοροποίητο, μήκους 20. Πρωτεύων αγωγός ατρακτοειδής, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

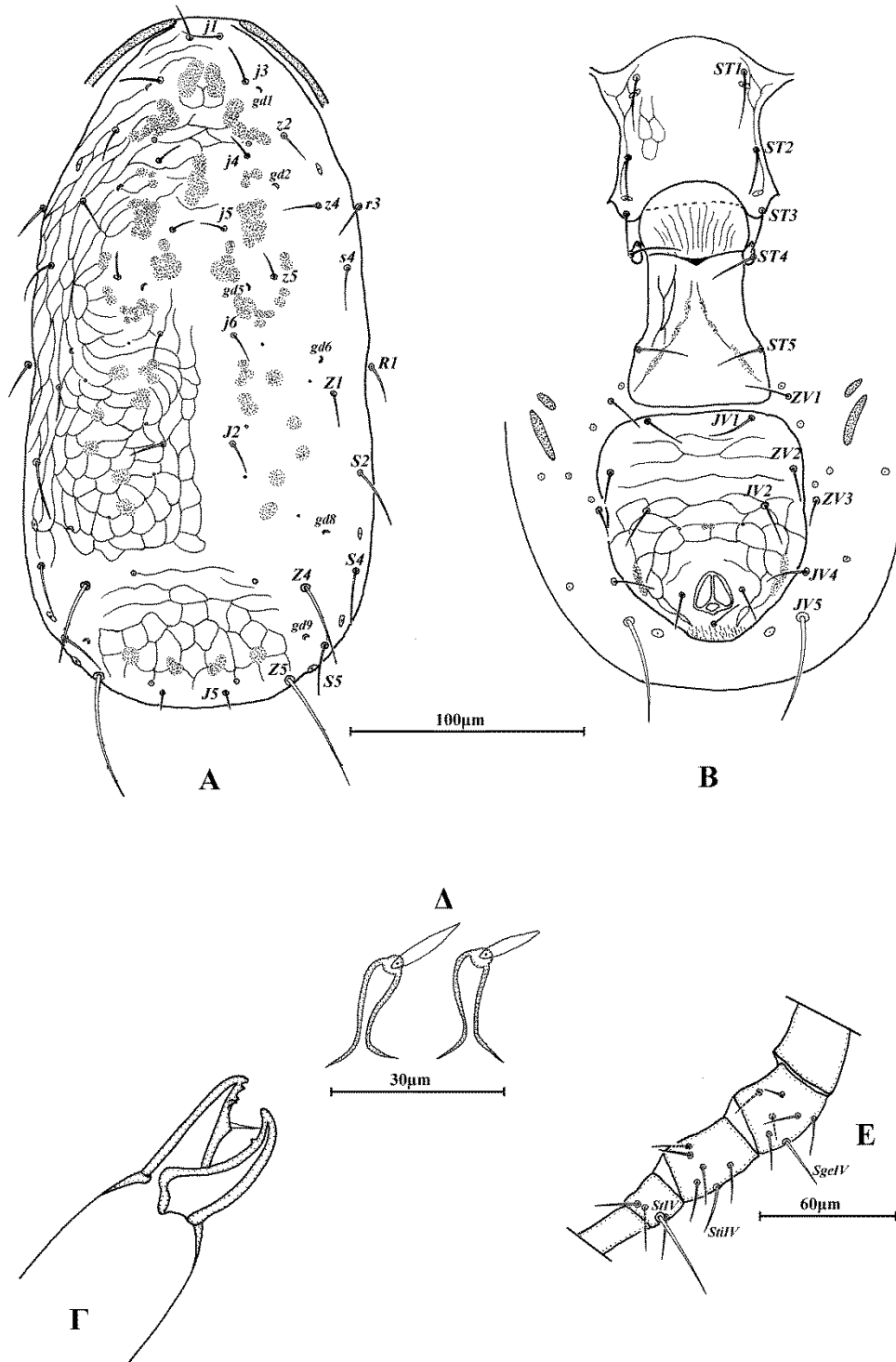
Πόδια (Εικ. 236Ε). Μήκη: πόδι I 304 (297–317), πόδι II 222 (214–230), ποδι III 214 (210–226), πόδι IV 289 (277–297). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 23 (22–24), *StiIV* 20 και *StIV* 40 (38–44).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 8 ♀ σε υπολείμματα *Astragalus angustifolius*, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012.

Εξάπλωση. Γερμανία, Ελλάδα.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus vasoides* (Karg) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 236. *Neoseiulus vasoides* (Karg), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Neoseiulus tauricus* (Livshitz & Kuznetsov)**

Amblyseius tauricus Livshitz & Kuznetsov, 1972: 24

Amblyseius (*Amblyseius*) *tauricus* — Arutunjan, 1977: 34

Neoseiulus tauricus — Moraes *et al.*, 1986: 98

Amblyseius (*Neoseiulus*) *tauricus* — Wu *et al.*, 2009: 92

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994, σε απροσδιόριστο φυτό. Όρος Σμόλικας, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε απροσδιόριστο φυτό (Papadoulis & Emmanouel, 1997). Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994, σε *Vaccinium* sp. Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδα, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Verbascum* sp. και 2 ♀ σε γρασίδι, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 1 ♀ σε γρασίδι, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας. 1 ♀ σε γρασίδι, Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Γαλλία, Ελλάδα, Κίνα, Ουκρανία.

***Neoseiulus pseudotauricus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Neoseiulus pseudotauricus Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 95

Προηγούμενες αναφορές. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994, 1995, σε απροσδιόριστο φυτό και υπολείμματα *Juniperus* sp. Όρος Όρβηλος, Π.Ε. Δράμας, 1995, σε *Acanthomolimon* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε λειχήνες, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Μαρόκο.

***Neoseiulus longilaterus* (Athias-Henriot)**

Typhlodromus longilaterus Athias-Henriot, 1957b: 218

Typhlodromus (*Amblyseius*) *longilaterus* — Chant, 1959: 79

Cydnodromus longilaterus — Muma, 1961: 290

Neoseiulus longilaterus — Moraes *et al.*, 1986: 85

Amblyseius (*Amblyseius*) *longilaterus* — Ueckermann & Loots, 1988: 128

Amblyseius longilaterus — Swirski & Amitai, 1997a: 2

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 7 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα κωδωνοειδή. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νότο (Εικ. 237A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 12 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 340 (325–352), πλάτους (*s4*–*s4*) 148 (143–154), (*S2*–*S2*) 161 (154–166). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *S4*, *S5*, *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 18 (16–20), *j3* 20 (20–22), *j4* 11 (10–12), *j5* 11 (10–12), *j6* 14 (12–14), *J2* 16 (14–18), *J5* 12 (10–14), *z2* 14 (12–16), *z4* 14 (14–16), *z5* 11 (10–12), *Z1* 17 (16–20), *Z4* 26 (24–28), *Z5* 60 (55–65), *s4* 24 (20–30), *S2* 22 (20–24), *S4* 26 (24–30), *S5* 27 (24–30), *r3* 22 (20–26) και *R1* 20.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*.

Κοιλία (Εικ. 237B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 77 (75–79), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 57 (55–59). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 63 (59–69). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με γραμμώσεις, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 117 (105–127), πλάτους 100 (89–111). Οι σμήριγγες

JV4, *JV5*, *ZVI*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* πριονοειδείς, μήκους 39 (38–44).

Χηληκέρατα (Εικ. 237Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 26 (26–28) με 7 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 29 (28–30) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 237Δ). Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 12 (10–14). Πρωτεύων αγωγός μακρής, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 237Ε). Μήκη: πόδι I 286 (277–297), πόδι II 232 (226–242), πόδι III 233 (226–242), πόδι IV 301 (297–313). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 48 (44–53).

Άρρεν (n=2).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 269, πλάτους (*s4–s4*) 123–127, (*S2–S2*) 135–139. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *S4*, *S5*, *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 16, *j3* 20, *j4* 10, *j5* 10–12, *j6* 12–14, *J2* 14, *J5* 12, *z2* 14, *z4* 12–14, *z5* 10, *Z1* 16, *Z4* 28–30, *Z5* 48–50, *s4* 20, *S2* 20, *S4* 20, *S5* 22, *r3* 20 και *R1* 18.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 237Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 105–107, πλάτους 139–145. Σμήριγγες *JV5* πριονοειδείς, μήκους 24.

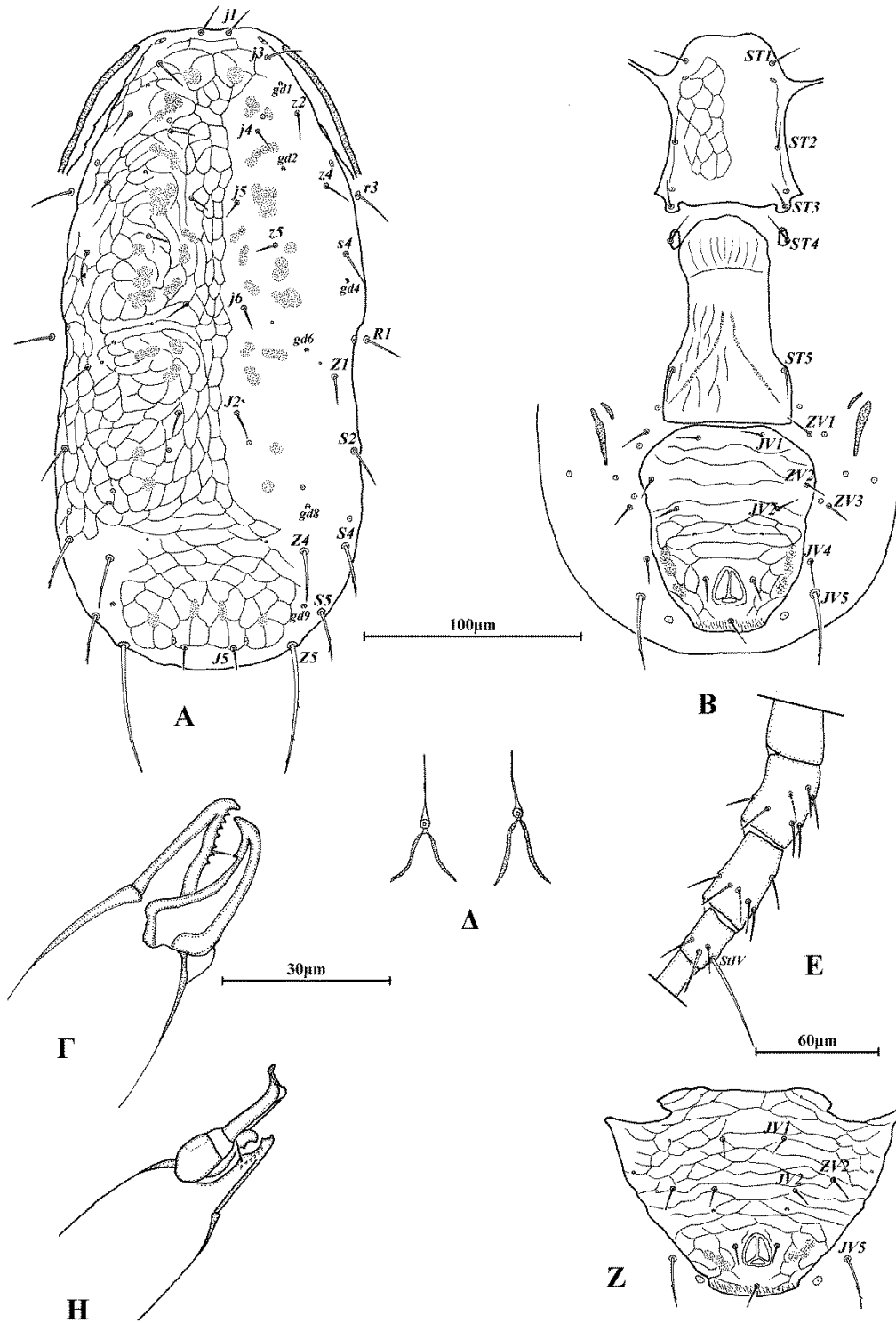
Χηληκέρατα (Εικ. 237Η). Σταθερό σκέλος με 7 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 16–18.

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 40–42.

Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε *Arundo donax*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 18 Μαρτίου 2013. 2 ♀ και 2 ♂ σε γρασίδι, Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 5 ♀ σε *Arundo donax*, Λιβαδειά, Π.Ε. Βοιωτίας, 8 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αλγερία, Ελλάδα, Ισραήλ, Μαρόκο, Τυνησία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus longilaterus* (Athias-Henriot) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 237. *Neoseiulus longilaterus* (Athias-Henriot), (θήλυ) A. Νότο, B. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, E. Πόδι IV. (άρρεν) Z. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulus enggadensis* (Amitai & Swirski)**

Amblyseius engaddensis Amitai & Swirski, 1970: 1

Neoseiulus engaddensis — Moraes *et al.*, 1986: 79

Προηγούμενες αναφορές. Ρόδα, Κέρκυρα και Ζάκυνθος, 2003, σε *Phragmites* sp. (Ragusa, 2006).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ισραήλ, Ιταλία.

***Neoseiulus paraibensis* (Moraes & McMurtry)**

Amblyseius paraibensis Moraes & McMurtry, 1983: 135

Neoseiulus paraibensis — Moraes *et al.*, 1986: 92

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 10 οδόντες, κινητό σκέλος με 3 οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα κυπελλοειδή. Επιγονατίδα II με 7 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 238Α). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *RI* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 14 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 389 (372–400), πλάτους (*s4–s4*) 185 (174–194), (*S2–S2*) 198 (186–206). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 30 (30–34), *j3* 35 (34–38), *j4* 19 (18–22), *j5* 18 (18–20), *j6* 28 (26–30), *J2* 30, *J5* 15 (14–16), *z2* 30 (30–34), *z4* 32 (30–36), *z5* 20, *Z1* 30 (28–34), *Z4* 43 (40–46), *Z5* 71 (67–75), *s4* 38 (36–40), *S2* 41 (40–44), *S4* 45 (40–50), *S5* 46 (44–50), *r3* 40 (40–42) και *RI* 41 (40–46).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 238Β). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 75 (69–77), πλάτους (*ST2–ST2*) 66 (61–69). Οι σμηρίγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5–ST5*) 70 (65–73). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, με 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 134 (129–141), πλάτους 109 (105–115). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 5 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 59 (53–61).

Χηληκέρατα (Εικ. 238Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 33 (30–36) με 10 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 35 (34–36) με 3 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 238Δ). Κάλυκας κυπελλοειδής, πλάτους 14 (12–18). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 238Ε). Μήκη: πόδι I 396 (384–412), πόδι II 311 (297–321), πόδι III 317 (309–321), πόδι IV 423 (400–436). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 38 (36–40), *StiIV* 39 (36–40) και *StIV* 80 (75–85).

Άρρεν (n=7).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 290 (257–301), πλάτους (*s4–s4*) 153 (147–158), (*S2–S2*) 149 (143–154). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 27 (26–28), *j3* 31 (30–32), *j4* 20, *j5* 18 (18–20), *j6* 27 (26–28), *J2* 32 (30–34), *J5* 10 (10–12), *z2* 30, *z4* 30, *z5* 19 (18–20), *Z1* 33 (32–34), *Z4* 48 (46–50), *Z5* 54 (51–55), *s4* 33 (32–36), *S2* 39 (38–42), *S4* 40 (38–42), *S5* 38 (38–40), *r3* 35 (34–38) και *R1* 34 (32–36).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 238Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός δικτυωτός, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 113 (109–119), πλάτους 151 (147–156). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 40 (40–44).

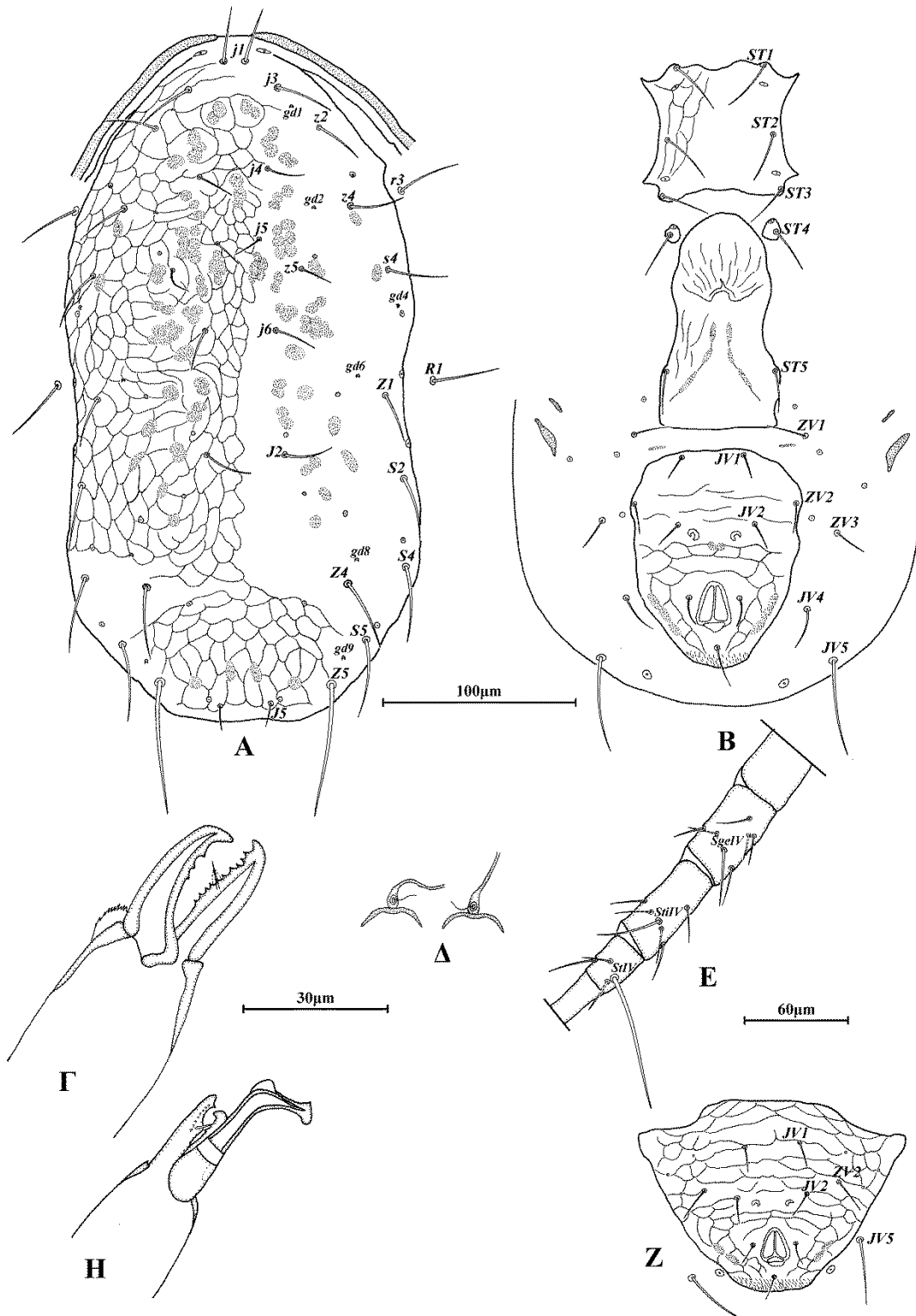
Χηληκέρατα (Εικ. 238Η). Σταθερό σκέλος με 9 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 21 (20–24).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 30, *StiIV* 31 (30–32) και *StIV* 59 (55–61).

Εξετασθέν υλικό. 34 ♀ και 7 ♂ σε γρασίδι, Κορυφούδι, Π.Ε. Σερρών, 12 ♀ σε γρασίδι, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 9 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών και Λίμνη Δοϊράνη, Π.Ε. Κιλκίς, 2 ♀ σε γρασίδι, 3 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Βραζιλία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Κολομβία, Κόστα Ρίκα, Κούβα, Νικαράγουα, Παναμάς.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus paraibensis* (Moraes & McMurtry) (Athias-Henriot) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 238. *Neoseiulus paraibensis* (Moraes & McMurtry), (θήλυ) A. Νώτο, B. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, E. Πόδι IV. (άρρεν) Z. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulus aristotelisi* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Neoseiulus aristotelisi Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 89

Προηγούμενες αναφορές. Αιγίνιο, Π.Ε. Πιερίας, 1995, σε *Oryza sativa* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 25 ♀ και 2 ♂ σε *Oryza sativa*, Ανθήλη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 2 Οκτωβρίου, 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Neoseiulus californicus* (McGregor)**

Typhlodromus californicus McGregor, 1954: 89

Amblyseius californicus — Schuster & Pritchard, 1963: 271

Cydnodromus californicus — Athias-Henriot, 1977: 62

Neoseiulus californicus — Moraes *et al.*, 1986: 73

Amblyseius (Amblyseius) californicus — Ueckermann & Loots, 1988: 150

Amblyseius (Neoseiulus) californicus — Ehara & Amano, 1998: 33

Typhlodromus mungeri McGregor, 1954: 92 (Συνωνυμία κατά Schuster & Pritchard, 1963: 271)

Typhlodromus chilensis Dosse, 1958: 55 (Συνωνυμία κατά El-Banhawy, 1979: 113)

Amblyseius wearnei Schicha, 1987: 103 (Συνωνυμία κατά Tixier *et al.*, 2014: 275)

Προηγούμενες αναφορές. Π.Ε. Λάρισας, 1985 και Μυτιλήνη, Λέσβος, 1987, σε *Pyrus communis*. Σκάλα, Π.Ε. Λακωνίας, 1987 και Μυτιλήνη, Λέσβος, 1988, σε *Citrus* spp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Cupressus* sp. και απροσδιόριστο φυτό (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Κάτω Σούλι, Π. Αττικής, 1991, σε *Gardenia jasminoides*. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Π. Αττικής, 1992, σε *Cucumis sativus*. Πάτρα, Π.Ε. Αχαΐας, 1993, σε *Rosa* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χαλκίδας, 6 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Λίμνη Καιάφα, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Ficus carica*, Μίλατος, Π.Ε. Λασιθίου, 23 Μαΐου 2013. 1 ♀ σε *Arundo donax*, Κουρτέσι,

Π.Ε. Ηλείας, 25 Μαΐου 2013. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Αλγερία, Αργεντινή, Αυστραλία, Βραζιλία, Βενεζουέλα, Γαλλία, Γουαδελούπη, Γουατεμάλα, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κανάριοι Νήσοι, Κολομβία, Κούβα, Κύπρος, Μεξικό, Νότια Κορέα, Ουρουγουάη, Περού, Πορτογαλία, Σενεγάλη, Σερβία, Σλοβενία, Συρία, Ταϊβάν, Τουρκία, Τυνησία, Χιλή.

***Neoseiulus idaeus* Denmark & Muma**

Neoseiulus idaeus Denmark & Muma, 1973: 266

Amblyseius idaeus — Moraes & McMurtry, 1983: 134

Cydnodromus idaeus — Tixier *et al.*, 2011: 274

Cydnodromus picanus Ragusa, 2000: 4 (Συνωνυμία κατά Tixier *et al.*, 2011: 279)

Neoseiulus tridenticus Ueckermann, Moraes & Zannou, *in* Zannou *et al.*, 2006: 271 (Συνωνυμία κατά Guanilo *et al.*, 2008: 28)

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 4 οδόντες, κινητό σκέλος με 3 οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα κωδωνοειδή. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νότο (Εικ. 239A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd6* και *gd9*) και 14 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 361 (348–376), πλάτους (*s4–s4*) 154 (147–158), (*S2–S2*) 184 (170–190). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες, εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (20–22), *j3* 50 (46–51), *j4* 43 (38–48), *j5* 43 (40–48), *j6* 51 (46–55), *J2* 52 (48–55), *J5* 10 (10–12), *z2* 49 (46–53), *z4* 52 (56–55), *z5* 37 (34–40), *Z1* 51 (48–55), *Z4* 67 (61–71), *Z5* 71 (65–75), *s4* 65 (59–69), *S2* 57 (51–59), *S4* 33 (28–38), *S5* 22 (20–26), *r3* 29 (26–30) και *R1* 30 (26–32).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*.

Κοιλία (Εικ. 239B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 69 (65–71), πλάτους (*ST2–ST2*) 64 (59–65). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5–ST5*) 66 (61–69). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 127 (113–135), πλάτους 98 (87–111). Οι σμήριγγες

JV4, *JV5*, *ZVI*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 53 (46–57).

Χηληκέρατα (Εικ. 239Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 22 (22–24) με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 25 (24–26) με 3 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 239Δ). Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 13 (12–14). Πρωτεύων αγωγός μακρής, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 239Ε). Μήκη: πόδι I 337 (325–412), πόδι II 273 (253–281), πόδι III 273 (253–281), πόδι IV 377 (356–388). Επιγωνατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 49 (46–51).

Αρρεν (n=5).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd6* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 291 (285–297), πλάτους (*s4–s4*) 143 (139–147), (*S2–S2*) 154 (147–158). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες, εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20, *j3* 40, *j4* 31 (30–34), *j5* 31 (30–34), *j6* 36 (34–38), *J2* 36 (34–38), *J5* 10 (8–10), *z2* 38 (38–40), *z4* 40 (40–42), *z5* 25 (24–28), *Z1* 37 (36–38), *Z4* 49 (46–53), *Z5* 50 (46–53), *s4* 49 (48–50), *S2* 40 (38–42), *S4* 21 (20–24), *S5* 19 (18–20), *r3* 21 (20–22) και *R1* 21 (20–22).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 239Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερονογεννητικός θυρεός δικτυωτός, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος ημισεληνοειδών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 119 (113–123), πλάτους 164 (158–170). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 29 (28–32).

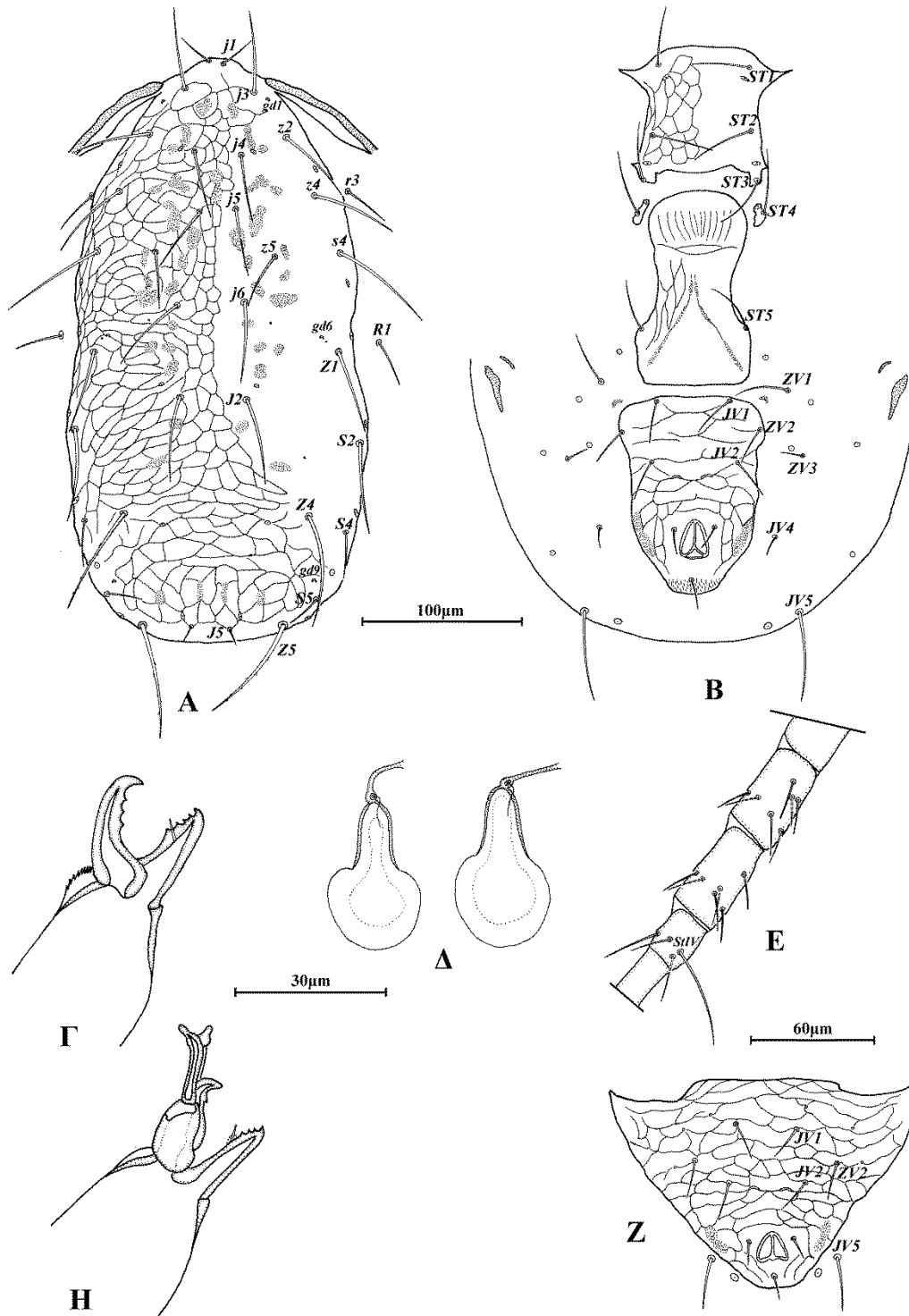
Χηληκέρατα (Εικ. 239Η). Σταθερό σκέλος με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδοκτύλου σχήματος L, μήκους 18 (18–20).

Πόδια. Επιγωνατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 36 (34–38).

Εξετασθέν υλικό. 13 ♀ και 5 ♂ σε *Rosa* sp., Βοτανικός, Π. Αττικής, 3 Φεβρουαρίου 2013.

Εξάπλωση. Αργεντινή, Βραζιλία, Βενεζουέλα, Ελλάδα, Ισπανία, Κένυα, Κολομβία, Μπενίν, Παραγουάη, Περού, Χιλή.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus idaeus* Denmark & Muma αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 239. *Neoseiulus idaeus* Denmark & Muma, (θήλυ) Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρην) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulus pseudoumbraticus* (Chant & Yoshida-Shaul)**

Amblyseius pseudoumbraticus Chant & Yoshida-Shaul, 1982a: 2001

Amblyseius (Amblyseius) pseudoumbraticus — Ueckermann & Loots, 1988: 135

Neoseiulus pseudoumbraticus — Moraes *et al.*, 1986: 93

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 7 οδόντες, κινητό σκέλος με 2 οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα κυπελλοειδή. Επιγονατίδα II με 9 σμήριγγες. Πόδι IV με 2 μακροσμήριγγες.

Θήλυ (n=3)

Νότο (Εικ. 240A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 263 (269–309), πλάτους (*s4*–*s4*) 129 (119–135), (*S2*–*S2*) 147 (139–158). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (20–22), *j3* 30 (30–32), *j4* 20 (18–22), *j5* 15 (14–16), *j6* 18 (16–20), *J2* 22 (20–24), *J5* 10, *z2* 24, *z4* 31 (30–32), *z5* 17 (16–18), *Z1* 26 (24–28), *Z4* 46 (46–48), *Z5* 57 (53–59), *s4* 48 (46–50), *S2* 43 (40–46), *S4* 29 (28–30), *S5* 29 (28–30), *r3* 26 και *R1* 23 (22–24).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 240B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1*–*ST3*) 57 (53–59), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 59 (57–59). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 53 (51–55). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 100 (91–105), πλάτους 77 (71–79). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 36 (34–38).

Χηληκέρατα (Εικ. 240Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 26 με 7 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 28 με 2 οδόντες.

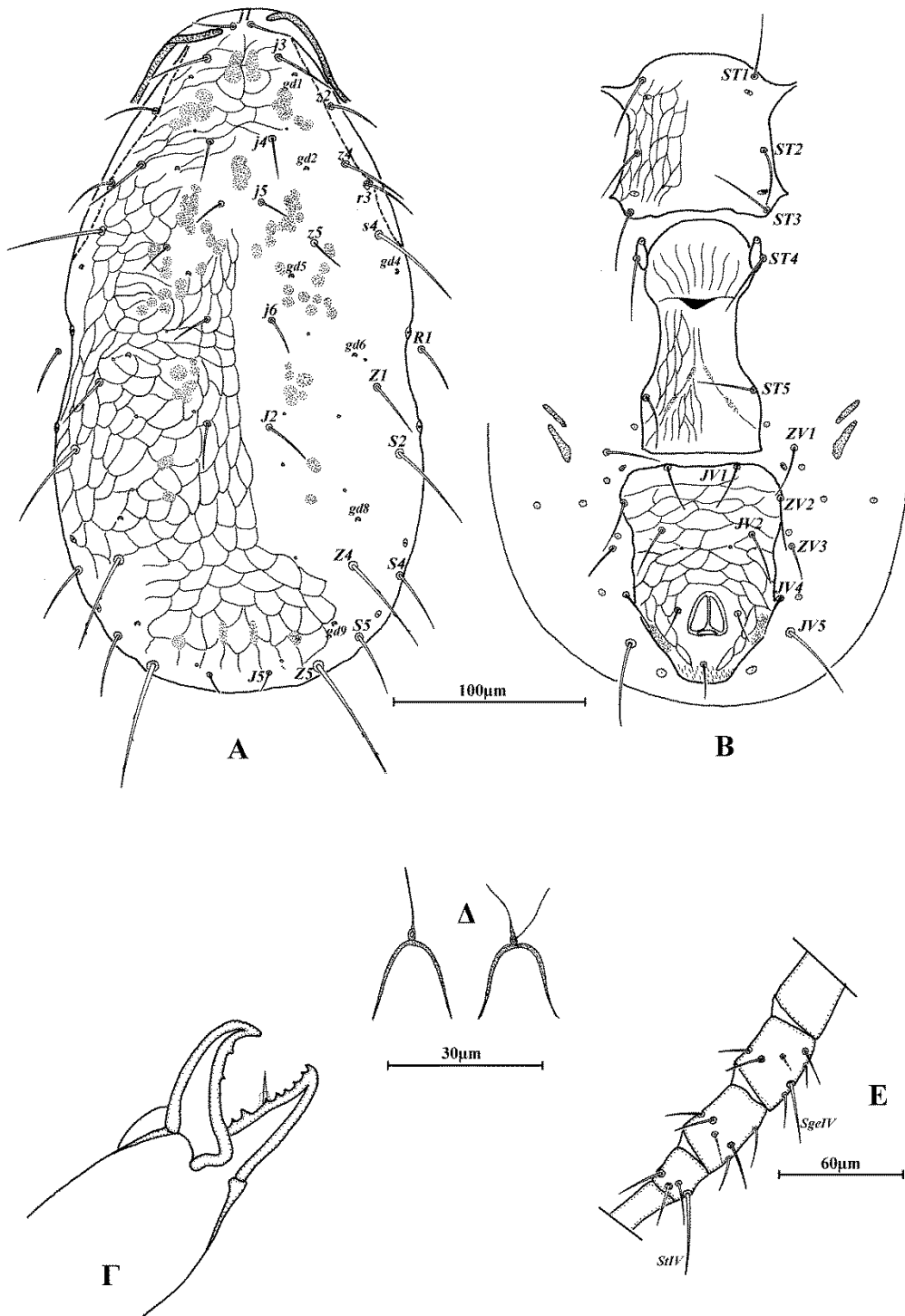
Σπερματοθήκη (Εικ. 240Δ). Κάλυκας κυπελλοειδής, μήκους 15 (14–16). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 240Ε). Μήκη: πόδι I 294 (277–305), πόδι II 226 (210–238), πόδι III 214 (198–222), πόδι IV 297 (269–313). Επιγονατίδες II, III και IV με 9, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 2 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 28 (26–30) και *StIV* 38 (34–40).

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Asteraceae, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 2 ♀ σε γρασίδι, Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Αλγερία, Ελλάδα.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus pseudoumbriticus* (Chant & Yoshida-Shaul) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 240. *Neoseiulus pseudoumbriticus* (Chant & Yoshida-Shaul), (θήλυ) A. Νότο, B. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, E. Πόδι IV.

Neoseiulus halophilus sp. nov.

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 5 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη κάλυκα κωδωνοειδή. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 241Α). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*) και 14 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 360 (352–372), πλάτους (*s4-s4*) 157 (150–162), (*S2-S2*) 180 (174–186). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 24 (22–26), *j3* 28 (26–30), *j4* 14, *j5* 13 (12–14), *j6* 16 (14–16), *J2* 16 (14–18), *J5* 13 (12–14), *z2* 22 (22–24), *z4* 21 (20–24), *z5* 12 (12–14), *Z1* 21 (20–24), *Z4* 30 (28–30), *Z5* 85 (79–89), *s4* 33 (32–34), *S2* 37 (34–40), *S4* 47 (46–50), *S5* 34 (32–38), *r3* 35 (32–38) και *R1* 29 (26–30).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*.

Κοιλία (Εικ. 241Β). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV-3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1-ST3*) 76 (71–79), πλάτους (*ST2-ST2*) 65 (63–67). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5-ST5*) 68 (63–71). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, δικτυωτός στο οπίσθιο 1/2, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 130 (125–139), πλάτους 104 (99–113). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 58 (55–59).

Χηληκέρατα (Εικ. 241Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 30 (28–34) με 5 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 33 (32–34) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 241Δ). Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 12 (12–14). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 241Ε). Μήκη: πόδι I 303 (297–309), πόδι II 252 (242–257), πόδι III 257 (249–265), πόδι IV 333 (317–348). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 30 (28–32), *StiIV* 39 (38–42) και *StIV* 59 (57–61).

Άρρεν (n=5).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd6* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 291 (289–293), πλάτους (*s4–s4*) 134 (131–135), (*S2–S2*) 149 (143–150). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20, *j3* 26 (24–28), *j4* 11 (10–12), *j5* 10 (10–12), *j6* 13 (12–14), *J2* 15 (14–16), *J5* 12 (12–14), *z2* 19 (18–20), *z4* 19 (18–20), *z5* 10 (10–12), *Z1* 19 (18–20), *Z4* 29 (28–30), *Z5* 67 (61–71), *s4* 29 (28–30), *S2* 31 (30–34), *S4* 40, *S5* 30, *r3* 28 (26–30) και *R1* 25 (24–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 241Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός δικτυωτός, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 119 (115–123), πλάτους 143 (139–149). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 47 (44–51).

Χηληκέρατα (Εικ. 241Η). Σταθερό σκέλος με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 17 (16–18).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 οξυκατάληκτες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 23 (22–24), *StiIV* 32 (30–34) και *StIV* 49 (48–50).

Υλικό τύπος. Ολότυπος: 1 ♀ σε *Scirpus* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. Παράτυποι: 37 ♀ και 5 ♂ σε *Scirpus* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013.

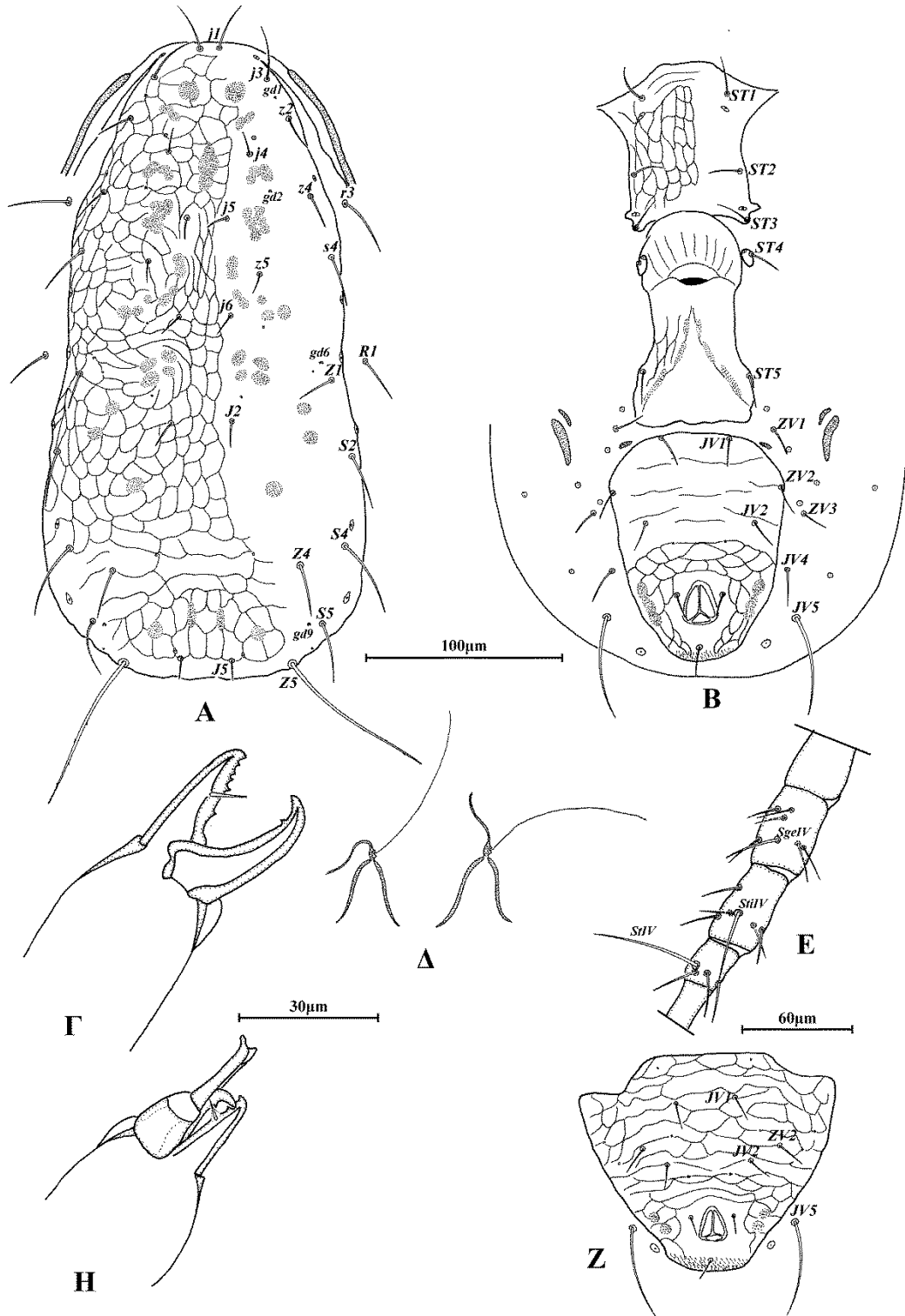
Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *halophilus* λόγω της εύρεσής του σε αλοφιλική (halophilic) βλάστηση.

PHYTOSEIIDAE:ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

Πίνακας 22. Διαφορές μεταξύ *N. halophilus* sp. nov. και συγγενών ειδών.

	<i>N. halophilus</i> sp. nov.	<i>N. cucumeris</i> (Oudemans) ¹	<i>N. reticulatus</i> (Oudemans) ²	<i>N. reticuloides</i> (Wainstein) ³	<i>N. dissipatus</i> (Kolodochka) ⁴	<i>N. perspectus</i> (Kolodochka) ⁵
<i>j1</i>	24 (22–26)	24	16	24 (24–28)	23	23
<i>j3</i>	28 (26–30)	31	23	29 (28–30)	30	29
<i>j4</i>	14	18–20	16	15 (14–16)	13	12
<i>j5</i>	13 (12–14)	18–20	13	15 (14–16)	14	12
<i>j6</i>	16 (14–16)	18–20	17	19 (18–20)	17	15
<i>J2</i>	16 (14–18)	24	18	21 (20–22)	18	17
<i>z2</i>	22 (22–24)	31	14	24 (24–26)	23	20
<i>z4</i>	21 (20–24)	31	20	24 (22–28)	25	23
<i>z5</i>	12 (12–14)	12	12	15 (14–16)	14	12
<i>Z1</i>	21 (20–24)	28	21	24 (22–26)	27	23
<i>Z4</i>	30 (28–30)	40	39	38 (36–40)	31	32
<i>Z5</i>	85 (79–89)	66	55	79 (75–83)	62	80–86
<i>s4</i>	33 (32–34)	38	30	36 (34–40)	37	33
<i>S2</i>	37 (34–40)	35	23	37 (34–40)	34	35
<i>S4</i>	47 (46–50)	35	20	36 (34–40)	31	37
<i>S5</i>	34 (32–38)	35	20	36 (34–40)	30	38
<i>SgeIV</i>	30 (28–32)	25	25	34 (34–36)	70;	28
<i>StiIV</i>	39 (38–42)	30	28	39 (36–40)	40	36
<i>StIV</i>	59 (57–61)	50	45	68 (65–71)	63	57
Κ.Σ.Χ	1 οδόντας	1 οδόντας	2 οδόντες	1 οδόντας	1 οδόντας	1 οδόντας
Σ.Σ.Χ	5 οδόντες	4 οδόντες	5 οδόντες	5 οδόντες	4 οδόντες	4 οδόντες
Σ.Ν.Θ	4 ζεύγη	5 ζεύγη	7 ζεύγη	7 ζεύγη	6 ζεύγη	5 ζεύγη

Κ.Σ.Χ. (Κινητό σκέλος χηλής), **Σ.Σ.Χ.** (Σταθερό σκέλος χηλής), **Σ.Ν.Θ.** (Σωληνοστόματα νωτιαίου θυρεού). ¹ Livshitz & Kuznetsov, 1972, ² Kolodochka, 1988b, ³ Wainstein, 1975 και παρούσα μελέτη, ⁴ Kolodochka, 1991, ⁵ Kolodochka, 1992a



Εικόνα 241. *Neoseiulus halophilus* sp. nov., (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρεν) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulus cucumeris* (Oudemans)**

Typhlodromus cucumeris Oudemans, 1930b: 69

Amblyseius (*Typhlodromopsis*) *cucumeris* — De Leon, 1959a: 113

Typhlodromus (*Amblyseius*) *cucumeris* Chant, 1959: 78

Amblyseius (*Amblyseius*) *cucumeris* — Wainstein, 1962b: 16

Typhlodromus (*Typhlodromus*) *cucumeris* — Westerboer & Bernhard, 1963: 609

Amblyseius (*Neoseiulus*) *cucumeris* — De Leon, 1965b: 23

Amblyseius cucumeris — Athias-Henriot, 1957a: 336

Neoseiulus cucumeris — Moraes *et al.*, 1986: 76

Typhlodromus thripsi MacGill, 1939: 310 (Συνωνυμία κατά Evans, 1952a: 416)

Amblyseius coprophilus Karg, 1970: 289 (Συνωνυμία κατά Karg, 1971: 188)

Προηγούμενες αναφορές. Μεσσαρά, Π.Ε. Ηρακλείου, 1988, σε απροσδιόριστο *Roaceae*. Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1990, σε απροσδιόριστο *Roaceae* (Papadoulis & Emmanouel, 1991b). Μαραθώνας και Νέα Μάκρη, Π. Αττικής, 1983, Χαλκίδα, Π.Ε. Εύβοιας, 1983, Κρήτη, 1987, 1988, 1989, Π.Ε. Πρέβεζας, 1987, 1990, Μυτιλήνη, Λέσβος, 1988, 1989, σε *Solanum lycopersicum*. Μαραθώνας, Π. Αττικής, 1986, 1988, Χαλκίδα, Π.Ε. Εύβοιας, 1986, 1988, Κρήτη, 1987, 1988, σε *Capsicum annuum* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Δαμάσι, Π.Ε. Λάρισας, 1993, σε *Capsicum annuum*. Κατσικάς, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1998, σε *Lythrum* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 6 ♀ σε *Juncus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Κουβέρτα, Π.Ε. Αργολίδας, 11 Σεπτεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Phragmites* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Juncus* sp. και 3 ♀ σε *Phragmites* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 19 ♀ σε *Juncus* sp., Μπούκα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 9 ♀ σε *Juncus* sp., Λιβιάδι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 5 ♀ σε *Juncus* sp., Καραβόμυλος, Κεφαλονιά και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Arundo donax*, Κουρτέσι, Π.Ε. Ηλείας, 29 Ιουνίου 2013. 23 ♀ σε *Juncus* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 6 ♀ και 5 ♂ σε *Juncus* sp. και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε *Calicotome villosa*, Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 ♀ σε *Juncus* sp., Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, 2 ♀ σε *Quercus ilex* και 1 ♀ και 1 ♂ σε απροσδιόριστο *Roaceae*, Πολυλίμνιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε *Juniperus communis*, Ερυθρές, Π.Ε. Αττικής, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Juniperus*

oxycedrus, Περδικάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 16 ♀ και 5 ♂ σε *Juncus* sp., 1 ♀ σε *Scirpus* sp. και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας και 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Βόνιτσα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Phragmites* sp., Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Plantago lanceolata*, Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αίγυπτος, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αρμενία, Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Δυτική Όχθη, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ινδία, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Καναδάς, Κανάριοι Νήσοι, Καύκασος, Κύπρος, Λετονία, Λευκορωσία, Μαρόκο, Μεξικό, Μολδαβία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σαουδική Αραβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Τουρκία, Τυνησία, Φιλανδία.

***Neoseiulus reticuloides* (Wainstein)**

Amblyseius (*Amblyseius*) *reticuloides* Wainstein, 1975: 919

Amblyseius reticuloides — Beglyarov, 1981: 41

Amblyseius (*Neoseiulus*) *reticuloides* — Karg, 1991: 22

Neoseiulus reticuloides — Moraes *et al.*, 1986: 94

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 3 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 5 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα κωδωνοειδή. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νότο (Εικ. 242A). Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 371 (356–384), πλάτους (*s4–s4*) 179 (174–186), (*S2–S2*) 191 (182–198). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 24 (24–28), *j3* 29 (28–30), *j4* 15 (14–16), *j5* 15 (14–16), *j6* 19 (18–20), *J2* 21 (20–22), *J5* 13 (12–14), *z2* 24 (24–26), *z4* 24 (22–28), *z5* 15 (14–16), *Z1* 24 (22–26), *Z4* 38 (36–40), *Z5* 79 (75–83), *s4* 36 (34–40), *S2* 37 (34–40), *S4* 36 (34–40), *S5* 36 (34–40), *r3* 28 (26–30) και *R1* 27 (24–30).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 242B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός δικτυωτός, ασθενώς χιτινισμένος, με 3 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2* και *ST3*), μήκους (*ST1–ST3*) 76 (71–79), πλάτους (*ST2–ST2*) 68 (65–69). Οι σμήριγγες *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός δικτυωτός, πλάτους (*ST5–ST5*) 70 (67–71). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 139 (127–145), πλάτους 110 (105–117). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3*

και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 42 (40–46).

Χηληκέρατα (Εικ. 242Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 29 (28–30) με 5 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 32 (30–34) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 242Δ). Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 12 (10–14). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 242Ε). Μήκη: πόδι I 365 (348–376), πόδι II 293 (277–297), πόδι III 300 (293–305), πόδι IV 399 (392–408). Επιγωνατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 34 (34–36), *StiIV* 39 (36–40) και *StIV* 68 (65–71). Μακροσμήριγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Άρρεν (n=2).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 10A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 7 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 285–293, πλάτους (*s4–s4*) 139–143, (*S2–S2*) 147–154. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20–22, *j3* 30, *j4* 14–16, *j5* 14, *j6* 18–20, *J2* 18–20, *J5* 10, *z2* 20, *z4* 24, *z5* 14, *Z1* 20–24, *Z4* 38–40, *Z5* 57–59, *s4* 32–38, *S2* 30, *S4* 30–32, *S5* 32–34, *r3* 24–26 και *R1* 24.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*.

Κοιλία (Εικ. 242Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 11:JV–3,4:ZV–1,3. Στερονογεννητικός θυρεός δικτυωτός, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός ενωμένος με το οπίσθιο άκρο του περιτρηματικού θυρεού, τριγωνικός, δικτυωτός, με 3 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 129, πλάτους 166–176. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 36.

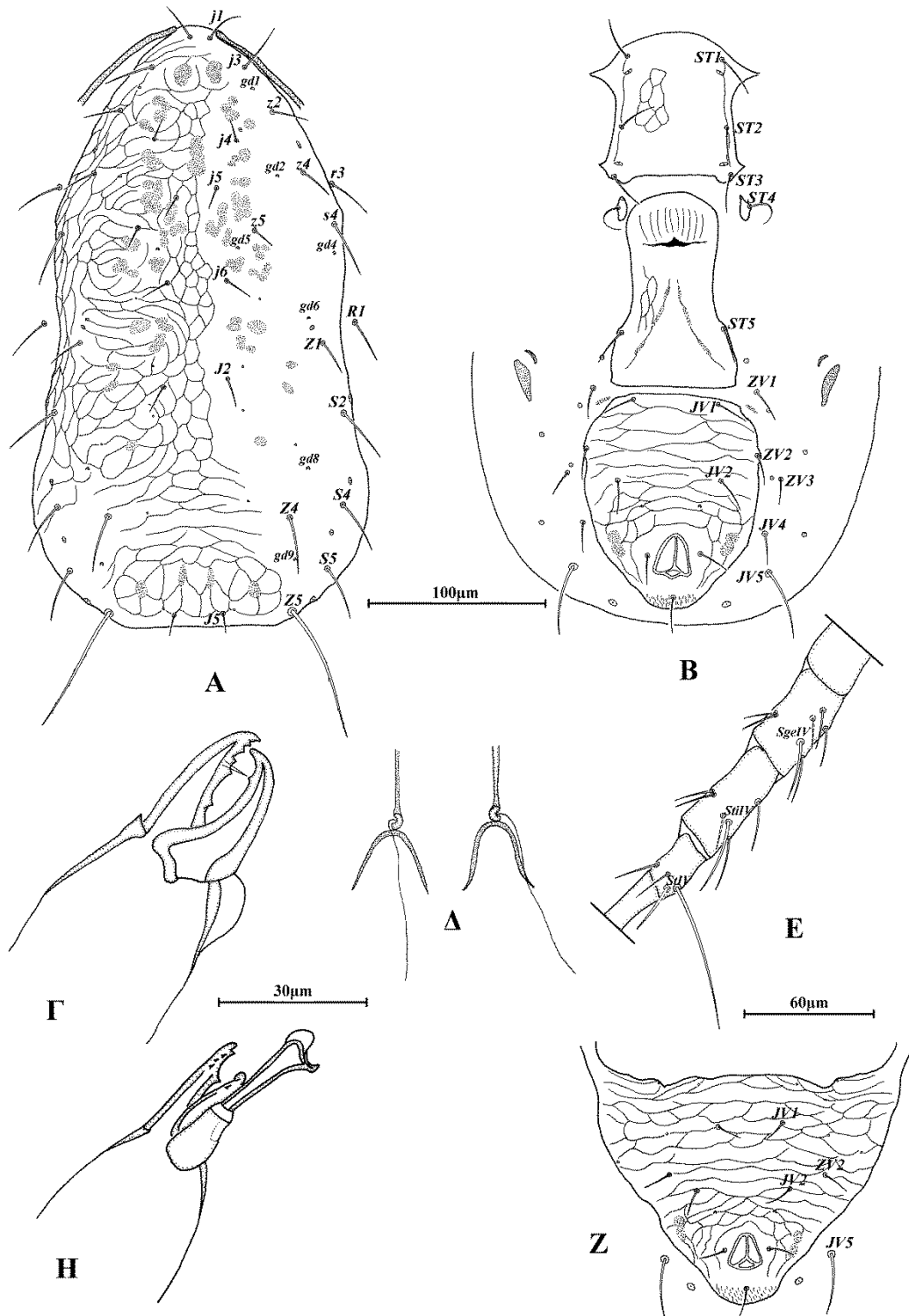
Χηληκέρατα (Εικ. 242Η). Σταθερό σκέλος με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 24.

Πόδια. Επιγωνατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 26–28, *StiIV* 30 και *StIV* 53–55. Μακροσμήριγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Εξετασθέν υλικό. 14 ♀ και 2 ♂ σε *Juncus* sp., Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ρωσία.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulus reticuloides* (Wainstein) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 242. *Neoseiulus reticuloides* (Wainstein), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρεν) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

Υποοικογένεια PHYTOSEIINAE Berlese

Phytoseiini Berlese, 1913: 3 (εν μέρει). Γένος τύπος: *Phytoseius* Ribaga, 1904

Phytoseiinae — Vitzthum, 1941: 768

Chantiini Pritchard & Baker, 1962: 211. Γένος τύπος: *Chantia* Pritchard & Baker, 1962

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την απουσία όλων των σμηρίγγων της σειράς *S* και των *Z1* στο οπισθόνωτο.

Περιλαμβάνει 3 γένη (Chant & McMurtry, 1994) εκ των οποίων μόνο 1 (*Phytoseius* Ribaga) απαντά στην Ελλάδα.

Γένος *Phytoseius* Ribaga

Phytoseius Ribaga, 1904: 177. Είδος τύπος: *Gamasus plumifer* Canestrini & Fanzago, 1876

Phytoseius (*Phytoseius*) — Wainstein, 1959: 1361

Phytoseius (*Dubininellus*) Wainstein, 1959: 1361. Είδος τύπος: *Phytoseius* (*Dubininellus*) *corniger* Wainstein, 1959

Phytoseius (*Pennaseius*) Pritchard & Baker, 1962: 223. Είδος τύπος: *Phytoseius* (*Pennaseius*) *amba* Pritchard & Baker, 1962

Typhlodromus (*Phytoseius*) — van der Merwe, 1968: 100

Phytoseius (*Euryseius*) Wainstein, 1970: 1726. Είδος τύπος: *Phytoseius* *purseglovei* De Leon, 1965a

Αναγνώριση. Σμήριγγες *s3* και *s6* παρούσες. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νότου είτε 12A:3A, με 15 ζεύγη σμηρίγγων (*J2* και *R1* απούσες), 12A:4A, με 16 ζεύγη σμηρίγγων (*J2* απούσες, *R1* παρούσες) ή 12A:5A, με 17 ζεύγη σμηρίγγων (*J2* και *R1* παρούσες). Νωτιαίες σμηρίγγες *s4*, *r3*, *Z4* και *Z5* ισχυρές, έντονα πριονοειδείς. Επιγονατίδα II με 7 σμηρίγγες. Επιγονατίδα III με 6 σμηρίγγες.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Phytoseius* Ribaga

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Σμήριγγες *J2* και *R1* παρούσες 2
- Σμήριγγες *J2* και *R1* απούσες 3
- 2 Σμήριγγες *J2* λείες. Μακροσμήριγγα βασιταρσού IV 40 μm *Ph. finitimus* Ribaga
- Σμήριγγες *J2* πριονοειδείς. Μακροσμήριγγα βασιταρσού IV 28 μm *Ph. balcanicus* Wainstein
- 3 Κοιλιοεδρικός θυρεός με 3 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων ... *Ph. horridus* Ribaga

- Κοιλιοεδρικός θυρεός με λιγότερα από 3 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων 4
- 4 Κοιλιοεδρικός θυρεός με 2 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων
..... *Ph. macropilis* (Banks)
- Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος προεδρικών σμηρίγγων 5
- 5 Μακροσμήριγγα επιγονατίδας IV 10 μm *Ph. bakeri* Chant
- Μακροσμήριγγα επιγονατίδας IV 20 μm *Ph. canadensis* Chant

***Phytoseius finitimus* Ribaga**

Phytoseius finitimus Ribaga, 1904: 178

Phytoseius (Dubininellus) finitimus — Wainstein, 1959: 1365

Phytoseius (Pennaseius) finitimus — Pritchard & Baker, 1962: 224

Pennaseius finitimus — Schuster & Pritchard, 1963: 279

Phytoseius (Phytoseius) finitimus — Denmark, 1966: 16

Προηγούμενες αναφορές. Αράχωβα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1972, Κνωσσός, Π.Ε. Ηρακλείου, 1972, Ακροκόρινθος, Π.Ε. Κορινθίας, Μυκήνες και Ναύπλιο, Π.Ε. Αργολίδας, 1975, σε *Ficus carica*. Χανιά, Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Ficus carica* και *Rubus ulmifolius*. Αγία Ειρήνη, Π.Ε. Ηρακλείου και Αγία, Π.Ε. Χανίων, 1972, σε *Rubus ulmifolius*. Αρμένιοι, Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Ficus carica* και απροσδιόριστο φυτό. Πέλλα, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1975, σε *Melia azedarach*, *Prunus* sp. και *Rubus ulmifolius*. Γλυφάδα, Κέρκυρα, 1975, σε *Melia azedarach* και *Rubus ulmifolius*. Γαβαλοχώρι, Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Morus alba* (Swirski & Ragusa, 1976). Άγιος Αντώνιος, Π.Ε. Ηρακλείου, 1976, σε *Althaea* sp., *Ficus carica* και *Vitis vinifera*. Γόρτυς, Π.Ε. Ηρακλείου, 1976, σε *Rubus ulmifolius* και απροσδιόριστο Asteraceae. Καβάλα, Π.Ε. Καβάλας και Καλάνδρα, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1976, σε *Rubus ulmifolius* (Swirski & Ragusa, 1977). Μεσσαρά, Π.Ε. Ηρακλείου, 1986, σε *Morus alba*, *Parietaria judaica* και *Vitis vinifera*. Ζίτσα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Rubus* sp. και *Ulmus* sp. Μικρή Γότιστα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Ficus carica*, Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1986, σε *Rubus* sp. Βυρώνεια, Π.Ε. Σερρών, 1987, σε *Corylus avellana*. Κρήτη, 1987, σε *Ficus carica* και *Malus domestica*. Κιούρκα, Π. Αττικής, 1987, σε *Ficus carica* (Papadoulis, 1993). (Περιφεριακές Ενότητες Αιτωλοακαρνανίας, Αργολίδας, Αρκαδίας, Άρτας, Αττικής, Βοιωτίας, Εύβοιας, Ηλείας, Ηρακλείου, Θεσσαλονίκης, Καβάλας, Κορινθίας, Λακωνίας, Λάρισας, Μαγνησίας, Μεσσηνίας, Πέλλας, Ρεθύμνου και στις νήσους Κεφαλονιά και Σκύρος), σε *Aralia elegantissima*,

Araucaria sp., *Chrysanthemum* sp., *Cydonia oblonga*, *Eriobotrya japonica*, *Ficus carica*, *Gerbera* sp., *Morus alba*, *Olea europea*, *Prunus dulcis*, *Pyrus communis*, *Rosmarinus officinalis*, *Rubus* sp., *Tilia* sp., *Vitis vinifera* και *Yucca* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Αντισσα, Κράτηγος και Πέτρα, σε *Ficus carica*, Ασώματος, σε *Rubus* sp., Φίλια, σε *Pistacia vera* και *Prunus dulcis*, Λάμπου Μύλοι, σε *Lupinus* sp., Παπάδος, σε *Cydonia oblonga* και *Rubus* sp., Πύργοι Θέρμης, σε *Vitis vinifera*, Σίγρι, σε *Prunus dulcis* και *Vitis vinifera* και Σκάλα Νέων Κυδωνιών, σε *Pistacia lentiscus*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Πυργί, σε *Ficus carica*, Χλωμοσιανά και Κασσιόπη, σε *Vitis vinifera*, Κάβος και Ρόδα, σε *Rubus* sp., Κέρκυρα, 2003. Φισκάρδο, σε *Ficus carica*, Άγιος Δημήτριος, σε *Juglans regia* και *Vitis vinifera*, Μύρτος, Σκινιάς και Τρωιανάτα, σε *Vitis vinifera*, Κομιτάτα και Ξι, σε *Rubus* sp., Φανιές, σε *Morus* sp., Χαβριάτα, σε *Lantana camara*, Αντιπάτα, σε *Prunus* sp., Κεφαλονιά, 2003. Ορθονιές, σε *Vitis vinifera* και Λαγανάς, σε *Ficus carica*, Ζάκυνθος, 2003 (Ragusa, 2006). Αθήνα (Εθνικός Κήπος), Π. Αττικής, 1988, σε απροσδιόριστο Cucurbitaceae. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1988, σε *Fagus sylvatica*. Ηραίο, Σάμος, 1999, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Άγιος Θωμάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2000, σε *Prunus domestica*. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Π. Αττικής, 2007, σε *Parietaria judaica*. Βούλα, Π. Αττικής, 2007, σε *Vitis vinifera*. Αυλώνας, Π. Αττικής, 2007, σε *Vitis vinifera* (αναφέρθηκε ως *Ph. plumifer* Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε *Prunus* sp., Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Π.Ε. Ρεθύμνου, 5 Ιουνίου 2010. 14 ♀ σε *Ficus carica*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Αυγούστου 2010. 10 ♀ σε *Ficus carica*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 9 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Rubus* sp., 1 ♀ σε *Crataegus* sp. και 1 ♀ σε *Clematis vitalba*, Πηγή Αχιλλέως, Π.Ε. Φθιώτιδας, 17 ♀ σε *Rubus* sp., Ξηρόκαμπος, Π.Ε. Τρικάλων, 1 ♀ σε *Vitis vinifera*, Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών και 2 ♀ σε *Juniperus* sp., Άνοιξη, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Ulmus* sp., 1 ♀ σε *Populus alba* και 4 ♀ σε *Rubus* sp., Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 3 ♀ σε *Juniperus* sp. και 3 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, Περαία, Π.Ε. Πέλλας και 15 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Βεγορίτιδα, Π.Ε. Πέλλας, 2 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Cistus* sp., Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών και 1 ♀ σε *Acer* sp., Βοτονόσι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Rubus* sp., Βοστινίτσα, Π.Ε. Φωκίδας, 3 ♀ σε *Acer* sp., Καρυά, Π.Ε. Καρδίτσας, 3 ♀ σε *Rubus* sp. και 2 ♀ σε *Cornus mas*, Ανθηρό,

Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Cornus mas*, Λαγκάδι, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 23 ♀ σε *Ficus carica*, Κιβέρι, Π.Ε. Αργολίδας, 28 Αυγούστου 2011. 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 13 ♀ σε *Rubus* sp., Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 12 ♀ σε *Rubus* sp., Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 4 ♀ σε *Ficus carica*, Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 10 ♀ σε *Populus alba* και 3 ♀ σε απροσδιόριστο Asteraceae, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 12 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Όρος Βρυτζάχα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 26 Αυγούστου 2012. 10 ♀ σε *Ficus carica*, Καγιάνι, Λέσβος, 31 Αυγούστου 2012. 4 ♀ και 1 ♂ σε *Ficus carica* και 5 ♀ σε *Rubus* sp., Ορεστιάδα, Π.Ε. Έβρου, 17 Οκτωβρίου 2012. 8 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας και 4 ♀ σε *Rubus* sp., Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Στριγγανιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 15 ♀ σε *Vitis vinifera*, Μουζάκι, Π.Ε. Ηλείας, 17 Απριλίου 2013. 11 ♀ και 3 ♂ σε *Ficus carica*, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Actinidia chinensis*, Άγιος Αθανάσιος, Π.Ε. Ξάνθης, 28 Μαΐου 2013. 4 ♀ σε *Teucrium* sp., Σιμωτάτα, Κεφαλονιά, 9 ♀ σε *Rubus* sp., Σπαρτιά, Κεφαλονιά και 15 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 11 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Ληξούρι, Κεφαλονιά και 5 ♀ σε *Rubus* sp., Βασιλικάδες, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 16 ♀ σε *Ficus carica* και 7 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά και 10 ♀ σε *Rubus* sp., Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 6 ♀ σε *Ficus carica*, Σπόα, Κάρπαθος, 9 Ιουλίου 2013. 7 ♀ σε *Quercus pubescens*, 6 ♀ σε *Ulmus* sp., 6 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Salix* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 11 ♀ σε *Eriobotrya japonica*, Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 29 Οκτωβρίου 2013. 3 ♀ σε *Rubus* sp., Κορινός, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Μελίκη, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 21 Απριλίου 2014. 8 ♀ σε *Rubus idaeus*, Καμπή, Π.Ε. Άρτας, 26 Μαΐου 2014. 6 ♀ σε *Ficus carica*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 4 Ιουλίου 2014. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 19 ♀ σε *Cistus* sp., 2 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, 1 ♀ σε *Salix* sp. και 1 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών και 2 ♀ *Rubus* sp., Λίμνη Δοϊράνη, Π.Ε. Κιλκίς, 3 Οκτωβρίου 2014. 26 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Carpinus betulus*, Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015. 5 ♀ σε *Rubus* sp., Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε *Celtis australis*, Βοτανικός, Π. Αττικής, 23 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε *Ficus carica*, Ερυθρές, Π.Ε. Αττικής, 3 ♀ σε

Ficus carica, Λιβαδειά, Π.Ε. Βοιωτίας, 14 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp. και 3 ♀ σε *Ficus carica*, Καρακόλιθος, Π.Ε. Βοιωτίας, 3 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ σε *Paliurus spina-christi*, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 ♀ και 7 ♂ σε *Rubus* sp., Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 5 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 11 ♀ σε *Rubus* sp., Βόνιτσα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 6 ♀ και 7 ♂ σε *Rubus* sp., Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας, 1 ♀ σε *Cistus creticus*, Άνω Καλεντίνη, Π.Ε. Άρτας, 8 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 7 ♀ και 1 ♂ σε *Ficus carica* και 6 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 5 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp., Γύρα, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015. 15 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., Γαλάτιστα, Π.Ε. Χαλκιδικής, 5 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 3 ♀ σε *Rubus* sp., Άγιος Πρόδρομος, Π.Ε. Χαλκιδικής, 2 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 16 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Σταυρός, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 10 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., 1 ♀ σε *Ulmus* sp. και 1 ♀ σε *Quercus cerris*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου, 1 ♀ σε *Rubus* sp., Ρίζια, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 13 ♀ σε *Rubus* sp., Θρυλόριο, Π.Ε. Ροδόπης, 5 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., Ήφαιστος, Π.Ε. Ροδόπης, 9 ♀ και 2 ♂ σε *Rubus* sp., Ξάνθη, Π.Ε. Ξάνθης, 5 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp., Τεχνητή Λίμνη Θησαυρού, Π.Ε. Δράμας, 5 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp., Τέμενος, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αλγερία, Γαλλία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Μαυροβούνιο, Πορτογαλία, Συρία, Τουρκία, Τυνησία.

***Phytoseius balcanicus* Wainstein**

Phytoseius (Phytoseius) balcanicus Wainstein, 1969: 1743

Phytoseius (Pannaseius) balcanicus — Moraes et al., 1986: 210

Προηγούμενες αναφορές. Κηφισιά, Π. Αττικής, 1967, σε *Ficus carica* (Wainstein, 1969).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Ελλάδα.

***Phytoseius horridus* Ribaga**

Phytoseius horridus Ribaga, 1904: 178

Phytoseius (Dubininellus) horridus — Chant & Athias-Henriot, 1960: 221

Typhlodromus horridus — Hirschmann, 1962: 16

Phytoseius (Phytoseius) horridus — Moraes *et al.*, 1986: 222

Προηγούμενες αναφορές. Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1981, σε *Ficus carica* και *Eriobotrya japonica* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Ζίτσα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Pyracantha coccinea*. Κλεισούρα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Eriobotrya japonica* (Papadoulis, 1993). Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1986, Ξηρονομή, Π.Ε. Βοιωτίας, 1986 και Π.Ε. Καβάλας, 1981, σε *Ficus carica*. Μικρομάνη και Χαροκόπιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1981, σε *Eriobotrya japonica*. Εκκλησοχώρι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1984, σε *Pyrus amygdaliformis* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Juniperus oxycedrus* και *Tilia platyphyllos* (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Ρόδα, Κέρκυρα, 2003, σε *Quercus* sp. (Ragusa, 2006). Άνω Παναγιά, Π.Ε. Ροδόπης, 1992, σε *Tilia* sp. Άγιο Όρος, 1993, σε *Laurus nobilis*. Κοζάνη, Π.Ε. Κοζάνης και Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών, 2006, σε *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 4 ♀ σε *Quercus macedonica* και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Άνοιξη, Π.Ε. Γρεβενών, 1 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Populus alba*, Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 1 ♀ σε *Acer platanoides*, Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας και 1 ♀ σε *Quercus macedonica*, Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Acer* sp., Μπαλτούμα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 7 ♀ και 5 ♂ σε *Acer* sp., Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 10 ♀ σε *Tilia* sp., Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 1 ♀ *Quercus coccifera*, Ορολίθι, Π.Ε. Αχαΐας και 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, Φλάμπουρα, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Quercus ilex*, Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 2 ♀ σε *Quercus aegilops* και 4 ♀ σε *Crataegus* sp., Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2013. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 8 ♀ σε *Prunus spinosa* και 4 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 5 ♀ σε *Crataegus* sp., Κουρτέσι, Π.Ε. Ηλείας, 25 Μαΐου 2013. 4 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, 4 ♀ σε

Ulmus sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε *Salix* sp., Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων και 1 ♀ σε *Salix* sp., Πύλη, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus* sp., Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 2 ♀ σε *Salix* sp., Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης, 25 Μαρτίου 2014. 6 ♀ σε *Rubus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλεία, 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 19 ♀ και 9 ♂ σε *Quercus ilex*, Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 12 ♀ και 4 ♂ σε *Tilia* sp., Αλωνάκι, Π.Ε. Άρτας και 1 ♀ σε *Juncus* sp., Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ και 2 ♂ σε *Rosa* sp., Άγιος Πρόδρομος, Π.Ε. Χαλκιδικής και 2 ♀ σε *Rubus* sp., Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Scirpus* sp., Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου και 1 ♀ και 2 ♂ σε *Rhamnus* sp., Χανδράς, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 7 ♀ και 6 ♂ σε *Tilia cordata*, 1 ♀ σε *Tilia tomentosa* και 1 ♀ σε *Cornus sanguinea*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 2 ♀ σε *Quercus petraea*, Θεοτόκος, Π.Ε. Ξάνθης, 3 ♀ σε *Carpinus betulus*, Τεχνητή Λίμνη Θησαυρού, Π.Ε. Δράμας, 1 ♀ σε *Rubus* sp., Τέμενος, Π.Ε. Δράμας, 2 ♀ σε *Corylus avellana*, 2 ♀ σε *Ulmus* sp., 1 ♀ σε *Quercus petraea* και 1 ♀ σε *Cornus mas*, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας και 1 ♀ σε *Quercus frainetto*, Παρανέστι, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αλγερία, Γαλλία, Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Μαυροβούνιο, Πορτογαλία.

***Phytoseius macropilis* (Banks)**

Sejus macropilis Banks, 1909: 135

Phytoseius macropilis — Cunliffe & Baker, 1953: 22

Phytoseius (Dubininellus) macropilis — Wainstein, 1959: 1365

Dubininellus macropilis — Muma, 1961: 293

Typhlodromus (Phytoseius) macropilis — Westerboer & Bernhard, 1963: 728

Phytoseius (Phytoseius) macropilis — Ehara, 1966: 26

Phytoseius (Typhlodromus) macropilis — Schruft, 1967: 188

Προηγούμενες αναφορές. Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1979, σε *Eriobotrya japonica*. Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1981, σε *Ficus carica* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Π.Ε. Καβάλας, 1985, Καλαμάτα, Χαροκόπιο και Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1986, 1988, σε *Vitis vinifera*. Καλαμάτα και Χαροκόπιο, Π.Ε.

Μεσσηνίας, 1981 και Κύμη, Π.Ε. Εύβοιας, 1988, σε *Ficus carica* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλβανία, Αρμενία, Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Βόρεια Ιρλανδία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ινδία, Ισπανία, Ιταλία, Καζακστάν, Καναδάς, Καύκασος, Λετονία, Λευκορωσία, Λιθουανία, Μαυροβούνιο, Μεξικό, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τατζικιστάν, Τσεχία, Φιλανδία, Χαβάη.

***Phytoseius bakeri* Chant**

Phytoseius (Dubininellus) bakeri Chant, 1959: 108

Dubininellus bakeri — Muma, 1961: 293

Phytoseius (Phytoseius) bakeri — Muma *et al.*, 1970

Προηγούμενες αναφορές. Χαροκόπιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1981, σε *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Ξηρονομή, Π.Ε. Βοιωτίας, 1986, σε *Ficus carica* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αυστρία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιταλία.

***Phytoseius canadensis* Chant**

Phytoseius canadensis Chant, 1965b: 901

Phytoseius (Dubininellus) canadensis — Denmark, 1966: 76

Phytoseius (Phytoseius) canadensis — Moraes *et al.*, 1986: 97

Προηγούμενες αναφορές. Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1980, σε *Eriobotrya japonica* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Ζάκυνθος, 1988, σε *Phlomis fruticosa* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Λίμνη Αγιάς, Π.Ε. Χανίων, 4 Ιουνίου 2010. 3 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Κρανιά, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 8 ♀ σε *Clematis vitalba*, Ανηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 13 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 5 ♀ σε *Rubus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 18 Μαρτίου 2013. 8 ♀ σε *Populus alba*, Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Άσπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 4 ♀ σε *Rubus* sp., Άγιος Πρόδρομος, Π.Ε. Χαλκιδικής και 2 ♀ σε *Rubus* sp., Κρυονέρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα. Η.Π.Α., Καναδάς, Σερβία.

Υποοικογένεια TYPHLODROMINAE Wainstein

Typhlodromini Wainstein, 1962b: 26. Γένος τύπος: *Typhlodromus* Scheuten, 1857

Gigagnathinae Wainstein, 1973b: 276. Γένος τύπος: *Gigagnathus* Chant, 1965a

Cydnodromellinae Chant & Yoshida-Shaul, 1986: 2812. Γένος τύπος: *Cydnodromella* Muma, 1961

Typhlodrominae — Chant & McMurtry, 1994: 235.

Γενικοί χαρακτήρες. Πρόκειται για την δεύτερη πολυπληθέστερη υποοικογένεια. Χαρακτηρίζεται από την παρουσία της σμήριγγας z3 ή της s6 ή και των δύο στο ποδόνωτο και την παρουσία τουλάχιστον μίας εκ των σμηρίγγων Z1, S2, S4 και S5 στο οπισθόνωτο.

Οι Chant και McMurtry (1994, 2007) αναγνώρισαν 6 αθροίσματα στην υποοικογένεια Typhlodrominae. Στην Ελλάδα εβρέθησαν εκπρόσωποι των εξής 3 αθροισμάτων: Paraseiulini Wainstein, Metaseiulini Chant & McMurtry και Typhlodromini Wainstein.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών αθροισμάτων και γενών της υποοικογένειας TYPHLODROMINAE Wainstein

- 1 Σμήριγγες z6 παρούσες άθροισμα **PARASEIULINI** Wainstein
..... γένος *Paraseiulus* Muma
- Σμήριγγες z6 απύσες 2
- 2 Σμήριγγες S4 και JV4 απύσες
..... άθροισμα **METASEIULINI** Chant & McMurtry
..... γένος *Galendromus* Muma
- Σμήριγγες S4 και JV4 παρούσες
..... άθροισμα **TYPHLODROMINI** Wainstein 3
- 3 Σμήριγγες Z1 απύσες γένος *Typhlodromus* Scheuten
- Σμήριγγες Z1 παρούσες 4
- 4 Νωτιαίες σμήριγγες ισχυρές, ακανθώδους μορφής. Περίτρημα γραμμωτό. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως με 1 ζεύγος προεδρικών σμηρίγγων
.....
..... γένος *Typhloseiulus* Chant & McMurtry
- Νωτιαίες σμήριγγες συνήθως λεπτές. Περίτρημα διάστικτο. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως με 3–4 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων
..... γένος *Neoseiulella* Muma

Άθροισμα PARASEIULINI Wainstein

Paraseiulini Wainstein, 1976: 697. Γένος τύπος: *Paraseiulus* Muma, 1961

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την παρουσία των σμηρίγγων z6.

Περιλαμβάνει 3 γένη (Chant & McMurtry, 1994) εκ των οποίων μόνο 1 (*Paraseiulus* Muma) απαντά στην Ελλάδα.

Γένος *Paraseiulus* Muma

Paraseiulus Muma, 1961: 299. Είδος τύπος: *Seiulus soleiger* Ribaga, 1904

Melodromus Wainstein, 1962a: 23. Είδος τύπος: *Seiulus soleiger* Ribaga, 1904

Berleseseiulus Arutunjan, 1974: 56. Είδος τύπος: *Paraseiulus incognitus* Wainstein & Arutunjan, 1967

Typhlodromus (Bawus) van der Merwe, 1968: 62. Είδος τύπος: *Paraseiulus subsoleiger* Wainstein, 1962a

Paraseiulus (Paraseiulus) — Wainstein, 1976: 699

Paraseiulus (Bawus) — Wainstein, 1976: 699

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 13A:8A/JV-2,3:ZV με εξαίρεση το *P. talbii* (Athias-Henriot) (13A:9A/JV-2,3:ZV, σμήριγγες Z3 παρούσες). Σμήριγγες Z1 JV3 και JV2 απύσες. Σμήριγγες z6 παρούσες σε όλα τα θήλεα, παρούσες/απούσες στα άρρενα (φυλετικός διμορφισμός). Άρρεν με χαιτοτακτικό τύπο κοιλίας JV-2,3,4:ZV-1,3. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως μορφής πέλματος, με 2 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων, χωρίς σωληνοστόματα. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων (ST1-ST2). Πόδια χωρίς μακροσμήριγγες.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Paraseiulus* Muma (ενήλικα θήλεα)

- 1 Σμήριγγες Z3 παρούσες *P. talbii* (Athias-Henriot)
- Σμήριγγες Z3 απύσες 2
- 2 Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες εκτός των j1 και J5 προινοειδείς. Νωτοκεντρικές σμήριγγες (j4, j5, j6, J2) σχετικά μακριές. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων z2 *P. erevanicus* Wainstein & Arutunjan
- Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες εκτός των Z5 λείες. Νωτοκεντρικές σμήριγγες (j4, j5, j6, J2) βραχείες. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων j1 και j3 3
- 3 Νωτιαίος θυρεός με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων. Κάλυκας σπερματοθήκης

- επιμηκυμένος, σχήματος σάλπιγγας *P. soleiger* (Ribaga)
 – Νωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων. Κάλυκας σπερματοθήκης
 χροανοειδής *P. triporus* (Chant & Yoshida-Shaul)

***Paraseiulus talbii* (Athias-Henriot)**

Typhlodromus talbii Athias-Henriot, 1960b: 75

Typhlodromus (Neoseiulus) talbii — Ehara, 1966: 17

Paraseiulus talbii — Abbasova, 1972

Paraseiulus (Bawus) talbii — Wainstein, 1976: 699

Bawus talbii — Swirski & Amitai, 1990: 117

Seiulus talbii — Nicotina & Cioffi, 1999

Paraseiulus subsoleiger Wainstein, 1962a: 139 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3024)

Typhlodromus tetramedius Zaher & Shehata, 1970: 117 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3024)

Seiulus amaliae Ragusa & Swirski, 1976: 183 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3024)

Paraseiulus (Bawus) ostiolatus Athias-Henriot, 1978b: 699 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3024)

Προηγούμενες αναφορές. Κέρκυρα, 1975, σε *Citrus limon* (αναφέρθηκε ως *S. amaliae*, Ragusa & Swirski, 1976). Π.Ε. Άρτας, Ναύπλιο, Π.Ε. Αργολίδας και Αίγιο, Π.Ε. Αχαΐας, 1971, σε *Citrus* spp. (McMurtry, 1977). Επίδαυρος, Π.Ε. Αργολίδας, 1978, σε *Olea europea*. Κάλαμος, Π. Αττικής, 1981, σε *Pyrus communis* (αναφέρθηκε ως *T. subsoleiger*, Παπαϊοαννου-Souliotis, 1981). Στιμάγκα, Π.Ε. Κορινθίας, 1985, σε *Vitis vinifera*. Τρίκαλα, Π.Ε. Κορινθίας, 1988, σε *Juglans regia*. Ζάκυνθος, 1988. Άργος, Π.Ε. Αργολίδας και Μεσολόγγι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1991, σε *Citrus* spp. Όρος Τύμφη, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1991, σε *Juniperus* sp. (Papadoulis, 1993). Βάρδα, Π.Ε. Ηλείας, 1983, σε *Olea europea*. Σπάρτη, Π.Ε. Λακωνίας, 1986, 1989, 1990 και Π. Αττικής, 1989, σε *Citrus* spp. (αναφέρθηκε ως *S. amaliae*). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αττικής, Κορινθίας, Μαγνησίας, Πρέβεζας,) σε *Citrus* spp., *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Olea europea*, *Prunus avium*, *Pyrus communis* και *Rubus* sp. (αναφέρθηκε ως *T. subsoleiger*). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Άρτας, Αττικής, Αχαΐας, Καβάλας, Κορινθίας και στις νήσους Λέσβο, Κέρκυρα) σε *Apium graveolens*, *Citrus* spp., *Prunus armeniaca*, *Prunus persica* και *Vitis vinifera* (Παπαϊοαννου-Souliotis et al., 1994). Περατάτα, Κεφαλονιά, 2003, σε

Rosa sp. (Ragusa, 2006). Χορτιάτης, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1992, σε *Fagus sylvatica*. Κοτύλη, Π.Ε. Καστοριάς, 1994, σε *Fagus sylvatica*. Π.Ε. Αργολίδας, 2004, 2005, σε *Citrus* spp. Βοτανικός, Π. Αττικής, 2004, 2005, 2006, σε *Vitis vinifera* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 9 Ιουνίου 2012. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Κουρτέσι, Π.Ε. Ηλείας, 25 Μαΐου 2013. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Αρχαία Νικόπολη, Π.Ε. Πρέβεζας, 28 Μαΐου 2013. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Τεμένη, Π.Ε. Αχαΐας, 6 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αργεντινή, Αρμενία, Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Καζακστάν, Καύκασος, Κίνα, Κροατία, Κύπρος, Μολδαβία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Συρία, Τουρκία, Τσεχία, Τυνησία, Φιλανδία.

***Paraseiulus erevanicus* Wainstein & Arutunjan**

Paraseiulus erevanicus Wainstein & Arutunjan, 1967: 1767

Paraseiulus (Paraseiulus) erevanicus — Wainstein, 1976: 699

Typhlodromus erevanicus — Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3027

Προηγούμενες αναφορές. Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 1991, σε απροσδιόριστο Roaceae (Papadoulis & Emmanouel, 1993a).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Corylus avellana* και 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Αθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 4 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Ελλάδα, Ιράν, Ιταλία, Τουρκία,

***Paraseiulus soleiger* (Ribaga)**

Seiulus soleiger Ribaga, 1904: 176

Typhlodromus (Neoseiulus) soleiger — Nesbitt, 1951: 39

Typhlodromus (Typhlodromus) soleiger — Chant, 1959: 59

Paraseiulus soleiger — Muma, 1961: 300

Melodromus soleiger — Wainstein, 1962b: 8

Neoseiulus soleiger — Schuster & Pritchard, 1963: 201

Typhlodromus (Paraseiulus) soleiger — Van der Merwe, 1968: 60

Paraseiulus (Paraseiulus) soleiger — Wainstein, 1976: 699

Typhlodromus soleiger — Nesbitt, 1951: 39

Paraseiulus incognitus Wainstein & Arutunjan, 1967: 1768 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3027)

Typhlodromus trimediosetus Xin, Liang & Ke, 1980: 469 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3027)

Paraseiulus xiningensis Chen & Chu, in Chen *et al.*, 1980: 12 (Συνωνυμία κατά Wu *et al.*, 1992: 49)

Προηγούμενες αναφορές. Επίδαυρος, Π.Ε. Αργολίδας, 1978, 1981, σε *Olea europea*. Κύμη, Π.Ε. Ευβοίας, 1981, σε *Rubus* sp. (Papaioannou-Souliotis, 1981). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Άρτας, Αττικής, Εύβοιας, Ημαθίας, Κορινθίας και Πρέβεζας) σε *Citrus* spp., *Malus sylvestris*, *Olea europea*, *Prunus avium* και *Rubus* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Abies cephalonica* και *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (αναφέρθηκε ως *P. incognitus*, Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Fagus sylvatica*. Όρος Όλυμπος, 1992, σε *Fagus sylvatica*. Άγιο Όρος, 1993, σε *Erica* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλάσκα, Αρμενία, Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ιράν, Ιταλία, Καζακστάν, Καναδάς, Καύκασος, Κίνα, Λετονία, Λευκορωσία, Λιθουανία, Μολδαβία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Τουρκία, Τυνησία, Τσεχία, Φιλανδία.

***Paraseiulus triporus* (Chant & Yoshida-Shaul)**

Typhlodromus triporus Chant & Yoshida-Shaul, 1982b: 3029

Paraseiulus triporus — Moraes *et al.*, 2004: 303

Προηγούμενες αναφορές. Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Quercus* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1997). Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Quercus* sp. Ελάτη, Π.Ε. Τρικάλων, 1993, σε βρύα. Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 1994, σε *Salix* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011.

Εξάπλωση. Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Δανία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Καζακστάν, Μαρόκο, Μολδαβία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Συρία, Τουρκία, Τσεχία, Φιλανδία.

Άθροισμα METASEIULINI Chant & McMurtry

Metaseiulini Chant & McMurtry, 1994: 258. Γένος τύπος: *Metaseiulus* Muma, 1961

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την απουσία των σμηρίγγων *S4* και *JV4*.

Περιλαμβάνει 4 γένη (Chant & McMurtry, 1994, 2007) εκ των οποίων μόνο 1 (*Galendromus* Muma) απαντά στην Ελλάδα.

Γένος *Galendromus* Muma

Galendromus Muma, 1961: 298. Είδος τύπος: *Typhlodromus floridanus* Muma, 1955

Cydnodromella Muma, 1961: 286. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Typhlodromus) pilosus* Chant, 1959

Typhlodromus (Typhlodromus) διαίρεση *Trichoseius* Wainstein, 1962b: 21. Είδος τύπος:

Typhlodromus occidentalis Nesbitt, 1951

Galendromus (Galendromus) — Muma, 1963a: 17

Metaseiulus Muma *sensu* Schuster & Pritchard, 1963: 214. Είδος τύπος: *Typhlodromus*

(*Typhlodromus*) *validus* Chant, 1957a

Galendromus (Ennoseius) Denmark, 1982: 165. Είδος τύπος: *Galendromus superstus* Zack, 1969

Metaseiulus (Galendromus) — Karg, 1983: 324

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νότου είτε 12A:6A, με 18 ζεύγη σμηρίγγων είτε 11D:6A, με 17 ζεύγη σμηρίγγων. Σμήριγγες *s6*, *J1*, *Z1*, *Z3*, *S4*, *R1* και *JV4* απύσες. Σμήριγγες *z3* και *ZV3* παρούσες/απούσες. Σμήριγγες *j3* εκφυόμενες πλησίον των βάσεων των σμηρίγγων *j1*. Σμήριγγες *S5* συνήθως εκφυόμενες σχεδόν στο μέσον της απόστασης *Z4–Z5*. Πόδια χωρίς μακροσμήριγγες. Επιγονατίδα II με 7 ή 8 σμήριγγες. Σπερματοθήκη με κάλυκα, επιμήκη, σωληνοειδή. Χηληκέρατα με λίγους οδόντες.

Υπογένος *Galendromus* Muma

Galendromus (*Galendromus*) Muma, 1963a: 17. Είδος τύπος: *Typhlodromus floridanus* Muma, 1955

Cydnodromella Muma, 1961: 286. Είδος τύπος: *Typhlodromus* (*Typhlodromus*) *pilosus* Chant, 1959

Chanteius (*Allodromus*) Wainstein 1962b: 19. Είδος τύπος: *Typhlodromus* (*Typhlodromus*) *pilosus* Chant, 1959

Typhlodromus (*Galendromus*) — van der Merwe, 1968: 63. Είδος τύπος: *Typhlodromus* (*Typhlodromus*) *pilosus* Chant, 1959

Αναγνώριση. Σμήριγγες *j3* εκφυόμενες παραπλεύρως των βάσεων των σμηρίγγων *j1*. Σμήριγγες *z3* εκφυόμενες συνήθως στην ίδια ευθεία με τις *z2* και *z4*. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 12A:6A/JV-4:ZV, με 32 ζεύγη σμηρίγγων, 12A:6A/JV-4:ZV-3, με 31 ζεύγη σμηρίγγων ή 11D:6A/JV-4:ZV-3, με 30 ζεύγη σμηρίγγων. Σμήριγγες *S5* εκφυόμενες σχεδόν στο μέσον της απόστασης *Z4-Z5*. Σμήριγγες *S5* και *Z5* ισομήκεις. Επιγονατίδα II με 7 ή 8 σμήριγγες.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του υπογένους *Galendromus* Muma

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο του ισχίου II ***G. (G.) longipilus*** (Nesbitt)
- Περίτρημα εκτεινόμενο έως το μέσον του ισχίου III ***G. (G.) occidentalis*** (Nesbitt)

***Galendromus (Galendromus) longipilus* (Nesbitt)**

Typhlodromus longipilus Nesbitt, 1951: 26

Typhlodromus (Typhlodromus) longipilus — Cunliffe & Baker, 1953: 17

Metaseiulus longipilus — Schuster, 1966

Metaseiulus (Galendromus) longipilus — Wainstein, 1973a

Galendromus longipilus — Kolodochka, 2006: 171

Galendromus (Galendromus) longipilus — Chant & McMurtry, 1994: 260

Προηγούμενες αναφορές. Κηφισιά, Π. Αττικής, 1983, σε *Jasminum* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αυστρία, Βουλγαρία, Γαλλία, Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κόστα Ρίκα, Κούβα, Μεξικό, Μολδαβία, Νησιά Γκαλαπάγκος, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Σλοβακία, Τουρκία, Τσεχία.

***Galendromus (Galendromus) occidentalis* (Nesbitt)**

Typhlodromus occidentalis Nesbitt, 1951: 29

Typhlodromus (Typhlodromus) occidentalis — Cunliffe & Baker, 1953: 18

Galendromus occidentalis — Muma, 1961: 298

Metaseiulus occidentalis — Schuster & Pritchard, 1963: 214

Metaseiulus (Galendromus) occidentalis — Karg, 1983

Typhlodromus (Galendromus) occidentalis — Ryu & Lee, 1992

Galendromus (Galendromus) occidentalis — Chant & McMurtry, 1994: 260

Προηγούμενες αναφορές. Αθήνα, Π. Αττικής, 1985, 1988 και Κηφισιά, Π. Αττικής, σε *Gardenia jasminoides* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Rubus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αυστραλία, Αυστρία, Βενεζουέλα, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιορδανία, Ισραήλ, Καναδάς, Κίνα, Μεξικό, Νέα Ζηλανδία, Νότια Αφρική, Νότια Κορέα, Ολλανδία, Ρωσία, Ταϊβάν, Χιλή.

Υποάθροισμα TYPHLODROMINI Wainstein

Typhlodromini Wainstein, 1962b: 26. Γένος τύπος: *Typhlodromus* Scheuten, 1857

Γενικοί χαρακτήρες. Χαρακτηρίζεται από την παρουσία των σμηρίγγων *z3*, *s6*, *S4*, *JV4* και την απουσία των *z6*, *J1* και *Z3*.

Περιλαμβάνει 3 γένη (*Typhlodromus* Scheuten, *Typhloseiulus* Chant & McMurtry, *Neoseiulella* Muma) (Chant & McMurtry, 1994) τα οποία και απαντούν στην Ελλάδα.

Γένος *Typhlodromus* Scheuten

Typhlodromus Scheuten, 1857: 111. Είδος τύπος: *Typhlodromus pyri* Scheuten, 1857

Anthoseius De Leon, 1959b: 258. Είδος τύπος: *Anthoseius hebetis* De Leon, 1959b

Amblydromella Muma, 1961: 294. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Typhlodromus) fleschneri* Chant, 1960

Clavidromus Muma, 1961: 296. Είδος τύπος: *Kampimodromus transvaalensis* Nesbitt, 1951

Typhlodromella Muma, 1961: 299. Είδος τύπος: *Seiulus rhenanus* Oudemans, 1905

Chanteius (Colchodromus) Wainstein, 1962b: 19. Είδος τύπος: *Typhlodromus rarus* Wainstein, 1961

Mumaseius De Leon, 1965b: 23. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Typhlodromus) singularis* Chant, 1957a

Orientiseius Muma & Denmark, 1968: 238. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Typhlodromus) rickeri* Chant, 1960

Indodromus Ghai & Menon, 1969: 348. Είδος τύπος: *Indodromus meerutensis* Ghai & Menon, 1969

Wainsteinius Arutunjan, 1969b: 180. Είδος τύπος: *Typhlodromus leptodactylus* Wainstein, 1961

Berethria Tuttle & Muma, 1973: 35. Είδος τύπος: *Berethria arizonica* Tuttle & Muma, 1973

Vittoseius Kolodochka, 1988a: 42. Είδος τύπος: *Vittoseius povtari* Kolodochka, 1988a

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νότου είτε 12A:8A, 12A:7A ή 12A:7B. Σμήριγγες *z3*, *s6*, *J2*, *S2*, *R1*, *JV2* και *ZV3* παρούσες. Σμήριγγες *z6*, *J1*, *Z1* και *Z3* απύσες. Σμήριγγες *S4*, *S5*, *JV3* και *JV4* παρούσες/απούσες. Σπερματοθήκη διαφόρων σχημάτων. Οδόντωση χηληκεράτων ποικίλη.

Κλείδα διαχωρισμού των υπογενών του γένους *Typhlodromus* Scheuten

- 1 Σμήριγγες *S5* παρούσες υπογένος *Anthoseius* De Leon
- Σμήριγγες *S5* απύσες υπογένος *Typhlodromus* Scheuten

Υπογένος *Anthoseius* De Leon

- Anthoseius* De Leon, 1959b: 258. Είδος τύπος: *Anthoseius hebetis* De Leon, 1959b
Amblydromella Muma, 1961: 294. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Typhlodromus) fleschneri* Chant, 1960
Clavidromus Muma, 1961: 296. Είδος τύπος: *Kampimodromus transvaalensis* Nesbitt, 1951
Typhlodromella Muma, 1961: 299. Είδος τύπος: *Seiulus rhenanus* Oudemans, 1905
Chanteius (Colchodromus) Wainstein, 1962b: 19. Είδος τύπος: *Typhlodromus rarus* Wainstein, 1961
Mumaseius De Leon, 1965b: 23. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Typhlodromus) singularis* Chant, 1957
Orientiseius Muma & Denmark, 1968: 238. Είδος τύπος: *Typhlodromus (Typhlodromus) rickeri* Chant, 1960
Typhlodromus (Anthoseius) — van der Merwe, 1968: 20
Indodromus Ghai & Menon, 1969: 348. Είδος τύπος: *Indodromus meerutensis* Ghai & Menon, 1969
Anthoseius (Anthoseius) — Wainstein, 1972: 1477
Anthoseius (Amblydromellus) — Wainstein, 1972: 1477
Anthoseius (Aphanoseius) Wainstein, 1972: 1478. Είδος τύπος: *Anthoseius (Aphanoseius) verrucosus* Wainstein, 1972
Berethria Tuttle & Muma, 1973: 35. Είδος τύπος: *Berethria arizonica* Tuttle & Muma, 1973
Vittoseius Kolodochka, 1988a: 42. Είδος τύπος: *Vittoseius povtari* Kolodochka, 1988a
Anthoseius (Litoseius) Kolodochka, 1992a: 22. Είδος τύπος: *Anthoseius (Litoseius) spectatus* Kolodochka, 1992a

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νότου είτε 12A:8A ή 12A:7B. Σμήριγγες z3, s6, J2, S2, S5, R1, JV2 και ZV3 παρούσες. Σμήριγγες z6, J1, Z1 και Z3 απούσες. Σμήριγγες S4 και JV3 παρούσες/απούσες. Σπερματοθήκη διαφόρων σχημάτων. Οδόντωση χηληκεράτων ποικίλη.

Κλειδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του υπογένους *Anthoseius* De Leon

(ενήλικα θήλεα)

1	Κοιλιοεδρικός θυρεός με 2–3 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων	2
–	Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων	3
2	Κοιλιοεδρικός θυρεός στρογγυλός, με 2 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων	
	..... <i>T. (A.) creticus</i> Stathakis & Papadoulis	
–	Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με 3 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων	
	..... <i>T. (A.) intercalaris</i> Livshitz & Kuznetsov	
3	Νωτιαίος θυρεός ισχυρά χιτινισμένος, ανάγλυφος	4
–	Νωτιαίος θυρεός χιτινισμένος, δικτυωτός	5
4	Κινητό σκέλος χηλής με 3 οδόντες. Κάλυκας σπερματοθήκης μορφής σάλπιγγας	
	..... <i>T. (A.) bakeri</i> (Garman)	
–	Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες. Κάλυκας σπερματοθήκης ασκοειδής	
	..... <i>T. (A.) caucasicus</i> (Abbasova)	
5	Σμήριγγες Z5 με διογκωμένο άκρο. Κάλυκας σπερματοθήκης με δακτυλίους	6
–	Σμήριγγες Z5 οξυκατάληκτες ή αμβλείες. Κάλυκας σπερματοθήκης χωρίς δακτυλίους	8
6	Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης. Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα	
	..... <i>T. (A.) dactyliocalyx</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	
–	Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός. Κινητό σκέλος χηλής με 3 οδόντες	7
7	Οι περισσότερες νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς. Κάλυκας σπερματοθήκης βραχύς 16 μm	
	..... <i>T. (A.) kimbasi</i> Papadoulis & Emmanouel	
–	Οι περισσότερες νωτιαίες σμήριγγες λείες. Κάλυκας σπερματοθήκης μακρύς 24–28 μm	
	..... <i>T. (A.) rapidus</i> Wainstein & Arutunjan	
8	Νωτιαίος θυρεός με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων	9
–	Νωτιαίος θυρεός με λιγότερα από 5 ζεύγη σωληνοστομάτων	17
9	Κοιλιοεδρικός θυρεός χωρίς σωληνοστόματα	10
–	Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων	14
10	Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα	11
–	Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες	13
11	Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ <i>atrium</i> και κάλυκα	
	..... <i>T. (A.) maspalomensis</i> Ferragut & Peña-Estévez	

- Σπερματοθήκη χωρίς μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα 12
- 12 Κάλυκας σπερματοθήκης βραχύς, ασκοειδής
..... ***T. (A.) athenas*** Swirski & Ragusa
- Κάλυκας σπερματοθήκης μακρύς, σωληνοειδής
..... ***T. (A.) tamaricis*** (Kolodochka)
- 13 Σμήριγγες *S5* 15–20, *Z4* 30–35, *Z5* 45–50 μm
..... ***T. (A.) foenilis*** Oudemans/***T. (A.) involutus*** Livshitz & Kuznetsov*
- Σμήριγγες *S5* 25–30, *Z4* 50–55, *Z5* 60–65 μm ***T. (A.) hadzhievi*** (Abbasova)
- 14 Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα 15
- Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες 16
- 15 Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες
..... ***T. (A.) rhenanus*** (Oudemans)/***T. (A.) spiralis*** (Wainstein & Kolodochka)**
- Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες ***T. (A.) kerkirae*** Swirski & Ragusa
- 16 Κάλυκας σπερματοθήκης κυπελλοειδείς ... ***T. (A.) pegazzani*** Ragusa & Swirski
- Κάλυκας σπερματοθήκης σωληνοειδείς ***T. (A.) rhenanoides*** Athias-Henriot
- 17 Νωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων 18
- Νωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων 19
- 18 Σμήριγγες *z2* 18–20, *S5* 12–15 μm ***T. (A.) psyllakisi*** Swirski & Ragusa
- Σμήριγγες *z2* 12, *S5* 7 μm ***T. (A.) rarus*** Wainstein
- 19 Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*
..... ***T. (A.) recki*** Waistein
- Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *z2* και *z3*
..... ***T. (A.) commenticius*** Livshitz & Kuznetsov

* Τα είδη δεν μπορούν να διακριθούν με βάση της αρχικές τους περιγραφές

** Τα είδη μπορούν να διακριθούν μόνο από το σχήμα του σπερματοδάκτυλου των αρρένων ατόμων

Typhlodromus (Anthoseius) creticus* Stathakis & PapadoulisTyphlodromus (Anthoseius) creticus* Stathakis & Papadoulis, 2012: 118

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 20 ζεύγη σμηρίγγων και 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 2 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 2 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με *atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας κωδωνοειδής. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=8)

Νώτο (Εικ. 243A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6* και *gd9*) και 9 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 300 (281–317), πλάτους (*s4–s4*) 127 (119–143), (*S2–S2*) 145 (135–158). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά κυρίως στο ποδόσωμα. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς προιονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20 (16–24), *j3* 27 (22–30), *j4* 17 (16–18), *j5* 18 (18–20), *j6* 21 (20–22), *J2* 25 (24–26), *J5* 6 (4–8), *z2* 16 (14–18), *z3* 25 (22–30), *z4* 26 (24–32), *z5* 16 (16–18), *Z4* 34 (32–38), *Z5* 57 (53–60), *s4* 30 (26–32), *s6* 30 (28–32), *S2* 33 (32–36), *S4* 28 (26–30), *S5* 9 (8–10), *r3* 21 (18–24) και *R1* 23 (20–24).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 243B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με λοβοειδή προεξοχή στο οπίσθιο τμήμα, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1–ST2*) 37 (36–40), πλάτους (*ST2–ST2*) 58 (55–60). Οι σμήριγγες *ST3* ελεύθερες στην μεμβράνη και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 58 (55–60). Κοιλιοεδρικός θυρεός στρογγυλός, λείος, με 2 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV2* και *JV3*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 71 (65–77), πλάτους 60 (55–71). Οι σμήριγγες *JV1*, *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV2*, *ZV3* και 5 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 48 (44–50).

Χηληκέρατα (Εικ. 243Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 28 (26–30) με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 28 (26–28) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 243Δ). *Atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 18 (16–22). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 243Ε). Μήκη: πόδι I 327 (317–337), πόδι II 273 (253–281), ποδι III 279 (257–293), πόδι IV 369 (356–388). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 43 (40–46).

Άρρεν (n=1).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd3*, *gd6* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 246, πλάτους (*s4–s4*) 107, (*S2–S2*) 107. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 20, *j3* 24, *j4* 16, *j5* 18, *j6* 20, *J2* 22, *J5* 8, *z2* 16, *z3* 20, *z4* 22, *z5* 16, *Z4* 30, *Z5* 46, *s4* 30, *s6* 26, *S2* 28, *S4* 22, *S5* 12, *r3* 20 και *R1* 20.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z3*.

Κοιλία (Εικ. 243Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 12:JV–4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 90, πλάτους 123. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 34.

Χηληκέρατα (Εικ. 243Η). Σταθερό σκέλος με 1 οδόντα και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 22.

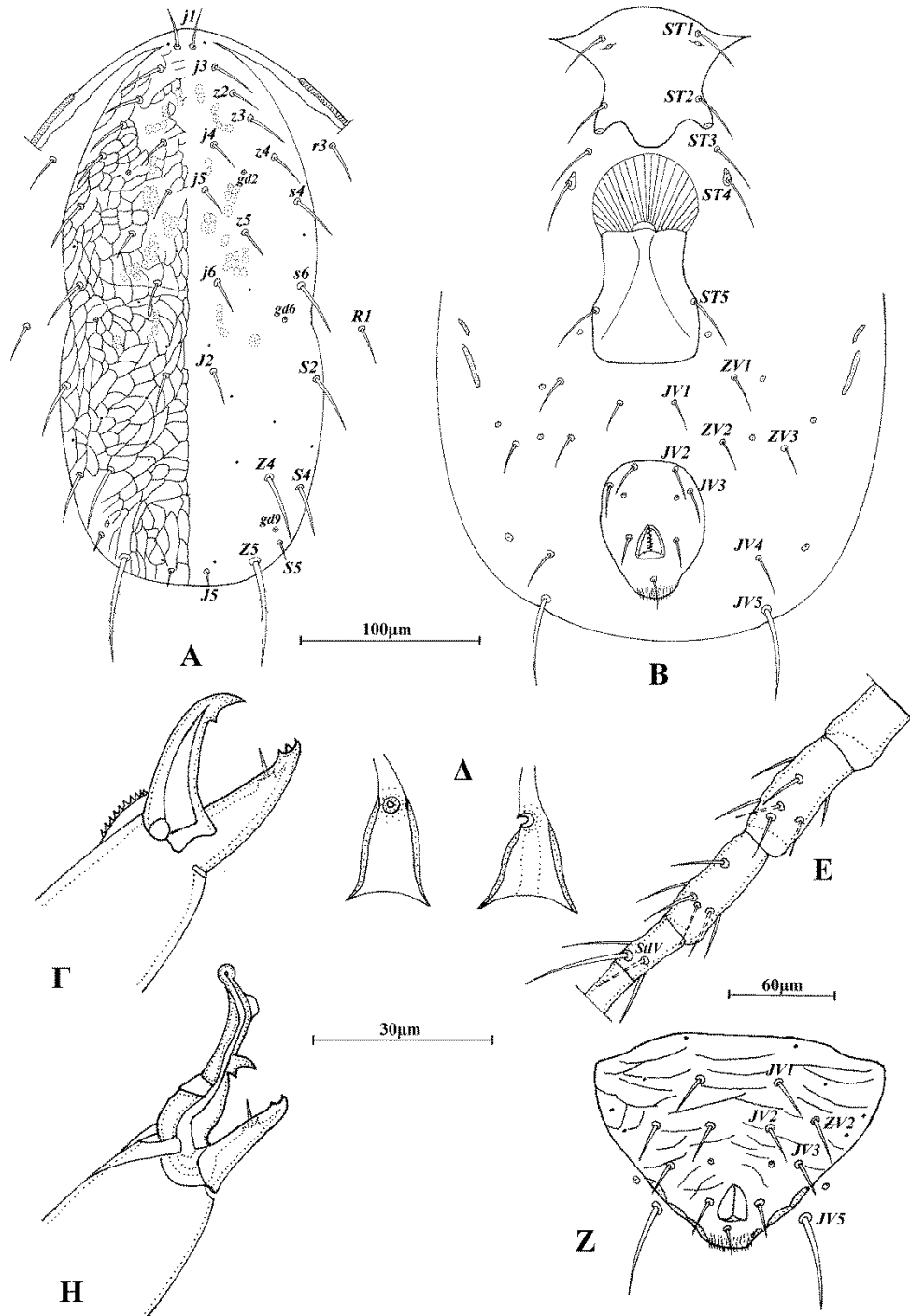
Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 40.

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. *Παράτυποι*: 7 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus ilex*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010.

Υλικό μη τύπος. 2 ♀ σε *Erica manipuliflora* και 1 ♀ σε *Euphorbia characias*, Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 5 ♀ σε *Quercus ilex*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Βραγγιανά, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Στριγγιανά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013.

Ετυμολογία. Το είδος ονομάστηκε *creticus* λόγω της εύρεσής του στην Κρήτη.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Anthoseius) creticus* Stathakis & Papadoulis είναι το μοναδικό είδος του υπογένους *Anthoseius* με κοιλιοεδρικό θυρεό στρογγυλό, με 2 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος σωληνοστομάτων (*gn3*).



Εικόνα 243. *Typhlodromus (Anthoseius) creticus* Stathakis & Papadoulis, (θήλυ) A. Νώτο, B. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, E. Πόδι IV. (άρρεν) Z. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Typhlodromus (Anthoseius) intercalaris* Livshitz & Kuznetsov**

Typhlodromus intercalaris Livshitz & Kuznetsov, 1972: 18

Anthoseius intercalaris — Beglyarov, 1981: 22

Amblydromella intercalaris — Moraes *et al.*, 1986: 164

Amblydromella (Lindquistoseia) intercalaris — Denmark & Welbourn, 2002: 301

Typhlodromus (Anthoseius) intercalaris — Moraes *et al.*, 2004: 331

Προηγούμενες αναφορές. Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας, 1976, σε *Corylus avellana* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Π.Ε. Εύβοιας, 1988, σε *Eriobotrya japonica*. Κέα, 1988, σε *Quercus aegilops* (Papadoulis, 1993). (Περιφεριακές Ενότητες Αρκαδίας, Αττικής, Ημαθίας, Κορινθίας, Μαγνησίας, Φωκίδας και στις νήσους Λέσβος, Σάμος και Χίος), σε *Abies* sp., *Castanea sativa*, *Corylus avellana*, *Cydonia oblonga*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Platanus orientalis*, *Quercus alba* και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Corylus avellana*, *Quercus* sp. και απροσδιόριστα φυτά χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Ερεσός, Γαβαθάς, Πλωμάρι και Σκαλοχώρι, σε *Quercus* sp., Παράκοιλα, σε *Quercus* sp. και *Pinus* sp., Παπιανά, σε *Morus nigra* και Σίγρι, σε *Prunus dulcis*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Ρόδα, Κέρκυρα, 2003, σε *Quercus* sp. (Ragusa, 2006). Κρυονέρι, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Quercus* sp. Στύγα, Όρος Χελμός, Π.Ε. Αχαΐας, 1994, σε *Platanus orientalis*. Όρος Δούσκος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε *Quercus* sp. Περιστερά, Π.Ε. Αχαΐας, σε *Platanus orientalis* και *Juglans regia*. Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσας, 1998, σε *Malus domestica*. Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών, 2006, σε *Quercus* sp. Νεοχώρι, Π.Ε. Καρδίτσας, 2006, σε *Quercus* sp. Δάσος Φολλής, Π.Ε. Ηλείας, 2006, σε *Quercus* sp. Π.Ε. Κοζάνης, 2006, σε *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 20 Δεκεμβρίου 2009. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 6 Απριλίου 2010. 3 ♀ σε *Quercus aegilops*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 23 Απριλίου 2011. 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, Δάσος Φολλής, Π.Ε. Ηλείας, 1 ♀ σε *Quercus pubescens* και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, Φαράγγι Τράφου, Π.Ε. Αχαΐας και 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, Τριπόταμα, Π.Ε. Αχαΐας, 12 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Δομοκός, Π.Ε. Φθιώτιδας, 9 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μύκανη, Π.Ε. Τρικάλων, 3 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus*

pubescens, Άνοιξη, Π.Ε. Γρεβενών και 4 ♀ σε *Quercus pubescens*, Άγιοι Θεόδωροι, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 9 ♀ σε *Quercus pubescens*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας και 1 ♀ σε *Quercus macedonica*, Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 7 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών, 4 ♀ σε *Quercus pubescens*, Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μπαλτούμα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 11 ♀ σε *Quercus pubescens*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 11 ♀ σε *Quercus pubescens*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 15 ♀ σε *Quercus pubescens*, Δάσος Σκιριτίδας, Π.Ε. Αρκαδίας και 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, Βρέσθена, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 14 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 7 ♀ σε *Quercus ilex*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Quercus pubescens* και 3 ♀ σε *Quercus ilex*, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 8 ♀ σε *Quercus aegilops*, 6 ♀ σε *Quercus pubescens* και 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 5 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Στριγγανιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus aegilops*, Νύφι, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πουλάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 3 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 27 ♀ σε *Quercus pubescens*, Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 3 ♀ σε *Quercus petraea*, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 6 ♀ σε *Carpinus betulus*, Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015. 9 ♀ και 2 ♂ σε *Quercus ilex* και 1 ♀ και 4 ♂ σε *Quercus pubescens*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 ♀ και 5 ♂ σε *Quercus pubescens*, Αλωνάκι, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 13 ♀ και 3 ♂ σε *Quercus pubescens*, Μύτικας, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 9 ♀ σε *Quercus aegilops*, Αστακός, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 6 ♀ και 2 ♂ σε *Quercus petraea*, Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Quercus robur*, Χανδράς, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 4 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus robur*, Θρυλόριο, Π.Ε. Ροδόπης, 4 ♀ και 2 ♂ σε *Quercus frainetto*, Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Quercus petraea*, Θεοτόκος, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Κόκκινα Χώματα, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Λειβαδίτης, Π.Ε. Ξάνθης, 3 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus frainetto*, Παρανέστι, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ιράν, Ιταλία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Τουρκία.

Typhlodromus (Anthoseius) bakeri (Garman)

Seiulus bakeri Garman, 1948: 15

Typhlodromus (Neoseiulus) bakeri — Nesbitt, 1951: 36

Typhlodromus bakeri — Cunliffe & Baker, 1953: 10

Typhlodromus (Typhlodromus) bakeri — Chant, 1959: 63

Typhlodromella bakeri — Muma, 1961: 299

Amblydromella bakeri — Muma, 1967: 278

Mumaseius bakeri — Abbasova, 1972: 10

Anthoseius (Aphanoseius) bakeri — Wainstein, 1972

Anthoseius bakeri — Beglyarov, 1981: 24

Typhlodromus (Amblydromella) bakeri — Gupta, 1985

Amblydromella (Aphanoseia) bakeri — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) bakeri — Moraes *et al.*, 2004: 311

Anthoseius (Aphanoseius) clavatus Wainstein, 1972: 1481 (Συνωνυμία κατά Evans & Edland, 1998: 49)

Προηγούμενες αναφορές. Κλεισούρα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Eriobotrya japonica* (Papadoulis & Emmanouel, 1990a). Χαροκόπιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1981, Κυπαρισσία και Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1983, σε *Vitis vinifera*. Ορεινή Κορινθία, 1987, σε *Malus sylvestris*. Νέα Μάκρη, Π. Αττικής, 1983, 1990, σε *Salix* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Πύρρα, Π.Ε. Τρικάλων, 1993, σε *Platanus orientalis* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 2 Ιουλίου 2011. 6 ♀ σε *Juniperus* sp., 5 ♀ σε *Abies cephalonica* και 2 ♀ σε *Salix* sp., Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 1 ♀ σε *Populus nigra*, Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Crataegus* sp. και 1 ♀ σε *Cornus mas*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Scirpus* sp., Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 6 ♀ σε *Cedrus deodara* και 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλάσκα, Αρμενία, Αυστραλία, Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ινδία, Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Καύκασος, Λετονία, Μαυροβούνιο, Μολδαβία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Ουκρανία, Τουρκία, Τσεχία, Φιλανδία, Χαβάη.

Typhlodromus (Anthoseius) caucasicus (Abbasova)

Mumaseius caucasicus Abbasova, 1970a: 47

Anthoseius (Aphanoseius) caucasicus — Wainstein, 1972

Typhlodromus caucasicus — Ragusa & Swirski, 1976: 189

Anthoseius caucasicus — Beglyarov, 1981: 24

Amblydromella caucasica — Moraes *et al.*, 1986: 157

Amblydromella (Aphanoseia) caucasica — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) caucasicus— Moraes *et al.*, 2004: 315

Anthoseius toruli Karg & Edland, 1987: 390 (Συνωνυμία κατά Evans & Edland, 1998: 51)

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως ανάγλυφος, με 20 ζεύγη σμηρίγγων και 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Σμήριγγες *Z5* με λοβοειδές άκρο. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος κυκλικών σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 2 οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα ασκοειδή. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα.

Θήλυ (n=4)

Νότο (Εικ. 244A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, ισχυρά χιτινισμένος, ανάγλυφος, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 9 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 375 (360–384), πλάτους (*s4*–*s4*) 169 (162–178), (*S2*–*S2*) 183 (178–190). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι πριονοειδείς, *Z5* με λοβοειδές άκρο. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 24 (22–26), *j3* 25 (24–26), *j4* 16, *j5* 15 (14–16), *j6* 18, *J2* 24, *J5* 13 (12–14), *z2* 20 (18–22), *z3* 24 (24–26), *z4* 24 (20–26), *z5* 19 (18–20), *Z4* 28 (26–30), *Z5* 55 (50–59), *s4* 28 (24–30), *s6* 29 (26–32), *S2* 31 (30–32), *S4* 33 (30–36), *S5* 31 (28–34), *r3* 28 (26–30) και *R1* 24 (22–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 244B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1*–*ST2*) 69 (67–69), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 65 (61–67). Οι σμήριγγες *ST3* ελεύθερες στην μεμβράνη και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 61 (57–63). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος

κυκλικών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 125 (119–129), πλάτους 99 (105–103). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZVI*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 36 (34–38).

Χηληκέρατα (Εικ. 244Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 25 (24–26) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 27 (26–28) με 2 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 244Δ). Κάλυκας ασκοειδής, μήκους 21 (20–22). Πρωτεύων και δευτερεύων αγωγοί μη ορατοί.

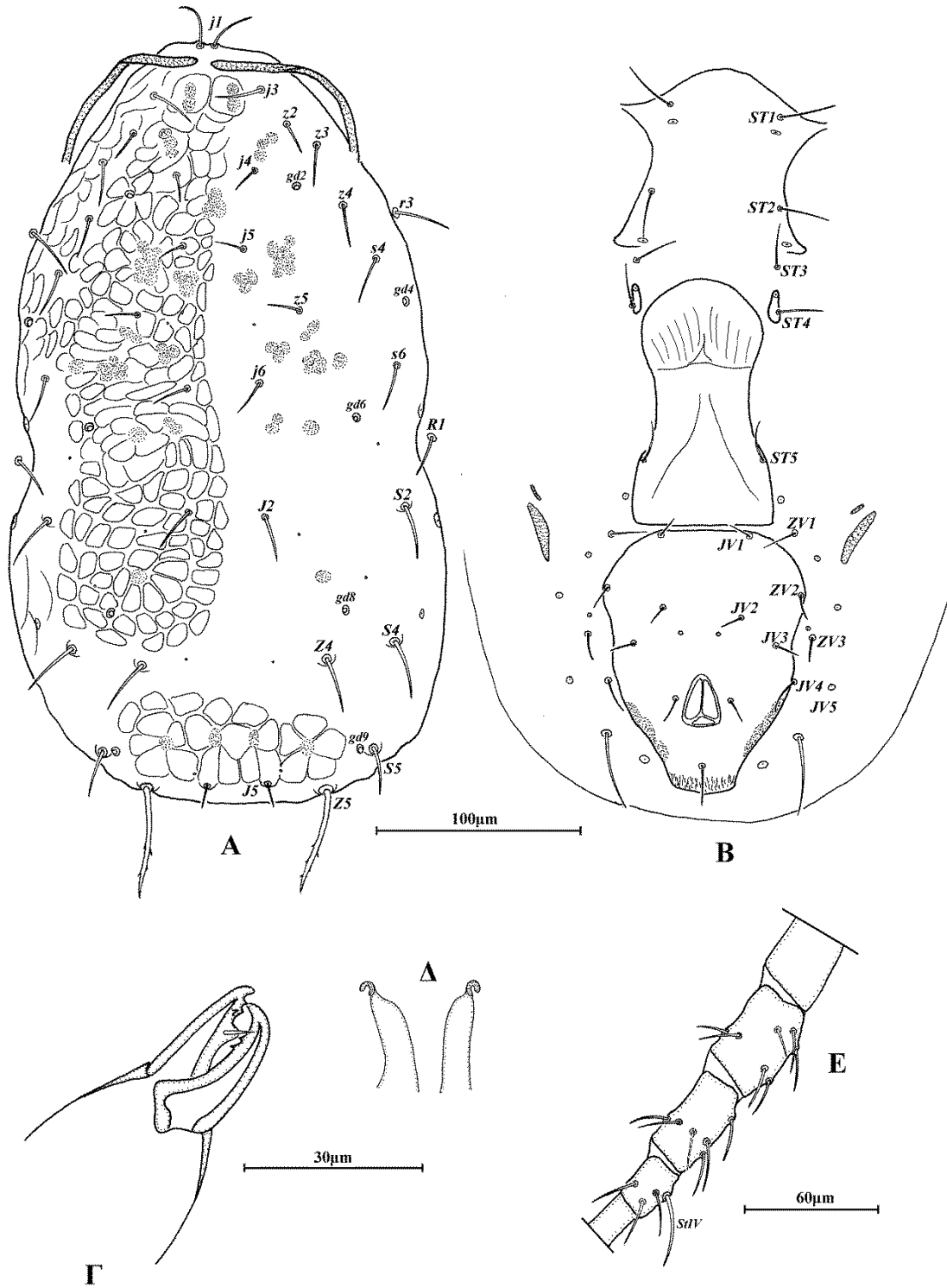
Πόδια (Εικ. 244Ε). Μήκη: πόδι I 327 (321–337), πόδι II 272 (269–273), ποδι III 271 (257–277), πόδι IV 354 (348–356). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες, έκαστη. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 32 (30–34).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 2 ♀ σε *Pinus sylvestris* και 2 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Λειβαδίτης, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Γεωργία, Ελλάδα, Ιταλία, Νορβηγία, Ουκρανία, Σουηδία.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Anthoseius) caucasicus* (Abbasova) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 244. *Typhlodromus (Anthoseius) caucasicus* (Abbasova), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

Typhlodromus (Anthoseius) dactyliocalyx* Stathakis, Kapaxidi & PapadoulisTyphlodromus (Anthoseius) dactyliocalyx* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2012: 606

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 20 ζεύγη σμηρίγγων και 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Σμήριγγες *Z5* με λοβοειδές άκρο. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης, στενός, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος κυκλικών σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα σωληνοειδή, με δακτυλίους. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα.

Θήλυ (n=6)

Νώτο (Εικ. 245A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 10 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 310 (297–317), πλάτους (*s4-s4*) 139 (131–143), (*S2-S2*) 154 (146–158). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι πριονοειδείς, *Z5* με λοβοειδές άκρο. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (20–22), *j3* 25 (22–28), *j4* 17 (14–18), *j5* 16 (14–18), *j6* 20 (18–22), *J2* 23 (22–24), *J5* 9 (8–10), *z2* 20 (20–22), *z3* 25 (24–26), *z4* 25 (22–26), *z5* 19 (14–20), *Z4* 33 (30–34), *Z5* 48 (46–50), *s4* 26 (24–28), *s6* 27 (26–30), *S2* 29 (28–30), *S4* 29 (28–30), *S5* 20, *r3* 26 (24–28) και *R1* 23 (22–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 245B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με λοβοειδή προεξοχή στο οπίσθιο τμήμα, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1-ST2*) 32 (30–36), πλάτους (*ST2-ST2*) 57 (55–59). Οι σμήριγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5-ST5*) 55 (53–57). Κοιλιοεδρικός θυρεός επιμήκης και στενός, λείος, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος κυκλικών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 100 (93–107), πλάτους 66 (61–69). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 30 (28–32).

Χηληκέρατα (Εικ. 245Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 24 (24–26) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 25 (24–26) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 245Δ). Κάλυκας σωληνοειδής, με δακτυλίους, μήκους 12 (12–14). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός ορατός.

Πόδια (Εικ. 245Ε). Μήκη: πόδι I 280 (269–293), πόδι II 234 (226–242), πόδι III 228 (218–238), πόδι IV 310 (297–317). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 28 (26–32).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

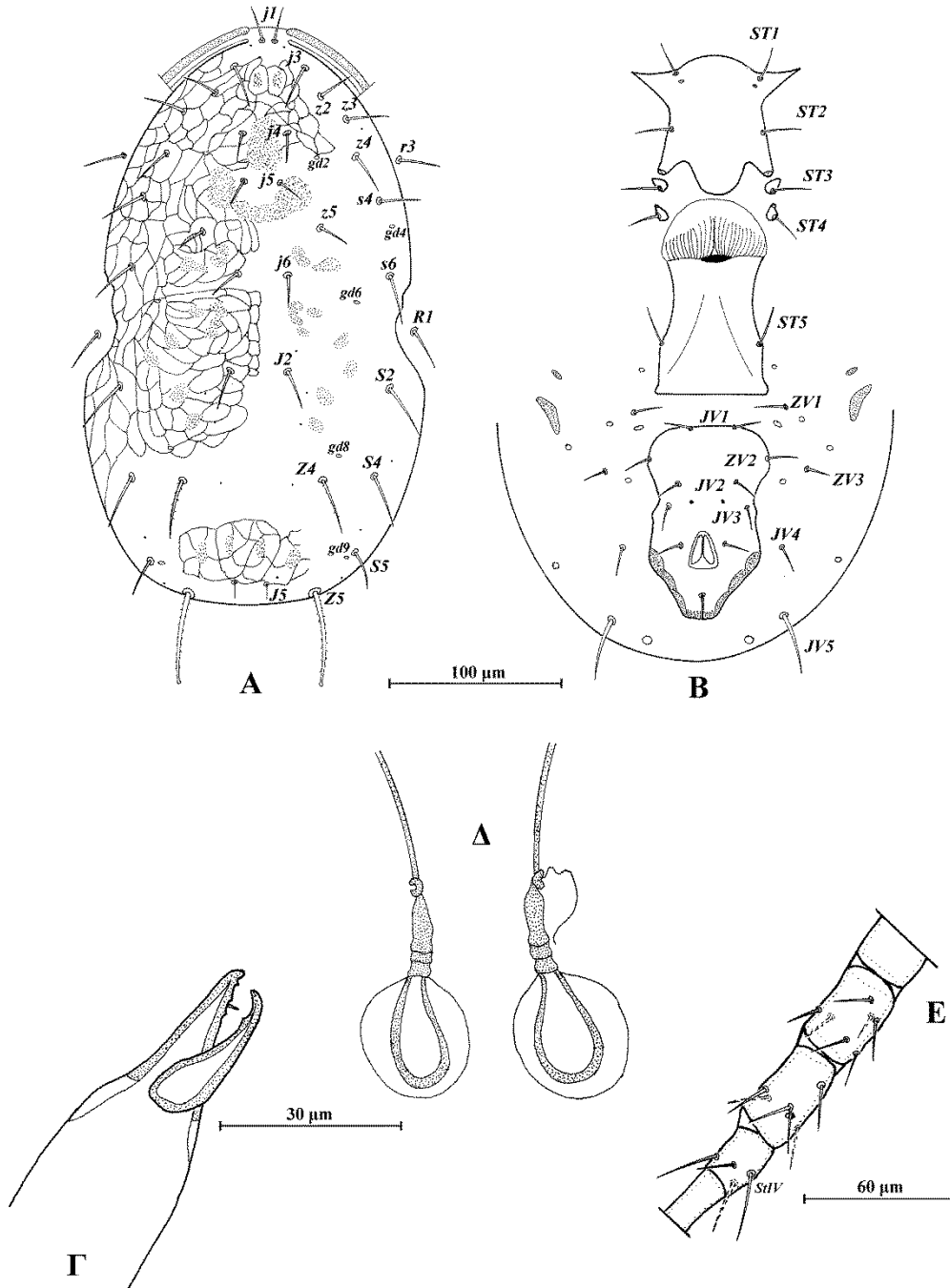
Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε *Quercus macedonica*, Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. *Παράτυποι*: 5 ♀ σε *Quercus macedonica*, Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011.

Ετυμολογία. Το είδος ονομάστηκε *dactyliocalyx* λόγω των δακτυλίων που φέρει στον κάλυκα της σπερματοθήκης.

Πίνακας 22. Διαφορές μεταξύ *T. (A.) dactyliocalyx* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis και συγγενών ειδών.

	<i>T. (A.) dactyliocalyx</i> Stathakis, Karaxidi & Papadoulis	<i>T. (A.) porathi</i> Swirski & Amitai ¹	<i>T. (A.) wainsteini</i> Abbasova ²	<i>T. (A.) betulae</i> Kolodochka ³	<i>T. (A.) krimbasi</i> Papadoulis & Emmanouel ⁴
Z5	48 (46–50)	48	45	52–54	62
Σ.Σ.Θ.	2 ζεύγη	3 ζεύγη	3 ζεύγη	3 ζεύγη	3 ζεύγη
StIV	οξυκατάληκτη	με λοβοειδές άκρο	με λοβοειδές άκρο	με λοβοειδές άκρο	με λοβοειδές άκρο
Υ.Π.	<i>j1</i>	<i>j1–j3</i>	<i>j3</i>	<i>j1</i>	<i>j1</i>
gn3	παρόντα	απόντα	παρόντα	παρόντα	παρόντα
Κ.Σ.Χ.	1 οδόντας	3 οδόντες	1 οδόντας	3 οδόντες	3 οδόντες
Σ.Σ.Χ	3 οδόντες	5 οδόντες	3 οδόντες	5 οδόντες	4 οδόντες

Σ.Σ.Θ. (Σμήριγγες στερνικού θυρεού), **Υ.Π.** (Ύψος περιτρήματος), **Κ.Σ.Χ.** (Κινητό σκέλος χηλής), **Σ.Σ.Χ.** (Σταθερό σκέλος χηλής). ¹ Swirski & Amitai, 1967, ² Abbasova, 1970, ³ Kolodochka, 1992b, ⁴ Papadoulis & Emmanouel, 1997.



Εικόνα 245. *Typhlodromus (Anthoseius) dactyliocalyx* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Typhlodromus (Anthoseius) kimbasi* Papadoulis & Emmanouel**

Typhlodromus kimbasi Papadoulis & Emmanouel, 1997: 23

Typhlodromus (Anthoseius) kimbasi — Moraes *et al.*, 2004: 334

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1987, σε *Quercus coccifera* (Papadoulis & Emmanouel, 1997). Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1990, σε γρασίδι κατω από *Quercus coccifera* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Typhlodromus (Anthoseius) rapidus* Wainstein & Arutunjan**

Typhlodromus rapidus Wainstein & Arutunjan, 1968: 1240

Typhlodromus (Neoseiulus) rapidus — Arutunjan, 1970

Mumaseius rapidus — Abbasova, 1972

Anthoseius (Amblydromellus) rapidus — Arutunjan, 1977: 54

Anthoseius rapidus — Beglyarov, 1981: 24

Amblydromella rapida — Moraes *et al.*, 1986: 171

Typhlodromus (Anthoseius) rapidus — Moraes *et al.*, 2004: 344

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 20 ζεύγη σμηρίγγων και 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Σμήριγγες *Z5* με λοβοειδές άκρο. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων και 1 ζεύγος κυκλικών σωληνοστομάτων (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 6 οδόντες, κινητό σκέλος με 3 οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα μακρύ, σωληνοειδή, με 1 δακτύλιο στο μέσον. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα με λοβοειδές άκρο.

Θήλυ (n=5)

Νώτο (Εικ. 246A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *RI* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 14 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 331 (309–341), πλάτους (*s4–s4*) 141 (123–154), (*S2–S2*) 162 (158–166). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι πριονοειδείς, *Z5* με λοβοειδές άκρο. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (20–24), *j3* 25 (22–26), *j4* 16, *j5* 15 (14–16), *j6* 18 (16–20), *J2* 20 (20–22), *J5* 10, *z2* 18 (14–20), *z3* 21 (20–22), *z4* 23 (22–26), *z5* 15 (14–16), *Z4* 29 (26–32), *Z5* 53 (50–55), *s4* 25 (24–26), *s6* 27 (24–28), *S2* 29 (26–30), *S4* 29 (26–32), *S5* 22 (20–24), *r3* 22 (20–24) και *RI* 21 (18–22).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j1*.

Κοιλία (Εικ. 246B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1–ST2*) 34 (34–38), πλάτους (*ST2–ST2*) 60 (55–63). Οι σμήριγγες *ST3* ελεύθερες στην μεμβράνη και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 60 (57–61). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, λείος, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, με 1 ζεύγος

κυκλικών σωληνοστομάτων (*gn3*), μήκους 105 (103–107), πλάτους 78 (75–83). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZVI*, *ZV3* και 5 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 31 (26–34).

Χηληκέρατα (Εικ. 246Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 24 (24–26) με 6 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 25 (24–26) με 3 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 246Δ). Κάλυκας μακρύς, σωληνοειδής, με 1 δακτύλιο στο μέσον, μήκους 24 (22–28). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

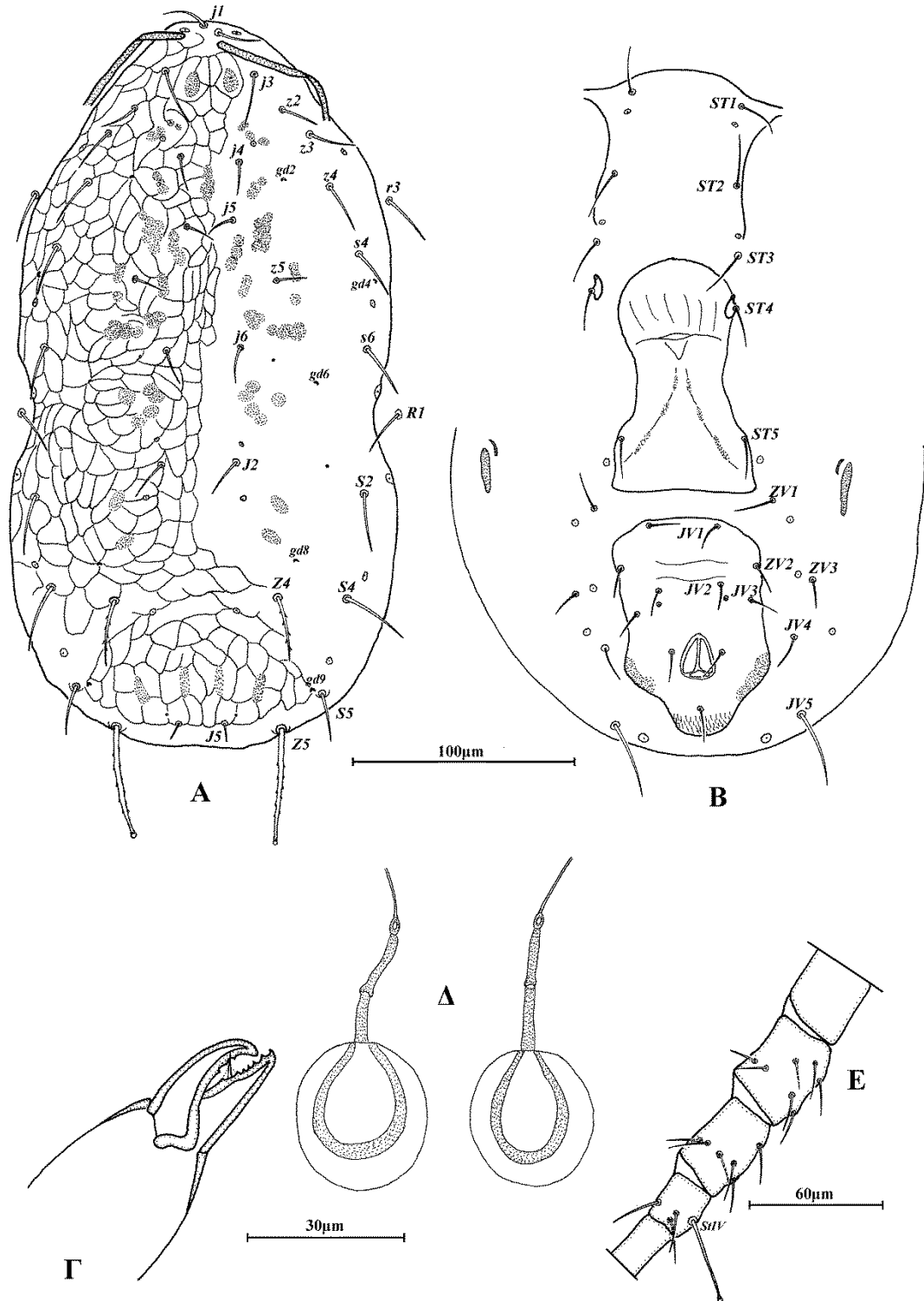
Πόδια (Εικ. 246Ε). Μήκη: πόδι I 300 (293–309), πόδι II 249 (238–257), πόδι III 250 (242–257), πόδι IV 330 (321–345). Επιγωνατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα με λοβοειδές άκρο, *StIV* 39 (36–44).

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 3 ♀ σε *Quercus petraea* και 1 ♀ σε *Acer campestre*, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Ostrya carpinifolia*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Γεωργία, Ελλάδα, Λετονία, Μολδαβία, Ουκρανία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Anthoseius) rapidus* Wainstein & Arutunjan αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 246. *Typhlodromus (Anthoseius) rapidus* Wainstein & Arutunjan, (θήλυο) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Typhlodromus (Anthoseius) maspalomensis* Ferragut & Peña-Estévez**

Typhlodromus (Anthoseius) maspalomensis Ferragut & Peña-Estévez, 2003: 158

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 20 ζεύγη σμηρίγγων και 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3* ή μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με βραχύ μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας κωδωνοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Μακροσμήριγγες *SgeIV* και *StIV* με λοβοειδές άκρο. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 247A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 10 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 308 (293–314), πλάτους (*s4-s4*) 147 (139–154), (*S2-S2*) 168 (158–178). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 19 (18–20), *j3* 24 (22–26), *j4* 15 (14–16), *j5* 15 (14–16), *j6* 17 (16–18), *J2* 20 (20–22), *J5* 7 (6–8), *z2* 16 (14–20), *z3* 18 (16–22), *z4* 20 (20–22), *z5* 15 (14–16), *Z4* 31 (28–34), *Z5* 45 (42–50), *s4* 21 (20–22), *s6* 24 (20–26), *S2* 26 (24–28), *S4* 26 (24–28), *S5* 27 (26–30), *r3* 21 (20–22) και *R1* 19 (18–22).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3* ή μεταξύ των σμηρίγγων *j1* και *j3*.

Κοιλία (Εικ. 247B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1-ST2*) 34 (32–38), πλάτους (*ST2-ST2*) 51 (48–53). Οι σμηρίγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5-ST5*) 61 (53–65). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με λίγες γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 100 (91–109), πλάτους 92 (83–99). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 37 (32–40).

Χηληκέρατα (Εικ. 247Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 25 (24–28) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 25 (24–28) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 247Δ). Σπερματοθήκη με βραχύ μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 8 (6–10). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 247Ε). Μήκη: πόδι I 256 (238–269), πόδι II 216 (206–222), ποδι III 219 (210–226), πόδι IV 289 (277–301). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 24 (22–26), *StiIV* 27 (26–30) και *StIV* 46 (44–50). Μακροσμήριγγες *SgeIV* και *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Άρρεν (n=10).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd3*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 236 (230–246), πλάτους (*s4–s4*) 128 (123–131), (*S2–S2*) 130 (123–139). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 17 (16–18), *j3* 22 (20–24), *j4* 12 (12–14), *j5* 13 (12–14), *j6* 14 (14–19), *J2* 17 (16–18), *J5* 8 (6–10), *z2* 14 (12–16), *z3* 15 (14–18), *z4* 16 (14–16), *z5* 13 (12–14), *Z4* 29 (26–32), *Z5* 37 (36–40), *s4* 20 (18–20), *s6* 20 (18–20), *S2* 22 (20–24), *S4* 23 (20–24), *S5* 20 (18–22), *r3* 19 (16–20) και *R1* 17 (16–20).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 247Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 12:JV–4:ZV–1,3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 94 (89–107), πλάτους 133 (129–147). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 26 (24–28).

Χηληκέρατα (Εικ. 247Η). Σταθερό σκέλος με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδοκτύλου σχήματος L, μήκους 23 (28–32).

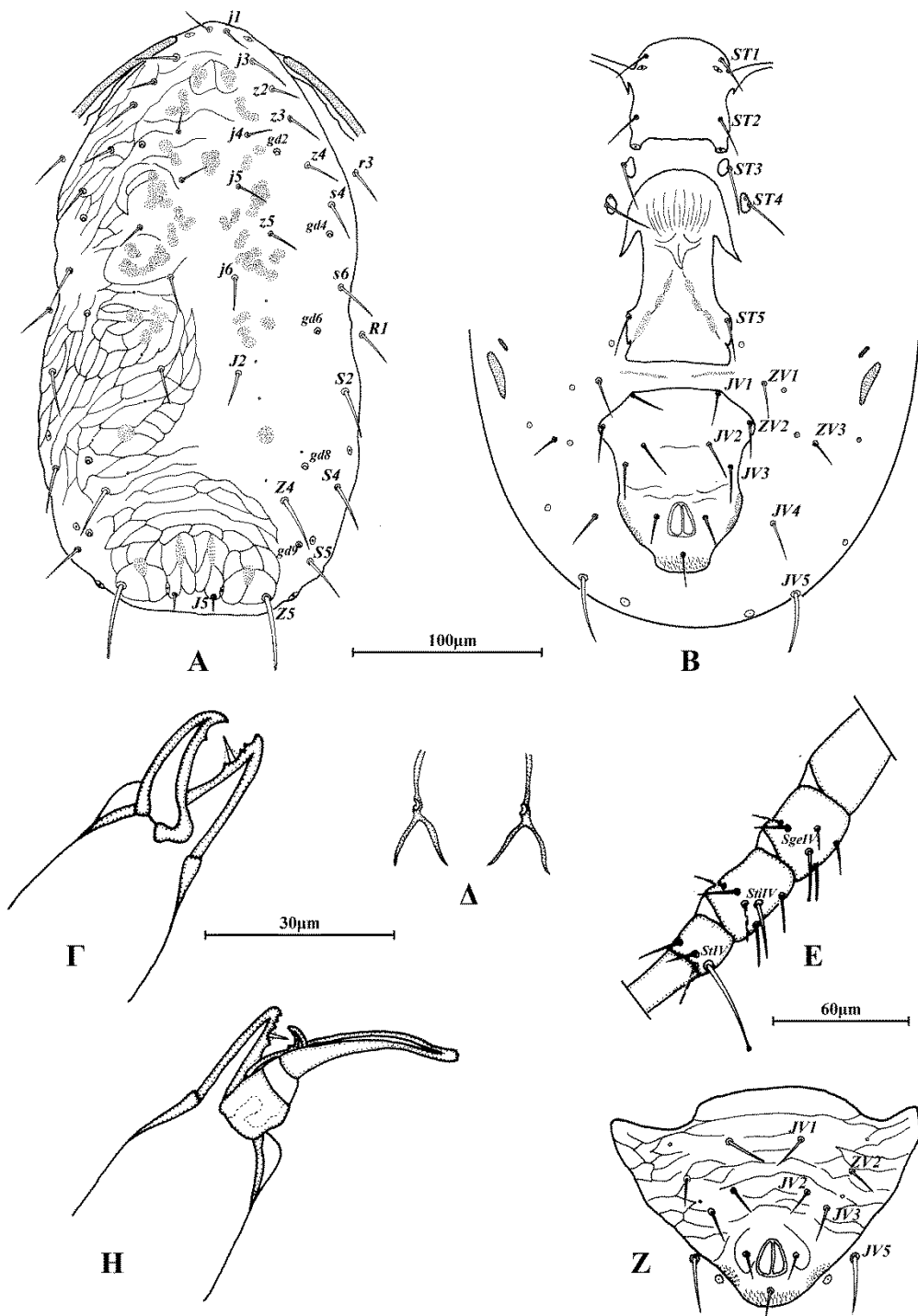
Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 19 (18–20), *StiIV* 22 (20–24) και *StIV* 38 (36–42). Μακροσμήριγγες *SgeIV* και *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 21 Αυγούστου 2011. 19 ♀ και 13 ♂ σε *Tamarix* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27

Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας,
24 Οκτωβρίου 2013. 29 ♀ σε *Tamarix* sp., Δέλτα Ποταμού Αξιού, Π.Ε.
Θεσσαλονίκης και 10 ♀ σε *Tamarix* sp., Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Κανάριοι Νήσοι, Μαρόκο.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Anthoseius) maspalomensis* Ferragut & Peña-Estévez αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 247. *Typhlodromus (Anthoseius) maspalomensis* Ferragut & Peña-Estévez, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρεν) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Typhlodromus (Anthoseius) athenas* Swirski & Ragusa**

Typhlodromus athenas Swirski & Ragusa, 1976: 111

Anthoseius athenas — Rivnay & Swirski, 1980: 177

Amblydromella athenas — Moraes *et al.*, 1986: 154

Amblydromella (Aphanoseia) athenas — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) athenas — Moraes *et al.*, 2004: 310

Προηγούμενες αναφορές. Πνύκα, Π. Αττικής, 1972, σε *Pinus* sp. και *Cupressus sempervirens*. Αίγινα, 1972, σε *Pinus* sp. (Swirski & Ragusa, 1976). Καμάρι, Π.Ε. Κορινθίας, 1981, σε *Citrus sinensis*. Μάζι, Π.Ε. Βοιωτίας, 1981, σε *Olea europea* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Κέρκυρα, 1986, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1986, Π.Ε. Εύβοιας, 1987, Σπάτα, Π. Αττικής, 1987, Ζάκυνθος, 1988, Πάρος, 1988, Κάρπαθος, 1988 και Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1990, σε *Olea europea*. Κρήτη, 1987, σε *Punica granatum*. Βοτανικός, Π. Αττικής, 1987, σε *Salix babylonica*. Κάρπαθος, 1988, σε *Pinus* sp. (Papadoulis, 1993). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αττικής, Βοιωτίας, Ηρακλείου, Καστοριάς, Κορινθίας, Μεσσηνίας, Φωκίδας και στην νήσο Λέσβο), σε *Aralia elegantissima*, *Araucaria* sp., *Camellia* sp., *Daucus carota*, *Dianthus caryophyllus*, *Hedera helix*, *Juglans regia*, *Olea europea*, *Pinus* sp., *Pyracantha coccinea*, *Rosa* sp., *Salix* sp., *Schefflera* sp., *Thuja* sp., *Viburnum* sp. και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Αγιάσος, Κάτω Τρίτος, Μανταμάδος και Σκάλα Νέων Κυδωνιών, σε *Olea europea*, Ασώματος, σε *Origanum vulgare*, Γαβαθάς, σε *Olea europea* και *Prunus dulcis*, Κεραμιά, σε *Vitis vinifera* και Σίγρι, σε *Pyrus communis*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Άγιος Νικόλαος, Ζάκυνθος, 2003, σε *Olea europea*. Κοιλιωμένος, Ζάκυνθος, Σκινιάς, Σκάλα, Λιβάδι και Αργοστόλι, Κεφαλονιά, 2003, σε *Pinus* sp. Μοναστήρι Θεμάτων, Κεφαλονιά, 2003, σε *Quercus* sp. Σκινιάς, Κεφαλονιά, 2003, σε *Vitis vinifera* (Ragusa, 2006). Αγρίνιο, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1992, σε *Vitis vinifera* και σε όλες τις περιοχές καλλιέργειας της ελιάς (*Olea europea*) στην Ελλάδα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Ballota pseudodictamnus*, Σηρικάρη, Π.Ε. Χανίων, 19 Δεκεμβρίου 2009. 1 ♀ σε *Quercus aegilops*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 3 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Olea europea*, Σχινόκασαλα, Π.Ε. Λασιθίου, 3 Μαΐου 2011. 2 ♀ σε *Pinus* sp., Κουβέρτα, Π.Ε. Αργολίδας, 11 Σεπτεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Dryopteris* sp., Ζαγορά,

Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 8 ♀ σε *Olea europea*, Πεζά, Π.Ε. Ηρακλείου, 28 Μαΐου 2012. 2 ♀ σε *Pinus* sp., Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Olea europea*, Νεάπολη, Π.Ε. Λακωνίας, 5 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Prunus* sp., Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε βρύα, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πύρρα, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Pinus* sp., Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας και 1 ♀ σε *Quercus* sp., Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Μπισχινόκαμπος, Π.Ε. Ηλείας, 27 Ιουλίου 2014. 2 ♀ σε *Quercus petraea*, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε *Carex* sp., Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε βρύα, Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Μαρόκο, Πορτογαλία, Τυνησία.

Typhlodromus (Anthoseius) tamaricis (Kolodochka)

Anthoseius (Amblydromellus) tamaricis Kolodochka, 1982: 11

Amblydromella tamaricis — Moraes *et al.*, 1986: 176

Amblydromella (Amblydromella) tamaricis — Kolodochka, 1998: 52

Amblydromella (Aphanoseia) tamaricis — Denmark & Welbourn, 2002: 309

Typhlodromus (Anthoseius) tamaricis — Moraes *et al.*, 2004: 353

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 20 ζεύγη σμηρίγγων και 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 4 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με *atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας σωληνοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Μακροσμήριγγες *SgeIV* και *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 248A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:8A (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 317 (309–325), πλάτους (*s4-s4*) 147 (139–154), (*S2-S2*) 167 (150–178). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 23 (33–24), *j3* 25 (24–26), *j4* 15 (14–16), *j5* 15 (14–16), *j6* 18 (16–20), *J2* 21 (20–24), *J5* 6 (4–6), *z2* 18 (16–20), *z3* 21 (20–24), *z4* 21 (20–22), *z5* 15 (14–16), *Z4* 37 (34–40), *Z5* 48 (46–50), *s4* 22 (20–24), *s6* 27 (24–30), *S2* 31 (28–34), *S4* 28 (26–30), *S5* 30 (28–34), *r3* 21 (20–22) και *R1* 21 (20–24).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 248B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1-ST2*) 34 (32–38), πλάτους (*ST2-ST2*) 55 (51–57). Οι σμηρίγγες *ST3* ελεύθερες στην μεμβράνη και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5-ST5*) 63 (59–65). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, σχεδόν λείος, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 102 (99–107), πλάτους 82 (79–91). Οι σμηρίγγες *JV4*,

JV5, *ZVI*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 40 (38–44).

Χηληκέρατα (Εικ. 248Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 26 (24–28) με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 26 (24–28) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 248Δ). *Atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας σωληνοειδής, μήκους 20 (20–22). Δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

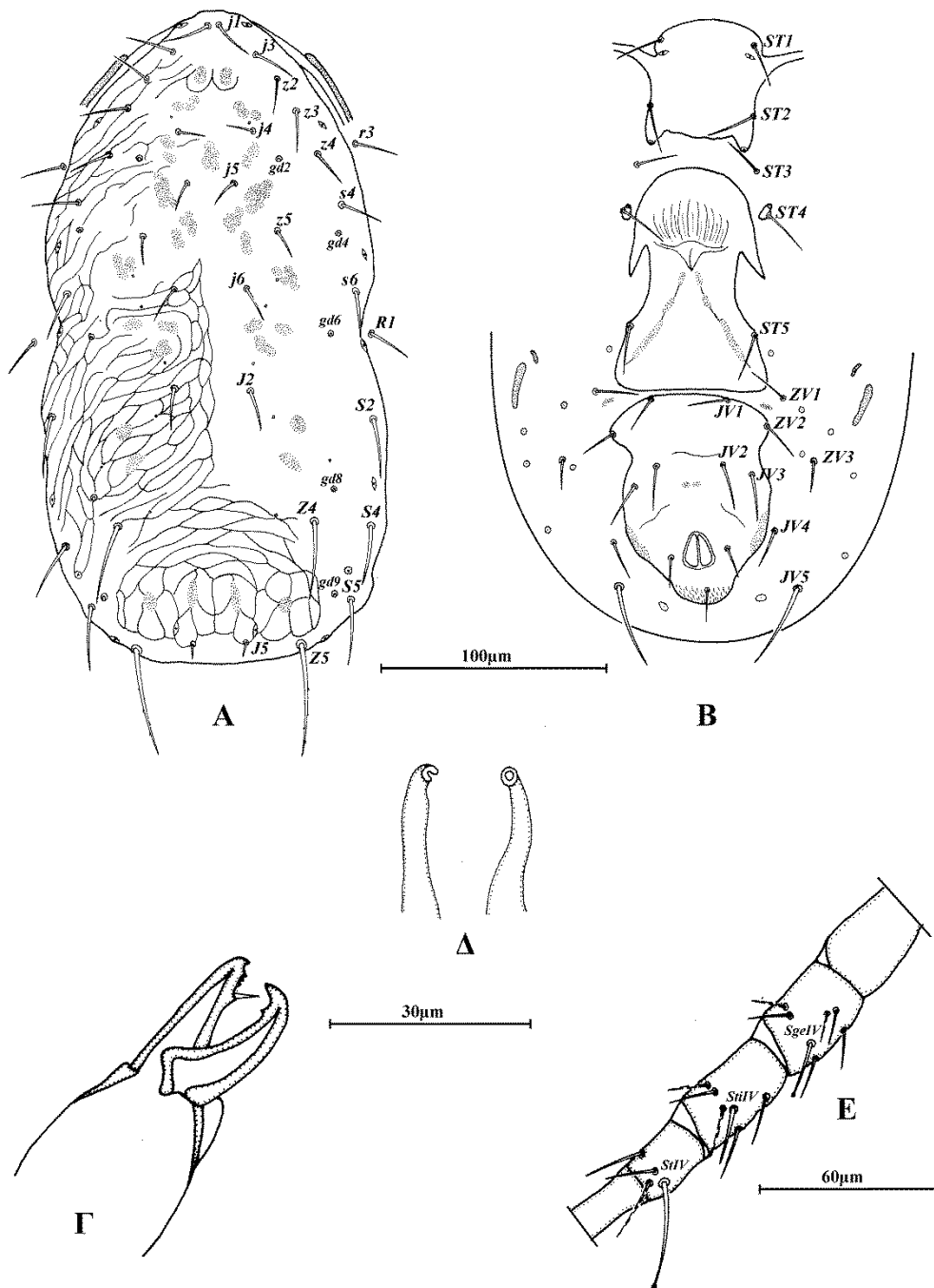
Πόδια (Εικ. 248Ε). Μήκη: πόδι I 264 (249–281), πόδι II 225 (218–230), πόδι III 231 (222–242), πόδι IV 305 (297–317). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 20 (20–22), *StiIV* 21 (20–22) και *StIV* 40 (36–44). Μακροσμήριγγες *SgeIV* και *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Φραγκοκάστελλο, Π.Ε. Χανίων, 5 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 10 ♀ σε *Tamarix* sp., Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 22 Μαΐου 2012.

Εξάπλωση: Ελλάδα, Ιράν, Τουρκία, Τουρκμενιστάν.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Anthoseius) tamaricis* (Kolodochka) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 248. *Typhlodromus (Anthoseius) tamaricis* (Kolodochka), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Typhlodromus (Anthoseius) foenilis* Oudemans**

Typhlodromus foenilis Oudemans, 1930b: 70

Anthoseius (Amblydromellus) foenilis — Andre, 1986: 111

Amblydromella foenilis — Moraes *et al.*, 1986: 173

Typhlodromella foenilis — Evans & Momen, 1988: 213

Anthoseius foenilis — Evans & Edland, 1998: 49

Amblydromella (Aphanoseia) foenilis — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) foenilis — Moraes *et al.*, 2004: 323

Typhlodromus cryptus Athias-Henriot, 1960b: 89 (Συνωνυμία κατά Evans & Momen, 1988: 213)

Mumaseius cryptus subalgericus Abbasova, 1970b: 1414 (Συνωνυμία κατά Denmark & Welbourn, 2002: 297)

Anthoseius picea Karg & Edland, 1987: 389 (Συνωνυμία κατά Evans & Edland, 1998: 49)

Προηγούμενες αναφορές. Τυμπάκι, Π.Ε. Ηρακλείου, 1972, σε *Citrus sinensis*. Κέρκυρα, 1975, σε *Citrus limon* (αναφέρθηκε ως *T. cryptus*, Swirski & Ragusa, 1976). Κράψη, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 1986, Π.Ε. Κορινθίας, 1988 και Άνω Βλασία, Π.Ε. Αχαΐας, 1991, σε *Quercus coccifera*. Αιδηψός, Π.Ε. Εύβοιας, 1987, σε *Arbutus unedo*. Αγία Τριάδα, Π.Ε. Αργολίδας, 1991, σε κορμό *Pyrus amygdaliformis* (Papadoulis, 1993). (Περιφεριακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Αττικής, Εύβοιας, Ηλείας, Ηρακλείου, Λακωνίας, Μεσσηνίας, Πέλλας, Πρέβεζας, Ρεθύμνου, Σερρών, Φθιώτιδας και στις νήσους Κέρκυρα, Κεφαλονιά, και Σκόπελος), σε *Abies* sp., *Citrus* spp., *Cupressus sempervirens*, *Ficus carica*, *Hedera helix*, *Jasminum* sp., *Juglans regia*, *Musa acuminata*, *Olea europea*, *Pinus* sp., *Prunus dulcis*, *Prunus insititia*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Rubus* sp. και *Thuja* sp. (αναφέρθηκε ως *T. cryptus*, Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Aesculus hippocastanum*, *Cupressus* sp., *Hedera helix*, *Quercus* sp. και απροσδιόριστα φυτά (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Γαβαθάς. Σίγρι και Φίλια, σε *Prunus dulcis*, Ίππειος, σε *Punica granatum*, Μοναστήρι Λειμώνος, σε *Olea europea* και Όρος Όλυμπος, σε *Castanea* sp., Λέσβος, 1992 (αναφέρθηκε ως *T. cryptus*, Ragusa & Tsolakis, 1998). Μπαρμπάτι, σε *Citrus limon* και *Olea europea*, Παλαιοκαστρίτσα και Τσούκα, σε *Cupressus* sp., Αργυράδες, σε *Quercus* sp., Αγία Βαρβάρα, σε *Juglans regia*, Ζυγός, σε *Citrus aurantium* και Ρόδα, σε *Tamarix* sp., Κέρκυρα, 2003. Μαριές, Ζάκυνθος, 2003, σε *Crataegus* sp. Αργοστόλι και Άσσος, σε *Cupressus* sp., Φανιές, σε *Morus* sp., Σκινιάς, σε *Bougainvillea* sp., Περατάτα, σε *Rosmarinus officinalis* και Μύρτος, σε

απροσδιόριστο φυτό, Κεφαλονιά, 2003. Μοναστήρι Ταξιαρχών, σε *Cupressus* sp. και Λεύκη, σε *Pinus* sp., Ιθάκη, 2003 (αναφέρθηκε ως *T. cryptus*, Ragusa, 2006). Χιλιόμοδι, Π.Ε. Κορινθίας, 1990, σε *Prunus armeniaca*. Λουτράκι, Π.Ε. Κορινθίας, 1992, σε *Ficus carica* και λειχήνες. Καρύταινα, Π.Ε. Αρκαδίας, 1992, σε κορμό *Olea europea*. Τήνος, 1992, σε *Laurus nobilis*. Άγιο Όρος, 1993, σε *Quercus coccifera*. Κάσσο, 1994, σε *Lobularia maritima* και απροσδιόριστο φυτό. Ναύπλιο, Π.Ε. Αργολίδας, σε *Eucalyptus* sp. Όρος Γράμμος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1996, σε λειχήνες σε *Fagus sylvatica*. Όρος Σαΐτάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 1998, σε λειχήνες. Άγιος Ιωάννης, Π.Ε. Μαγνησίας, 1999, σε *Erica arborea*. Μεσολόγγι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2000, σε *Citrus sinensis* (Papadoulis et al., 2009).

Νέες αναφορές. 5 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 3 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Κερατόκαμπος, Π.Ε. Ηρακλείου, 5 Απριλίου 2010. 3 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 2 Μαΐου 2010. 7 ♀ σε *Acer sempervirens* και 2 ♀ σε *Crataegus monogyna*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 4 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Helichrysum* sp., Σφακιά, Π.Ε. Χανίων και 1 ♀ σε *Nerium oleander*, Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Π.Ε. Ρεθύμνου, 5 Ιουνίου 2010. 5 ♀ σε *Erica manipuliflora* και 2 ♀ σε *Juniperus oxycedrus* ssp. *deltoides*, Ελαφονήσι, Π.Ε. Χανίων, 6 Ιουνίου 2010. 23 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Χανδράς, Π.Ε. Λασιθίου, 10 Ιουλίου 2010. 2 ♀ σε *Arbutus unedo*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 12 ♀ και 2 ♂ σε *Cupressus sempervirens* και 7 ♀ σε *Laurus nobilis*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 25 Απριλίου 2011. 11 ♀ και 2 ♂ σε *Pinus* sp., 2 ♀ σε *Pistacia lentiscus* και 2 ♀ σε *Tamarix* sp., Λίμνη Καϊάφα. Π.Ε. Ηλείας και 2 ♀ σε *Pinus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 17 ♀ σε *Juniperus* sp., Άνοιξη, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 8 ♀ σε *Populus alba*, Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 2 Ιουλίου 2011. 27 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 4 ♀ και 1 ♂ σε *Pinus* sp. και 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Καμπάνι, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 20 ♀ και 1 ♂ σε *Erica arborea*, 6 ♀ σε *Quercus ilex* και 2 ♀ σε βρύα, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Pinus* sp., Ανηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Fraxinus excelsior*, Καρυά, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Juncus* sp., Κουβέρτα, Π.Ε. Αργολίδας, 11 Σεπτεμβρίου 2011. 2 ♀ σε βρύα, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 8 Νοεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Quercus pubescens*, Φλάμπουρα, Π.Ε. Αχαΐας, 17 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 5 ♀ σε *Quercus coccifera*, Ορθολίθι,

Π.Ε. Αχαΐας και 2 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Μετόχι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 7 ♀ σε *Quercus ilex*, Καλάβρυτα, Π.Ε. Αχαΐας, 4 ♀ σε λειχήνες σε *Pyrus amygdaliformis* και 3 ♀ σε *Salix* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 8 ♀ σε *Erica arborea*, Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 2 ♀ *Hedera helix*, Μακρονίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας και 2 ♀ σε *Dryopteris* sp., Κισσός, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 7 ♀ και 2 ♂ σε *Quercus coccifera*, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Κουτσουράς, Π.Ε. Λασιθίου, 6 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε *Cedrus atlantica*, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 3 ♀ σε *Pistacia lentiscus* και 2 ♀ σε *Olea europea*, Αχέρες, Καστελόριζο, 23 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας και 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Όρος Βρυτζάχα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 26 Αυγούστου 2012. 5 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας και 4 ♀ σε *Tamarix* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 6 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Αμφίκλεια, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Cistus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Καρίτσα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 11 ♀ σε *Berberis cretica*, Αρεόπολη, Π.Ε. Λακωνίας και 2 ♀ σε *Pistacia lentiscus*, Μαρμάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 21 ♀ σε *Pinus* sp., 7 ♀ σε *Cupressus sempervirens* και 3 ♀ σε *Arbutus unedo*, Πόρτο Αθήρας, Κεφαλλονια, 20 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Φισκάρδο, Κεφαλονιά, 15 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Πουλάτα, Κεφαλονιά, 9 ♀ σε *Cupressus sempervirens* και 8 ♀ σε *Quercus coccifera*, Άσσοι, Κεφαλονιά και 5 ♀ σε *Galium aparine*, Ληξούρι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 5 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, 3 ♀ σε *Quercus pubescens* και 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Κουλουράτα, Κεφαλονιά και 2 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Καραβόμυλος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Citrus* spp., Τεμένη, Π.Ε. Αχαΐας, 6 Ιουνίου 2013. 3 ♀ σε *Juniperus oxycedrus* ssp. *deltoides*, Σίμος, Ελαφόνησος, 30 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε *Juncus* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 6 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Πύρρα, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Προκόπι, Π.Ε. Ευβοίας, 4 Ιανουαρίου 2014. 2 ♀ σε *Picea pungens*, Λάρισα, Π.Ε. Λάρισας, 1 ♀ σε *Thuja* sp. και 1 ♀ σε *Cupressus x leylandii*, Λίμνη Καστοριάς, Π.Ε. Καστοριάς, 26 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε

Juniperus sp., Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης, 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας, 4 ♀ σε λειχήνες σε *Crataegus* sp., Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας και 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 21 Απριλίου 2014. 9 ♀ και 1 ♂ σε *Cupressus sempervirens*, Μπισχινόκαμπος, Π.Ε. Ηλείας, 27 Ιουλίου 2014. 11 ♀ σε *Quercus petraea*, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 4 ♀ σε *Quercus coccifera*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 15 Νοεμβρίου 2014. 2 ♀ και 3 ♂ σε *Pinus pinea*, Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 2 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Τεχνητή Λίμνη Πηνειού, Π.Ε. Ηλείας, 11 ♀ και 5 ♂ σε *Pinus pinea*, Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας, 1 ♀ σε *Erica arborea*, Άσπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 6 ♀ σε *Erica arborea* και 2 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, Ακτή Ζάγκα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 2 ♀ και 2 ♂ σε *Cupressus sempervirens*, Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 2 ♀ και 5 ♂ σε *Juniperus phoenicea* και 1 ♀ σε *Juncus* sp., Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 6 ♀ και 6 ♂ σε *Quercus* sp., 3 ♀ και 2 ♂ σε *Cupressus sempervirens*, 3 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus ilex*, 3 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Salix* sp., Πολυλίμνιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Καρακόλιθος, Π.Ε. Βοιωτίας, 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 ♀ σε *Erica arborea* και 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus coccifera*, 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis* και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 7 ♀ και 3 ♂ σε *Eriobotrya japonica*, Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 4 ♀ και 1 ♂ σε *Pinus* sp., 2 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, 1 ♀ και 1 ♂ σε *Cotinus coggygria* και 1 ♀ σε *Erica arborea*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 24 ♀ και 8 ♂ σε *Juniperus oxycedrus* και 1 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus coccifera*, Περδικάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp., Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 ♀ και 1 ♂ σε *Abies cephalonica*, Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας, 2 ♀ σε *Abies cephalonica*, Κρύα Βρύση, Π.Ε. Άρτας, 1 ♀ σε *Erica arborea*, Άνω Καλεντίνη, Π.Ε. Άρτας και 1 ♀ σε *Salix* sp., Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 4 ♀ και 3 ♂ σε *Pyrus amygdaliformis*, 4 ♀ σε *Genista acanthoclada*, 3 ♀ σε *Crataegus* sp., 1 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 ♀ και 2 ♂ σε *Cupressus sempervirens* και 1 ♀ σε *Prunus insititia*, Λίμνη Αμβρακία, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 5 ♀ σε *Pinus pinea*, 1 ♀ σε *Quercus coccifera*. 1 ♀ σε *Arbutus unedo* και 1 ♀ σε βρύα, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μύτικας, Π.Ε.

Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 2 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Γαλάτιστα, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Erica arborea*, Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1 ♀ σε *Crataegus* sp. και 1 ♀ σε *Acer campestre*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 6 ♀ και 3 ♂ σε *Quercus ilex*, 3 ♀ σε *Carpinus orientalis* και 2 ♀ και 1 ♂ σε *Juniperus oxycedrus*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Tamarix* sp. και 1 ♀ και 1 ♂ σε *Lagurus onatus*, Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 1 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus robur*, Χανδράς, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Salix* sp., Ήφαιστος, Π.Ε. Ροδόπης, 1 ♀ σε *Quercus frainetto*, Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Acer hyrcanum*, Κόκκινα Χώματα, Π.Ε. Ξάνθης, 6 ♀ και 2 ♂ σε *Carpinus orientalis* και 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Ελλάδα, Ιρλανδία, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Καναδάς, Κύπρος, Μαρόκο, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Συρία, Τουρκία, Τυνησία.

***Typhlodromus (Anthoseius) involutus* Livshitz & Kuznetsov**

Typhlodromus involutus Livshitz & Kuznetsov, 1972: 19

Anthoseius (Amblydromellus) involutus — Arutunjan, 1977: 53

Anthoseius involutus — Beglyarov, 1981: 25

Amblydromella involuta — Moraes *et al.*, 1986: 165

Amblydromella (Aphanoseia) involuta — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) involutus — Moraes *et al.*, 2004: 332

Προηγούμενες αναφορές. Ροβιές, Π.Ε. Εύβοιας, 1983 και Κηφισιά, Π. Αττικής, 1985, σε *Olea europea*. Αίγιο, Π.Ε. Αχαΐας, 1990, σε *Eriobotrya japonica*. Μαραθώνας, Π. Αττικής, 1985, 1987, 1990, σε *Cupressus sempervirens* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Pinus* sp. χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Γεωργία, Ελλάδα, Ιταλία, Μολδαβία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Τουρκία.

***Typhlodromus (Anthoseius) hadzhievi* (Abbasova)**

Mumaseius hadzhievi Abbasova, 1970a: 50

Anthoseius (Amblydromellus) hadzhievi — Wainstein & Vartapetov, 1973

Anthoseius hadzhievi — Rivnay & Swirski, 1980: 177

Amblydromella hadzhievi — Moraes *et al.*, 1986: 163

Typhlodromus hadzhievi — Liguori & Castagnoli, 1989

Typhlodromus (Anthoseius) hadzhievi — Moraes *et al.*, 2004: 327

Προηγούμενες αναφορές. Αίγιο, Π.Ε. Αχαΐας και Π.Ε. Πρέβεζας, 1990, σε *Citrus* spp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994).

Νέες αναφορές. 5 ♀ και 1 ♂ σε *Genista acanthoclada*, Αχέρες, Καστελόριζο, 23 Απριλίου 2012.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Γεωργία, Ελλάδα, Ιταλία.

***Typhlodromus (Anthoseius) rhenanus* (Oudemans)**

Seiulus rhenanus Oudemans, 1905: 78

Typhlodromus rhenanus — Buitendijk, 1945: 302

Typhlodromus (Neoseiulus) rhenanus — Nesbitt, 1951: 38

Typhlodromus (Typhlodromus) rhenanus — Chant, 1959: 62

Typhlodromella rhenana — Muma, 1961: 299

Anthoseius (Amblydromellus) rhenanus — Kolodochka, 1974: 28

Anthoseius rhenanus — Wainstein & Kolodochka, 1974: 28

Typhlodromus (Amblydromella) rhenanus — Gupta, 1985

Amblydromella rhenana — Moraes *et al.*, 1986: 172

Typhlodromella rhenana — Evans & Momen, 1988: 210

Amblydromella (Aphanoseia) rhenana — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) rhenanus — Moraes *et al.*, 2004: 345

Anthoseius tortor Beglyarov & Malov, 1978: 7 (Συνωνυμία κατά Evans & Momen, 1988: 210)

Προηγούμενες αναφορές. Π.Ε. Βοιωτίας, 1966, 1968, σε *Gossypium hirsutum* (Hatzinikolis, 1973). Φρακτό, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Betula pendula* και *Sorbus* sp. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Clematis* sp. Πολυνέρι, Π.Ε. Λάρισσας, 1992, σε *Cynodon dactylon* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 12 ♀ σε *Stachys* sp. και 2 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών και 1 ♀ σε γρασίδι Κρασιά, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 6 ♀ και 3 ♂ σε *Dryopteris* sp., 3 ♀ σε *Pinus sylvestris* και 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Λειβαδίτης, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Βέλγιο, Βόρεια Ιρλανδία, Βραζιλία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ινδία, Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Καζακστάν, Καναδάς, Κύπρος, Λετονία, Λευκορωσία, Μαδέρα, Μαυροβούνιο, Μολδαβία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Συρία, Τουρκία, Τυνησία, Φιλανδία.

Typhlodromus (Anthoseius) spiralis (Wainstein & Kolodochka)

Anthoseius (Amblydromellus) spiralis Wainstein & Kolodochka, 1974: 631

Anthoseius spiralis — Rivnay & Swirski, 1980: 177

Amblydromella spiralis — Moraes *et al.*, 1986: 176

Amblydromella (Amblydromella) spiralis — Kolodochka, 1998: 52

Amblydromella (Aphanoseia) spiralis — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) spiralis — Moraes *et al.*, 2004: 351

Προηγούμενες αναφορές. Σε *Ceratonia siliqua*, *Clematis flammula* και *Platanus orientalis* (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Γεωργία, Ελλάδα.

***Typhlodromus (Anthoseius) kerkirae* Swirski & Ragusa**

Typhlodromus kerkirae Swirski & Ragusa, 1976: 101

Anthoseius kerkirae — Rivnay & Swirski, 1980: 177

Amblydromella kerkirae — Moraes *et al.*, 1986: 165

Amblydromella (Aphanoseia) kerkirae — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) kerkirae — Moraes *et al.*, 2004: 333

Προηγούμενες αναφορές. Μεσογγή και Πέραμα, Κέρκυρα, 1975, σε *Malus domestica* (Swirski & Ragusa, 1976). Κέρκυρα, 1976, σε *Ailanthus altissima*, *Ficus carica* και *Rubus ulmifolius*. Καλάνδρα, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1976, σε *Dittrichia viscosa*, *Rubus ulmifolius*, *Salvia* sp. και *Verbascum graecum* (Swirski & Ragusa, 1977). Χαροκόπιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1973, σε *Vitis vinifera*. Κηφισιά, Π. Αττικής, 1981, σε *Melia azedarach* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Κωπαΐδα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1986, σε *Medicago sativa*. Κλεισούρα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Mentha* sp. Αγρίνιο, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1986, σε *Nicotiana tabacum*. Γιαννιτσά, Π.Ε. Πέλλας, 1990, σε *Gossypium hirsutum* (Papadoulis, 1993). Π.Ε. Κύμη και Χαλκίδα, Π.Ε. Εύβοιας, 1984, σε *Vitis vinifera*. Μυτιλίνη, Λέσβος, 1984, σε *Citrus* spp. Σκύδρα, Π.Ε. Πέλλας, 1985 και Κέρκυρα, 1989, σε *Pyrus communis*. Κύμη, Π.Ε. Εύβοιας, 1986, Νέα Αγχιάλος, Π.Ε. Μαγνησίας, 1987 και Π. Αττικής, 1989, σε *Ficus carica*. Αυλωνάρι, Π.Ε. Εύβοιας, 1988, σε *Juglans regia* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Οινόη, Π.Ε. Βοιωτίας, 1992, σε *Bromus* sp., *Rubus* sp. και απροσδιόριστο Αριaceae. Νέα Κίος, Π.Ε. Αργολίδας, 1992, σε *Amaranthus* sp. και *Cirsium arvense*. Πολυνέρι, Π.Ε. Λάρισας, 1992, σε *Amaranthus* sp. και *Convolvulus* sp. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Bromus* sp., *Origanum* sp. και απροσδιόριστο Fabaceae. Φρακτό, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε απροσδιόριστο φυτό και έδαφος. Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1998, σε *Malva* sp. Π.Ε. Χανίων, 1998, σε *Vitex agnus castus* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Echium* sp., Καβρός, Π.Ε. Χανίων, 6 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Castanea sativa*, Σηρικάρη, Π.Ε. Χανίων, 23 Αυγούστου 2010. 12 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 6 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, 2 ♀ σε *Mentha* sp. και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Ξηρόκαμπος, Π.Ε. Τρικόλων, 2 ♀ σε *Salix* sp. και 1 ♀ σε *Ephedra* sp., Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Juniperus* sp. και 1 σε απροσδιόριστο Lamiaceae,

Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Κρανιά, Π.Ε. Γρεβενών, 1 ♀ σε *Cistus* sp., Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών, 2 ♀ σε *Acer* sp., Βοτονόσι, Π.Ε. Ιωαννίνων και 1 ♀ σε *Robinia pseudoacacia*, Μπαλτούμα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 13 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, 7 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, 6 ♀ σε *Origanum* sp., 2 ♀ σε *Lamium* sp. και 2 ♀ σε *Rubus* sp., Ανηρό, Π.Ε. Καρδίτσας και 3 ♀ σε βρύα, Βραγγιανά, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 20 ♀ σε *Echium* sp., Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Sorghum halepense*, Κιβέρι, Π.Ε. Αργολίδας, 28 Αυγούστου 2011. 52 ♀ σε *Verbascum* sp. και 2 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Μαντούδι, Π.Ε. Εύβοιας, 3 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Salix* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 11 ♀ σε *Dittrichia viscosa* και 5 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ σε *Scutellaria* sp., 3 ♀ σε *Mentha* sp. και 2 ♀ σε *Rubus* sp., Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2013. 12 ♀ σε *Rubus* sp., 2 ♀ σε *Melissa officinalis* και 2 ♀ σε *Inula conyza*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 17 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Μπούκα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 10 ♀ σε *Castanea sativa*, Εμπόριο, Π.Ε. Κοζάνης, 18 Μαΐου 2013. 11 ♀ σε *Castanea sativa*, Πιαλεία, Π.Ε. Τρικάλων και 4 ♀ σε *Castanea sativa*, Πιτσιωτά, Π.Ε. Φθιώτιδας, 21 Μαΐου 2013. 1 ♀ σε *Actinidia chinensis*, Άγιος Αθανάσιος, Π.Ε. Ξάνθης, 28 Μαΐου 2013. 32 ♀ σε *Pteridium aquilinum* και 29 ♀ σε *Arundo donax*, Κουρτέσι, Π.Ε. Ηλείας, 25 Μαΐου 2013. 17 ♀ σε *Verbascum* sp. και 3 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Σιμωτάτα, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, Πουλάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 13 ♀ σε *Echium* sp. και 5 ♀ σε *Rubus* sp., Καραβόμυλος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 7 ♀ σε *Verbascum* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 19 ♀ σε *Verbascum* sp., 4 ♀ σε *Rubus* sp. και 4 ♀ σε *Juncus* sp., Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 15 Δεκεμβρίου 2013. 5 ♀ σε λειχήνες, Λέχοβο, Π.Ε. Φλώρινας, 25 Φεβρουαρίου 2014. 9 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό και 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 10 ♀ σε γρασίδι, Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας και 2 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 7 ♀ σε *Ulmus* sp., Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 21 Απριλίου 2014. 8 ♀ σε *Anchusa* sp. και 3 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum* sp., Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας, 3 ♀ σε *Verbascum* sp., 2 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Symphytum bulbosum*, Άσπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Anchusa* sp., Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 5 ♀ σε *Centaurea sonchifolia* και 2 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας,

20 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Juniperus communis*, Ερυθρές, Π.Ε. Αττικής, 1 ♀ σε *Verbascum* sp. και 1 ♀ σε *Hordeum vulgare*, Λιβαδειά, Π.Ε. Βοιωτίας, 1 ♀ σε *Echium* sp., Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 3 ♀ σε *Robinia pseudoacacia*, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 17 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Vitex agnus castus* και 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Cistus creticus*, Άνω Καλεντίνη, Π.Ε. Άρτας, 16 ♀ σε *Thymus capitatus* και 4 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Βόνιτσα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 16 ♀ σε *Echium* sp. και 1 ♀ σε *Prunus insititia*, Λίμνη Αμβρακία, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Halimione portulacoides*, Βάγια, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μύτικας, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Tilia tomentosa*, Κρουνέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Gossypium hirsutum*, Άγιος Θεόδωρος, Π.Ε. Καρδίτσας, 21 Ιουλίου 2015. 1 ♀ σε *Oryza sativa*, Ανθήλη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 2 Οκτωβρίου, 2015.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ιράν, Ιταλία, Κροατία.

***Typhlodromus (Anthoseius) pegazzani* Ragusa & Swirski**

Typhlodromus pegazzani Ragusa & Swirski, 1978: 218

Anthoseius pegazzani — Rivnay & Swirski, 1980: 177

Amblydromella pegazzani — Moraes *et al.*, 1986: 169

Amblydromella (Aphanoseia) pegazzani — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) pegazzani — Moraes *et al.*, 2004: 341

Προηγούμενες αναφορές. Ελάτη, Π.Ε. Τρικάλων, 1992, σε λειχήνες σε *Abies cephalonica* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 5 ♀ σε λειχήνες, Άνω Βλασία, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 12 ♀ σε βρύα, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 26 Μαΐου 2012.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιταλία, Τυνησία.

***Typhlodromus (Anthoseius) rhenanoides* Athias-Henriot**

Typhlodromus rhenanoides Athias-Henriot, 1960b: 85

Neoseiulus rhenanoides — Schuster & Pritchard, 1963: 205

Anthoseius rhenanoides — Charlet & McMurtry, 1977: 186

Amblydromella rhenanoides — Tenorio *et al.*, 1985

Amblydromella (Aphanoseia) rhenanoides — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) rhenanoides — Moraes *et al.*, 2004: 347

Προηγούμενες αναφορές. Π.Ε. Αχαΐας, 1990, σε *Vitis vinifera*. Μυτιλήνη, Λέσβος, 1987 και Κέρκυρα, 1988, σε *Citrus* spp. Κομοτινή, Π.Ε. Ροδόπης, 1989, σε *Rubus* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Αργυράδες, σε *Pistacia lentiscus*, Μπενίτσες και Παλαιοκαστρίτσα, σε *Cupressus* sp., Αχίλλειο, σε *Thuja* sp. και *Olea europea*, Μπαρμπάτι, σε *Citrus limon*, Ρόδα, σε *Tamarix* sp. και Χώρα, σε *Pittosporum tobira*, Κέρκυρα, 2003. Μύρτος, Κεφαλονιά, 2003, σε απροσδιόριστο φυτό (Ragusa, 2006). Άγιο Όρος, 1999, σε *Laurus nobilis* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Πόρτο Αθέρας, Κεφαλονιά και 1 ♀ σε *Buxus sempervirens*, Φισκάρδο, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013.

Εξάπλωση. Αλγερία, Γαλλία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ισπανία, Ιταλία, Κανάριοι Νήσοι, Ιλ Ντε Σαιντ, Μαδέρα, Μαρόκο, Πορτογαλία, Τυνησία, Χαβάη.

***Typhlodromus (Anthoseius) psyllakisi* Swirski & Ragusa**

Typhlodromus psyllakisi Swirski & Ragusa, 1976: 107

Amblydromella psyllakisi — Moraes *et al.*, 1986: 170

Amblydromella (Aphanoseia) psyllakisi — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) psyllakisi — Moraes *et al.*, 2004: 343

Προηγούμενες αναφορές. Αθήνα, Π. Αττικής, 1972, σε *Cupressus sempervirens* και *Vitis vinifera* (Swirski & Ragusa, 1976). Κηφισιά, Π. Αττικής, 1980, σε *Melia azedarach*. Νέα Αγχίαλος, Π.Ε. Μαγνησίας, 1981, σε *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Π. Αττικής, 1986-1992, σε *Chrysanthemum* sp., *Pistacia vera*, *Punica granatum*, *Quercus coccifera* και *Vitis vinifera* (Papadoulis, 1993). Αθήνα, Π. Αττικής, 1981, Π.Ε. Μαγνησίας, 1981 και Π.Ε. Μεσσηνίας, 1989, σε *Vitis vinifera*. Σεπόλια, Π. Αττικής, 1987, σε *Pyrus communis*. Π. Αττικής, 1985, σε *Cupressus*

sempervirens. Π. Αττικής, 1984, 1988, σε *Viburnum* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Αχλαδερή, Άγιος Ισίδωρος, Καλλονή και Στύψη, σε *Quercus* sp., Αμπελικό και Κάπη, σε *Pinus* sp., Αγιάσος, σε *Olea europea* και *Pyrus communis* και Μανταμάδος, σε *Juglans regia*, *Laurus nobilis* και *Tilia* sp., Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Καταστάρι, Ζάκυνθος, 2003, σε *Pistacia terebinthus* (Ragusa, 2006). Καμένα Βούρλα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1986, σε *Ligustrum* sp. και *Viburnum* sp. Αχλαδόκαμπος, Π.Ε. Αργολίδας, 1990, σε *Quercus coccifera*. Λουτράκι, Π.Ε. Κορινθίας, 1992, σε *Quercus coccifera*. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Π. Αττικής, 1992, σε *Cordia myxa* και *Viburnum* sp. Άγιο Όρος, 1993, σε βρύα. Αθήνα (Εθνικός Κήπος), Π. Αττικής, 1998, σε *Viburnum* sp. (Paradoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*. Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 20 Δεκεμβρίου 2009. 4 ♀ σε *Daphne sericea*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 6 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Δομοκός, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Φαράγγι, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Βοτονόσι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 6 ♀ σε *Quercus ilex* και 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Βλασία, Π.Ε. Αχαΐας και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Καστριά, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Quercus ilex*. Καλάβρυτα, Π.Ε. Αχαΐας, 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Κλειτορία, Π.Ε. Αχαΐας και 5 ♀ σε *Quercus coccifera*, Μοσιά, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 3 ♀ σε *Quercus ilex*, Μαρούσι, Π. Αττικής, 7 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Quercus aegilops*, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 1 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Τατόι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 3 ♀ σε *Olea europea* και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Prunus dulcis*, Καγιάνι, Λέσβος, 31 Αυγούστου 2012. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Λαγκάδια. Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 4 ♀ σε *Quercus coccifera*, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Λασιθίου, 16 Νοεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 5 ♀ σε *Quercus coccifera*, Αγία Βλαχέρνα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 1 ♀ σε *Pinus* sp., Επισκοπή,

Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, ♀ *Juniperus* sp., Όρος Ταύγετος, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Πάνω Διπόταμα, Π.Ε. Λακωνίας και 1 ♀ σε *Acer* sp., Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Platanus orientalis*, Χαλιωτάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Πύλη, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 12 ♀ σε *Cedrus atlantica*, 9 ♀ σε *Cedrus deodara*, 4 ♀ σε *Cupressus arizonica*, 1 ♀ σε *Picea pungens* και 1 ♀ σε *Cotoneaster salicifolius*, Λάρισα, Π.Ε. Λάρισας, 26 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Λεπτοκαρυά, Π.Ε. Πιερίας και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Σαραντάπορο, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Τουρκία.

***Typhlodromus (Anthoseius) rarus* Wainstein**

Typhlodromus rarus Wainstein, 1961: 157

Anthoseius (Amblydromellus) rarus — Kolodochka, 1985: 16

Chanteius (Colchodromus) rarus — Wainstein, 1962b: 18

Typhlodromus (Colchodromus) rarus — Van der Merwe, 1968: 64

Amblydromella (Aphanoseia) rara — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Typhlodromus) rarus — Moraes *et al.*, 2004: 369

Typhlodromus (Anthoseius) rarus — Faraji *et al.*, 2011: 237

Typhlodromus tranquillus Livshitz & Kuznetsov, 1972: 19 (Συνωνυμία κατά Kolodochka, 1985: 16)

Προηγούμενες αναφορές. Σε *Castanea sativa* (αναφέρθηκε ως *T. tranquillus*, χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Γεωργία, Ελλάδα, Καύκασος, Ουκρανία, Τουρκία.

***Typhlodromus (Anthoseius) recki* Waistein**

Typhlodromus recki Wainstein, 1958: 203

Typhlodromella recki — Muma, 1961: 299

Typhlodromus (Neoseiulus) recki — Ehara, 1966: 18

Anthoseius (Amblydromellus) recki — Arutunjan, 1977: 53

Anthoseius recki — Gilyarov *et al.*, 1977

Amblydromella recki — Moraes *et al.*, 1986: 171

Amblyseiulus recki — Vacante *et al.*, 1989:

Amblydromella (Aphanoseia) recki — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) recki — Moraes *et al.*, 2004: 344

Προηγούμενες αναφορές. Γλυφάδα, Κέρκυρα, 1975, σε απροσδιόριστο φυτό (Swirski & Ragusa, 1976). Κέρκυρα, 1976, σε *Amaranthus* sp. Π.Ε Θεσσαλονίκης, 1976, σε *Beta vulgaris* και *Helianthus annuus*. Π.Ε. Χανίων, 1976, σε απροσδιόριστο Solanaceae (Swirski & Ragusa, 1977). Ζίτσα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Όρος Υμηττός και Βίλλια, Π. Αττικής, 1988, σε *Phlomis fruticosa*. Σπάτα, Π. Αττικής, σε *Thymus* sp. Κρήτη, 1988, σε απροσδιόριστο φυτό. Κέα και Κιούρκα, Π. Αττικής, 1989, σε *Cistus* sp. (Papadoulis, 1993). (Περιφερειακές Ενότητες Αττικής, Έβρου, Εύβοιας, Ημαθίας, Ηρακλείου, Καβάλας, Κορινθίας, Λάρισας, Πέλλας, Πιερίας, Ροδόπης, και Χανίων), σε *Beta vulgaris*, *Chrysanthemum* sp., *Eriobotrya japonica*, *Helianthus annuus*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Musa acuminata*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*, *Pyrus communis* και *Salix* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Juniperus oxycedrus* και *Platanus orientalis* (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Τζίθρα, Λέσβος, 1992, σε *Inula* sp. (Ragusa & Tsolakis, 1998). Πάρος, 1988, σε *Salvia* sp. Φτέρη, Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσας, 1990, σε *Phlomis fruticosa*. Βυζίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 1991, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Τήνος, 1992, σε *Quercus coccifera*. Μεσενικόλας, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Vitis vinifera*. Ανδρίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 1992, σε *Phlomis fruticosa*. Άγιο Όρος, 1993, σε *Laurus nobilis*. Κάμενικ, Όρος Γράμμος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε *Sideritis* sp. Κάσος, 1994, σε *Lobularia maritima*. Κύθηρα, 1994, σε *Thymus* sp. Κούλα, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Ξάνθης, 1995, σε *Vaccinium myrtillus*. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Λέρος, 1995, σε *Cistus* sp. και *Thymus* sp. Π.Ε. Χανίων, 1997, σε *Sarcopoterium spinosum*. Μακρονίτσα, Π.Ε.

Μαγνησίας, 1998, σε *Marrubium* sp. Πύλη, Π.Ε. Τρικάλων, 1998, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Αλεποχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 2000, σε *Cistus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 30 ♀ σε *Ballota acetabulosa*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 32 ♀ σε *Sideritis syriaca* και 2 ♀ σε *Lavandula stoechas*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 20 Φεβρουαρίου 2010. 9 ♀ σε *Ballota pseudodictamnus*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 21 Φεβρουαρίου 2010. 37 ♀ σε *Stachys cretica*, 11 ♀ σε *Borago officinalis*, 6 ♀ σε *Satureja thymbra*, 5 ♀ σε *Cistus creticus* και 4 ♀ σε *Echium* sp., Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 3 Απριλίου 2010. 6 ♀ σε *Echium* sp., Καβρός, Π.Ε. Χανίων, 6 Απριλίου 2010. 6 ♀ σε *Teucrium alpestre*, Ελαφονήσι, Π.Ε. Χανίων, 6 Ιουνίου 2010. 19 ♀ σε *Verbascum* sp., Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 9 ♀ σε *Verbascum* sp., Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 5 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Cotinus coggygria*, Δομοκός, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1 ♀ σε *Mentha* sp., Ξηρόκαμπος, Π.Ε. Τρικάλων, 1 ♀ σε *Salix* sp. και 1 σε *Ephedra* sp., Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 59 ♀ σε *Helichrysum* sp., 25 ♀ σε *Alcea* sp. και 3 σε *Lavatera* sp., Λίμνη Βεγορίτιδα, Π.Ε. Πέλλας, 3 ♀ σε *Rubus* sp., 2 ♀ σε *Hedera helix* και 2 ♀ σε *Juncus* sp., Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 26 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae και 11 ♀ σε *Bituminaria bituminosa*, Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας και 3 ♀ σε *Salix* sp., Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 17 ♀ σε *Thymus capitatus*, Αργουλιδές, Π.Ε. Χανίων και 3 ♀ σε *Rubus* sp., Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 24 ♀ σε *Ballota acetabulosa*, Καρυά, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 5 ♀ σε *Cirsium* sp., Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Δοκός, Π. Αττικής, 9 Σεπτεμβρίου 2011. Κουβέρτα, Π.Ε. 36 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Αργολίδα, 11 Σεπτεμβρίου 2011. 37 ♀ σε *Verbascum* sp., Δάσος Σκιρίτιδας, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 ♀ σε *Hedera helix*, Κερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Κροκεές, Π.Ε. Λακωνίας και 1 ♀ σε *Olea europea* var. *oleaster*, Γύθειο, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 10 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Μετόχι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 28 ♀ σε *Verbascum* sp., Πορταριά, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 5 ♀ σε *Verbascum* sp., Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 43 ♀ σε *Verbascum* sp. και 4 ♀ σε *Asparagus officinalis*, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae και 1 ♀ σε βρύα, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16

Απριλίου 2012. 11 ♀ σε *Lavandula stoechas*, Βάθεια, Π.Ε. Λακωνίας και 2 ♀ σε *Salvia* sp., Λιμένι, Π.Ε. Λακωνίας, 17 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής και 2 ♀ σε γρασίδι, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 8 ♀ σε *Nepeta* sp., Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 34 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Τσαγγάρι, Π.Ε. Θεσπρωτίας και 2 ♀ σε *Verbascum* sp., Μύλοι, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 5 ♀ *Morus alba* και 5 ♀ σε *Juglans regia*, Ορεστιάδα, Π.Ε. Έβρου, 17 Οκτωβρίου 2012. 13 ♀ και 3 ♂ σε *Verbascum* sp. και 3 ♀ σε *Mentha pubescens*, Λαγκάδια, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 23 ♀ σε *Verbascum* sp., Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Σεπτεμβρίου 2012. 18 ♀ σε *Verbascum* sp. και 3 ♀ σε *Quercus pubescens*, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae και 5 ♀ σε *Clematis vitalba*, Άγιος Βασίλειος, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 ♀ σε *Crataegus* sp., Σιλίμποβες, Π.Ε. Μεσσηνίας, 9 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Καρυές, Π.Ε. Λακωνίας, 7 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό και 5 ♀ σε *Verbascum* sp., Λαγκάδα, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε *Sorghum halepense*, 3 ♀ σε *Ptilostemon chamaepeuce*, 3 ♀ σε *Sarcopoterium spinosum* και 2 ♀ σε *Helichrysum* sp., Άλικά, Π.Ε. Λακωνίας, 13 ♀ σε *Centaurea* sp., 9 ♀ σε *Matthiola tricuspidata*, 6 ♀ σε *Verbascum* sp. και 5 ♀ σε *Genista acanthoclada*, Μαρμάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 16 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, 11 ♀ σε *Lavandula stoechas* και 2 ♀ σε *Cistus* sp., Καινούργια Χώρα, Π.Ε. Λακωνίας, 24 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, 12 ♀ σε *Teucrium* sp., 10 ♀ σε *Mentha* sp. και 4 ♀ σε γρασίδι, Αρεόπολη, Π.Ε. Λακωνίας, 17 ♀ σε *Verbascum* sp., 10 ♀ σε *Teucrium* sp., 10 ♀ σε *Salvia* sp., 8 ♀ σε *Pallenis spinosa*, 7 ♀ σε γρασίδι, 5 ♀ σε *Vitex agnus castus*, 3 ♀ σε *Sedum* sp., 2 ♀ σε *Olea europea* var. *oleaster* και 2 ♀ σε *Ficus carica*, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Pinus* sp., Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 4 ♀ σε *Verbascum* sp. και 2 ♀ σε *Ballota acetabulosa*, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 4 ♀ σε γρασίδι και 3 ♀ σε *Quercus ilex*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 34 ♀ σε *Lagurus onatus*, 18 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, 12 ♀ σε *Phlomis fruticosa* και 2 ♀ σε *Tamarix* sp., Πόρτο Αθήρας, Κεφαλονιά και 16 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Φισκάρδο, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 26 ♀ σε *Thymus capitatus*, Σίμος, Ελαφώνησος, 30 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Ficus carica*, Σπόα, Κάρπαθος, 9 Ιουλίου 2013. 23 ♀ σε απροσδιόριστο Asteraceae, Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας και 10 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε.

Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013. 7 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Πύρρα, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 17 ♀ σε *Juncus* sp., 4 ♀ σε *Phragmites* sp., 2 ♀ σε *Anchusa* sp. και 2 ♀ σε γρασίδι, Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 15 ♀ σε *Anchusa* sp., 4 ♀ σε *Otanthus maritimus* και 2 ♀ σε *Phragmites* sp., Αλυκή Κίτρους, Π.Ε. Πιερίας και 12 ♀ σε *Rubus* sp., Κορινός, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 4 ♀ σε *Verbascum* sp., Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 1 ♀ σε βρύα, Συκαμινέα, Π.Ε. Λάρισας και 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Καλλιπεύκη, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014. 48 ♀ σε *Verbascum* sp., Λιθότοπος, Π.Ε. Σερρών, 19 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 9 ♀ σε *Verbascum* sp., Κορυφούδι, Π.Ε. Σερρών, 20 ♀ σε *Verbascum* sp. και 4 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 21 ♀ σε *Verbascum* sp., 6 ♀ σε *Rubus* sp. και 4 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Δοϊράνη, Π.Ε. Κιλκίς, 3 Οκτωβρίου 2014. 17 ♀ και 8 ♂ σε *Salvia* sp., 3 ♀ και 1 ♂ σε απροσδιόριστο Fabaceae, 3 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, 3 ♀ σε *Phlomis fruticosa* και 1 ♀ σε *Juncus* sp., Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 3 ♀ σε *Genista acanthoclada* και 1 ♀ σε γρασίδι, Τεχνητή Λίμνη Πηνειού, Π.Ε. Ηλείας, 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας και 2 ♀ σε *Crataegus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 2 ♀ σε *Lavandula stoechas* και 1 ♀ σε *Erophaca baetica* ssp. *orientalis*, Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1 ♀ σε *Glaucium flavum*, Ακτή Ζάγκα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae, 1 ♀ σε *Erophaca baetica* ssp. *orientalis*, 1 ♀ σε *Lavandula stoechas* και 1 ♀ σε *Helichrysum* sp., Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 2 ♀ σε *Verbascum* sp. και 1 ♀ σε *Lavandula stoechas*, Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 14 ♀ σε απροσδιόριστο Poaceae, 7 ♀ σε *Cistus creticus*, 6 ♀ σε *Verbascum* sp., 2 ♀ σε απροσδιόριστο Thymelaeaceae και 1 ♀ σε *Hypericum* sp., Ερυθρές, Π.Ε. Αττικής, 2 ♀ σε *Euphorbia dendroides* και 1 ♀ σε *Ballota acetabulosa*, Ιτέα, Π.Ε. Φωκίδας, 1 ♀ σε *Cistus creticus* και 1 ♀ σε *Juniperus phoenicea*, Ερατεινή, Π.Ε. Φωκίδας, 30 ♀ σε *Sarcopoterium spinosum*, 13 ♀ σε *Echium* sp. και 1 ♀ σε βρύα, Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 12 ♀ σε *Phlomis fruticosa* και 2 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Μυρτιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 36 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Λουτρό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Περδικάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 2 ♀ σε *Genista acanthoclada*, Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Prunus insititia*, Λίμνη Αμβρακία, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Cistus creticus*, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Vitex agnus castus* και 1 ♀ σε

Tamarix sp., Νικιάνα, Λευκάδα, 1 ♀ σε *Echium* sp., Βάγια, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 30 ♀ και 2 ♂ σε *Verbascum* sp., Μύτικας, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Άγιος Πρόδρομος, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1 ♀ σε *Rubus* sp., Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 1 ♀ σε *Ilex aquifolium*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 11 ♀ σε *Plantago lanceolata*, 7 ♀ σε *Lagurus onatus*, 1 ♀ σε *Vitex agnus castus* και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 14 ♀ και 10 ♂ σε *Cistus creticus*, 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, 2 ♀ σε *Ulmus* sp. και 1 ♀ σε *Quercus cerris*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου, 1 ♀ σε *Acer campestre*, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 1 ♀ σε *Quercus robur*, Χανδράς, Π.Ε. Έβρου, 6 ♀ και 2 ♂ σε *Verbascum* sp., Κόρυμβος, Π.Ε. Έβρου και 2 ♀ σε *Stachys* sp., Μικρό Δέρειο, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, 1 ♀ σε *Paliurus spina-christi* και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Θρυλόριο, Π.Ε. Ροδόπης, 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 3 ♀ σε *Acer hyrcanum*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Θεοτόκος, Π.Ε. Ξάνθης, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Fagus sylvatica*, Κόκκινα Χώματα, Π.Ε. Ξάνθης, 9 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum* sp., 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, 1 ♀ σε *Cornus mas* και 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αρμενία, Αυστρία, Γαλλία, Γεωργία, Ελλάδα, Ιράν, Ισραήλ, Ιταλία, Καζακστάν, Καύκασος, Λίβανος, Μαρόκο, Μολδαβία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πορτογαλία, Ρωσία, Τουρκία, Τυνησία.

***Typhlodromus (Anthoseius) commenticius* Livshitz & Kuznetsov**

Typhlodromus commenticius Livshitz & Kuznetsov, 1972: 18

Anthoseius (Amblydromellus) commenticius — Wainstein, 1975: 916

Anthoseius commenticius — Beglyarov, 1981: 23

Amblydromella commenticia — Moraes *et al.*, 1986: 159

Amblydromella (Aphanoseia) commenticia — Denmark & Welbourn, 2002: 308

Typhlodromus (Anthoseius) commenticius — Moraes *et al.*, 2004: 319

Προηγούμενες αναφορές. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Quercus* sp. Κρυονέρι, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Quercus* sp. και *Abies cephalonica* (Papadoulis & Emmanouel, 1993b). Όρος Ελικώνας, Π.Ε. Βοιωτίας και Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 1990, σε *Quercus alba*. Π. Αττικής, 1988, 1990, σε *Salix* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Φρακτό, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Malus domestica*. Νεοχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 1993, σε βρύα. Λίμνη Πλαστήρα, Π.Ε. Καρδίτσας, 2006, σε *Quercus* sp. Πανόπουλο, Π.Ε. Αχαΐας, 2006, σε *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 5 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 5 ♀ σε *Quercus pubescens*, και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 5 ♀ σε *Quercus petraea*, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Quercus frainetto*, Κόρυμβος, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 3 ♀ σε *Quercus frainetto*, Λυκοδρόμιο, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ουκρανία.

Υπογένος *Typhlodromus* Scheuten

Typhlodromus Scheuten, 1857: 111. Είδος τύπος: *Typhlodromus pyri* Scheuten, 1857

Typhlodromus (*Typhlodromus*) — Chant, 1957b: 528

Wainsteinius Arutunjan, 1969b: 180. Είδος τύπος: *Typhlodromus leptodactylus* Wainstein, 1961

Typhlodromus (*Trionus*) Denmark, 1992: 32. Είδος τύπος: *Typhlodromus magdalenae* Pritchard & Baker, 1962

Typhlodromus (*Oudemanus*) Denmark, 1992: 34. Είδος τύπος: *Typhlodromus longipalpus* Swirski & Ragusa, 1976

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νώτου 12A:7A. Σμήριγγες z3, s6, J2, S2, S4, R1, JV2 και ZV3 παρούσες. Σμήριγγες z6, J1, Z1, Z3 και S5 απούσες. Σμήριγγες, JV3 παρούσες/απούσες. Σπερματοθήκη διαφόρων σχημάτων. Οδόντωση χηληκεράτων ποικίλη.

Κλειδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του υπογένους *Typhlodromus* Scheuten (ενήλικα θήλεα)

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Σμήριγγες JV3 απούσες | <i>T. (T.) leptodactylus</i> Wainstein |
| – | Σμήριγγες JV3 παρούσες | 2 |
| 2 | Νωτιαίος θυρεός με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων | 3 |
| – | Νωτιαίος θυρεός με περισσότερα από 3 ζεύγη σωληνοστομάτων | 8 |
| 3 | Κοιλιοεδρικός θυρεός χωρίς σωληνοστόματα | 4 |
| – | Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων | 7 |
| 4 | Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες | <i>T. (T.) baccettii</i> Lombardini |
| – | Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες | 5 |
| 5 | Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη χωρίς μίσχο μεταξύ atrium και κάλυκα | <i>T. (T.) kykladiticus</i> Papadoulis & Emmanouel |
| – | Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες. Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ atrium και κάλυκα | 6 |
| 6 | Μίσχος σπερματοθήκης πολύ μακρύτερος του κάλυκα | <i>T. (T.) phylaktioticus</i> Papadoulis & Emmanouel |
| – | Μίσχος σπερματοθήκης βραχύτερος του κάλυκα | <i>T. (T.) pyri</i> Scheuten |
| 7 | Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων z2 | <i>T. (T.) oresibious</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi |
| – | Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες. Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων z4 | <i>T. (T.) pentelicus</i> Papadoulis & Emmanouel |

8	Νωτιαίος θυρεός με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων	9
–	Νωτιαίος θυρεός με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων	20
9	Επιγονατίδα II με 6 σμήριγγες	T. (T.) setubali Dosse
–	Επιγονατίδα II με 7 ή 8 σμήριγγες	10
10	Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες	11
–	Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες	12
11	Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες	
	..... T. (T.) sirikariensis Stathakis, Karaxidi & Papadoulis	
–	Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα	
	..... T. (T.) octogenipilus Kreiter, Tixier & Duso	
12	Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων	13
–	Κοιλιοεδρικός θυρεός χωρίς σωληνοστόματα	14
13	Κινητό σκέλος χηλής με 1 οδόντα	T.(T.) sapphicus Ragusa & Tsolakis
–	Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες	T. (T.) pritchardi Arutunjan
14	Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες	15
–	Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα	16
15	Σμήριγγες S4 και Z4 σχεδόν ισομήκεις	T. (T.) ernesti Ragusa & Swirski
–	Σμήριγγες S4 μακρύτερες των Z4	T. (T.) beglarovi Kuznetsov
16	Σπερματοθήκη με μίσχο μεταξύ atrium και κάλυκα	17
–	Σπερματοθήκη χωρίς μίσχο μεταξύ atrium και κάλυκα	18
17	Μίσχος σπερματοθήκης πολύ βραχύτερος του κάλυκα	
	..... T. (T.) olympicus Papadoulis & Emmanouel	
–	Μίσχος σπερματοθήκης κεκαμμένος, ανάλογου μήκους με τον κάλυκα	
	..... T. (T.) cotoneastri Wainstein	
18	Κάλυκας σπερματοθήκης σωληνοσειδής	T. (T.) athiasae Porath & Swirski
–	Κάλυκας σπερματοθήκης σχήματος U	19
19	Σμήριγγες z4 και r3 σχεδόν ισομήκεις	T. (T.) phialatus Athias-Henriot
–	Σμήριγγες z4 βραχύτερες των r3	T. (T.) exhilaratus Ragusa
20	Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων	T. (T.) corticis Herbert
–	Κοιλιοεδρικός θυρεός χωρίς σωληνοστόματα	
	..... T. (T.) atticus Swirski & Ragusa	

***Typhlodromus (Typhlodromus) leptodactylus* Wainstein**

Typhlodromus leptodactylus Wainstein, 1961: 153

Wainsteinius leptodactylus — Arutunjan, 1969b: 180

Typhlodromus (Oudemanus) leptodactylus — Denmark, 1992: 34

Typhlodromus (Typhlodromus) leptodactylus — Ehara, 1966: 19

Typhlodromus longipalpus Swirski & Ragusa, 1976: 115 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1980: 831)

Προηγούμενες αναφορές. Πνύκα, Π. Αττικής, 1972, σε *Cupressus sempervirens* και *Pinus* sp. (αναφέρθηκε ως *T. longipalpus*, Swirski & Ragusa, 1976). Αυλωνάρι, Π.Ε. Εύβοιας, 1985, σε *Pinus* sp. Δαφνί, Π.Ε. Λακωνίας, 1983, Νέα Μάκρη, Π. Αττικής, 1984, 1989, Μαραθώνα, Π. Αττικής, 1984, 1989 και Κηφισιά, Π. Αττικής, 1984, 1989, σε *Cupressus sempervirens* (αναφέρθηκε ως *T. longipalpus*, Παραιοαννου-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Cupressus* sp., *Juniperus oxycedrus* και *Quercus* sp. (αναφέρθηκε ως *T. longipalpus*, χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Μύρτος, Κεφαλονιά, 2003, σε απροσδιόριστο φυτό (Ragusa, 2006). Π.Ε. Χανίων, 1991, σε βρύα και έδαφος (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 20 Φεβρουαρίου 2010. 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Σφακιά, Π.Ε. Χανίων, 5 Ιουνίου 2010. 2 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, 10 Ιουλίου 2010. 1 ♀ *Cupressus sempervirens*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. 5 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Φηρά, Σαντορίνη, 12 Αυγούστου 2012. 2 ♀ σε *Juniperus drupacea*, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας και 1 ♀ σε *Juniperus drupacea*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Platanus orientalis*, Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση: Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Γεωργία, Ελλάδα, Ιράν, Ισραήλ, Κύπρος, Ουκρανία.

Typhlodromus (Typhlodromus) baccettii Lombardini

Typhlodromus baccettii Lombardini, 1960: 19

Typhlodromus (Typhlodromus) baccettii — Denmark, 1992: 30

Typhlodromus helenae Schicha & Dosse, 1974: 79 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1780)

Anthoseius oligadenus Athias-Henriot, 1978b: 697 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1780)

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 4 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντες. Σπερματοθήκη με βραχύ μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμηρίγγες. Μακροσμηρίγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 249A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:7A (*r3* και *RI* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 3 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6* και *gd9*) και 13 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 329 (313–345), πλάτους (*s4-s4*) 146 (139–150), (*S2-S2*) 167 (158–174). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (20–22), *j3* 26 (26–30), *j4* 15 (14–16), *j5* 14 (14–16), *j6* 16 (14–18), *J2* 18 (16–20), *J5* 4, *z2* 16 (14–18), *z3* 20 (18–22), *z4* 20 (18–22), *z5* 15 (14–16), *Z4* 28 (26–30), *Z5* 40 (36–44), *s4* 22 (20–24), *s6* 25 (24–26), *S2* 27 (24–30), *S4* 30 (28–34), *r3* 20 (20–22) και *RI* 21 (20–24).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*.

Κοιλία (Εικ. 249B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με λοβοειδή προεξοχή στο οπίσθιο τμήμα, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1-ST2*) 32 (30–34), πλάτους (*ST2-ST2*) 59 (57–61). Οι σμηρίγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5-ST5*) 58 (53–59). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 112 (107–121), πλάτους 96 (89–103). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 6 ζεύγη

πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες JV5 λείες, μήκους 42 (40–44).

Χηληκέρατα (Εικ. 249Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 27 (26–28) με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 27 (26–28) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 249Δ). Σπερματοθήκη με βραχύ μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής, μήκους 14 (14–16). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

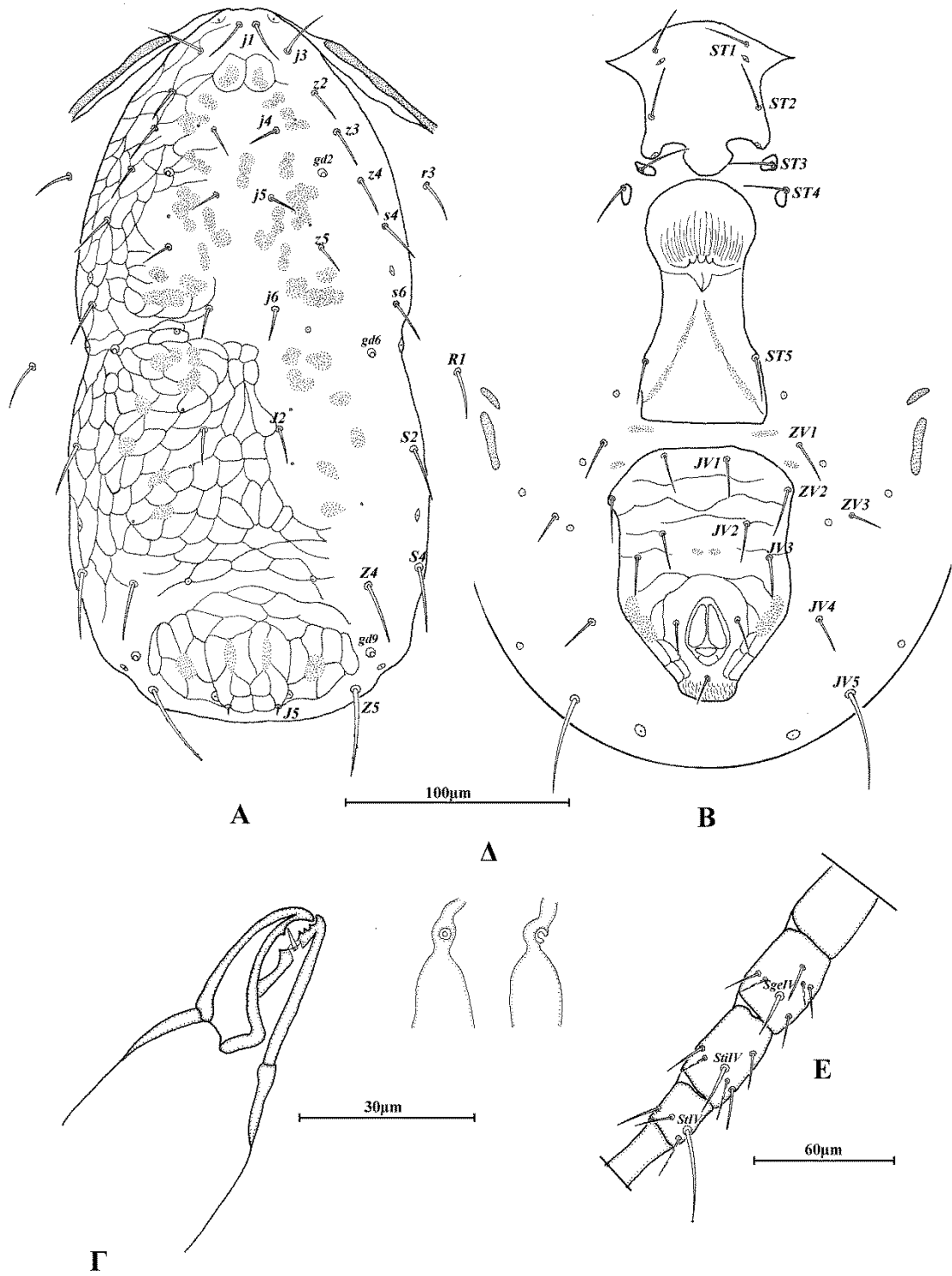
Πόδια (Εικ. 249Ε). Μήκη: πόδι I 302 (293–309), πόδι II 246 (238–257), πόδι III 244 (234–265), πόδι IV 319 (309–333). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 20 (18–22), *StiIV* 26 (24–30) και *StIV* 40 (38–42). Μακροσμήριγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Άνω Καρδαράς, Π.Ε. Αρκαδίας και 3 ♀ σε *Cedrus deodara*, Βυτίνα, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 11 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 4 ♀ σε *Abies cephalonica*, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας και 3 ♀ σε *Abies cephalonica*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 6 ♀ σε *Abies cephalonica*, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013.

Εξάπλωση. Αυστραλία, Γαλλία, Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Μαρόκο, Νορβηγία.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Typhlodromus) baccettii* Lombardini αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 249. *Typhlodromus (Typhlodromus) baccettii* Lombardini, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Typhlodromus (Typhlodromus) kykladiticus* Papadoulis & Emmanouel**

Typhlodromus kykladiticus Papadoulis & Emmanouel, 1993b: 324

Typhlodromus (Typhlodromus) kykladiticus — Moraes *et al.*, 2004: 365

Προηγούμενες αναφορές. Τήνος, 1992, σε *Spartium junceum* (Papadoulis & Emmanouel, 1993b). Φιλώτι, Νάξος, 1992, σε *Ballota acetabulosa*. Ιεράπετρα, Π.Ε. Λασιθίου, 1992, σε *Salvia fruticosa*. Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Betula pendula*. Άνω Καστρίτσι, Π.Ε. Αχαΐας, 1996, σε *Phlomis fruticosa* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 10 ♀ και 1 ♂ σε *Verbascum arcturus*, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Δεκεμβρίου 2009. 13 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 6 Απριλίου 2010. 6 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Π.Ε. Ρεθύμνου, 5 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Ebenus cretica*, Τοπόλια, Π.Ε. Χανίων, 6 Ιουνίου 2010. 6 ♀ σε *Phlomis lanata*, Φαράγγι Σαμαριάς, Π.Ε. Χανίων, 7 Ιουνίου 2010. 4 ♀ σε *Verbascum arcturus*, 10 Ιουνίου 2010. 4 ♀ και 2 ♂ σε *Salvia pomifera*, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2010. 5 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 8 ♀ σε *Ballota pseudodictamnus*, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 8 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Μετόχι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 13 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 13 ♀ σε *Salvia* sp., Λιμένι, Π.Ε. Λακωνίας, 17 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Ballota pseudodictamnus*, Χανδράς, Π.Ε. Λασιθίου, 16 Νοεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Cynoglossum* sp., Λαγκάδα, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Πάνω Διπόταμα, Π.Ε. Λακωνίας, 21 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε *Ballota acetabulosa*, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Cistus creticus*, Ερυθρές, Π.Ε. Αττικής, 14 ♀ και 11 ♂ σε *Verbascum* sp. και 10 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Ιτέα, Π.Ε. Φωκίδας, 3 ♀ και 1 ♂ σε *Ulmus* sp., Σκάλα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 23 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Quercus macedonica*, Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας και 2 ♀ σε *Populus nigra*, Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Genista acanthoclada*, Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Typhlodromus (Typhlodromus) phylaktioticus* Papadoulis & Emmanouel**

Typhlodromus (Typhlodromus) phylaktioticus Papadoulis & Emmanouel, 1990b: 15

Προηγούμενες αναφορές. Φυλακτή, Καρδίτσα, 1988, σε *Clematis* sp. και *Fragaria* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1990b). Φυλακτή, Καρδίτσα, 1992, σε απροσδιόριστο φυτό. Στύγα, Όρος Χελμός, Π.Ε. Αχαΐας, 1994, σε *Crataegus* sp. και απροσδιόριστο φυτό. Φυλακτή, Καρδίτσα, 1996, σε *Rubus* sp. και *Salix* sp. Άνω Καστρίτσι, Π.Ε. Αχαΐας, 1996, σε *Phlomis fruticosa*. Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 1996, σε *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 4 ♀ σε *Ballota pseudodictamnus* και 1 ♀ σε *Scutellaria sieberi*, 2 ♀ σε *Hedera helix*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 25 Απριλίου 2011. 63 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, 5 ♀ σε *Lavatera* sp. και 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Fraxinus excelsior*, Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσα, 24 Ιουλίου 2011. 19 ♀ σε *Clematis vitalba*, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 4 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 15 ♀ σε *Pteridium aquilinum* και 5 ♀ σε *Rubus* sp., Μαγγανάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 1 ♀ σε *Juniperus drupacea*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 3 ♀ σε *Cornus sanguinea*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Typhlodromus (Typhlodromus) pyri* Scheuten**

Typhlodromus pyri Scheuten, 1857: 104

Typhlodromus (Typhlodromus) pyri — Chant, 1959: 64

Προηγούμενες αναφορές. Κέρκυρα, 1976, σε *Ailanthus altissima* και *Amaranthus* sp. (Swirski & Ragusa, 1977). Άγιος Λαυρέντιος, Π.Ε. Μαγνησίας, 1979, σε *Malus domestica* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσα, 1986, σε *Fragaria* sp. Ζίτσα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Pteris* sp. Όρος Άγραφα, Π.Ε. Καρδίτσα, 1987, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας και Τρίκαλα, Π.Ε. Κορινθίας, 1991, σε *Malus domestica*. Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 1991, σε απροσδιόριστο Rosaceae. Π.Ε. Λακωνίας, 1991, σε *Quercus coccifera*

(Papadoulis, 1993). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αρκαδίας, Ημαθίας, Κορινθίας, Μαγνησίας και Φωκίδας), σε *Cydonia oblonga*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Prunus avium* και *Pyrus communis* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Erica manipuliflora* (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής, Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Ελάτη, Π.Ε. Τρικάλων, 1992, σε βρύα. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Clematis* sp. και *Pteris* sp. Όρος Μαρόσα, Π.Ε. Τρικάλων, 1993, σε *Euphorbia* sp. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε *Prunus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 24 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 15 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Cornus mas*, Λαγκάδι, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Hedera helix*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Hedera helix*, Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Dryopteris* sp. και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Ζαγορά, Π.Ε. Μαγνησίας, 2 ♀ *Hedera helix* και 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 6 ♀ σε *Dryopteris* sp., 2 ♀ σε *Cytisus* sp. και 1 ♀ *Helleborus cyclophyllus*, Κισσός, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Pinus* sp., Ιωλκός, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Rubus* sp., Προκόπι, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 19 ♀ σε *Rubus idaeus* και 1 ♀ σε γρασίδι, Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Λαμπίρι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Σιλίμποβες, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε βρύα, Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας και 3 ♀ σε γρασίδι, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 1 ♀ σε *Cistus* sp., Αγία Βαρβάρα, Π.Ε. Ημαθίας, 4 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε γρασίδι, Σφηκιά, Π.Ε. Ημαθίας, 25 Μαρτίου 2014. 20 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 2 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae, Λίμνη Κερκίνη, Π.Ε. Σερρών και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Δοϊράνη, Π.Ε. Κιλκίς, 3 Οκτωβρίου 2014. 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 7 ♀ και 2 ♂ σε *Pteridium aquilinum*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp., Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας και 4 ♀ και 1 ♂ σε *Cistus creticus*, Άνω Καλεντίνη, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 2 ♀ και 2 ♂ σε *Pteridium aquilinum*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής και 10 ♀ και 3 ♂ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Sorbus torminalis*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 2 ♀ σε *Quercus cerris*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου, 1 ♀ σε *Acer monspessulanum* και 1 ♀ σε *Tilia*

platyphyllos, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Θρυλόριο, Π.Ε. Ροδόπης, 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Ξάνθη, Π.Ε. Ξάνθης, 1 ♀ σε *Quercus petraea*, Θεοτόκος, Π.Ε. Ξάνθης, 2 ♀ σε *Paliurus spina-christi*, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας και 1 ♀ σε *Quercus frainetto*, Παρανέστι, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αίγυπτος, Αζερμπαϊτζάν, Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Βόρεια Ιρλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κροατία, Λευκορωσία, Μαδέρα, Μαυροβούνιο, Μολδαβία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σαουδική Αραβία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Τουρκία, Τσεχία, Φιλανδία.

***Typhlodromus (Typhlodromus) oresibious* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi**

Typhlodromus (Typhlodromus) oresibious Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 2009: 141

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Γκιώνα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1995, σε βρύα (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 6 ♀ σε *Sedum* sp., Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Typhlodromus (Typhlodromus) pentelicus* Papadoulis & Emmanouel**

Typhlodromus pentelicus Papadoulis & Emmanouel, 1990b: 11

Typhlodromus (Typhlodromus) pentelicus — Moraes *et al.*, 2004: 366\

Προηγούμενες αναφορές. Σπάτα, Π. Αττικής, 1987, σε *Olea europea*. Βίλλια, Π. Αττικής, 1988, σε *Pyrus communis*. Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1988, σε *Pyrus amygdaliformis* (Papadoulis & Emmanouel, 1990b). Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1988, σε *Pyrus communis* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Typhlodromus (Typhlodromus) setubali* Dosse**

Typhlodromus setubali Dosse, 1961: 313

Typhlodromus (Typhlodromus) setubali — Moraes *et al.*, 2004: 369

Typhlodromus laurentii Ragusa & Swirski, 1978: 213 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1788)

Προηγούμενες αναφορές. Σε απροσδιόριστο φυτό (αναφέρθηκε ως *T. laurentii*, χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Γερμανία, Ελλάδα, Ιορδανία, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Μαρόκο, Πορτογαλία, Σλοβακία, Τυνησία.

Typhlodromus (Typhlodromus) sirikariensis* Stathakis, Kapaxidi & PapadoulisTyphlodromus (Typhlodromus) sirikariensis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2012: 608

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 2 οδόντες. Σπερματοθήκη με *atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής. Επιγονατίδα II με 8 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμηρίγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 5 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 250A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:7A (*r3* και *RI* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 8 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 312 (301–329), πλάτους (*s4-s4*) 138 (131–150), (*S2-S2*) 160 (154–178). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς προνοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 25 (22–28), *j3* 28 (22–30), *j4* 16 (16–18), *j5* 15 (14–16), *j6* 20 (18–20), *J2* 22 (22–24), *J5* 4 (4–6), *z2* 16 (16–18), *z3* 24 (20–28), *z4* 22 (20–24), *z5* 18 (16–20), *Z4* 46 (44–48), *Z5* 70 (61–79), *s4* 30 (28–32), *s6* 33 (32–36), *S2* 37 (34–40), *S4* 35 (32–40), *r3* 29 (28–30) και *RI* 25 (22–28).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 250B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με λοβοειδή προεξοχή στο οπίσθιο τμήμα, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1-ST2*) 34 (32–36), πλάτους (*ST2-ST2*) 56 (53–57). Οι σμηρίγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5-ST5*) 59 (57–65). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με λίγες γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 99 (89–109), πλάτους 95 (87–101). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 55 (51–59).

Χηληκέρατα (Εικ. 250Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 30 (28–32) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 27 (26–28) με 2 οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 250Δ). *Atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής, μήκους 15 (14–18). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 250Ε). Μήκη: πόδι I 295 (289–317), πόδι II 244 (238–257), ποδι III 245 (238–257), πόδι IV 326 (317–341). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 28 (26–32), *StiIV* 32 (30–36) και *StIV* 49 (46–51).

Άρρεν (n=8).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 12A:7A (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd3*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 253 (242–269), πλάτους (*s4–s4*) 120 (119–123), (*S2–S2*) 127 (119–139). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (20–22), *j3* 24 (22–26), *j4* 14, *j5* 14, *j6* 17 (16–18), *J2* 19 (18–20), *J5* 6, *z2* 16, *z3* 20 (18–22), *z4* 19 (18–20), *z5* 14 (14–16), *Z4* 41 (40–42), *Z5* 56 (53–59), *s4* 24 (24–26), *s6* 27 (26–28), *S2* 29 (28–30), *S4* 25 (24–28), *r3* 23 (22–26) και *R1* 17 (16–18).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z3*.

Κοιλία (Εικ. 250Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 13:JV–4:ZV–3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 5 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3*, *ZV1* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 100 (95–105), πλάτους 139 (125–154). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 31 (30–34).

Χηληκέρατα (Εικ. 250Η). Σταθερό σκέλος με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 23 (22–26).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 23 (22–24), *StiIV* 24 (22–26) και *StIV* 38 (36–40).

Υλικό τύπος. *Ολότυπος*: 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. *Παράτυποι*: 19 ♀ και 8 ♂ σε *Arbutus unedo*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011.

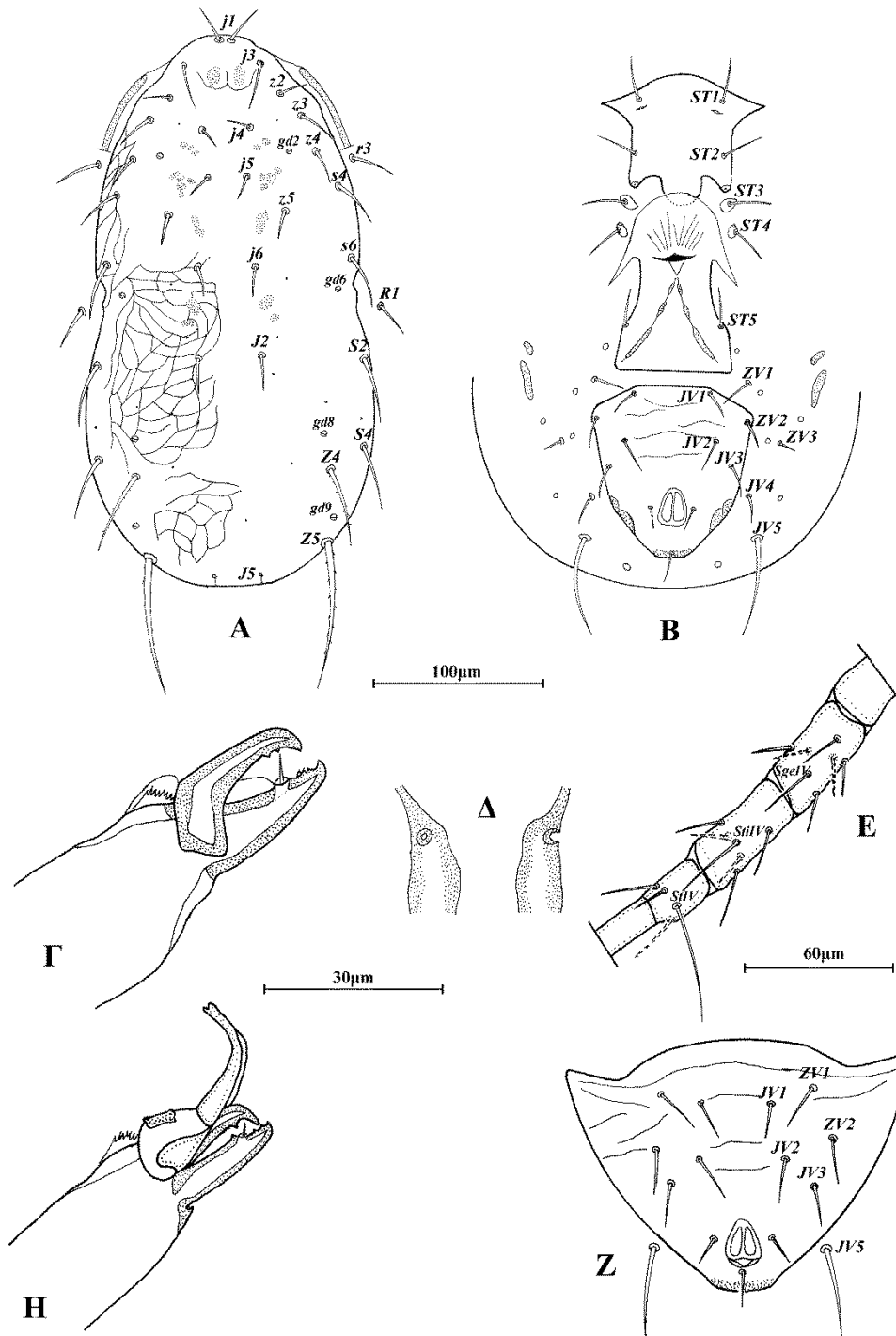
Υλικό μη τύπος. 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Arbutus unedo*, Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας και 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Μαρούλι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 2 ♀ σε *Erica arborea*, Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 2 ♀ και 2 ♂ σε *Arbutus unedo*, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *sirikariensis* από την περιοχή Σηρικάρη, Π.Ε. Χανίων όπου και ευρέθη.

Πίνακας 23. Διαφορές μεταξύ *T. (T.) sirikariensis* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis και συγγενών ειδών.

	<i>T. (T.) sirikariensis</i> Stathakis, Karaxidi & Papadoulis	<i>T. (T.) corticis</i> Herbert ¹	<i>T. (T.) pritchardi</i> Arutunjan ²	<i>T. (T.) octogenipilus</i> Kreiter, Tixier & Duso ³
Z4	46 (44–48)	34	35	38 (36–42)
Z5	70 (61–79)	49	56	60 (57–63)
Σ.Ν.Θ.	4 ζεύγη	5 ζεύγη	4 ζεύγη	4 ζεύγη
Επιγ.Π	8 σμήριγγες	7 σμήριγγες	7 σμήριγγες	8 σμήριγγες
Κ.Σ.Χ.	2 οδόντες	1 οδόντας	2 οδόντες	1 οδόντας
gn3	απόντα	παρόντα	παρόντα	απόντα
κάλυκας	ασκοειδής	ασκοειδής	ασκοειδής	κωδωνοειδής

Σ.Ν.Θ. (Σωληνοστόματα νωτιαίου θυρεού), **Επιγ.Π** (Επιγονατίδα Π), **Κ.Σ.Χ.** (Κινητό σκέλος χηλής). ¹ Chant & Yoshida-Shaul, 1987, ² Arutunjan, 1971, ³ Tixier *et al.*, 2010 και παρούσα μελέτη.



Εικόνα 250. *Typhlodromus (Typhlodromus) sirikariensis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρεν) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Typhlodromus (Typhlodromus) octogenipilus* Kreiter, Tixier & Duso**

Typhlodromus (Typhlodromus) octogenipilus Kreiter, Tixier & Duso, in Tixier *et al.*, 2010: 172

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με βραχύ μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας κωδωνοειδής. Επιγονατίδα II με 8 σμηρίγγες. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 5 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 251A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:7A (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 12 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1-J5*) 295 (285–297), πλάτους (*s4-s4*) 135 (127–139), (*S2-S2*) 153 (143–158). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς προνοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (18–24), *j3* 26 (24–28), *j4* 18 (18–20), *j5* 17 (16–20), *j6* 20, *J2* 23 (20–26), *J5* 6, *z2* 18 (18–20), *z3* 27 (26–28), *z4* 24 (24–26), *z5* 18 (16–20), *Z4* 38 (36–42), *Z5* 60 (57–63), *s4* 30 (30–32), *s6* 33 (32–34), *S2* 36 (34–40), *S4* 34 (34–36), *r3* 27 (26–30) και *R1* 23 (22–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 251B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1-ST2*) 33 (32–34), πλάτους (*ST2-ST2*) 59 (55–59). Οι σμηρίγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5-ST5*) 55 (53–57). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με λίγες γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 95 (89–99), πλάτους 86 (83–93). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 5 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 48 (46–50).

Χηληκέρατα (Εικ. 251Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 25 (24–26) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 25 (24–26) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 251Δ). Σπερματοθήκη με βραχύ μίσχο μεταξύ *atrium* και κάλυκα. Κάλυκας κωδωνοειδής, μήκους 14. Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 251Ε). Μήκη: πόδι I 276 (269–277), πόδι II 224 (218–230), πόδι III 219 (214–226), πόδι IV 292 (281–301). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 αξυκατάλυκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 35 (34–36).

Άρρεν (n=4).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 12A:7A (*r3* και *RI* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 5 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd3*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 243 (238–246), πλάτους (*s4–s4*) 119 (111–123), (*S2–S2*) 123 (111–131). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 18 (18–20), *j3* 24, *j4* 15 (14–16), *j5* 17 (16–18), *j6* 17 (16–18), *J2* 21 (20–22), *J5* 6, *z2* 18 (18–20), *z3* 22 (22–24), *z4* 22, *z5* 16, *Z4* 38 (38–40), *Z5* 51 (48–55), *s4* 28 (26–30), *s6* 30 (28–32), *S2* 33 (32–34), *S4* 29 (28–30), *r3* 24 (24–26) και *RI* 20.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z3*.

Κοιλία (Εικ. 251Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 13:JV–4:ZV–3. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 5 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3*, *ZV1* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 100 (93–107), πλάτους 137 (133–141). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 30.

Χηληκέρατα (Εικ. 251Η). Σταθερό σκέλος με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 22.

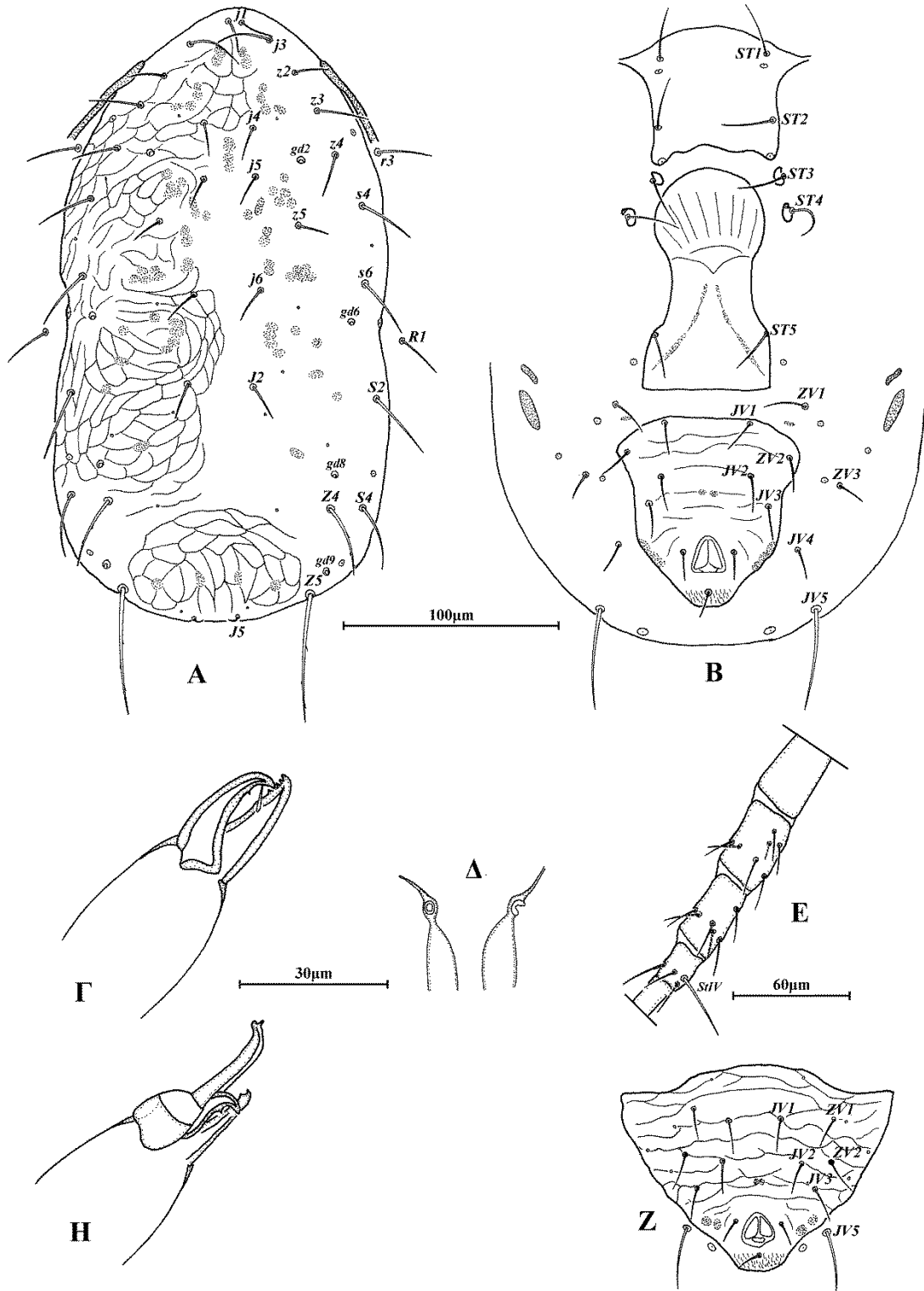
Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες, αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα, *StIV* 32 (30–34).

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Cotinus coggygria*, Δομοκός, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1 ♀ σε *Verbascum* sp. και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Πηγή Αχιλλέως, Π.Ε. Φθιώτιδας και 1 ♀ σε *Quercus macedonica*, Άνοιξη, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 1 ♀ σε *Quercus macedonica*, Περαία, Π.Ε. Πέλλας, 12 ♀ σε *Acer* sp. και 12 ♀ σε *Malus domestica*, Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας και 3 ♀ σε *Acer platanoides*, Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 13 ♀ σε *Acer* sp., 9 ♀ σε *Ulmus* sp., 7 ♀ σε *Quercus pubescens* και 1 ♀

σε *Robinia pseudoacacia*, Μπαλτούμα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Βοτονόσι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 18 ♀ σε *Ulmus* sp., 10 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, 2 ♀ σε *Acer* sp. και 1 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Ανηρό, Π.Ε. Καρδίτσας και 1 ♀ σε *Salix* sp., Βραγγιανά, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Rubus* sp., Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Carpinus orientalis*, Ξάνθη, Π.Ε. Ξάνθης, 8 ♀ και 2 ♂ σε *Cornus sanguinea*, 2 ♀ σε *Ostrya carpinifolia* και 1 ♀ σε *Acer hyrcanum*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Ostrya carpinifolia*, Παρανέστι, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Κροατία, Τουρκία.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Typhlodromus) octogenipilus* Kreiter, Tixier & Duso αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 251. *Typhlodromus (Typhlodromus) octogenipilus* Kreiter, Tixier & Duso, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρην) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Typhlodromus (Typhlodromus) sapphicus* Ragusa & Tsolakis**

Typhlodromus sapphicus Ragusa & Tsolakis, 1998: 60

Typhlodromus (Typhlodromus) sapphicus — Moraes *et al.*, 2004: 369

Προηγούμενες αναφορές. Μανταμάδος, Λέσβος, 1992, σε *Tilia* sp. (Ragusa & Tsolakis, 1998).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Typhlodromus (Typhlodromus) pritchardi* Arutunjan**

Typhlodromus pritchardi Arutunjan, 1971: 306

Typhlodromus (Typhlodromus) pritchardi — Moraes *et al.*, 2004: 367

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 1994, σε βρύα (Papadoulis & Emmanouel, 1997). Γράμμος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1996, σε λειχήνες σε *Fagus sylvatica*. Ποταμός Λούρος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1999, σε βρύα σε κορμό *Platanus orientalis* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ και 8 ♂ σε βρύα, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε βρύα, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε βρύα, Συκιά, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε βρύα σε κορμό *Platanus orientalis* και 1 ♀ σε βρύα σε κορμό *Castanea sativa*, Κερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 4 ♀ σε βρύα, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 5 ♀ σε βρύα, Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013.

Εξάπλωση. Αρμενία, Ελλάδα, Ιράν, Ουκρανία, Πολωνία, Ρωσία.

***Typhlodromus (Typhlodromus) ernesti* Ragusa & Swirski**

Typhlodromus ernesti Ragusa & Swirski, 1978: 211

Typhlodromus ernesti ernesti — Karg, 1989c: 280

Typhlodromus ernesti postici — Karg, 1989c: 275

Typhlodromus (Typhlodromus) ernesti — Denmark, 1992: 30

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 4 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με *atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Μακροσμήριγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Θήλυ (n=10)

Νότο (Εικ. 252A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:7A (*r3* και *RI* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωσειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 11 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 327 (309–356), πλάτους (*s4–s4*) 146 (135–178), (*S2–S2*) 166 (154–178). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z4* και *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 22 (20–24), *j3* 26 (26–28), *j4* 14 (12–16), *j5* 14 (12–16), *j6* 18 (14–20), *J2* 19 (16–22), *J5* 5 (4–6), *z2* 16 (14–20), *z3* 21 (20–24), *z4* 20 (18–24), *z5* 15 (14–16), *Z4* 37 (34–44), *Z5* 57 (51–63), *s4* 24 (20–26), *s6* 27 (20–30), *S2* 30 (26–34), *S4* 30 (28–34), *r3* 21 (20–24) και *RI* 21 (20–24).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 252B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1–ST2*) 36 (34–40), πλάτους (*ST2–ST2*) 58 (55–61). Οι σμήριγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 61 (55–67). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με λίγες γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 110 (95–125), πλάτους 100 (89–109). Οι

σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZVI*, *ZV3* και 6 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 50 (46–55).

Χηληκέρατα (Εικ. 252Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 27 (24–30) με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 27 (26–32) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 252Δ). *Atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής, μήκους 17 (14–20). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

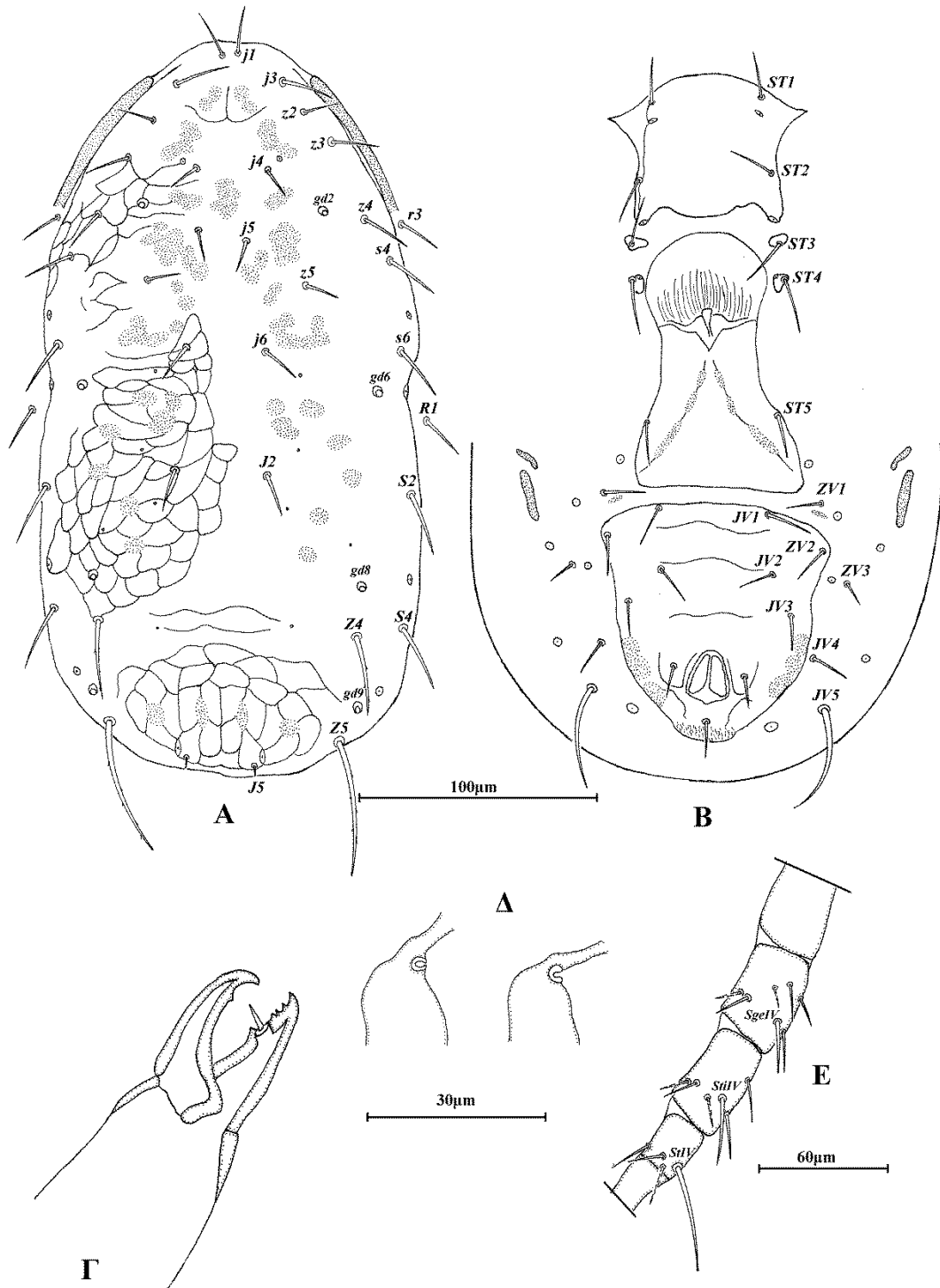
Πόδια (Εικ. 252Ε). Μήκη: πόδι I 300 (277–313), πόδι II 249 (234–265), ποδι III 250 (230–269), πόδι IV 327 (297–348). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 23 (20–28), *StiIV* 28 (24–32) και *StIV* 50 (46–53). Μακροσμήριγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μοσιά, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens* και 1 ♀ σε *Pinus halepensis*, Κουτσουράς, Π.Ε. Λασιθίου, 6 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας και 3 ♀ σε *Abies cephalonica*, Όρος Βρυτζάχα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 26 Αυγούστου 2012. 4 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μηλιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 7 ♀ σε *Juniperus oxycedrus* και 5 ♀ σε *Abies cephalonica*, Νεραϊδοχώρι, Π.Ε. Τρικάλων και 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus* Πύρρα, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης, 25 Μαρτίου 2014. 4 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας και 2 ♀ σε *Abies cephalonica*, Κρύα Βρύση, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Pinus brutia*, Ξάνθη, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αυστρία, Γαλλία, Ελλάδα, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Ρωσία, Σουηδία, Τυνησία.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Typhlodromus) ernesti* Ragusa & Swirski αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 252. *Typhlodromus (Typhlodromus) ernesti* Ragusa & Swirski, (θήλυ) A. Νότο, B. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, E. Πόδι IV.

Typhlodromus (Typhlodromus) beglarovi* KuznetsovTyphlodromus beglarovi* Kuznetsov, 1984: 394*Typhlodromus (Typhlodromus) beglarovi* — Moraes *et al.*, 2004: 362

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 19 ζεύγη σμηρίγγων και 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 4 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντες. Σπερματοθήκη με *atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες. Μακροσμήριγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Θήλυ (n=4)

Νώτο (Εικ. 253A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:7A (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 4 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd2*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 11 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 333 (325–345), πλάτους (*s4–s4*) 148 (143–158), (*S2–S2*) 1173 (166–186). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωπιαίου θυρεού. Όλες οι νωπιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωπιαίων σμηρίγγων: *j1* 17 (16–18), *j3* 14, *j4* 10, *j5* 11 (10–12), *j6* 11 (10–12), *J2* 13 (12–14), *J5* 6, *z2* 11 (10–12), *z3* 14, *z4* 13 (12–14), *z5* 11 (10–12), *Z4* 22 (22–24), *Z5* 37 (36–38), *s4* 16 (14–18), *s6* 17 (14–18), *S2* 20 (20–22), *S4* 25 (24–26), *r3* 17 (16–20) και *R1* 20 (20–22).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 253B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1–ST2*) 34 (34–36), πλάτους (*ST2–ST2*) 56 (55–57). Οι σμήριγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 59 (57–61). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, ελαφρώς δικτυωτός, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 119 (117–125), πλάτους 99 (97–101). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 45 (44–46).

Χηληκέρατα (Εικ. 253Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 29 (28–30) με 4 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 29 (28–30) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 253Δ). *Atrium* συγχωνευμένο με τον κάλυκα. Κάλυκας ασκοειδής, μήκους 15 (14–16). Πρωτεύων αγωγός βραχύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

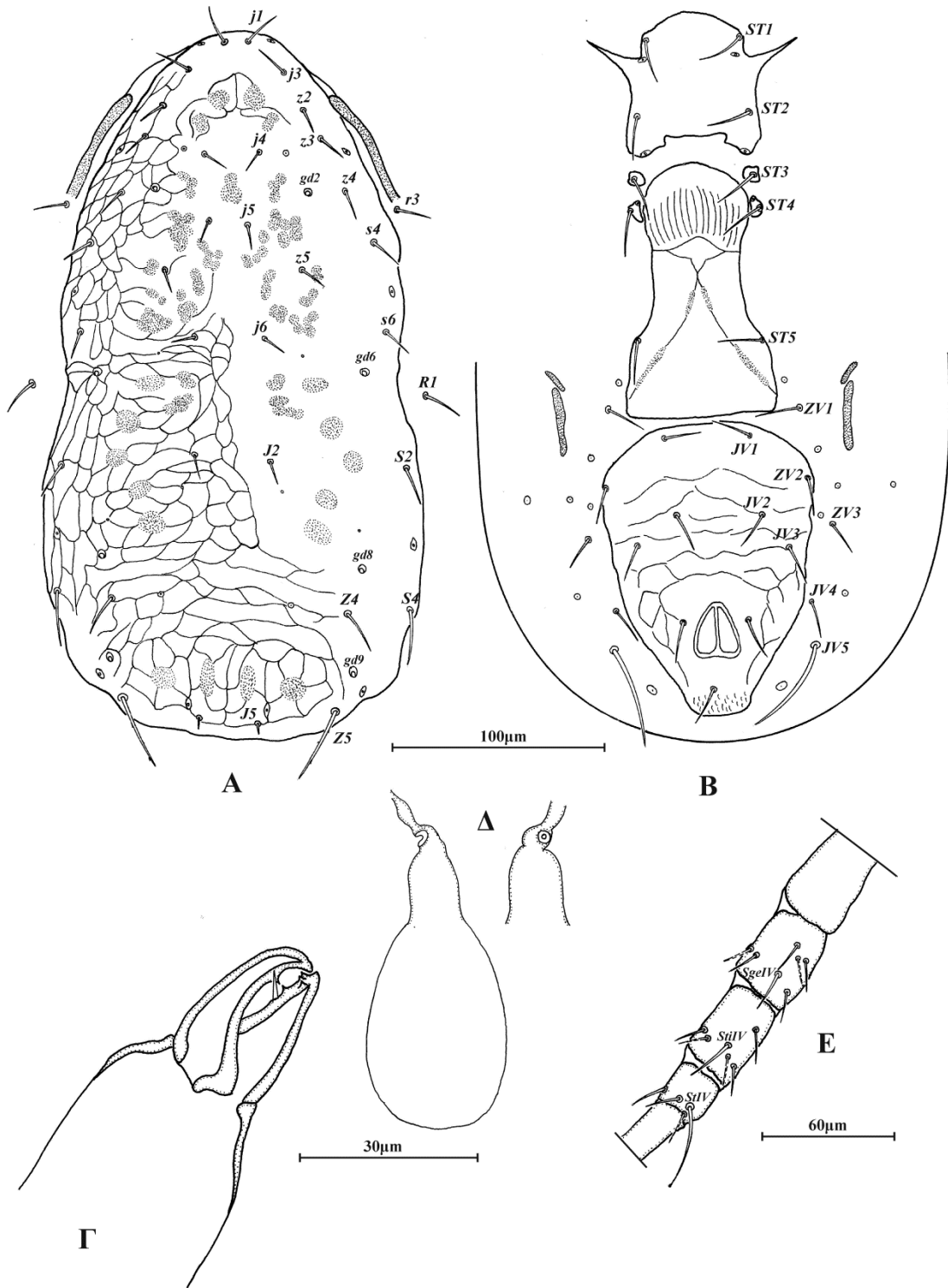
Πόδια (Εικ. 253Ε). Μήκη: πόδι I 286 (273–301), πόδι II 230 (218–238), πόδι III 234 (230–238), πόδι IV 304 (289–317). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες, *SgeIV* 18 (18–20), *StiIV* 20 (20–22) και *StIV* 38 (36–40). Μακροσμήριγγα *StIV* με λοβοειδές άκρο.

Άρρεν. Δεν ευρέθη.

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Pinus nigra*, Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Pinus nigra*, Μυστράς, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κουλουράτα, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Pinus nigra*, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ουκρανία.

Σχόλια. Το είδος *Typhlodromus (Typhlodromus) beglarovi* Kuznetsov αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 253. *Typhlodromus (Typhlodromus) beglarovi* Kuznetsov, (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Typhlodromus (Typhlodromus) olympicus* Papadoulis & Emmanouel**

Typhlodromus olympicus Papadoulis & Emmanouel, 1993b: 322

Typhlodromus (Typhlodromus) olympicus — Moraes *et al.*, 2004: 366

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Όλυμπος, 1988, σε *Buxus sempervirens*. Όρος Χορτιάτης, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1988, σε *Juniperus* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1993b). Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1994 και Όρος Βαρνούντας, Π.Ε. Φλώρινας, 1994, σε *Juniperus* sp. Άγιος Διονύσιος, Όρος Όλυμπος, 1994, σε *Taxus baccata*. Κούλα, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1995, σε βρύα. Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1998, σε *Buxus sempervirens*. Μικρή Πρέσπα, Π.Ε. Φλώρινας, 1999, σε *Juglans regia* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε *Juniperus* sp., Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 20 Νοεμβρίου 2010. 5 ♀ σε *Juniperus* sp., Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Juniperus* sp., Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 5 ♀ σε *Juniperus* sp., Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 25 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 12 ♀ σε *Juniperus* sp., Καρίτσα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 6 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Πύρρα, Π.Ε. Τρικάλων, 14 Δεκεμβρίου 2013. 1 ♀ σε *Picea pungens*, Λάρισα, Π.Ε. Λάρισας, 26 Φεβρουαρίου 2014. 5 ♀ σε *Juniperus* sp., Λαιμός, Π.Ε. Φλώρινας, 27 Φεβρουαρίου 2014. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, Μικρό Δέρειο, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Ostrya carpinifolia*, Ξάνθη, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

***Typhlodromus (Typhlodromus) cotoneastri* Wainstein**

Typhlodromus cotoneastri Wainstein, 1961: 156

Typhlodromus (Typhlodromus) cotoneastri — Moraes *et al.*, 2004: 363

Προηγούμενες αναφορές. Άγιος Νικόλαος, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1981, σε *Olea europea* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1986, σε *Castanea sativa* και *Prunus insititia*. Αράχωβα, Π.Ε. Βοιωτίας, 1986, σε *Malus domestica* και *Vitis vinifera*. Θεσσαλονίκη, Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 1986, σε *Rhamnus alaternus*. Καμένα Βούρλα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1986, σε *Olea europea*. Ζίτσα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1986, σε *Malus domestica*. Δήλεσι, Π.Ε. Βοιωτίας, 1986, σε *Pyrus communis*. Τρίπολη, Π.Ε. Αρκαδίας, 1986, σε *Corylus avellana*. Δελφοί, Π.Ε. Φωκίδας, 1986, σε *Olea europea*. Κιούρκα, Π. Αττικής, 1987, σε *Ficus carica*. Χιλιομόδι, Π.Ε. Κορινθίας, 1987, σε *Prunus armeniaca*. Αιδηψός, Π.Ε. Εύβοιας, 1988, σε *Rhamnus alaternus* και *Pinus halepensis*. Προυσσός, Π.Ε. Ευρυτανίας, 1988, σε *Ulmus* sp. Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1990, σε *Olea europea* var. *oleaster* (Papadoulis, 1993). Ορεινή Κορινθία, 1987, 1988, 1990, σε *Olea europea* και *Malus domestica*. Μονοδένδρι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1988, σε *Ficus carica* και *Juglans regia* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Abies cephalonica*, *Pinus* sp., *Platanus orientalis*, *Quercus* sp., *Tilia platyphyllos* και απροσδιόριστο φυτό (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Αγγελόκαστρο, Αχίλλειο, Επίσκεψη, Μπενίτσες και Ρόδα, σε *Olea europea*, Κέρκυρα, 2003. Μάγγανος και Λιμοσπήλαιο Μελισσάνης, σε *Olea europea*, Άσσος, σε *Cupressus* sp., Σάμη, σε *Origanum* sp., Τρωιανάτα, σε *Vitis vinifera*, Μιτακάτα, σε *Pistacia* sp., Δρακοπουλάτα και Φανιές, σε *Laurus nobilis*, Άγιος Νικόλαος, Πλαγιά και Φραγκάτα, σε *Pyrus* sp. και Καραβόμυλος, σε *Arbutus unedo*, Κεφαλονιά, 2003. Περαχώρι, σε *Olea europea*, *Quercus* sp. και *Spartium junceum*, Κιόνι, σε *Cupressus* sp. και *Spartium junceum*, Ιθάκη, 2003 (Ragusa, 2006). Λουτράκι, Π.Ε. Κορινθίας, 1992, σε *Pinus* sp. Γραμμένη Οξυά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, σε *Fagus sylvatica*. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Cornus mas*. Φρακτό, Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Prunus mahaleb*. Άγιο Όρος, 1993, σε *Rubus* sp. Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε *Quercus* sp. Όρος Παπίκιο, Π.Ε. Ροδόπης, 1995, σε *Cornus mas*. Αγία Παρασκευή, Π.Ε. Τρικάλων, 1995, σε *Cornus mas*. Πετράλωνα, Π.Ε. Ευρυτανίας, 1995, σε *Acer* sp. Βέροια, Π.Ε. Ημαθίας, 1999, σε *Fagus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Φραγκοκάστελλο, Π.Ε. Χανίων, 5 Ιουνίου 2010. 2 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας, 11 ♀ σε *Populus alba*, 8 ♀ σε *Acer* sp., 8 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, 2 ♀ *Quercus coccifera* και 2 ♀ σε *Platanus orientalis*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Λίμνη Βεγορίτιδα, Π.Ε. Πέλλας, 6 ♀ σε *Robinia pseudoacacia*, Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 19 ♀ σε *Ulmus* sp., Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας, 7 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Αντάρτικο, Π.Ε. Φλώρινας και 4 ♀ σε *Fagus sylvatica*, Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 2 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Ulmus* sp., 2 ♀ σε *Quercus coccifera* και 2 ♀ σε *Acer* sp., Βοτονόσι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011. 6 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 9 ♀ σε *Carpinus betulus*, Βοστανίτσα, Π.Ε. Φωκίδας, 8 ♀ σε *Fraxinus excelsior* και 5 ♀ σε *Acer* sp., Καρυά, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 24 ♀ σε *Ulmus* sp., 5 ♀ σε *Cornus mas* και 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 2 ♀ σε *Cornus mas*, Λαγκάδι, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Erica arborea*, Μουζάκι, Π.Ε. Αργολίδας 11 Σεπτεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Laurus nobilis* και 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Χορευτό, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Κριθάρια, Π.Ε. Μαγνησίας, 18 Δεκεμβρίου 2011. 10 ♀ σε *Laurus nobilis* και 3 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Φαράγγι Λούσιου, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 8 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 10 ♀ σε *Olea europea*, Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 24 Μαΐου 2012. 1 ♀ σε *Chenopodium album* και 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 8 ♀ σε *Alnus glutinosa* και 2 ♀ σε *Populus alba*, Γλυκή, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 1 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Τσαγγάρι, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 3 ♀ σε *Olea europea* var. *oleaster*, Μύλοι, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 3 ♀ σε *Fraxinus excelsior*, Ρωμανό, Π.Ε. Θεσπρωτίας και 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Όρος Βρυτζάχα, Π.Ε. Ιωαννίνων, 26 Αυγούστου 2012. 4 ♀ σε *Prunus* sp., 2 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012. 24 ♀ σε *Prunus spinosa* και 6 ♀ σε *Clematis vitalba*, Άνω Παύλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 1 ♀ σε *Pinus* sp., Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Στριγγανιά, Π.Ε. Ευρυτανίας και 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Λευκό, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 7 Απριλίου 2013. 5 ♀ σε *Acer* sp., Πάνω Διπόταμα, Π.Ε. Λακωνίας και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Castanea sativa*, Πιτσιωτά, Π.Ε.

Φθιώτιδας, 21 Μαΐου 2013. 2 ♀ σε *Olea europea*, Σιμωνιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 3 ♀ σε *Laurus nobilis*, Λίμνη Άβυθος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Καλοχώρι, Π.Ε. Σερρών, 3 Οκτωβρίου 2014. 2 ♀ σε *Carex* sp., Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 19 Απριλίου 2015. 3 ♀ σε *Phillyrea latifolia* και 2 ♀ σε *Olea europea*, Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας και 1 ♀ σε *Salix* sp., Πολυλίμνιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 1 ♀ σε *Juniperus phoenicea*, Ερατεινή, Π.Ε. Φωκίδας και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Περδικάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 3 ♀ και 2 ♂ σε *Carpinus orientalis* και 1 ♀ σε *Quercus rubescens*, Αλωνάκι, Π.Ε. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 4 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, 2 ♀ σε *Rhamnus* sp. και 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 ♀ και 1 ♂ σε Βασιλική, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Quercus petraea*, Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 2 ♀ σε *Fagus moesiaca*, 1 ♀ σε *Crataegus* sp., 1 ♀ σε *Cornus mas* και 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 2 ♀ σε *Fagus moesiaca* και 1 ♀ σε *Fraxinus excelsior*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Scirpus* sp., Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 3 ♀ και 2 ♂ σε *Cornus mas*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου, 7 ♀ σε *Cornus mas* και 2 ♀ σε *Pinus nigra*, Κάψαλο, Π.Ε. Έβρου, 2 ♀ σε *Acer monspessulanum* και 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Κόρυμβος, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Ποταμός Κομπάτος, Π.Ε. Ροδόπης, 1 ♀ σε *Populus tremula*, Ξάνθη, Π.Ε. Ξάνθης, 2 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis* και 1 ♀ σε *Carpinus orientalis*, Διαβολόρεμα, Π.Ε. Δράμας, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Γεωργία, Ελλάδα, Ιράν, Ιταλία, Καύκασος, Λετονία, Μολδαβία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Ρωσία, Τουρκία.

***Typhlodromus (Typhlodromus) athiasae* Porath & Swirski**

Typhlodromus athiasae Porath & Swirski, 1965: 90

Typhlodromus athiasae perbibus — Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1792

Typhlodromus athiasae athiasae — Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1791

Typhlodromus (Typhlodromus) athiasae — Ehara, 1966: 19

Typhlodromus siwa El-Badry, 1967: 183 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1791)

Typhlodromus pelargonicus El-Badry, 1968a: 142 (Συνωνυμία κατά Abbasova, 1980: 831)

Typhlodromus perbibus Wainstein & Arutunjan, 1968: 1242 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1792)

Typhlodromus hellenicus Swirski & Ragusa, 1977: 75 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1792)

Προηγούμενες αναφορές. Κηφισιά, Π. Αττικής, 1971, σε *Citrus* spp. (McMurtry, 1977). Γλυφάδα, Κέρκυρα, 1975, σε απροσδιόριστο φυτό. Κηφισιά, Π. Αττικής, 1976, σε *Viburnum* sp. (αναφέρθηκε ως *T. hellenicus*, Swirski & Ragusa, 1977). Σε *Viburnum* sp. και *Nerium oleander* (αναφέρθηκε ως *T. athiasae perbibus*, χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Chant & Yoshida-Shaul, 1987). Ζίτσα και Κράψη, Π.Ε. Ιωαννλινών, 1986, σε *Quercus coccifera*. Καμένα Βούρλα, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1986, σε *Pittosporum tobira*. Π.Ε. Εύβοιας, 1987, σε *Citrus sinensis* και *Rosa* sp. Ζάκυνθος, 1988, σε *Citrus limon*. Στανός, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1988, σε *Pyrus communis*. Π.Ε. Εύβοιας, 1988, σε *Arbutus unedo*. Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1990, σε *Malva* sp., *Quercus coccifera* και απροσδιόριστο *Roaceae*. Στενή, Π.Ε. Εύβοιας, 1990, σε *Erica* sp. και *Quercus coccifera* (αναφέρθηκε ως *T. hellenicus*, Papadoulis, 1993). Π. Αττικής, Κέρκυρα και Λέσβος, σε *Camellia* sp., *Citrus* spp., *Cyclamen* sp., *Daucus carota*, *Jasminum* sp., *Matthiola incana*, *Populus* sp., *Rosa* sp. και *Viburnum* sp. (αναφέρθηκε ως *T. hellenicus*). Π. Αττικής, Π.Ε. Αχαΐας και Π.Ε. Ηρακλείου, σε *Citrus* spp., *Populus* sp., *Rosmarinus officinalis*, *Salix* sp. και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Cupressus* sp., *Erica manipuliflora*, *Olea europea* var. *oleaster* και *Quercus* sp. (αναφέρθηκε ως *T. hellenicus*, χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Σκάλα Νέων Κυδωνιών, σε *Pistacia lentiscus* (αναφέρθηκε ως *T. hellenicus*) και Μοναστήρι Περιβολής, σε *Citrus sinensis*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Ρόδα, Κέρκυρα, 2003, σε *Tamarix* sp. Αργοστόλι, σε *Cupressus* sp. και *Pinus* sp., Αγία Ευφημία, σε *Asparagus* sp., Κατελειός, σε *Ceratonia siliqua*, Λιβάδι, σε *Spartium junceum* και Ξι, σε *Rubus* sp., Κεφαλονιά, 2003. Μοναστήρι Ταξιαρχών, σε

Cupressus sp. και Σταυρός, σε *Vitis vinifera*, Ιθάκη, 2003 (αναφέρθηκε ως *T. hellenicus*, Ragusa, 2006). Λουτράκι, Π.Ε. Κορινθίας, 1992, σε *Pinus* sp., *Quercus coccifera*, *Eriobotrya japonica* και λειχήνες. Όρος Όλυμπος, 1992, σε *Quercus ilex*. Άγιο Όρος, 1993, σε *Quercus coccifera*. Κύθηρα, 1994, σε *Thymus capitatus*. Άργος, Π.Ε. Αργολίδας, 1998, σε *Citrus sinensis* και *Prunus armeniaca*. Άγιος Ιωάννης, Π.Ε. Μαγνησίας, 1999, σε *Erica arborea*. Αρτέμιδα, σε *Citrus* sp., Βούλα, σε *Viburnum* sp. και Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σε *Laurus nobilis*, Π. Αττικής, 2007 (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 36 ♀ σε *Crataegus monogyna* και 1 ♀ σε *Zelkova abelicea*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 4 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Juniperus oxycedrus* ssp. *deltoides*, Ελαφονήσι, Π.Ε. Χανίων, 6 Ιουνίου 2010. 2 ♀ σε *Salix* sp., Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 6 ♀ σε *Erica arborea* και 6 ♀ σε *Crataegus* sp., Ανάληψη, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 11 ♀ σε *Juniperus* sp. και 3 ♀ σε *Abies cephalonica*, Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 8 ♀ σε *Quercus coccifera* και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Φαράγγι Τράφου, Π.Ε. Αχαΐας, 12 Ιουνίου 2011. 6 ♀ σε *Crataegus* sp., Πηγή Αχιλλέως, Π.Ε. Φθιώτιδας, 1 Ιουλίου 2011. 7 ♀ σε *Juniperus* sp., Γόργιανη, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 37 ♀ σε *Erica manipuliflora*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Δοκός, Π. Αττικής, 9 Σεπτεμβρίου 2011. 3 ♀ σε *Erica arborea*, Μουζάκι, Π.Ε. Αργολίδας και 5 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Κουβέρτα, Π.Ε. Αργολίδας, 11 Σεπτεμβρίου 2011. 9 ♀ σε *Quercus coccifera*, 9 ♀ σε *Erica arborea* και 3 ♀ σε *Pinus* sp., Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 3 Νοεμβρίου 2011. 5 ♀ σε *Erica arborea* και 3 ♀ σε *Arbutus unedo*, Κροκεές, Π.Ε. Λακωνίας και 3 ♀ σε *Arbutus unedo*, Βρέσθena, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 17 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Μάνεσι, Π.Ε. Αχαΐας, 4 ♀ σε *Quercus coccifera*, Φλάμπουρα, Π.Ε. Αχαΐας, 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Ορολίθι, Π.Ε. Αχαΐας και 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μίχας, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 4 ♀ σε *Quercus coccifera*, Κλειτορία, Π.Ε. Αχαΐας και 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μοσιά, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 40 ♀ σε *Asparagus officinalis* και 7 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Πορταριά, Π.Ε. Μαγνησίας, 2 ♀ σε *Cistus* sp., Μακρυνίτσα, Π.Ε. Μαγνησίας, 16 Δεκεμβρίου 2011. 9 ♀ σε *Erica arborea*, 2 ♀ σε *Arbutus unedo*, 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia* και 2 ♀ σε *Juniperus* sp., Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας, 17 Δεκεμβρίου 2011. 30 ♀ σε *Quercus coccifera* και 2 ♀ σε *Juniperus* sp., Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 12 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Κατσιμίδι, Π. Αττικής και 4 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Όρος Πάρνηθα, Π.

Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 3 ♀ σε *Vitis vinifera*, Φηρά, Σαντορίνη, 12 Αυγούστου 2012. 2 ♀ σε *Crataegus* sp., Ρωμανό, Π.Ε. Θεσπρωτίας, 26 Αυγούστου 2012. 2 ♀ σε *Parthenocissus quinquefolia*, Μυτιλήνη, Λέσβος, 1 Σεπτεμβρίου 2012. 16 ♀ και 7 ♂ σε *Olea europea*, 8 ♀ σε *Quercus coccifera* και 2 ♀ σε *Scutellaria* sp., Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 17 ♀ σε *Erica arborea*, 6 ♀ σε *Cupressus sempervirens* και 2 ♀ σε *Arbutus unedo*, Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας και 5 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Σταυροδρόμι, Π.Ε. Αρκαδίας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε γρασίδι, Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Σκλήθρο, Π.Ε. Φθιώτιδας, 16 Δεκεμβρίου 2012. 38 ♀ σε *Quercus coccifera* και 4 ♀ σε *Cistus* sp., Λευκοχώρα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 17 Μαρτίου 2013. 7 ♀ σε *Juniperus* sp., Όρος Βελούχι, Π.Ε. Ευρυτανίας και 4 ♀ σε *Erica arborea*, Επισκοπή, Π.Ε. Ευρυτανίας, 6 Απριλίου 2013. 6 ♀ σε *Clematis vitalba* και 4 ♀ σε *Erica arborea*, Άγιος Βασίλειος, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Απριλίου 2013. 15 ♀ σε *Helichrysum* sp., 8 ♀ σε *Ptilostemon chamaepeuce*, 7 ♀ σε *Cistus* sp., 7 ♀ σε *Sarcopoterium spinosum*, 5 ♀ σε *Dittrichia viscosa* και 4 ♀ σε *Euphorbia dendroides*, Άλκα, Π.Ε. Λακωνίας, 10 ♀ σε *Phagnalon rupestre* ssp. *graecum*, 8 ♀ σε *Olea europea* var. *oleaster*, 3 ♀ σε γρασίδι, 2 ♀ σε *Vitex agnus castus* και 2 ♀ σε *Pallenis spinosa*, Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας, 4 ♀ σε *Helichrysum* sp., 4 ♀ σε *Pistacia lentiscus* και 3 ♀ σε *Verbascum* sp., Μαρμάρι, Π.Ε. Λακωνίας, 6 ♀ σε *Cistus* sp. και 2 ♀ σε απροσδιόριστο Boraginaceae, Καινούργια Χώρα, Π.Ε. Λακωνίας, 18 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό και 8 ♀ σε *Rubus* sp., Οίτυλο, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 4 ♀ σε *Abies cephalonica* και 3 ♀ σε *Juniperus drupacea*, Κοσμάς, Π.Ε. Αρκαδίας, 3 ♀ σε *Juniperus* sp. και 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 9 ♀ σε *Ficus carica*, Μίλατος, Π.Ε. Λασιθίου, 23 Μαΐου 2013. 8 ♀ σε *Helichrysum* sp., Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 2 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Σμωτάτα, Κεφαλονιά και 2 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, Ραζάτα, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 10 ♀ σε *Cistus* sp., 2 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, 7 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, 7 ♀ σε *Quercus coccifera* και 2 ♀ σε *Thymus capitatus*, Στελιάτα, Κεφαλονιά, 2 ♀ σε απροσδιόριστο Lamiaceae, Πόρτο Αθέρας, Κεφαλονιά, 5 ♀ και 1 ♂ σε *Pistacia lentiscus*, 4 ♀ *Pinus* sp. και 4 ♀ σε γρασίδι, Φισκάρδο, Κεφαλονιά, 2 ♀ σε *Rubus* sp., Βασιλικάδες, Κεφαλονιά, 10 ♀ σε *Teucrium* sp., 8 ♀ σε *Thymus capitatus*, 3 ♀ σε *Quercus coccifera* και 3 ♀ σε *Genista acanthoclada*, Άσσος, Κεφαλονιά, 3 ♀ σε *Galium aparine* και 3 ♀ σε *Ulmus* sp., Ληξούρι, Κεφαλονιά, 9 ♀ και 1 ♂ σε *Myrtus communis*, Λιβάδι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 10 ♀ σε *Salvia* sp., 3 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, 3 ♀ σε

απροσδιόριστο Poaceae, 3 ♀ σε *Cistus* sp., 2 ♀ σε *Crataegus* sp. και 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κουλουράτα, Κεφαλονιά και 46 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Καραβόμυλος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 12 ♀ σε *Quercus coccifera* και 6 ♀ σε *Pteridium aquilinum*, Δαμουλιανάτα, Κεφαλονιά, 18 Αυγούστου 2013. 2 ♀ σε *Rubus* sp. και 3 ♀ σε *Pinus* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2014. 11 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, 9 ♀ *Cistus* sp., 4 ♀ σε *Pinus* sp. και 4 ♀ *Olea europea* var. *oleaster*, Άκραι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 ♀ σε *Erica arborea* και 2 ♀ σε *Quercus* sp., Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Juniperus* sp., Μαρούλι, Π.Ε. Εύβοιας, 4 Ιανουαρίου 2014. 1 ♀ σε *Cupressus arizonica*, Λάρισα, Π.Ε. Λάρισας, 26 Φεβρουαρίου 2014. 2 ♀ σε *Juncus* sp., Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 2 ♀ σε *Cupressus arizonica*, Αγία Τριάδα, Π.Ε. Ημαθίας, 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Πολύφυτος, Π.Ε. Κοζάνης, 25 Μαρτίου 2014. 3 ♀ σε *Acer* sp., Κάτω Σαμικό, Π.Ε. Ηλείας, 21 Απριλίου 2014. 3 ♀ σε *Buxus sempervirens*, Βοτανικός, Π. Αττικής, 23 Μαΐου 2014. 9 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Μπισχινόκαμπος, Π.Ε. Ηλείας, 27 Ιουλίου 2014. 3 ♀ σε *Juniperus phoenicea*, 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, 1 ♀ σε *Calicotome villosa* και 1 ♀ σε *Phlomis fruticosa*, Καλογριά, Π.Ε. Αχαΐας, 1 ♀ σε γρασίδι, Τεχνητή Λίμνη Πηνειού, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Σιμόπουλο, Π.Ε. Ηλείας, 3 ♀ σε *Erica arborea*, 1 ♀ σε *Quercus ilex* και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Άσπρα Σπίτια, Π.Ε. Ηλείας, 5 ♀ σε *Quercus coccifera*, Θεισόα, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε *Crataegus* sp., Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλεία, 19 Απριλίου 2015. 12 ♀ σε *Scutellaria* sp., 12 ♀ σε *Olea europea*, 3 ♀ σε *Lavandula stoechas*, 3 ♀ σε *Prasium majus*, 3 ♀ σε *Arbutus unedo*, 3 ♀ σε *Dittrichia viscosa* και 1 ♀ σε *Bituminaria bituminosa*, Πεταλίδι, Π.Ε. Μεσσηνίας, 4 ♀ σε *Calicotome villosa*, 3 ♀ σε *Anchusa* sp., 2 ♀ σε απροσδιόριστο Fabaceae και 2 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 5 ♀ και 2 ♂ σε *Phillyrea latifolia*, 3 ♀ σε *Centaurea sonchifolia*, 1 ♀ σε *Juniperus phoenicea* και 1 ♀ σε *Juncus* sp., Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 3 ♀ σε *Vitis* sp., 2 ♀ σε *Crataegus* sp. και 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Πολυλίμνιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 9 ♀ σε *Juniperus communis*, 2 ♀ σε *Hypericum* sp. και 2 ♀ σε απροσδιόριστο Thymelaeaceae, Ερυθρές, Π.Ε. Αττικής, 1 ♀ σε *Hordeum vulgare*, Λιβαδειά, Π.Ε. Βοιωτίας, 1 ♀ σε *Rubus* sp., Καρακόλιθος, Π.Ε. Βοιωτίας, 1 ♀ σε *Punica granatum*, Ιτέα, Π.Ε. Φωκίδας, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Rubus* sp. και 1 ♀ σε *Robinia pseudoacacia*, Συκιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 4 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, Γέφυρα Μπανιά, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 8 Μαΐου 2015. 17 ♀ και 7 ♂ σε *Erica arborea*, 13 ♀ σε

Juniperus oxycedrus και 1 ♀ σε *Cotinus coggygria*, Σταθάς, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 6 ♀ σε *Crataegus* sp., 3 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, 2 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Juniperus foetidissima*, Περδικάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ σε *Crataegus* sp. και 1 ♀ σε *Erica arborea*, Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 1 ♀ σε *Tilia* sp., Αλωνάκι, Π.Ε. Άρτας, 1 ♀ σε *Abies cephalonica*, Μεγαλόχαρη, Π.Ε. Άρτας, 8 ♀ σε *Erica arborea* και 1 ♀ σε *Arbutus unedo*, Άνω Καλεντίνη, Π.Ε. Άρτας, 5 ♀ σε *Quercus coccifera*, 1 ♀ σε *Paliurus spina-christi* και 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 3 ♀ σε *Vitex agnus castus* και 1 ♀ σε *Thymus capitatus*, Βόνιτσα, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 3 ♀ σε *Tamarix* sp., 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, 1 ♀ σε *Crataegus* sp. και 1 ♀ σε *Rubus* sp., Λίμνη Στράτου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 6 ♀ και 6 ♂ σε *Cistus creticus* και 3 ♀ σε *Phragmites* sp., Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 3 ♀ σε *Olea europea*, Γύρα, Λευκάδα, 13 ♀ και 8 ♂ σε *Pinus* sp., 3 ♀ σε *Salvia* sp., 2 ♀ σε *Quercus coccifera* και 2 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Άγιος Νικήτας, Λευκάδα, 1 ♀ σε *Pinus* sp., 1 ♀ σε *Cupressus sempervirens* και 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Άγιος Πέτρος, Λευκάδα, 1 ♀ σε *Lolium perenne* και 1 ♀ σε *Halimione portulacoides*, Βάγια, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 2 ♀ και 1 ♂ σε *Pyrus amygdaliformis*, Μύτικας, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015. 10 ♀ σε *Erica arborea*, 3 ♀ σε *Juniperus oxycedrus*, 2 ♀ σε *Quercus coccifera* και 1 ♀ σε *Cistus creticus*, Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής, 4 ♀ και 3 ♂ σε *Juniperus oxycedrus* και 3 ♀ σε *Quercus coccifera*, Κρουνέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 15 ♀ σε *Juniperus communis*, 2 ♀ σε *Phillyrea latifolia*, 1 ♀ σε *Quercus cerris* και 1 ♀ σε *Fraxinus angustifolia*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Vitis vinifera*, Βοτανικός, Π.Ε. Αττικής, 30 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Γαλλία, Ελλάδα, Ιρλανδία, Ιράν, Ισραήλ, Ιταλία, Κύπρος, Ουγγαρία, Ουκρανία, Συρία, Τουρκία.

***Typhlodromus (Typhlodromus) phialatus* Athias-Henriot**

Typhlodromus phialatus Athias-Henriot, 1960b: 100

Typhlodromus (Typhlodromus) phialatus — Moraes *et al.*, 2004: 366

Typhlodromus ulex Evans, 1988: 73 (Συνωνυμία κατά Edland & Evans, 1998: 289)

Προηγούμενες αναφορές. Κιάτο, Π.Ε. Κορινθίας, 1967, σε *Eriobotrya japonica*. Καμάρι, Π.Ε. Κορινθίας, 1967, σε *Pyrus communis* (Hatzinikolis, 1973). Π.Ε. Ηρακλείου, 1986, σε *Vitis vinifera* (Ραπαίοαννου-Souliotis *et al.*, 1994). Αιγίνιο, Π.Ε. Πιερίας, 1995, σε *Oryza sativa*. Κέρκυρα, 1995, σε απροσδιόριστο Asteraceae (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Malva sylvestris*, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 2 Μαΐου 2010. 86 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 16 ♀ σε *Salvia pomifera* και 4 ♀ σε *Lavatera* sp., Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Verbascum* sp., Ιτέα, Π.Ε. Φωκίδας, 8 Μαΐου 2015. 5 ♀ σε *Populus nigra*, Στρογγυλή, Π.Α. Άρτας, 9 Μαΐου 2015. 2 ♀ σε *Halimione portulacoides*, Βάγια, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αλγερία, Γαλλία, Ελλάδα, Ιορδανία, Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Κύπρος, Μαδέρα, Μαρόκο, Μολδαβία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Πορτογαλία, Ρωσία, Σερβία, Τουρκία, Τυνησία.

***Typhlodromus (Typhlodromus) exhilaratus* Ragusa**

Typhlodromus exhilaratus Ragusa, 1977: 380

Typhlodromus exhilaratus americanus — Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1796

Typhlodromus exhilaratus exhilaratus — Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1795

Typhlodromus (Typhlodromus) exhilaratus — Moraes *et al.*, 2004: 371

Προηγούμενες αναφορές. Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Malva* sp. και *Persea americana* (Swirski & Ragusa, 1977). Καλαμάτα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1986, σε *Plantago* sp. Κρήτη, 1988, σε *Salvia fruticosa*. Άργος, Π.Ε. Αργολίδα, 1990, σε *Eriobotrya japonica* και *Malva* sp. Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1990, σε απροσδιόριστο Lamiales (Papadoulis, 1993). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφεριακές Ενότητες Αργολίδας, Αττικής, Εύβοιας, Κορινθίας, Πρέβεζας και Χανίων), σε *Actinidia chinensis*, *Dianthus caryophyllus*, *Citrus* sp., *Cupressus sempervirens*,

Eriobotrya japonica, *Ocimum basilicum*, *Pyracantha coccinea*, *Salix* sp. και *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Ακρωτήριο Άγιος Φωκάς, σε *Cupressus* sp., Εφταλού και Κάπη, σε *Pinus* sp., Ερεσός, σε *Olea europea*, Φίλια, σε *Pistacia vera* και Κάτω Τρίτος, σε *Cydonia oblonga*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Μπαρμπάτι, σε *Citrus limon* και *Olea europea*, Πυργί, σε *Spartium junceum*, Ρόδα, σε *Rosmarinus officinalis*, Κορησσία, σε *Juniperus communis*, Κέρκυρα, 2003. Μαριές, Ζάκυνθος, 2003, σε *Crataegus* sp. Άσσος και Κουλουράτα, σε *Cupressus* sp., Όρος Αίνος, σε *Abies* sp. και Ποταμιανάτα, σε *Punica granatum* (Ragusa, 2006). Στενή, Π.Ε. Εύβοιας, 1990, σε *Cistus* sp. Γαστούνη, Π.Ε. Ηλείας, 1992, σε *Citrus* spp. Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 1993, σε *Phlomis fruticosa* και *Teucrium* sp. Πάρος, 1994, σε απροσδιόριστο Lamiaceae. Αλισσός, Π.Ε. Αχαΐας, 1994, σε *Cupressus sempervirens*. Λέρος, 1995, σε *Cistus* sp. Σέριφος, 1996, σε *Lavandula stoechas*, *Satureja thymbra* και *Cistus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 7 ♀ σε *Spartium junceum*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Δεκεμβρίου 2009. 21 ♀ σε *Lavandula stoechas*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 9 ♀ σε *Cistus parviflorus* και 7 σε *Daucus carota*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Φεβρουαρίου 2010. 5 ♀ σε *Salvia pomifera*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 21 Φεβρουαρίου 2010. 14 ♀ σε *Echium* sp., 8 ♀ σε *Cistus creticus* και 7 ♀ σε *Cynoglossum* sp., Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 3 Απριλίου 2010. 6 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, Κερατόκαμπος, Π.Ε. Ηρακλείου, 5 Απριλίου 2010. 3 ♀ σε *Prunus dulcis*, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 2 Μαΐου 2010. 1 ♀ σε *Thymus capitatus*, Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Π.Ε. Ρεθύμνου, 1 ♀ σε *Ballota pseudodictamnus*, Πρέβελη, Π.Ε. Ρεθύμνου, 25 ♀ σε *Thymelaea hirsuta*, Φραγκοκάστελλο, Π.Ε. Χανίων και 37 ♀ και 3 ♂ σε *Ebenus cretica*, Σφακιά, Π.Ε. Χανίων, 5 Ιουνίου 2010. 3 ♀ σε *Cistus parviflorus*, Ελαφονήσι, Π.Ε. Χανίων, 7 ♀ σε *Salvia pomifera* και 3 ♀ σε *Ebenus cretica*, Τοπόλια, Π.Ε. Χανίων, 6 Ιουνίου 2010. 3 ♀ σε *Origanum microphyllum*, Φαράγγι Σαμαριάς, Π.Ε. Χανίων, 7 Ιουνίου 2010. 3 ♀ σε *Lavatera* sp., Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 10 Ιουνίου 2010. 8 ♀ σε *Cupressus sempervirens*, 6 ♀ σε *Stachys cretica* και 4 ♀ σε *Helichrysum* sp., Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. 3 ♀ σε *Laurus nobilis*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 25 Απριλίου 2011. 9 ♀ σε *Sarcopoterium spinosum*, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 2 Μαΐου 2011. 4 ♀ σε *Pistacia lentiscus*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 8 ♀ σε *Erica manipuliflora* και 3 ♀ σε *Euphorbia characias*, Κουνουπιδιανά, Π.Ε. Χανίων, 12 ♀ σε *Cistus* sp., 9 ♀ σε *Lavandula stoechas* και 2 ♀

σε *Pistacia lentiscus*, Καμπάνι, Π.Ε. Χανίων, 8 ♀ σε *Olea europea* var. *oleaster* και 4 ♀ σε *Ceratonia siliqua*, Αργουλιδές, Π.Ε. Χανίων, 18 Ιουλίου 2011. 10 ♀ σε απροσδιόριστο Ροαεae, 5 ♀ σε *Verbascum* sp., 4 ♀ σε *Erica arborea* και 2 ♀ σε *Crataegus monogyna*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 20 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Platanus orientalis* και ♀ σε *Cornus mas*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 8 ♀ σε *Vitex agnus castus*, Κουβέρτα, Π.Ε. Αργολίδας, 11 Σεπτεμβρίου 2011. 12 ♀ σε *Cistus* sp., Κροκεές, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 8 ♀ σε *Cistus* sp., Κουτσουράς, Π.Ε. Λασιθίου, 6 Μαρτίου 2012. 24 ♀ σε *Thymelaea hirsuta*, 2 ♀ σε *Verbascum* sp. και 2 ♀ σε *Ptilostemon chamaepeuce*, Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 18 Μαρτίου 2012. 4 ♀ σε *Cistus* sp. και 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Δερβενοχώρια, Π.Ε. Βοιωτίας, 16 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε *Pistacia lentiscus*, Αχέρες, Καστελόριζο, 23 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε *Rosmarinus officinalis* και 2 ♀ σε *Anchusa* sp., Όρος Υμηττός, Π. Αττικής, 29 Απριλίου 2012. 10 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό και 2 ♀ σε *Cupressus x leylandii*, Ρίζωμα, Π.Ε. Ροδόπης, 25 Μαΐου 2012. 3 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Ζήρος, Π.Ε. Λασιθίου, 9 Ιουνίου 2012. 2 ♀ σε *Pinus* sp., Φηρά, Σαντορίνη, 12 Αυγούστου 2012. 3 ♀ σε *Lonicera japonica*, Αιδηψός, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 2 ♀ σε *Arbutus unedo*, 2 ♀ σε *Quercus ilex* και 1 ♀ σε *Quercus aegilops*, Βασιλάκι, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2012. 1 ♀ σε *Juniperus* sp., Όρος Μαίναλο, Π.Ε. Αρκαδίας, 28 Οκτωβρίου 2012. 3 ♀ σε *Quercus aegilops*, Χανδράς, Π.Ε. Λασιθίου, 16 Νοεμβρίου 2012. 21 ♀ σε *Eryngium maritimum*, 13 ♀ σε *Juncus* sp. και 2 ♀ σε *Tamarix* sp., Μπούκα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 6 ♀ σε *Thymus capitatus*, Σιμωνάτα, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε *Tamarix* sp., Καραβόμυλος, Κεφαλονιά, 3 Ιουνίου 2013. 3 ♀ σε *Ficus carica*, Σπόα, Κάρπαθος, 9 Ιουλίου 2013. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2014. 4 ♀ σε *Phragmites* sp. και 2 σε απροσδιόριστο φυτό, Αλυκή Κίτρους, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 2 ♀ σε *Arundo donax*, Φοινικούντα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 7 ♀ σε *Dittrichia viscosa*, Αυλάκι, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 9 Μαΐου 2015. 3 ♀ σε *Plantago lanceolata*, Δέλτα Ποταμού Έβρου, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αίγυπτος, Αυστρία, Γαλλία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ισραήλ, Ιταλία, Κύπρος, Μαρόκο, Ουγγαρία, Τυνησία.

***Typhlodromus (Typhlodromus) corticis* Herbert**

Typhlodromus corticis Herbert, 1958: 429

Typhlodromus (Typhlodromus) corticis — Moraes *et al.*, 2004: 363

Typhlodromus rodovae Wainstein & Arutunjan, 1968: 1241 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1987: 1776)

Προηγούμενες αναφορές. Νεάπολη, Π.Ε. Κοζάνης, 1999, σε *Crataegus orientalis* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Juncus* sp., Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης και 1 ♀ σε *Alcea* sp., Λίμνη Βεγορίτιδα, Π.Ε. Πέλλας, 2 Ιουλίου 2011. 17 ♀ και 1 ♂ σε λειχήνες σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε λειχήνες, Άνω Βλασία, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 2 ♀ σε λειχήνες σε *Pyrus amygdaliformis* και 1 ♀ σε *Salix* sp., Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας, 11 Δεκεμβρίου 2011. 3 ♀ σε λειχήνες, Λέχοβο, Π.Ε. Φλώρινας, 25 Φεβρουαρίου 2014. 7 ♀ σε λειχήνες σε *Crataegus* sp., Καλλιθέα, Π.Ε. Λάρισας, 25 Μαρτίου 2014.

Εξάπλωση. Αζερμπαϊτζάν, Αρμενία, Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κίνα, Μολδαβία, Νορβηγία, Ουκρανία, Ρωσία, Σλοβακία, Φιλανδία.

***Typhlodromus (Typhlodromus) atticus* Swirski & Ragusa**

Typhlodromus atticus Swirski & Ragusa, 1976: 114

Typhlodromus (Typhlodromus) atticus — Moraes *et al.*, 2004: 362

Προηγούμενες αναφορές. Πνύκα, Π. Αττικής, 1972, σε *Pinus* sp. (Swirski & Ragusa, 1976). Π. Αττικής, 1983, 1989, σε *Pinus* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Καραβόμυλος, Κεφαλονιά, 2003, σε *Arbutus unedo* (Ragusa, 2006).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Ελλάδα.

Γένος *Typhloseiulus* Chant & McMurtry

Typhloseiulus Chant & McMurtry, 1994: 246. Είδος τύπος: *Seiulus simplex* Chant, 1956

Seius (*Seiulus*) Berlese, 1887: 3. Είδος τύπος: *Seius* (*Seiulus*) *hirsutigenus* Berlese, 1887

Echinoseiulus Ribaga, 1904: 177. Είδος τύπος: *Seius* (*Seiulus*) *hirsutigenus* Berlese, 1887

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο ιδιοσώματος 12A:9B/JV-3:ZV, με 35 ζεύγη σμηρίγγων. Νωτιαίος θυρεός ισχυρώς χιτινισμένος δικτυωτός. Νωτιαίες σμηρίγγες ισχυρές, ακανθόμορφες, εκφυόμενες από φυμάτια. Σμηρίγγες *Z1*, *S2*, *S4*, *S5*, *R1*, *JV2*, *JV4* και *ZV3* παρούσες. Σμηρίγγες *JV3* απύσες. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως μικρός, ορθογώνιος, με 1 μόνο ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων, χωρίς σωληνοστόματα. Κάλυκας σπερματοθήκης χοανοειδής ή κυπελλοειδής. Περίτρημα γραμμοειδές. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων.

Κλειδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Typhloseiulus* Chant & McMurtry (ενήλικα θήλεα)

- 1 Επιγονατίδα II με 9 σμηρίγγες *T. rodopiensis* (Papadoulis & Emmanouel)
- Επιγονατίδα II με 8 σμηρίγγες 2
- 2 Σμηρίγγες *S5* σημαντικά μακρύτερες των *J5* 3
- Σμηρίγγες *S5* και *J5* σχεδόν ισομήκεις 4
- 3 Σμηρίγγες *j6* 6 φορές μακρύτερες των *j4* *T. eleonorae* (Ragusa & Swirski)
- Σμηρίγγες *j6* και *j4* σχεδόν ισομήκεις
..... *T. erymanthii* (Papadoulis & Emmanouel)
- 4 Σμηρίγγες *J2* και *j6* ισομήκεις *T. calabriae* (Ragusa & Swirski)
- Σμηρίγγες *J2* πολύ μακρύτερες των *j6* 5
- 5 Σμηρίγγες *j6* μακρύτερες του ½ της απόστασης *j6-J2* 6
- Σμηρίγγες *j6* βραχύτερες του ½ της απόστασης *j6-J2* 7
- 6 Σμηρίγγες *j6* 4 φορές μακρύτερες των *j5*
..... *T. eliahuswirskii* (Ragusa Di Chiara)
- Σμηρίγγες *j6* 2 φορές μακρύτερες των *j5*
..... *T. carnonae* (Chant & Yoshida-Shaul)
- 7 Σμηρίγγες *J2* πάνω από 4 φορές μακρύτερες των *j6*
..... *T. peculiaris* (Kolodochka)
- Σμηρίγγες *J2* 2 φορές μακρύτερες των *j6* *T. simplex* (Chant)

***Typhloseiulus rodopiensis* (Papadoulis & Emmanouel)**

Typhlodromus rodopiensis Papadoulis & Emmanouel, 1994: 183

Typhloseiulus rodopiensis — Moraes *et al.*, 2004: 374

Προηγούμενες αναφορές. Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Quercus* sp. Φυλακτική, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Quercus* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1994). Όρος Δούσκοι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 44 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus aegilops*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 13 Σεπτεμβρίου 2010. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 6 ♀ σε *Quercus aegilops*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Δάσος Φολόης, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Τριπόταμα, Π.Ε. Αχαΐας, 12 Ιουνίου 2011. 5 ♀ σε *Quercus pubescens*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Acer platanoides*, Λαγκάδι, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 7 ♀ σε *Quercus ilex* και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 4 ♀ σε *Quercus ilex*, Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πουλάτα, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 29 ♀ και 9 ♂ σε *Quercus ilex*, Κρυονέρι, Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου και 1 ♀ σε *Quercus robur*, Χανδράς, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Κροατία.

***Typhloseiulus eleonora* (Ragusa & Swirski)**

Seiulus eleonora Ragusa & Swirski, 1981: 269

Typhlodromus eleonora Chant & Yoshida-Shaul, 1983c: 1150

Typhloseiulus eleonora — Moraes *et al.*, 2004: 374

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως ισχυρώς χιτινισμένος, δικτυωτός, με 21 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 1 ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα κυπελλοειδή. Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 βραχεία μακροσμήριγγα.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 254A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, ισχυρώς χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd4*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 313 (297–325), πλάτους (*s4–s4*) 142 (131–150), (*S2–S2*) 165 (150–170). Ποροειδή μη ορατά. Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες ισχυρές, εκφυόμενες από φυμάτια, εκτός των *j4*, *j5*, *J5*, *z5*, *R1* οι οποίες είναι πολύ βραχείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 27 (26–30), *j3* 27 (26–30), *j4* 4, *j5* 4, *j6* 48 (40–51), *J2* 60 (51–67), *J5* 5 (4–6), *z2* 34 (32–38), *z3* 58 (55–63), *z4* 60 (55–63), *z5* 6, *Z1* 65 (61–71), *Z4* 89 (83–95), *Z5* 85 (79–89), *s4* 64 (61–69), *s6* 66 (63–71), *S2* 75 (69–83), *S4* 82 (79–89), *S5* 44 (40–50), *r3* 38 (34–44) και *R1* 8.

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 254B). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–3:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1–ST2*) 34, πλάτους (*ST2–ST2*) 57 (53–59). Οι σμήριγγες *ST3* και οι *ST4* ελεύθερες στην μεμβράνη. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 54 (51–57). Κοιλιοεδρικός θυρεός ορθογώνιος, με γραμμώσεις, με 1 ζεύγος προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 84 (79–89), πλάτους 67 (61–73). Οι σμήριγγες *JV1*, *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV2*, *ZV3* και 3 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* ισχυρές, μήκους 57 (53–63).

Χηληκέρατα (Εικ. 254Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 23 (22–24) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 23 (22–24) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 254Δ). Κάλυκας κυπελλοειδής, μήκους 8 (8–10). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 254Ε). Μήκη: πόδι I 288 (277–297), πόδι II 248 (238–257), πόδι III 242 (230–249), πόδι IV 303 (289–313). Επιγονατίδες II, III και IV με 8, 7 και 7 σμήριγγες αντίστοιχα. Πόδι IV με 1 βραχεία μακροσμήριγγα, *StIV* 18 (16–20).

Άρρεν. Λόγω κακής κατάστασης του υλικού δεν δίδεται περιγραφή.

Εξετασθέν υλικό. 20 ♀ και 3 ♂ σε *Quercus ilex*, Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων, 6 Απριλίου 2010. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Λούβρο, Π.Ε. Ηλείας, 27 Οκτωβρίου 2013.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ιταλία, Μαρόκο.

Σχόλια. Το είδος *Typhloseiulus eleonora* (Ragusa & Swirski) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.

***Typhloseiulus erymanthii* (Papadoulis & Emmanouel)**

Typhlodromus erymanthii Papadoulis & Emmanouel, 1988: 3

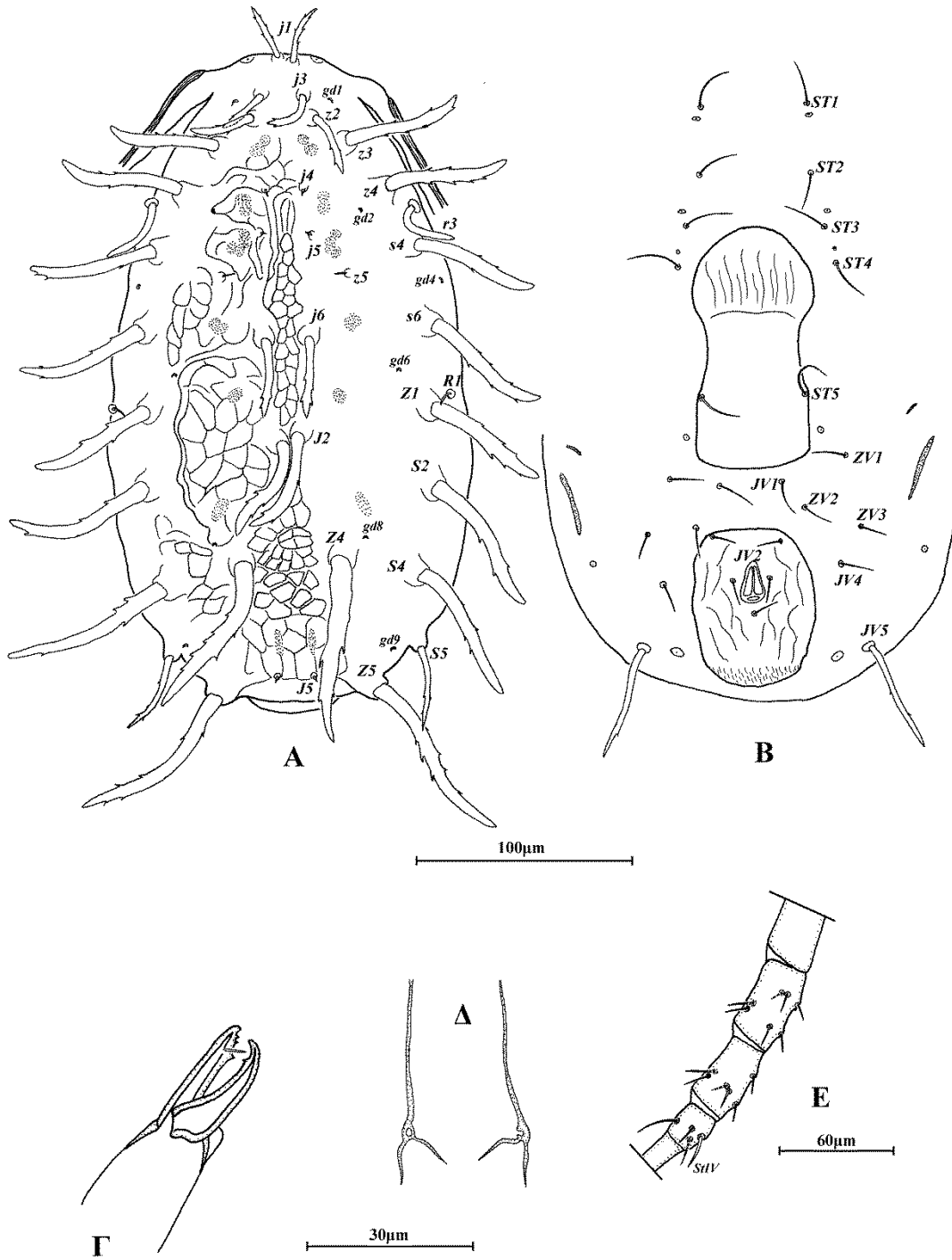
Seiulus erymanthii — Ragusa Di Chiara, 1992: 26

Typhloseiulus erymanthii — Chant & McMurtry, 1994: 247

Προηγούμενες αναφορές. Άνω Βλασία, Π.Ε. Αχαΐας, 1988, σε *Quercus coccifera* (Papadoulis & Emmanouel, 1988). Σκαλούλα, Π.Ε. Φωκίδας, 1989, 1990, σε *Quercus alba* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Τήνος, 1992, σε *Quercus coccifera*. Νεοχώρι, Π.Ε. Αρκαδίας, 1993, σε *Quercus coccifera* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Βλαχοκερασιά, Π.Ε. Αρκαδίας, 1 Νοεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Ορολίθι, Π.Ε. Αχαΐας, 10 Δεκεμβρίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Στεμνίτσα, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus coccifera*, Καινούργια Χώρα, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Πόρτο Αθήρας, Κεφαλονιά, και 2 ♀ σε *Quercus coccifera*, Άσσοι, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013.

Εξάπλωση. Ελλάδα.



Εικόνα 254. *Typhloseiulus eleonora* (Ragusa & Swirski), (θήλυ) Α. Νότο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV.

***Typhloseiulus calabriae* (Ragusa & Swirski)**

Seiulus calabriae Ragusa & Swirski, 1976: 179

Typhlodromus calabriae — Chant & Yoshida-Shaul, 1983c: 1144

Typhloseiulus calabriae — Moraes *et al.*, 2004: 373

Προηγούμενες αναφορές. Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσα, 1992, σε *Acer* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1993b). Όρος Όλυμπος, 1992, σε *Fagus sylvatica*. Κοτύλη, Π.Ε. Καστοριάς, 1994, σε *Acer* sp. Βίγλα, Π.Ε. Φλώρινας, 1994, σε *Acer* sp. Όρος Δούσκος, Π.Ε. Ιωαννίνων, 1994, σε *Paliurus spina-christi*. Αγία Παρασκευή, Π.Ε. Τρικάλων, 1994, σε *Crataegus* sp. Ίασμος, Π.Ε. Ροδόπης, 1996, σε *Acer* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Acer* sp., Βοτονόσι, Π.Ε. Ιωαννίνων, 3 Ιουλίου 2011.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιταλία, Κροατία, Ουκρανία.

***Typhloseiulus eliahuswirskii* (Ragusa Di Chiara)**

Seiulus eliahuswirskii Ragusa Di Chiara, 1992: 23

Typhloseiulus eliahuswirskii — Moraes *et al.*, 2004: 374

Προηγούμενες αναφορές. Μόλυβος και Σκάλα Συκαμιάς, σε *Quercus* sp. και Σκάλα Νέων Κυδωνιών, σε *Pistacia lentiscus*, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Φυλακτή, Π.Ε. Καρδίτσας, 1992, σε *Cornus mas*. Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 1998, σε *Quercus ilex* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε *Quercus ilex*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 21 Φεβρουαρίου 2010. 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Μηλιά, Π.Ε. Χανίων, 15 Σεπτεμβρίου 2010. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Φαράγγι Λούσιου, Π.Ε. Αρκαδίας, 24 Μαρτίου 2012. 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 49 ♀ σε *Quercus ilex*, Στριγγανιά, Π.Ε. Ευρυτανίας, 7 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus ilex*, Όρος Αίνος, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus ilex*, Λεπτοκαρυά, Π.Ε. Πιερίας, 25 Μαρτίου 2014. 5 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus ilex*, Λουτρά Τρύφου, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιταλία.

***Typhloseiulus carmonae* (Chant & Yoshida-Shaul)**

Typhlodromus carmonae Chant & Yoshida-Shaul, 1983c: 1146

Seiulus carmonae — Moraes *et al.*, 1986: 230

Typhloseiulus carmonae — Moraes *et al.*, 2004: 374

Προηγούμενες αναφορές. Νάξος, 1992, σε *Quercus* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1993b).

Νέες αναφορές. 6 ♀ και 3 ♂ σε *Quercus ilex*, Σηρικόρι, Π.Ε. Χανίων, 21 Ιουλίου 2011. 3 ♀ σε *Quercus pubescens*, Βρέσθυνα, Π.Ε. Λακωνίας και 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κροκεές, Π.Ε. Λακωνίας, 10 Νοεμβρίου 2011. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κατσιμίδι, Π. Αττικής, 22 Απριλίου 2012. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Πανουργιάς, Π.Ε. Φωκίδας, 15 Δεκεμβρίου 2012.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ιράν, Ισπανία, Κύπρος, Πορτογαλία.

***Typhloseiulus peculiaris* (Kolodochka)**

Seiulus peculiaris Kolodochka, 1980: 41

Typhlodromus peculiaris — Chant & Yoshida-Shaul, 1983c: 1150

Typhloseiulus peculiaris — Moraes *et al.*, 2004: 374

Προηγούμενες αναφορές. Κέα, 1988, σε *Quercus aegilops* (Papadoulis & Emmanouel, 1993a). Κρανιά, Π.Ε. Τρικόλων, 1993, σε *Quercus* sp. Πύρρα, Π.Ε. Τρικόλων, 1993, σε *Platanus orientalis* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 1 ♀ σε *Quercus* sp., Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 16 Ιουνίου 2011. 1 ♀ σε *Quercus pubescens*, Άνοιξη, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 2 ♀ σε *Quercus pubescens*, Κηπουριό, Π.Ε. Γρεβενών, 3 Ιουλίου 2011. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus aegilops*, Βάθεια, Π.Ε. Λακωνίας, 17 Απριλίου 2012. 2 ♀ σε *Quercus aegilops*, Ασήμι, Π.Ε. Λακωνίας, 19 Απριλίου 2013. 2 ♀ σε *Quercus aegilops*, Νύφι, Π.Ε. Λακωνίας, 20 Απριλίου 2013. 1 ♀ και 1 ♂ σε *Quercus pubescens*, Πρόπαντες, Π.Ε. Αρκαδίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Quercus cerris*, Λευκίμμη, Π.Ε. Έβρου, 22 Μαΐου 2015. 1 ♀ σε *Tilia cordata*, Καλλιθέα, Π.Ε. Ξάνθης, 23 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Ελλάδα, Ιράν, Μολδαβία.

***Typhloseiulus simplex* (Chant)**

Seiulus simplex Chant, 1956: 32

Typhlodromus simplex — Hirschmann, 1962: 12

Seiulus (Seiulus) simplex — Beglyarov, 1981: 18

Typhloseiulus simplex — Chant & McMurtry, 1994: 247

Προηγούμενες αναφορές. Όρος Πάρνηθα, Π. Αττικής, 1992, σε λειχήνες σε *Abies cephalonica* (Papadoulis & Emmanouel, 1993b). Σκαλούλα, Π.Ε. Φωκίδας, 1990, σε *Abies* sp. (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Σκαλοχώρι, Λέσβος, 1992, σε *Quercus* sp. (Ragusa & Tsolakis, 1998). Βασιλικάδες, Κεφαλονιά, 2003, σε *Inula* sp. (Ragusa, 2006). Ίσια Πεδιάδα, Όρος Βόρας, Π.Ε. Πέλλας, 1995, σε *Quercus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 6 ♀ σε *Quercus pubescens*, Σπαρτιά, Κεφαλονιά, 1 Ιουνίου 2013.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αρμενία, Γαλλία, Ελλάδα, Ιράν, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Ουγγαρία, Ουκρανία.

Γένος *Neoseiulella* Muma

Neoseiulella Muma, 1961: 295. Είδος τύπος: *Typhlodromus nesbitti* Womersley, 1954

Typhloctonus Muma, 1961: 299. Είδος τύπος: *Typhlodromus tiliarum* Oudemans, 1930a

Typhlodromus (*Nesbitteius*) διαίρεση *Nesbitteius* Wainstein, 1962b: 23. Είδος τύπος: *Typhlodromus nesbitti* Womersley, 1954

Typhlodromus (*Nesbitteius*) διαίρεση *Kallistoseius* Wainstein, 1962b: 23. Είδος τύπος: *Typhlodromus tiliarum* Oudemans, 1930a

Shiehia Tseng, 1975: 48. Είδος τύπος: *Shiehia multispinosa* Tseng, 1975

Typhloctonus (*Typhloctonus*) — Wainstein, 1977: 1416

Typhloctonus (*Neoseiulella*) — Wainstein, 1977: 1416

Typhloctonus (*Tasmanidromus*) Wainstein, 1977: 1416. Είδος τύπος: *Typhlodromus cottieri* Collyer, 1964b

Seiulus (*Typhloctonus*) — Beglyarov, 1981: 19

Pegodromus Athias-Henriot & Fauvel, 1981: 71. Είδος τύπος: *Pegodromus crassipilis* Athias-Henriot & Fauvel, 1981

Heteroseiulus Lehman, 1982: 236. Είδος τύπος: *Heteroseiulus aceris* Lehman, 1982

Αναγνώριση. Θήλυ με χαιτοτακτικό τύπο νότου 12A:9B. Σμήριγγες *Z1*, *S2*, *S4*, *S5*, *R1*, *JV2*, *JV4* και *ZV3* παρούσες. Σμήριγγες *JV3* παρούσες/απούσες. Κοιλιοεδρικός θυρεός θήλεως με 3–4 ζεύγη προεδρικών σμηρίγγων, με ή χωρίς σωληνοστόματα. Κάλυκας σπερματοθήκης κυπελλοειδής. Πόδια II–IV με ή χωρίς μακροσμήριγγες.

Κλείδα διαχωρισμού των ελληνικών ειδών του γένους *Neoseiulella* Muma

(ενήλικα θήλεα)

- 1 Πόδι IV με μακροσμήριγγες 2
- Πόδι IV χωρίς μακροσμήριγγες 3
- 2 Πόδι IV με 1 μακροσμήριγγα *N. litoralis* (Swirski & Amitai)
- Πόδι IV με 3 μακροσμήριγγες *N. paralias* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis
- 3 Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες 4
- Επιγονατίδα II με 8 σμήριγγες 5
- 4 Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς. Κινητό σκέλος χηλής χωρίς οδόντες *N. aceri* (Collyer)
- Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες. Κινητό σκέλος χηλής με 2 οδόντες *N. tuberculata* (Wainstein)
- 5 Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες πριονοειδείς. Σμήριγγες *R1* εκφυόμενες από τον νωτιαίο θυρεό. Κοιλιοεδρικός θυρεός μεγάλος, τετραγωνικός, με 1 ζεύγος σωληνοστομάτων *N. crassipilis* (Athias-Henriot & Fauvel)
- Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες εκτός των *Z4* και *Z5*, λείες. Σμήριγγες *R1* εκφυόμενες από την μεσοθυρεϊκή μεμβράνη. Κοιλιοεδρικός θυρεός στενός, επιμήκης, χωρίς σωληνοστόματα *N. tiliarum* (Oudemans)

***Neoseiulella litoralis* (Swirski & Amitai)**

Typhloctonus litoralis Swirski & Amitai, 1984: 73

Neoseiulella (*Typhloctona*) *litoralis* — Denmark & Rather, 1996: 71

Neoseiulella litoralis — Swirski & Amitai, 1997b: 37

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 21 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 2 οδόντες, κινητό σκέλος χωρίς οδόντες. Σπερματοθήκη με κάλυκα σχήματος U. Επιγονατίδα II με 7 σμήριγγες. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 255Α). Χαιτοτακτικός τύπος 12Α:9Β (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 15 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1–J5*) 355 (337–372), πλάτους (*s4–s4*) 157(147–162), (*S2–S2*) 180 (166–190). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωπιαίες σμήριγγες λείες εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωπιαίων σμηρίγγων: *j1* 21 (20–22), *j3* 20 (20–22), *j4* 12 (12–14), *j5* 12, *j6* 14 (14–16), *J2* 17 (16–20), *J5* 13 (12–14), *z2* 12 (12–14), *z3* 20 (20–22), *z4* 20 (20–22), *z5* 13 (12–14), *Z1* 19 (18–22), *Z4* 34 (30–38), *Z5* 47 (42–50), *s4* 24 (22–26), *s6* 26 (24–28), *S2* 30 (28–34), *S4* 28 (26–30), *S5* 29 (26–32), *r3* 24 (22–26) και *R1* 24 (22–28).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο μεταξύ των σμηρίγγων *j3* και *z2*.

Κοιλία (Εικ. 255Β). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1–ST2*) 36 (34–40), πλάτους (*ST2–ST2*) 57 (55–59). Οι σμήριγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5–ST5*) 57 (55–59). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 130 (123–141), πλάτους 101 (91–109). Οι σμήριγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 42 (40–46).

Χηληκέρατα (Εικ. 255Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 31 (30–32) με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 32 (30–34) χωρίς οδόντες.

Σπερματοθήκη (Εικ. 255Δ). Κάλυκας σχήματος U, μήκους 10 (8–12). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 255Ε). Μήκη: πόδι I 299 (281–309), πόδι II 248 (230–261), πόδι III 242 (226–253), πόδι IV 322 (297–345). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμήριγγα, *StIV* 33 (30–36).

Αρρεν (n=10).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 12Α:9Β (*r3* εκτός, *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 286 (273–293), πλάτους (*s4–s4*) 137 (131–143), (*S2–S2*) 141 (139–147). Όλες οι νωπιαίες σμήριγγες λείες, εκτός των *Z5* οι οποίες είναι ελαφρώς πριονοειδείς. Μήκη νωπιαίων σμηρίγγων: *j1* 17 (16–18), *j3* 18 (18–20), *j4* 10 (10–12), *j5* 10 (10–12), *j6* 12 (12–14), *J2* 14 (12–16), *J5* 10 (10–12), *z2*

11 (10–12), *z3* 16 (14–18), *z4* 16 (16–18), *z5* 10 (10–12), *Z1* 15 (14–16), *Z4* 31 (28–34), *Z5* 37 (34–42), *s4* 18 (16–20), *s6* 20 (20–24), *S2* 22 (20–24), *S4* 20 (18–24), *S5* 19 (18–22), *r3* 19 (18–20) και *RI* 17 (16–20).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 255Z). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–4:ZV. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3*, *ZV1*, *ZV2* και *ZV3*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 115 (111–119), πλάτους 149 (145–158). Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 24 (22–26).

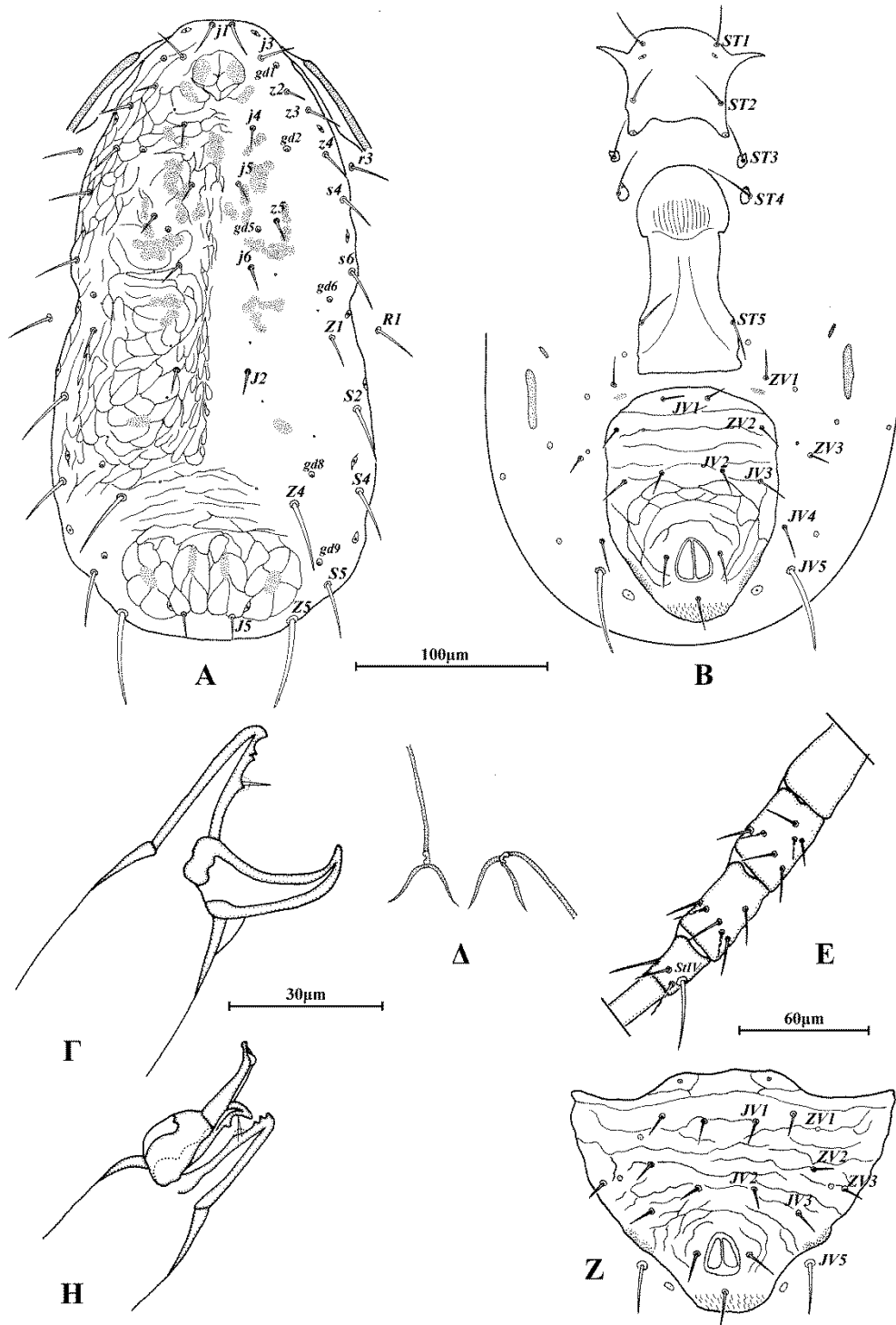
Χηληκέρτα (Εικ. 255H). Σταθερό σκέλος με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 19 (18–20).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμηρίγγες έκαστη. Πόδι IV με 1 οξυκατάληκτη μακροσμηρίγγα, *StIV* 30 (28–32)..

Εξετασθέν υλικό. 1 ♀ σε *Lagurus onatus*, Λίμνη Καϊάφα. Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 7 ♀ σε *Centaurea sonchifolia*, Μπούκα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 19 Μαρτίου 2013. 3 ♀ σε *Lagurus onatus*, Πόρτο Αθέρας, Κεφαλονιά, 2 Ιουνίου 2013. 2 ♀ σε απροσδιόριστο φυτό, Κοτύχι, Π.Ε. Ηλείας, 2 Ιανουαρίου 2015. 4 ♀ σε *Centaurea sonchifolia*, Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015. 15 ♀ και 11 ♂ σε *Juncus* sp. και 12 ♀ και 6 ♂ σε *Salicornia* sp., Βάγια, Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και 11 ♀ και 4 ♂ σε *Otanthus maritimus*, Γύρα, Λευκάδα, 10 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα, Ισραήλ, Ισπανία, Μarόκο.

Σχόλια. Το είδος *Neoseiulella litoralis* (Swirski & Amitai) αποτελεί νέα καταγραφή για την πανίδα της Ελλάδας.



Εικόνα 255. *Neoseiulella litoralis* (Swirski & Amitai), (θήλυ) Α. Νώτο, Β. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, Ε. Πόδι IV. (άρρην) Ζ. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

Neoseiulella paralias* Stathakis, Kapaxidi & PapadoulisNeoseiulella paralias* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 2016a: 568

Διάγνωση. Νωτιαίος θυρεός θήλεως δικτυωτός, με 21 ζεύγη σμηρίγγων και 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*). Περίτρημα εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*. Στερνικός θυρεός με 2 ζεύγη σμηρίγγων. Κοιλιοεδρικός θυρεός με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*). Σταθερό σκέλος χηλής με 3 οδόντες, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Σπερματοθήκη με κάλυκα σχήματος U. Επιγονατίδα II με 7 σμηρίγγες. Πόδι IV με 3 αμβλείες μακροσμήριγγες. Κοιλιοεδρικός θυρεός άρρενος με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων. Σπερματοδάκτυλος σχήματος L.

Θήλυ (n=10)

Νώτο (Εικ. 256A). Χαιτοτακτικός τύπος 12A:9B (*r3* και *R1* εκτός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*) και 11 ζεύγη ποροειδών, μήκους (*j1*–*J5*) 400 (372–420), πλάτους (*s4*–*s4*) 185 (178–194), (*S2*–*S2*) 212 (202–222). Σημεία μυικών προσφύσεων ευκρινώς ορατά σε όλη την επιφάνεια του νωτιαίου θυρεού. Όλες οι νωτιαίες σμηρίγγες λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 25 (24–28), *j3* 27 (26–30), *j4* 13 (12–14), *j5* 12 (12–14), *j6* 15 (14–16), *J2* 15 (14–16), *J5* 16 (14–18), *z2* 12 (12–14), *z3* 25 (24–28), *z4* 17 (16–20), *z5* 13 (12–14), *Z1* 16 (16–18), *Z4* 48 (46–50), *Z5* 70 (63–77), *s4* 28 (24–30), *s6* 30 (28–32), *S2* 36 (32–38), *S4* 29 (24–34), *S5* 25 (20–28), *r3* 24 (24–26) και *R1* 23 (22–26).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *j3*.

Κοιλία (Εικ. 256B). Χαιτοτακτικός τύπος 15:JV:ZV. Στερνικός θυρεός λείος, ασθενώς χιτινισμένος, με 2 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1* και *ST2*), μήκους (*ST1*–*ST2*) 42 (40–46), πλάτους (*ST2*–*ST2*) 65 (57–71). Οι σμηρίγγες *ST3* σε ξεχωριστούς θυρεούς και οι *ST4* σε ζεύγος μεταστερνικών θυρεών. Γεννητικός θυρεός λείος, πλάτους (*ST5*–*ST5*) 67 (63–73). Κοιλιοεδρικός θυρεός πενταγωνικός, με γραμμώσεις, με 4 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3* και *ZV2*) και 3 εδρικές σμηρίγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 142 (135–150), πλάτους 100 (89–107). Οι σμηρίγγες *JV4*, *JV5*, *ZV1*, *ZV3* και 7 ζεύγη πόρων στην γύρω από τον κοιλιοεδρικό θυρό μεμβράνη. Σμηρίγγες *JV5* λείες, μήκους 55 (48–59).

Χηληκέρατα (Εικ. 256Γ). Σταθερό σκέλος μήκους 33 (32–36) με 3 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος μήκους 33 (32–34) με 1 οδόντα.

Σπερματοθήκη (Εικ. 256Δ). Κάλυκας σχήματος U, μήκους 11 (10–14). Πρωτεύων αγωγός μακρύς, δευτερεύων αγωγός μη ορατός.

Πόδια (Εικ. 256Ε). Μήκη: πόδι I 349 (329–368), πόδι II 293 (277–309), πόδι III 294 (281–309), πόδι IV 399 (380–416). Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 αμβλείες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 31 (26–34), *StiIV* 25 (22–30) και *StIV* 50 (46–55).

Άρρεν (n=6).

Νώτο. Χαιτοτακτικός τύπος 12A:9B (*r3* και *R1* εντός θυρεού). Νωτιαίος θυρεός ωοειδής, χιτινισμένος, δικτυωτός, με 6 ζεύγη σωληνοστομάτων (*gd1*, *gd2*, *gd5*, *gd6*, *gd8* και *gd9*), μήκους (*j1–J5*) 323 (309–333), πλάτους (*s4–s4*) 156 (139–166), (*S2–S2*) 168 (158–178). Όλες οι νωτιαίες σμήριγγες λείες. Μήκη νωτιαίων σμηρίγγων: *j1* 22 (22–24), *j3* 24 (24–26), *j4* 10 (10–12), *j5* 10 (10–12), *j6* 13 (12–14), *J2* 13 (12–14), *J5* 14 (14–16), *z2* 11 (10–12), *z3* 23 (22–24), *z4* 16 (14–18), *z5* 11 (10–12), *Z1* 13 (12–14), *Z4* 45 (40–50), *Z5* 58 (50–63), *s4* 24 (22–26), *s6* 27 (26–30), *S2* 30 (30–32), *S4* 24 (20–28), *S5* 19 (18–20), *r3* 19 (18–20) και *R1* 18 (16–20).

Περίτρημα. Εκτεινόμενο έως το επίπεδο των σμηρίγγων *z2*.

Κοιλία (Εικ. 256Ζ). Χαιτοτακτικός τύπος 14:JV–4:ZV. Στερνογεννητικός θυρεός λείος, χιτινισμένος, με 5 ζεύγη σμηρίγγων (*ST1*, *ST2*, *ST3*, *ST4* και *ST5*). Κοιλιοεδρικός θυρεός τριγωνικός, με γραμμώσεις, με 6 ζεύγη προ-εδρικών σμηρίγγων (*JV1*, *JV2*, *JV3*, *ZV1*, *ZV2* και *ZV3*) και 3 εδρικές σμήριγγες, χωρίς σωληνοστόματα (*gn3*), μήκους 127 (121–131), πλάτους 170 (156–178). Σμήριγγες *JV5* λείες, μήκους 31 (30–34).

Χηληκέρατα (Εικ. 256Η). Σταθερό σκέλος με 2 οδόντες και οδοντοειδές θυλάκιο, κινητό σκέλος με 1 οδόντα. Πόδι σπερματοδακτύλου σχήματος L, μήκους 20 (20–24).

Πόδια. Επιγονατίδες II, III και IV με 7 σμήριγγες έκαστη. Πόδι IV με 3 αμβλείες μακροσμήριγγες, *SgeIV* 23 (22–24), *StiIV* 21 (20–24) και *StIV* 45 (42–51).

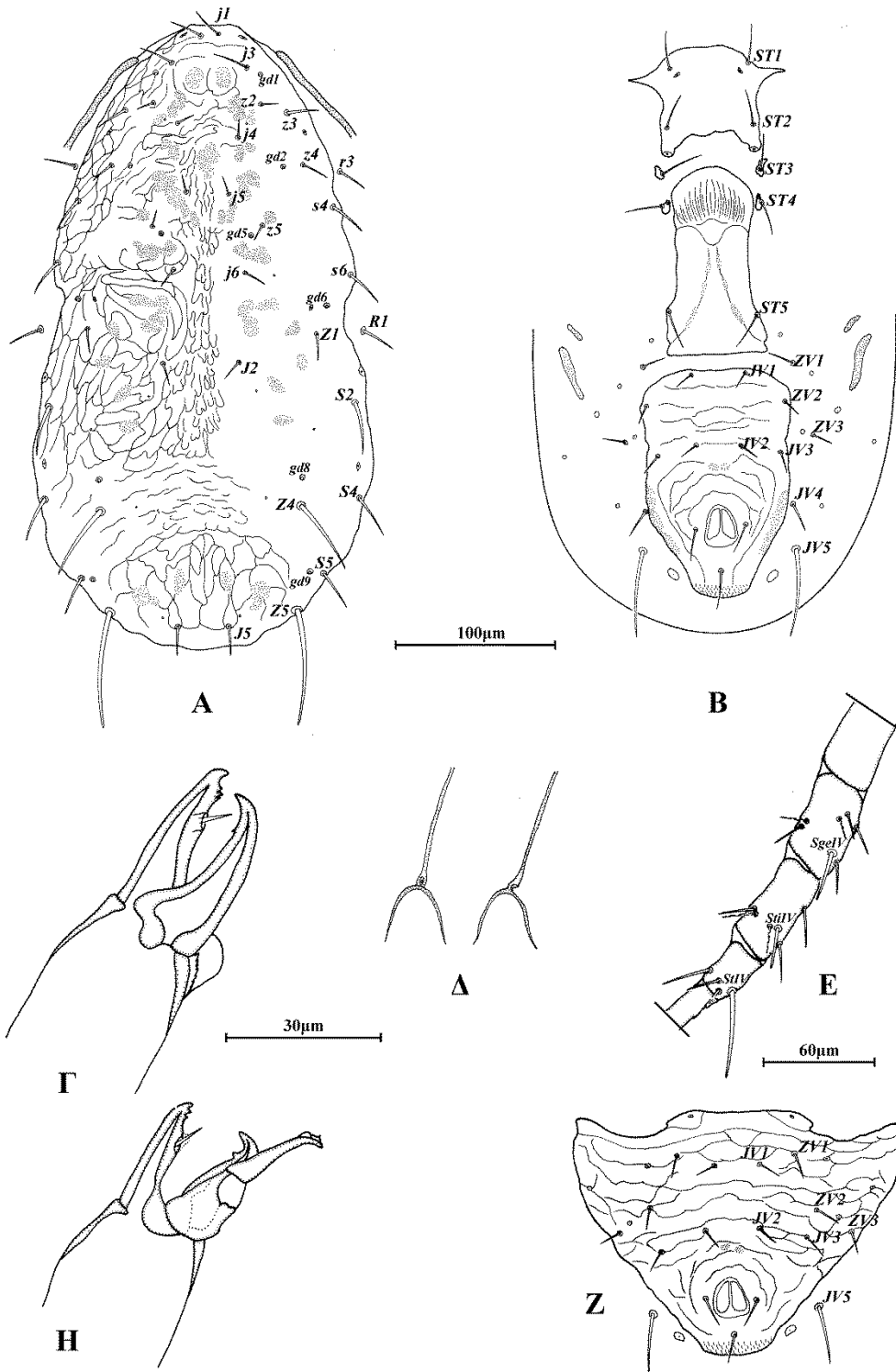
Υλικό τύπος. *Ολότοπος*: 1 ♀ *Tamarix* sp., Παραλία, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. *Παράτοποι*: 1 ♀ σε *Tamarix* sp., Παραλία, Π.Ε. Πιερίας και 1 ♀ σε *Salix* sp., Αλυκή Κίτρους, Π.Ε. Πιερίας, 24 Μαρτίου 2014. 2 ♀ και 1 ♂ σε *Lagurus ovatus*, Τεχνητή Λίμνη Πηνειού, Π.Ε. Ηλείας, 19 Απριλίου 2015. 1 ♀ και 4 ♂ σε *Lagurus ovatus*, Ακτή Ζάγκα, Π.Ε. Μεσσηνίας και 4 ♀ και 1 ♂ σε *Otanthus maritimus*, Γιάλοβα, Π.Ε. Μεσσηνίας, 20 Απριλίου 2015.

Ετυμολογία. Το είδος αυτό ονομάστηκε *paralias* λόγω της παρουσίας του σε παραλιακές περιοχές.

Πίνακας 24. Διαφορές μεταξύ *N. paralias* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis και συγγενών ειδών.

	<i>N. paralias</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>N. perforata</i> (Athias-Henriot) ¹	<i>N. litoralis</i> (Swirski & Amitai) ²	<i>N. splendida</i> Ferragut & Peña-Estévez ³
Z4	48 (46–50)	34 (33–34)	34 (30–38)	59 (44 –66)
Z5	70 (63–77)	52 (50–53)	47 (42–50)	75 (70 –80)
Υ.Π.	<i>j</i> ³	<i>j</i> ³ / <i>j</i> ³ – <i>z</i> ²	<i>j</i> ³ – <i>z</i> ²	<i>j</i> ³
Σ.Σ.Χ.	3 οδόντες	1 οδόντας	2 οδόντες	2 οδόντες
Κ.Σ.Χ.	1 οδόντας	0 οδόντες	0–1 οδόντας	1 οδόντας
Επιγ.Π	7 σμήριγγες	8 σμήριγγες	7 σμήριγγες	7 σμήριγγες
Μ.Π.ΙV	3	1	1	1

Υ.Π. (Υψος περιτρήματος), **Σ.Σ.Χ.** (Σταθερό σκέλος χηλής), **Κ.Σ.Χ.** (Κινητό σκέλος χηλής), **Επιγ.Π** (Ειγονατίδα Π), **Μ.Π.ΙV** (Μακροσμήριγγες ποδιού ΙV). ¹ Kanouh *et al.*, 2012, ² Swirski & Amitai, 1984 και παρούσα μελέτη, ³ Ferragut & Peña-Estévez, 2003.



Εικόνα 256. *Neoseiulella paralias* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, (θήλυ) A. Νώτο, B. Κοιλία, Γ. Χηλήκερας, Δ. Σπερματοθήκη, E. Πόδι IV. (άρρεν) Z. Κοιλιοεδρικός θυρεός, Δ. Χηλήκερας.

***Neoseiulella aceri* (Collyer)**

Typhlodromus aceri Collyer, 1957: 199

Typhlodromus (*Typhlodromus*) *aceri* — Chant, 1959: 65

Typhloctonus aceri — Muma, 1961: 299

Typhlodromus (*Nesbitteius*) *aceri* — Wainstein, 1962b: 22

Seiulus aceri — Abbasova, 1972: 18

Seiulus (*Typhloctonus*) *aceri* — Beglyarov, 1981: 19

Neoseiulella (*Typhloctona*) *aceri* — Denmark & Rather, 1996: 60

Typhlodromus squamiger Wainstein, 1960: 689 (Συνωνυμία κατά Livshitz & Kuznetsov, 1972: 20)

Heteroseiulus aceris Lehman, 1982: 236 (Συνωνυμία κατά Chant & Yoshida-Shaul, 1989a: 1013)

Προηγούμενες αναφορές. Κράψη, Π.Ε. Ιωαννίνων και Βυρώνεια, Π.Ε. Σερρών, 1986, σε *Juglans regia* (αναφέρθηκε ως *T. squamiger*, Papadoulis & Emmanouel, 1990a). Σε *Juglans regia* (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995).

Νέες αναφορές. 2 ♀ σε *Salix* sp., Βραγγιανά, Π.Ε. Καρδίτσας και 5 ♀ και 4 ♂ σε *Acer* sp., Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 13 ♀ και 5 ♂ σε *Acer platanoides*, Λαγκάδι, Π.Ε. Καρδίτσας, 1 ♀ σε *Acer platanoides*, Σταυρός, Π.Ε. Καρδίτσας και 1 ♀ σε *Fraxinus excelsior*, Μεταμόρφωση, Π.Ε. Καρδίτσας, 24 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Juglans regia*, Αρναία, Π.Ε. Χαλκιδικής και 1 ♀ σε *Ostrya carpinifolia*, Νεοχώρι, Π.Ε. Χαλκιδικής, 21 Μαΐου 2015.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Βέλγιο, Γαλλία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιταλία, Κροατία, Μολδαβία, Νορβηγία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Σερβία, Σλοβακία, Σουηδία, Τουρκία, Τσεχία, Φιλανδία.

***Neoseiulella tuberculata* (Wainstein)**

Typhlodromus tuberculatus Wainstein, 1958: 205

Typhlodromus (*Seiulus*) *tuberculatus* — Ehara, 1966: 17

Typhloctonus (*Typhloctonus*) *tuberculatus* — Wainstein, 1973a: 179

Typhloctonus tuberculatus — Arutunjan, 1977: 55

Seiulus tuberculatus — Beglyarov & Malov, 1977: 6

Seiulus (*Typhloctonus*) *tuberculatus* — Beglyarov, 1981: 19

Neoseiulella (*Typhloctona*) *tuberculata* — Denmark & Rather, 1996: 63

Προηγούμενες αναφορές. Κοτύλη, Π.Ε. Καστοριάς, 1994, σε *Acer* sp. (Papadoulis & Emmanouel, 1997). Πισοδέρι, Π.Ε. Φλώρινας, 1994, σε *Acer* sp. Αγία Παρασκευή, Π.Ε. Τρικάλων, σε *Crataegus* sp. (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. Δεν ευρέθη.

Εξάπλωση. Γεωργία, Ελλάδα, Καύκασος, Κροατία, Μολδαβία, Νορβηγία, Ουκρανία.

***Neoseiulella crassipilis* (Athias-Henriot & Fauvel)**

Pegodromus crassipilis Athias-Henriot & Fauvel, 1981: 73

Typhlodromus crassipilis — Chant & Yoshida-Shaul, 1989a: 1011

Typhloctonus (*Pegodromus*) *crassipilis* — Kolodochka, 2006: 239

Neoseiulella crassipilis — Moraes *et al.*, 2004: 293

Προηγούμενες αναφορές. Αγία Παρασκευή και Ασπροπόταμος, σε απροσδιόριστα φυτά, Ανεμότια, σε *Prunus dulcis* και Όρος Όλυμπος, Λέσβος, 1992 (Ragusa & Tsolakis, 1998). Πλαγιά, Κεφαλονιά, 2003, σε *Pyrus* sp. (Ragusa, 2006).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 3 Απριλίου 2010. 1 ♂ σε *Pyrus amygdaliformis*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 10 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων, 24 Απριλίου 2011. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Σηρικάρτι, Π.Ε. Χανίων, 26 Απριλίου 2011.

Εξάπλωση. Γαλλία, Ελλάδα.

***Neoseiulella tiliarum* (Oudemans)**

Typhlodromus tiliarum Oudemans, 1930a: 51

Typhlodromus (*Typhlodromus*) *tiliarum* — Chant, 1959: 65

Typhloctonus tiliarum — Muma, 1961: 299

Typhlodromus (*Nesbittius*) *tiliarum* — Wainstein, 1962b: 22

Seiulus tiliarum — Abbasova, 1972: 21

Seiulus (*Typhloctonus*) *tiliarum* — Beglyarov, 1981: 19

Neoseiulella (*Typhloctona*) *tiliarum* — Denmark & Rather, 1996: 58

Typhlodromus formosus Wainstein, 1958: 206 (Συνωνυμία κατά Chant 1959b: 65)

Προηγούμενες αναφορές. Σέμπρωνας, Π.Ε. Χανίων, 1975, σε *Castanea sativa* (Swirski & Ragusa, 1976). Μικρομάνη, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1979, σε *Juglans regia*. Χαροκόπιο, Π.Ε. Μεσσηνίας, 1979, σε *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis, 1981). Π.Ε. Κορινθίας, 1988, σε *Juglans regia* (Papadoulis, 1993). Σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Περιφεριακές Ενότητες Αρκαδίας, Αττικής, Βοιωτίας, Εύβοιας, Κορινθίας, Μαγνησίας, Μεσσηνίας, Φθιώτιδας, Χανίων και στις νήσους Ικαρία και Σκόπελος), σε *Castanea sativa*, *Cydonia oblonga*, *Ficus carica*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Platanus orientalis*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Pyrus communis*, *Vitis vinifera* (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994). Σε *Juniperus oxycedrus* και *Quercus* sp. (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής) (Ragusa Di Chiara *et al.*, 1995). Κάτω Τρίτος, Λέσβος, 1992, σε *Juglans regia* (Ragusa & Tsolakis, 1998). Οροσειρά Ροδόπης, Π.Ε. Δράμας, 1992, σε *Corylus avellana* (Papadoulis *et al.*, 2009).

Νέες αναφορές. 3 ♀ σε *Zelkova abelicea*, Ομαλός, Π.Ε. Χανίων, 4 Ιουνίου 2010. 1 ♀ σε *Juglans regia*, Λαμπεία, Π.Ε. Ηλείας, 11 Ιουνίου 2011. 5 ♀ σε *Alnus glutinosa*, Ποταμός Βενέτικος, Π.Ε. Γρεβενών, 1 Ιουλίου 2011. 4 ♀ και 1 ♂ σε *Ulmus* sp., Ποταμός Αλιάκμονας, Π.Ε. Κοζάνης, 2 Ιουλίου 2011. 6 ♀ σε *Corylus avellana*, Ανθηρό, Π.Ε. Καρδίτσας, 23 Ιουλίου 2011. 1 ♀ σε *Juglans regia*, Αιδηψός, Π.Ε. Εύβοιας, 16 Αυγούστου 2012. 1 ♀ σε *Pyrus amygdaliformis*, Πάνω Διπτόταμα, Π.Ε. Λακωνίας, 21 Απριλίου 2013. 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Μέγα Δάσος (Κοτζά Ορμάν), Π.Ε. Καβάλας και 1 ♀ σε *Ulmus* sp., Ποταμός Νέστος, Π.Ε. Καβάλας, 24 Οκτωβρίου 2013.

Εξάπλωση. Αγγλία, Αζερμπαϊτζάν, Αλγερία, Αρμενία, Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Γεωργία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Ιράν, Ισπανία, Ιταλία, Καναδάς, Κούβας, Κροατία, Μαυροβούνιο, Μολδαβία, Νορβηγία, Ολλανδία, Ουγγαρία, Ουκρανία, Π.Γ.Δ.Μ., Πολωνία, Ρωσία, Σερβία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τουρκία, Τσεχία, Τυνησία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η μελέτη της μορφολογίας των ελληνικών ειδών Stigmaeidae και Phytoseiidae, αφορούσε τόσο τα ενήλικα όσο και τα ατελή στάδια. Στις ενότητες περί μορφολογίας εξετάστηκαν χωριστά τα επιμέρους τμήματα του γναθοσώματος και ιδιοσώματος και τα πόδια. Για πρώτη φορά αποδόθηκε στην Ελληνική η ορολογία της μορφολογίας των Stigmaeidae. Η μελέτη των ατελών σταδίων του είδους *Zetzellia mali* (Ewing) (Stigmaeidae) έδειξε ότι η χαιτοταξία του νώτου του ιδιοσώματος παραμένει σταθερή κατά την οντογένεση, ενώ η χαιτοταξία της κοιλίας, του γναθοσώματος και των ποδιών παρουσιάζει μεταβολές. Όσον αφορά στα ατελή στάδια του είδους *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wainstein (Phytoseiidae), η χαιτοταξία γναθοσώματος, ιδιοσώματος και ποδιών δεν παρουσιάζει καμία σταθερότητα κατά την οντογένεση.

Κατά την παρούσα μελέτη ευρέθησαν συνολικά 178 είδη Stigmaeidae και Phytoseiidae. Συγκεκριμένα, από την οικογένεια Stigmaeidae ευρέθησαν 59 είδη τα οποία ανήκουν σε 11 γένη (*Agistemus*, *Cheyllostigmaeus*, *Eryngiopus*, *Eustigmaeus*, *Ledermuelleriopsis*, *Mediolata*, *Postumius*, *Prostigmaeus*, *Stigmaeus*, *Storchia*, *Zetzellia*). Από αυτά, τα 13 αποτελούν νέα είδη για την επιστήμη (Πιν. 26) και 39 αναφέρονται για πρώτη φορά στην Ελλάδα (Πιν. 28). Για αρκετά είδη, τα άρρενα άτομα περιγράφονται για πρώτη φορά, ενώ για πρώτη φορά διαπιστώνεται και η παρουσία ετερομορφικών αρρένων στο γένος *Postumius*. Εκπρόσωποι των γενών *Agistemus*, *Cheyllostigmaeus*, *Eryngiopus*, *Ledermuelleriopsis*, *Mediolata*, *Prostigmaeus* και *Stigmaeus* αναφέρονται για πρώτη φορά στην Ελλάδα, ενώ τα περισσότερα ευρεθέντα είδη ανήκουν στα γένη *Eustigmaeus* (20 είδη) και *Stigmaeus* (20 είδη).

Από την οικογένεια Phytoseiidae ευρέθησαν 119 είδη τα οποία ανήκουν σε 3 υποοικογένειες (*Amblyseiinae*, *Phytoseiinae*, *Typhlodrominae*), 8 αθροίσματα (*Amblyseiini*, *Euseiini*, *Kampimodromini*, *Neoseiulini*, *Paraseiulini*, *Phytoseiulini*, *Typhlodromini*, *Typhlodromipsini*), 6 υποαθροίσματα (*Amblyseiina*, *Arrenoseiina*, *Euseiina*, *Kampimodromina*, *Proprioseiopsina*, *Typhloseiellina*) και 19 γένη (*Amblyseius*, *Aristadromips*, *Arrenoseius*, *Eharius*, *Euseius*, *Graminaseius*, *Iphiseius*, *Kampimodromus*, *Neoseiulella*, *Neoseiulus*, *Paragigagnathus*, *Paraseiulus*, *Phytoseiulus*, *Phytoseius*, *Proprioseiopsis*, *Transeius*, *Typhlodromus*, *Typhloseiella*,

Typhloseiulus). Από αυτά, τα 9 αποτελούν νέα είδη για την επιστήμη (Πιν. 27) και 27 αναφέρονται για πρώτη φορά στην Ελλάδα (Πιν. 28). Τα περισσότερα ευρεθέντα είδη ανήκουν στα γένη *Typhlodromus* (37 είδη) και *Neoseiulus* (34 είδη), ενώ για πρώτη φορά στην Ελλάδα αναφέρεται εκπρόσωπος του γένους *Aristadromips*.

Μέχρι σήμερα στην Ελλάδα έχουν αναφερθεί από άλλους ερευνητές 114 είδη εκ των οποίων 8 ανήκουν στην οικογένεια Stigmaeidae και 106 στην οικογένεια Phytoseiidae. Από τα είδη αυτά, τα 90 (7 Stigmaeidae και 83 Phytoseiidae) ευρέθησαν και κατά την διάρκεια της παρούσας μελέτης, ενώ έγινε προσπάθεια εξέτασης του υλικού που αφορά στα 24 μη ευρεθέντα είδη με σκοπό την επιβεβαίωση της παρουσίας τους στην Ελλάδα.

Πίνακας 25. Σύνοψη των ελληνικών Stigmaeidae και Phytoseiidae.

Οικογένεια	Ευρεθέντα είδη	Μη ευρεθέντα είδη	Σύνολο
Stigmaeidae	59	1	60
Phytoseiidae	119	23	142
Σύνολο	178	24	202

Έτσι, εξετάστηκαν παρασκευάσματα των ειδών: *Eustigmaeus rhodomela* (Koch), *Amblyseiella setosa* Muma, *Galendromus (Galendromus) occidentalis* (Nesbitt), *Neoseiulella tuberculata* (Wainstein), *Neoseiulus zwoelferi* (Dosse), *Proprioseiopsis sharovi* (Wainstein) και το τυπικό υλικό (ολότυπος, παράτυποι) των ειδών: *Typhlodromus (Typhlodromus) pentelicus* Papadoulis & Emmanouel, *Eharius hymetticus* (Papadoulis & Emmanouel), *Amblyseius chanioticus* Papadoulis, *Amblyseius myrtilli* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, *Kampimodromus florinensis* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, *Neoseiulus parapopuli* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi και *Transeius vorasensis* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi.

Δεν κατέστη δυνατή η εξέταση υλικού που αφορά στα είδη: *Phytoseius balcanicus* Wainstein, *Typhlodromus (Typhlodromus) atticus* Swirski & Ragusa, *Euseius citri* (van der Merwe & Ryke), *Phytoseius bakeri* Chant, *Phytoseius macropilis* (Banks), *Galendromus (Galendromus) longipilus* (Nesbitt), *Typhlodromus (Anthoseius) involutus* Livshitz & Kuznetsov, *Typhlodromus (Anthoseius) rarus* Wainstein, *Typhlodromus (Anthoseius) spiralis* (Wainstein & Kolodochka), *Typhlodromus (Typhlodromus) sapphicus* Ragusa & Tsolakis, *Neoseiulus enggadensis* (Amitai & Swirski).

Το είδος *Ph. balcanicus*, είναι το πρώτο είδος Phytoseiidae που αναφέρεται από την Ελλάδα και περιγράφηκε ως νέο είδος για την επιστήμη (Wainstein, 1969). Οι Swirski & Ragusa (1976) αναφέρουν το *Ph. balcanicus* ως πιθανό νεότερο συνώνυμο του είδους *Phytoseius finitimus* Ribaga και παρόλο που ο ισχυρισμός τους είναι βάσιμος, καθώς οι διαφορές μεταξύ των δύο ειδών είναι μη σημαντικές (μικρές διαφοροποιήσεις στο μήκος των νωτιαίων σμηρίγγων), η συνωνυμία αυτή δεν έχει επιβεβαιωθεί έως σήμερα. Επίσης, το είδος αυτό καταγράφηκε προσφάτως και στην Αίγυπτο (Abo-Shnaf & Moraes, 2014).

Το είδος *E. citri* αναφέρθηκε σε εσπεριδοειδή στην Ελλάδα από την Papaioannou-Souliotis (1981). Το είδος αυτό είναι γνωστό μόνο από την Νότια Αφρική (van der Merwe & Ryke, 1964) και ομοιάζει κατά πολύ με το *Euseius stipulatus* (Athias-Henriot) το οποίο αποτελεί το κυρίαρχο είδος στα εσπεριδοειδή της Μεσογείου. Πιστεύεται, λοιπόν, ότι πρόκειται για εσφαλμένη αναγνώριση ατόμων του *E. stipulatus* ως *E. citri*. Επίσης, σε μεταγενέστερη εργασία της ίδιας συγγραφέως (Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994) δεν αναφέρεται το *E. citri* αλλά μόνο το *E. stipulatus*. Η ίδια άποψη εκφράζεται και από τους Papadoulis *et al.* (2009), οι οποίοι θεωρούν αμφίβολη την παρουσία των ειδών *E. citri* και *Ph. bakeri* στην Ελλάδα.

Οι Papaioannou-Souliotis *et al.* (1994) ανέφεραν το είδος *T. (A.) involutus* ως νέα καταγραφή για την Ελλάδα, ωστόσο πιστεύεται ότι πρόκειται για πιθανό νεότερο συνώνυμο του είδους *Typhlodromus (Anthoseius) foenilis* Oudemans καθώς τα δύο είδη δεν μπορούν να διακριθούν με βάση της αρχικές τους περιγραφές (Tixier *et al.*, 2013). Παρά ταύτα, η συνωνυμία αυτή δεν έχει επιβεβαιωθεί.

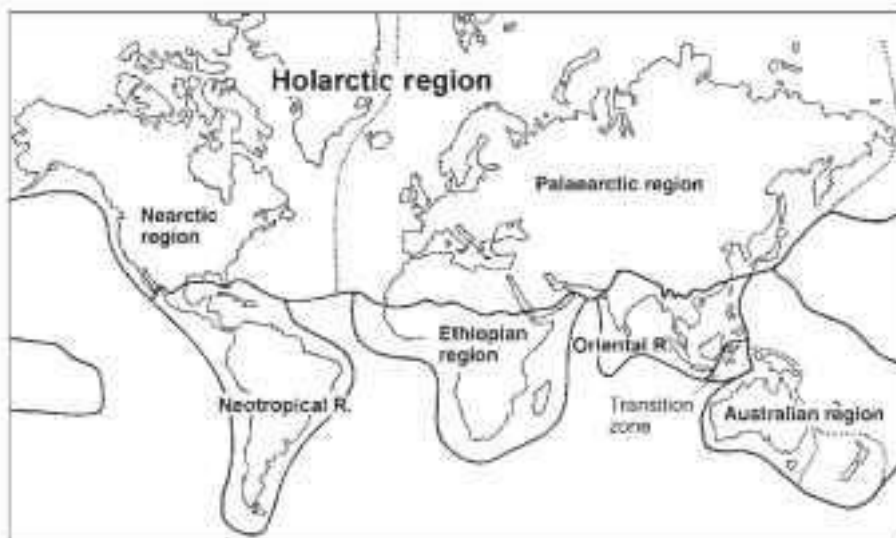
Οι Ragusa Di Chiara *et al.* (1995) ανέφεραν τα είδη *T. (A.) rarus* και *T. (A.) spiralis* ως νέες καταγραφές για την Ελλάδα χωρίς όμως να παραθέτουν συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής του υλικού. Η αναγνώριση των συγκεκριμένων ειδών είναι ιδιαίτερα δύσκολη καθώς το πρώτο μπορεί να φέρει ή όχι τις σμηρίγγες j^3 (Kolodochka, 1985) ενώ το δεύτερο διακρίνεται από το είδος *Typhlodromus (Anthoseius) rhenanus* (Oudemans) μόνο από το σχήμα του σπερματοδάκτυλου των αρρένων ατόμων (Wainstein & Kolodochka, 1974). Στην ίδια εργασία καταγράφεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα και ένα τρίτο είδος, το *Typhlodromus (Typhlodromus) setubali* Dosse, το οποίο όμως ευρέθη και κατά την παρούσα μελέτη. Τα 3 αυτά είδη δεν έχουν συμπεριληφθεί στην εργασία των Papadoulis *et al.* (2009).

Ένα ακόμα είδος το οποίο καταγράφηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα από τον Ragusa (2006) και δεν συμπεριλαμβάνεται στην εργασία των Papadoulis *et al.* (2009), είναι το *N. enggadensis* το οποίο όμως δεν ευρέθη κατά την παρούσα μελέτη.

Το είδος *Phytoseius finitimus* Ribaga έχει συχνή παρουσία στην Ελλάδα και αναφορές υπάρχουν σε πολλές σχετικές δημοσιεύσεις (Swirski & Ragusa, 1976; Swirski & Ragusa, 1977; Papadoulis, 1993; Papaioannou-Souliotis *et al.*, 1994; Ragusa & Tsolakis, 1998; Ragusa, 2006). Οι Papadoulis *et al.* (2009), αποδεχόμενοι την πρόταση συνωνυμίας του Wainstein (1970), το αναφέρουν ως *Phytoseius plumifer* (Canestrini & Fanzago), παραθέτουν απεικόνιση και νέα στοιχεία συλλογής. Οι Duso & Fontana (2002) όρισαν νεότυπο για το είδος *Ph. plumifer* (ο ολότυπος έχει καταστραφεί) ο οποίος δεν έχει καμία μορφολογική ομοιότητα με το είδος *Ph. finitimus*. Συνεπώς, η συνωνυμία των δύο ειδών δεν είναι πια αποδεκτή και στην παρούσα μελέτη γίνεται επαναφορά του ονόματος *Ph. finitimus* για το είδος που απαντά στην Ελλάδα.

Οι Ferragut & Ueckermann (2012) αναφέρουν το είδος *Typhlodromus* (*Typhlodromus*) *phylaktioticus* Papadoulis & Emmanouel ως πιθανό νεότερο συνώνυμο του είδους *Typhlodromus* (*Typhlodromus*) *tubifer* Wainstein. Ο ισχυρισμός αυτός είναι βάσιμος καθώς οι μορφολογικές διαφορές τους είναι μη σημαντικές (μικρές διαφοροποιήσεις στο μήκος των νωτιαίων σμηρίγγων). Επίσης, το πρώτο δεν έχει αναφερθεί σε άλλη χώρα πλην της Ελλάδος ενώ το δεύτερο είναι κοινό στην Παλαιαρκτική ζώνη. Ωστόσο, λόγω αδυναμίας εξέτασης τυπικού υλικού του *T. (T.) tubifer* για την επιβεβαίωση της ως άνω συνωνυμίας, στην παρούσα μελέτη διατηρείται η ονομασία *T. (T.) phylaktioticus*.

Στους πίνακες 29 και 30 παρουσιάζεται η εξάπλωση των ελληνικών ειδών Stigmaeidae και Phytoseiidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου (Εικ. 257). Όπως παρατηρείται, τα περισσότερα είδη ενδημούν στην Παλαιαρκτική ή στην Ολοαρκτική ζώνη (Παλαιαρκτική και Νεοαρκτική), ενώ ελάχιστα είδη είναι κοσμοπολιτικά (Stigmaeidae: *Storchia robusta* (Berlese), Phytoseiidae: *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot, *Proprioseiopsis messor* (Wainstein), *Neoseiulus barkeri* Hughes). Αξίζει να σημειωθεί ότι τα είδη *Prostigmaeus vrystaatensis* Ueckermann & Meyer, *Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri) (Stigmaeidae), *Neoseiulus neobaraki* Zannou, Moraes & Oliveira και *Neoseiulus paraibensis* (Moraes & McMurtry) (Phytoseiidae) αποτελούν νέες καταγραφές όχι μόνο για την Ελλάδα αλλά και για την Παλαιαρκτική ζώνη.



Εικόνα 257. Ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου.

Τα είδη των οικογενειών Stigmaeidae και Phytoseiidae απαντούν σε μεγάλο εύρος ενδιαιτημάτων. Οι πίνακες 31 και 32 αφορούν στην παρουσία των ειδών Stigmaeidae και Phytoseiidae (ευρεθέντων και μη) στα διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα, σύμφωνα με τις προηγούμενες και νέες αναφορές τους. Τα ενδιαιτήματα είναι ομαδοποιημένα σε 9 κατηγορίες ως εξής: Καλλιεργούμενα φυτά (δενδρώδεις και ετήσιες καλλιέργειες, υπαίθριες και υπό κάλυψη, καλλωπιστικά φυτά), Δασικά φυτά (δένδρα και θάμνοι, κωνοφόρα και πλατύφυλλα), Μακία βλάστηση (μεσογειακά θαμνώδη και φρύγανα), Αυτοφυή αγρωστώδη (γρασίδι, καλάμια), Λοιπά ποώδη, Βρύα και επίφυτα, Φυτικά υπολείμματα/χούμος/έδαφος, Αλόφιλα και υδροχαρή φυτά (*Juncus* sp., *Typha* sp., *Salicornia* sp., *Tamarix* sp. κ.α.), Αποθήκες/σανός/κόπρος.

Όσον αφορά στην οικογένεια Stigmaeidae, παρατηρείται ότι τα είδη των γενών *Mediolata*, *Eryngiopus*, *Agistemus* και *Zetzellia*, τα οποία και θεωρούνται αρπακτικά, απαντούν κυρίως σε δένδρα και θάμνους, είτε καλλιεργούμενα είτε αυτοφυή. Αντίθετη εικόνα παρουσιάζουν τα είδη των γενών *Stigmaeus*, *Prostigmaeus*, *Eustigmaeus*, *Ledermuelleriopsis*, *Cheylostigmaeus* και *Postumius*, τα οποία αντιπροσωπεύουν το 80% και πλέον των ελληνικών ειδών, καθώς εντοπίζονται κυρίως σε βρύα, φυτικά υπολείμματα και γρασίδι. Το είδος *S. robusta* είναι το μόνο που απαντά σε μεγάλο εύρος ενδιαιτημάτων (θαμνώδης βλάστηση, γρασίδι, βρύα, φυτικά υπολείμματα και αποθηκευμένα προϊόντα).

Η πλειοψηφία των ειδών Phytoseiidae απαντά στο φύλλωμα των ανώτερων φυτών, ενώ μεγάλος αριθμός ειδών σχετίζεται με καλλιεργούμενα φυτά. Τα είδη των γενών *Iphiseius*, *Euseius*, *Kampimodromus*, *Aristadromips*, *Phytoseius*, *Paraseiulus*, *Typhlodromus*, *Typhloseiulus* και *Neoseiulella* ευρίσκονται κυρίως σε δένδρα και θάμνους, ενώ τα είδη των γενών *Graminaseius*, *Amblyseius*, *Transeius*, *Proprioseiopsis* και *Arrenoseius* σε βρύα, φυτικά υπολείμματα και ποώδη βλάστηση.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η κατανομή των ειδών του γένους *Neoseiulus* στα διάφορα ενδιαίτηματα στην Ελλάδα. Οι Chant & McMurtry (2003a) αναγνώρισαν την ύπαρξη 10 διακριτών ομάδων ειδών (species groups) εντός του γένους *Neoseiulus* οι οποίες διαφοροποιούνται μορφολογικά. Δύο εκ των ομάδων αυτών, διαιρούνται περαιτέρω σε 4 υπο-ομάδες (species subgroups) έκαστη. Με βάση την κατάταξη αυτή, τα ελληνικά είδη *Neoseiulus* ομαδοποιούνται σε 5 ομάδες: ομάδα *leucophaeus* Chant & McMurtry, ομάδα *desertus* Chant & McMurtry, ομάδα *barkeri* Chant, ομάδα *paspalivorus* Tseng και ομάδα *cucumeris* Athias-Henriot. Τα είδη της ομάδας *barkeri* διαιρούνται περαιτέρω σε 4 υπο-ομάδες: υπο-ομάδα *kennetti* Chant & McMurtry, υπο-ομάδα *cangaro* Beard, υπο-ομάδα *barkeri* Chant & McMurtry και υπο-ομάδα *womersleyi* Chant & McMurtry. Τα είδη της ομάδας *cucumeris* διαιρούνται περαιτέρω σε 3 υπο-ομάδες: υπο-ομάδα *ceratoni* Chant & McMurtry, υπο-ομάδα *cucumeris* Chant & McMurtry και υπο-ομάδα *paraki* Ehara & Amano.

Το *N. leucophaeus* (Athias-Henriot) (ομάδα *leucophaeus*) είναι ένα ενδημικό είδος της Μεσογείου και πάντα σχετίζεται με το φυτό *Thymelaea hirsuta*. Τα *N. huron* (Chant & Hansell), *N. insularis* (Athias-Henriot), *N. parapopuli* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi, και *N. fauveli* (Athias-Henriot) (ομάδα *desertus*) είναι είδη του Βορείου Ημισφαιρίου και σχετίζονται με δασικά φυτά, κυρίως ιτιές, λεύκες και δευτερευόντως βελανιδιές. Τα *N. neomarginatus* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis, *N. alpinus* (Schweizer), *N. marginatus* (Wainstein) και *N. cinctutus* (Livshitz & Kuznetsov) (υπο-ομάδα *womersleyi*) απαντούν κυρίως σε ποώδη βλάστηση, γρασίδι, βρύα και φυτικά υπολείμματα. Το *N. barkeri* (υπο-ομάδα *barkeri*) είναι είδος κοσμοπολιτικό και απαντά σε μεγάλο εύρος ενδιαιτημάτων. Το *N. elisiensis* Stathakis, Karaxidi & Papadoulis (υπο-ομάδα *kennetti*) επιλέγει θαμνώδη βλάστηση. Τα *N. alustoni* (Livshitz & Kuznetsov), *N. neoalustoni* **sp. nov.**, *N. oudemansi* **sp. nov.** και *N. roumelioticus* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi (υπο-ομάδα *cangaro*) καθώς και το είδος *N. neobaraki* Zannou, Moraes & Oliveira (ομάδα *paspalivorus* Tseng) απαντούν κυρίως σε αυτοφυή αγρωστώδη. Τα *N. bicaudus* (Wainstein), *N.*

extricatus (Kolodochka), *N. provectus* (Kolodochka), *N. makedonicus* (Papadoulis & Emmanouel) και *N. zwoelferi* (Dosse) (υπο-ομάδα *paraki*) επιλέγουν τόσο τα αγρωστώδη (καλλιεργούμενα και αυτοφυή) όσο και αλόφιλα και υδροχαρή φυτά. Τα *N. agrestis* (Karg), *N. karandinosi* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi, *N. agrafioticus* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi, *N. vasoides* (Karg), *N. tauricus* (Livshitz & Kuznetsov) και *N. pseudotauricus* Papadoulis, Emmanouel & Karaxidi (υπο-ομάδα *ceratoni*) απαντούν σε παρόμοια ενδιαιτήματα με τα είδη της υπο-ομάδας *womersleyi*, όμως η εξάπλωσή τους περιορίζεται σε περιοχές με μεγάλο υψόμετρο (ορεινά λιβάδια, δασικές περιοχές). Τα υπόλοιπα είδη ανήκουν στην υπο-ομάδα *cucumeris* και επιλέγουν ενδιαιτήματα παρόμοια με τα είδη της υπο-ομάδας *paraki*.

Το παράδειγμα του γένους *Neoseiulus* υποδηλώνει την ύπαρξη φυσικής ομαδοποίησης των ειδών, εντός του γένους, η οποία εκφράζεται τόσο σε φαινοτυπικό (μορφολογικό) όσο και σε βιο-οικολογικό επίπεδο.

Κατά την παρούσα μελέτη εξετάσθηκε μεγάλος αριθμός φυτικών δειγμάτων δασικής και μακίας βλάστησης. Στους πίνακες 33 και 34 παρουσιάζονται τα είδη Stigmaeidae και Phytoseiidae τα οποία ευρέθησαν στα δενδρώδη και θαμνώδη είδη των οικογενειών (γενών): Aceraceae (*Acer*), Anacardiaceae (*Cotinus*, *Pistacia*), Betulaceae (*Alnus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Ostrya*), Cistaceae (*Cistus*), Cupressaceae (*Cupressus*, *Juniperus*), Ericaceae (*Arbutus*, *Erica*), Fabaceae (*Calicotome*, *Ceratonia*, *Cercis*, *Ebenus*, *Genista*, *Robinia*, *Spartium*), Fagaceae (*Castanea*, *Fagus*, *Quercus*), Juglandaceae (*Juglans*), Lamiaceae (*Ballota*, *Lavandula*, *Phlomis*, *Salvia*, *Satureja*, *Sideritis*, *Stachys*, *Thymus*), Oleaceae (*Fraxinus*, *Olea*, *Phillyrea*), Pinaceae (*Abies*, *Pinus*), Platanaceae (*Platanus*), Rosaceae (*Crataegus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Rubus*, *Sarcopoterium*, *Sorbus*), Salicaceae (*Populus*, *Salix*), Tamaricaceae (*Tamarix*), Tiliaceae (*Tilia*), Ulmaceae (*Celtis*, *Ulmus*, *Zelkova*). Ως «Λοιπά» χαρακτηρίζονται κυρίως μεμονωμένα θαμνώδη είδη άλλων οικογενειών: *Nerium oleander*, *Hedera helix*, *Ilex aquifolium*, *Dittrichia viscosa*, *Helichrysum* sp., *Cornus* spp., *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Paliurus spina-christi*, *Daphne sericea*, *Thymelaea hirsuta*, *Vitex agnus castus*.

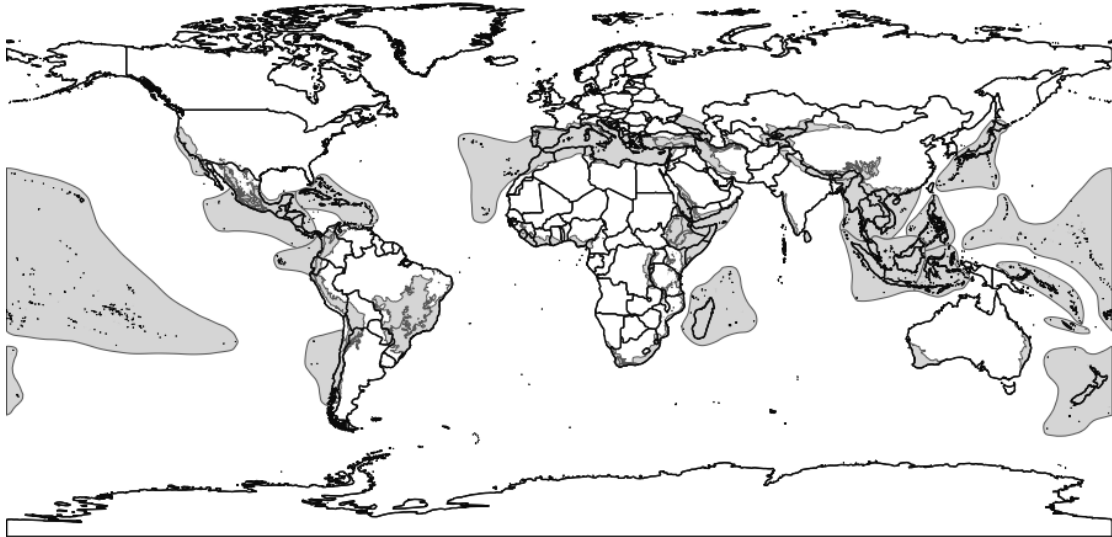
Ο αριθμός των ευρεθέντων ειδών Stigmaeidae είναι μικρός (10 είδη) και αντιπροσωπεύει το 17% του συνολικού αριθμού ειδών Stigmaeidae. Ωστόσο, τα είδη *Eryngiopus siculus* Vacante & Gerson, *Agistemus duzgunesae* Κοç, Çobanoğlu & Madanlar, *Zetzellia graeciana* González-Rodríguez και *Z. mali* έχουν μεγάλο εύρος ξενιστών.

Αντίθετα, τα Phytoseiidae έχουν έντονη παρουσία στην δασική και μακία βλάστηση της Ελλάδας. Ευρέθησαν 85 είδη, αριθμός που αντιπροσωπεύει το 70% του συνολικού αριθμού ευρεθέντων ειδών Phytoseiidae. Τα είδη με το μεγαλύτερο εύρος ξενιστών είναι τα: *Euseius finlandicus* (Oudemans), *Kampimodromus aberrans* (Oudemans), *Amblyseius andersoni* (Chant), *Phytoseius horridus* Ribaga, *Ph. finitimus*, *Typhlodromus (Anthoseius) kerkirae* Swirski & Ragusa, *T. (A.) foenilis*, *T. (A.) recki*, *Typhlodromus (Typhlodromus) athiasae* Porath & Swirski, *T. (T.) cotoneastri* Wainstein και *T. (T.) exhilaratus* Ragusa.

Εκτός των προαναφερθέντων, παρατηρούνται και οι ακόλουθες περιπτώσεις έντονης συσχέτισης είδους Phytoseiidae – ξενιστή: *Typhloseiella isotricha* (Athias-Henriot) – *Dittrichia viscosa*, *Eharius kuznetzovi* (Kolodochka) – *Stachys* sp., *Kampimodromus corylosus* Kolodochka – *Corylus avellana*, *Typhlodromus (Typhlodromus) sirikariensis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis – *Arbutus unedo*, *Neoseiulella crassipilis* (Athias-Henriot & Fauvel) – *Pyrus amygdaliformis*, *Paragigagnathus insuetus* (Livshitz & Kuznetsov), *Typhlodromus (Anthoseius) maspalomensis* Ferragut & Peña-Estévez, *T. (A.) tamaricis* (Kolodochka) – *Tamarix* sp., *Typhlodromus (Anthoseius) commenticius* Livshitz & Kuznetsov, *T. (A.) creticus* Stathakis & Papadoulis, *T. (A.) dactyliocalyx* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, *T. (A.) intercalaris* Livshitz & Kuznetsov, *T. (A.) krimbasi* Papadoulis & Emmanouel, *Typhloseiulus* spp. – Fagaceae. Επίσης, τα είδη *Typhlodromus (Anthoseius) caucasicus* (Abbasova), *Typhlodromus (Typhlodromus) baccettii* Lombardini, *T. (T.) beglarovi* Kuznetsov και *T. (T.) leptodactylus* Wainstein εμφανίζουν προτίμηση στα κωνοφόρα δασικά είδη.

Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση σε αριθμό καταγεγραμμένων ειδών Phytoseiidae και την δεύτερη σε αριθμό Stigmaeidae στην Ευρώπη (Demite *et al.*, 2016; Fan *et al.*, 2016). Η αυξημένη ποικιλότητα ειδών είναι μάλλον αναμενόμενη καθώς η Ελλάδα αποτελεί τμήμα της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου, η οποία χαρακτηρίζεται ως θερμό σημείο (hotspot) βιοποικιλότητας (Εικ. 258).

Συνέχιση της ταξινομικής εύρευνας επί των Stigmaeidae και Phytoseiidae της Ελλάδας αναμένεται να αποκαλύψει την ύπαρξη περισσότερων ειδών τα οποία θα αποτελούν τόσο νέες καταγραφές όσο και νέα για την επιστήμη είδη.



Εικόνα 258. Θερμά σημεία (hotspots) βιοποικιλότητας (Shorthouse, 2010).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Πίνακας 26. Νέα για την επιστήμη είδη Stigmaeidae

	Είδος	Ολότυπος	
		Ενδιαίτημα	Περιοχή
1	<i>Agistemus macrosetosus</i> Stathakis & Kapaxidi	<i>Rubus</i> sp.	Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας
2	<i>Stigmaeus canestrinii</i> sp. nov.	<i>Sedum</i> sp.	Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας
3	<i>Stigmaeus kochi</i> sp. nov.	απροσδιόριστο φυτό	Αργαστήρι, Π.Ε. Χανίων
4	<i>Stigmaeus claviformis</i> sp. nov.	βρύα	Κατσιμίδι, Π. Αττικής
5	<i>Stigmaeus pseudoangustus</i> sp. nov.	υπολείμματα <i>Phragmites</i> sp.	Λίμνη Στυμφαλία, Π.Ε. Κορινθίας
6	<i>Stigmaeus hellenicus</i> sp. nov.	λειχήνες	Ποταμός Μόρνος, Π.Ε. Φωκίδας
7	<i>Stigmaeus graminis</i> sp. nov.	γρασίδι	Κορινός, Π.Ε. Πιερίας
8	<i>Eustigmaeus parakauaiensis</i> Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis	βρύα	Οροσειρά Ροδόπης
9	<i>Eustigmaeus agioriticus</i> Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis	βρύα	Άγιο Όρος
10	<i>Eustigmaeus irregularis</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	βρύα	Παγώντας, Π.Ε. Εύβοιας
11	<i>Eustigmaeus fantinou</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	βρύα	Λειβαδίτης, Π.Ε. Ξάνθης
12	<i>Eustigmaeus microvacuolatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	βρύα	Μυρτοποταμιά, Π.Ε. Μεσσηνίας
13	<i>Eustigmaeus capitatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	βρύα	Τσαγκαράδα, Π.Ε. Μαγνησίας

Πίνακας 27. Νέα για την επιστήμη είδη Phytoseiidae

	Είδος	Ολότυπος	
		Ενδιαίτημα	Περιοχή
1	<i>Neoseiulus neomarginatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>Anchusa</i> sp.	Πιθάρι, Π.Ε. Χανίων
2	<i>Neoseiulus elisiensis</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>Rubus</i> sp.	Λίμνη Καϊάφα, Π.Ε. Ηλείας
3	<i>Neoseiulus nealustoni</i> sp. nov.	γρασίδι	Ταίναρο, Π.Ε. Λακωνίας
4	<i>Neoseiulus oudemansi</i> sp. nov.	γρασίδι	Πάυλιανη, Π.Ε. Φθιώτιδας
5	<i>Neoseiulus halophilus</i> sp. nov.	<i>Scirpus</i> sp.	Κεραμωτή, Π.Ε. Καβάλας
6	<i>Typhlodromus (Anthoseius) creticus</i> Stathakis & Papadoulis	<i>Quercus ilex</i>	Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων
7	<i>Typhlodromus (Anthoseius) dactyliocalyx</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>Quercus macedonica</i>	Κέλλη, Π.Ε. Φλώρινας
8	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) sirikariensis</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>Arbutus unedo</i>	Σηρικάρι, Π.Ε. Χανίων
9	<i>Neoseiulella paralias</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	<i>Tamarix</i> sp.	Παραλία, Π.Ε. Πιερίας

Πίνακας 28. Νέα για την Ελλάδα είδη Stigmaeidae και Phytoseiidae

Οικογένεια Stigmaeidae	
1	<i>Mediolata pini</i> Canestrini
2	<i>Mediolata polinae</i> Kuznetsov
3	<i>Mediolata aegyptiaca</i> (Zaher & Soliman)
4	<i>Mediolata granaria</i> González-Rodríguez
5	<i>Eryngiopus coheni</i> Vacante & Gerson
6	<i>Eryngiopus siculus</i> Vacante & Gerson
7	<i>Agistemus duzgunesae</i> Κοç, Çobanoğlu & Madanlar
8	<i>Stigmaeus elongatus</i> Berlese
9	<i>Stigmaeus sariensis</i> Bagheri
10	<i>Stigmaeus erzincanus</i> Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan
11	<i>Stigmaeus pulchellus</i> Kuznetsov
12	<i>Stigmaeus maraghehiensis</i> Bagheri & Ueckermann
13	<i>Stigmaeus siculus</i> (Berlese)
14	<i>Stigmaeus obtectus</i> Summers
15	<i>Stigmaeus nikitensis</i> Kuznetsov
16	<i>Stigmaeus kumalariensis</i> Akyol & Κοç
17	<i>Stigmaeus pilatus</i> Kuznetsov
18	<i>Stigmaeus creber</i> Barilo
19	<i>Stigmaeus longipilis</i> (Canestrini)
20	<i>Stigmaeus sphagneti</i> (Hull)
21	<i>Stigmaeus delaramae</i> Khanjani
22	<i>Prostigmaeus vrystaatensis</i> Ueckermann & Meyer
23	<i>Eustigmaeus segnis</i> (Koch)
24	<i>Eustigmaeus etruscus</i> (Berlese)
25	<i>Eustigmaeus schusteri</i> (Summers & Price)
26	<i>Eustigmaeus jiangxiensis</i> Hu, Chen & Huang
27	<i>Eustigmaeus hashmii</i> (Chaudhri)
28	<i>Eustigmaeus kentingensis</i> Tseng
29	<i>Eustigmaeus anauniensis</i> (Canestrini)
30	<i>Eustigmaeus vacuus</i> Doğan
31	<i>Eustigmaeus dogani</i> Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi
32	<i>Eustigmaeus plumifer</i> (Halbert)
33	<i>Eustigmaeus myrtea</i> (Chaudhri)
34	<i>Ledermuelleriopsis punicae</i> Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedi
35	<i>Ledermuelleriopsis ayhani</i> Maleki & Bagheri

Πίνακας 28. Νέα για την Ελλάδα είδη Stigmaeidae και Phytoseiidae (συνέχεια)

Οικογένεια Stigmaeidae	
36	<i>Ledermuelleriopsis dogani</i> Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani
37	<i>Ledermuelleriopsis plumosa</i> Willmann
38	<i>Cheylostigmaeus howellsi</i> Evans
39	<i>Cheylostigmaeus kazahstanicus</i> Kuznetsov
Οικογένεια Phytoseiidae	
1	<i>Kampimodromus langei</i> Wainstein & Arutunjan
2	<i>Kampimodromus corylosus</i> Kolodochka
3	<i>Aristadromips massei</i> (Nesbitt)
4	<i>Neoseiulus leucophaeus</i> (Athias-Henriot)
5	<i>Neoseiulus huron</i> (Chant & Hansell)
6	<i>Neoseiulus insularis</i> (Athias-Henriot)
7	<i>Neoseiulus fauveli</i> (Athias-Henriot)
8	<i>Neoseiulus alustoni</i> (Livshitz & Kuznetsov)
9	<i>Neoseiulus neobaraki</i> Zannou, Moraes & Oliveira
10	<i>Neoseiulus extricatus</i> (Kolodochka)
11	<i>Neoseiulus provectus</i> (Kolodochka)
12	<i>Neoseiulus vasoides</i> (Karg)
13	<i>Neoseiulus longilaterus</i> (Athias-Henriot)
14	<i>Neoseiulus paraibensis</i> (Moraes & McMurtry)
15	<i>Neoseiulus idaeus</i> Denmark & Muma
16	<i>Neoseiulus pseudoumbraticus</i> (Chant & Yoshida-Shaul)
17	<i>Neoseiulus reticuloides</i> (Wainstein)
18	<i>Typhlodromus (Anthoseius) caucasicus</i> (Abbasova)
19	<i>Typhlodromus (Anthoseius) rapidus</i> Wainstein & Arutunjan
20	<i>Typhlodromus (Anthoseius) maspalomensis</i> Ferragut & Peña-Estévez
21	<i>Typhlodromus (Anthoseius) tamaricis</i> (Kolodochka)
22	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) baccettii</i> Lombardini
23	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) octogenipilus</i> Kreiter, Tixier & Duso
24	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) ernesti</i> Ragusa & Swirski
25	<i>Typhlodromus (Typhlodromus) beglarovi</i> Kuznetsov
26	<i>Typhloseiulus eleonora</i> (Ragusa & Swirski)
27	<i>Neoseiulella litoralis</i> (Swirski & Amitai)

Πίνακας 29. Εξάπλωση των ελληνικών ειδών Stigmaeidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου.

	Παλαιαρκτική	Νεαρκτική	Νεοτροπική	Αιθιοπική	Ανατολική	Αυστραλιανή
Mediolata						
<i>pini</i>	+	+				
<i>polinae</i>	+					
<i>aegyptiaca</i>	+					
<i>granaria</i>	+	+				
Eryngiopus						
<i>coheni</i>	+					
<i>siculus</i>	+					
Agistemus						
<i>duzgunesae</i>	+					
<i>macrosetosus</i>	+					
Zetzellia						
<i>graeciana</i>	+					
<i>mali</i>	+	+	+		+	
Stigmaeus						
<i>elongatus</i>	+	+	+		+	
<i>canestrinii</i>	+					
<i>sariensis</i>	+					
<i>erzincanus</i>	+					
<i>kochi</i>	+					
<i>pulchellus</i>	+					
<i>maraghehiensis</i>	+					
<i>siculus</i>	+	+	+			
<i>obtectus</i>	+	+				
<i>nikitensis</i>	+					
<i>claviformis</i>	+					
<i>kumalariensis</i>	+					
<i>pilatus</i>	+					
<i>pseudoangustus</i>	+					
<i>hellenicus</i>	+					
<i>creber</i>	+					
<i>longipilis</i>	+	+				
<i>graminis</i>	+					
<i>sphagneti</i>	+	+				
<i>delaramae</i>	+					
Prostigmaeus						
<i>vrystaatensis</i>	+			+		
Storchia						
<i>robusta</i>	+	+	+	+	+	+

Πίνακας 29. Εξάπλωση των ελληνικών ειδών Stigmaeidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου (συνέχεια).

	Παλαιαρκτική	Νεαρκτική	Νεοτροπική	Αιθιοπική	Ανατολική	Αυστραλιανή
<i>Eustigmaeus</i>						
<i>segnis</i>	+	+		+		
<i>rhodomela</i>	+	+				
<i>ottavii</i>	+	+				
<i>etruscus</i>	+					
<i>schusteri</i>	+	+				
<i>parakauaiensis</i>	+					
<i>arctica</i>	+	+				
<i>jiangxiensis</i>	+					
<i>agioriticus</i>	+					
<i>irregularis</i>	+					
<i>hashmii</i>	+				+	
<i>kentingensis</i>	+					
<i>fantinoui</i>	+					
<i>anauniensis</i>	+	+				
<i>microvacuolatus</i>	+					
<i>vacuus</i>	+					
<i>ioanninensis</i>	+					
<i>capitatus</i>	+					
<i>dogani</i>	+					
<i>plumifer</i>	+	+				
<i>myrtea</i>	+	+				
<i>Ledermuelleriopsis</i>						
<i>punicae</i>	+					
<i>ayhani</i>	+					
<i>dogani</i>	+					
<i>plumosa</i>	+	+				
<i>Cheylostigmaeus</i>						
<i>howellsi</i>	+					
<i>kazahstanicus</i>	+					
<i>Postumius</i>						
<i>tectus</i>	+					

Πίνακας 30. Εξάπλωση των ελληνικών ειδών Phytoseiidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου.

	Παλαιαρκτική	Νεαρκτική	Νεοτροπική	Αιθιοπική	Ανατολική	Αυστραλιανή
AMBLYSEIINAE						
<i>Iphiseius</i>						
<i>degenerans</i>	+	+	+	+		
<i>Euseius</i>						
<i>citri</i>	+			+		
<i>stipulatus</i>	+					
<i>scutalis</i>	+			+	+	
<i>finlandicus</i>	+	+	+	+	+	
<i>Phytoseiulus</i>						
<i>persimilis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Typhloseiella</i>						
<i>isotricha</i>	+					
<i>Eharius</i>						
<i>kuznetzovi</i>	+					
<i>hymetticus</i>	+					
<i>Kampimodromus</i>						
<i>florinensis</i>	+					
<i>judaicus</i>	+					
<i>keae</i>	+					
<i>aberrans</i>	+	+				
<i>langei</i>	+					
<i>corylosus</i>	+					
<i>ericinus</i>	+					
<i>Graminaseius</i>						
<i>graminis</i>	+	+				
<i>Amblyseius</i>						
<i>chanioticus</i>	+					
<i>nemorivagus</i>	+					
<i>obtusus</i>	+	+	+		+	+
<i>pamperisi</i>	+					
<i>andersoni</i>	+	+			+	
<i>rademacheri</i>	+					
<i>meridionalis</i>	+	+				
<i>verginensis</i>	+					
<i>myrtilli</i>	+					
<i>Transeius</i>						
<i>vorasensis</i>	+					
<i>macrospermathecus</i>	+					
<i>begljarovi</i>	+					

Πίνακας 30. Εξάπλωση των ελληνικών ειδών Phytoseiidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου (συνέχεια).

	Παλαιαρκτική	Νεαρκτική	Νεοτροπική	Αιθιοπική	Ανατολική	Αυστραλιανή
<i>Amblyseiella</i>						
<i>setosa</i>	+	+				
<i>Proprioseiopsis</i>						
<i>okanagensis</i>	+	+				
<i>sharovi</i>	+					
<i>messor</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Arrenoseius</i>						
<i>donchanti</i>	+					
<i>Aristadromips</i>						
<i>masseei</i>	+	+				
<i>Paragigagnathus</i>						
<i>insuetus</i>	+					
<i>Neoseiulus</i>						
<i>leucophaeus</i>	+					
<i>huron</i>	+	+				
<i>insularis</i>	+					
<i>parapopuli</i>	+					
<i>fauveli</i>	+					
<i>neomarginatus</i>	+					
<i>alpinus</i>	+	+	+			+
<i>marginatus</i>	+					
<i>cinctutus</i>	+					
<i>barkeri</i>	+	+	+	+	+	+
<i>elisiensis</i>	+					
<i>alustoni</i>	+					
<i>neoalustoni</i>	+					
<i>oudemansi</i>	+					
<i>roumelioticus</i>	+					
<i>neobaraki</i>	+			+		
<i>bicaudus</i>	+	+				
<i>extricatus</i>	+					
<i>provectus</i>	+					
<i>makedonicus</i>	+					
<i>zwoelferi</i>	+	+				
<i>agrestis</i>	+	+		+		
<i>karandinosi</i>	+					
<i>agrafioticus</i>	+					
<i>vasoides</i>	+					
<i>tauricus</i>	+					
<i>pseudotauricus</i>	+					

Πίνακας 30. Εξάπλωση των ελληνικών ειδών Phytoseiidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου (συνέχεια).

	Παλαιαρκτική	Νεαρκτική	Νεοτροπική	Αιθιοπική	Ανατολική	Αυστραλιανή
Neoseiulus						
<i>longilaterus</i>	+					
<i>enggadensis</i>	+					
<i>paraibensis</i>	+	+	+			
<i>aristotelisi</i>	+					
<i>californicus</i>	+	+	+	+		+
<i>idaeus</i>	+		+	+		
<i>pseudoumbraticus</i>	+					
<i>halophilus</i>	+					
<i>cucumeris</i>	+	+	+		+	+
<i>reticuloides</i>	+					
PHYTOSEIINAE						
Phytoseius						
<i>finitimus</i>	+	+				
<i>balcanicus</i>	+					
<i>horridus</i>	+					
<i>macropilis</i>	+	+	+		+	+
<i>bakeri</i>	+	+				
<i>canadensis</i>	+	+				
TYPHLODROMINAE						
Paraseiulus						
<i>talbii</i>	+		+			
<i>erevanicus</i>	+					
<i>soleiger</i>	+	+				
<i>triporus</i>	+	+				
Galendromus						
<i>longipilus</i>	+	+	+			
<i>occidentalis</i>	+	+	+	+		+
Typhlodromus (Anthoseius)						
<i>creticus</i>	+					
<i>intercalaris</i>	+					
<i>bakeri</i>	+	+				+
<i>caucasicus</i>	+					
<i>dactyliocalyx</i>	+					
<i>kimbasi</i>	+					
<i>rapidus</i>	+					
<i>maspalomensis</i>	+					
<i>athenas</i>	+					
<i>tamaricis</i>	+					
<i>foenilis</i>	+	+				

Πίνακας 30. Εξάπλωση των ελληνικών ειδών Phytoseiidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου (συνέχεια).

	Παλαιαρκτική	Νεαρκτική	Νεοτροπική	Αιθιοπική	Ανατολική	Αυστραλιανή
<i>Typhlodromus (Anthoseius)</i>						
<i>involutus</i>	+					
<i>hadzhievi</i>	+					
<i>rhenanus</i>	+	+	+		+	
<i>spiralis</i>	+					
<i>kerkirae</i>	+					
<i>pegazzani</i>	+					
<i>rhenanoides</i>	+	+	+			
<i>psyllakisi</i>	+					
<i>rarus</i>	+					
<i>recki</i>	+					
<i>commenticius</i>	+					
<i>Typhlodromus (Typhlodromus)</i>						
<i>leptodactylus</i>	+					
<i>baccettii</i>	+					+
<i>kykladiticus</i>	+					
<i>phylaktioticus</i>	+					
<i>pyri</i>	+	+				
<i>oresibious</i>	+					
<i>pentelicus</i>	+					
<i>setubali</i>	+					
<i>sirikariensis</i>	+					
<i>octogenipilus</i>	+					
<i>sapphicus</i>	+					
<i>pritchardi</i>	+					
<i>ernesti</i>	+					
<i>beglarovi</i>	+					
<i>olympicus</i>	+					
<i>cotoneastri</i>	+					
<i>athiasae</i>	+					
<i>phialatus</i>	+					
<i>exhilaratus</i>	+	+				
<i>corticis</i>	+					
<i>atticus</i>	+					
<i>Typhloseiulus</i>						
<i>rodopiensis</i>	+					
<i>leonora</i>	+					
<i>erymanthii</i>	+					
<i>calabriae</i>	+					
<i>eliahuswirskii</i>	+					

Πίνακας 30. Εξάπλωση των ελληνικών ειδών Phytoseiidae στις ζωογεωγραφικές ζώνες του κόσμου (συνέχεια).

	Παλαιαρκτική	Νεαρκτική	Νεοτροπική	Αιθιοπική	Ανατολική	Αυστραλιανή
<i>Typhloseiulus</i>						
<i>carsonae</i>	+					
<i>peculiaris</i>	+					
<i>simplex</i>	+					
<i>Neoseiulella</i>						
<i>litoralis</i>	+					
<i>paralias</i>	+					
<i>aceri</i>	+	+				
<i>tuberculata</i>	+					
<i>crassipilis</i>	+					
<i>tiliarum</i>	+	+				

Πίνακας 31. Παρουσία των Stigmaeidae σε διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα

	Καλλιεργούμενα φυτά	Λασιικά φυτά	Μακία βλάστηση	Αυτοφυή αγρωστώδη	Λοιπά ποώδη	Βρύα, επίφυτα	Υπολείμματα χούμος, έδαφος	Αλόφιλα, υδροχαρή φυτά	Αποθικές, σανός, κόπρος
Mediolata									
<i>pini</i>						+	+		
<i>polinae</i>		+	+						
<i>aegyptiaca</i>	+	+	+						
<i>granaria</i>		+	+			+			
Eryngiopus									
<i>coheni</i>		+	+			+			
<i>siculus</i>	+	+	+			+		+	
Agistemus									
<i>duzgunesae</i>	+	+	+		+				
<i>macrosetosus</i>	+		+						
Zetzellia									
<i>graeciana</i>	+	+	+						
<i>mali</i>	+	+	+						
Stigmaeus									
<i>elongatus</i>							+		+
<i>canestrinii</i>						+			
<i>sariensis</i>				+	+	+	+		
<i>erzincanus</i>				+					
<i>kochi</i>					+		+		
<i>pulchellus</i>					+				
<i>maraghehiensis</i>						+			
<i>siculus</i>									+
<i>obtectus</i>						+			
<i>nikitensis</i>						+			
<i>claviformis</i>				+	+	+			
<i>kumalariensis</i>						+			
<i>pilatus</i>				+	+	+	+		
<i>pseudoangustus</i>							+		
<i>hellenicus</i>				+		+			
<i>creber</i>				+					
<i>longipilis</i>					+				
<i>graminis</i>				+					
<i>sphagneti</i>				+					
<i>delaramae</i>					+	+			
Prostigmaeus									
<i>vrystaatensis</i>							+		
Storchia									
<i>robusta</i>		+	+	+		+	+		+

Πίνακας 31. Παρουσία των Stigmaeidae σε διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα (συνέχεια)

	Καλλιεργούμενα φυτά	Λασιικά φυτά	Μακία βλάστηση	Αυτοφυή αγρωστώδη	Λοιπά ποώδη	Βρύα, επίφυτα	Υπολείμματα χούμος, έδαφος	Αλόφιλα, υδροχαρή φυτά	Αποθήκες, σανός, κόπρος
<i>Eustigmaeus</i>									
<i>segnis</i>				+		+	+		
<i>rhodomela</i>						+			
<i>ottavii</i>				+		+			
<i>etruscus</i>						+			
<i>schusteri</i>						+			
<i>parakauaiensis</i>						+			
<i>arctica</i>						+			
<i>jiangxiensis</i>				+		+			
<i>agioriticus</i>				+		+	+		
<i>irregularis</i>						+			
<i>hashmii</i>				+		+	+		
<i>kentingensis</i>					+	+			
<i>fantinoui</i>						+			
<i>anauniensis</i>				+		+	+		
<i>microvacuolatus</i>						+			
<i>vacuus</i>					+	+			
<i>ioanninensis</i>				+		+	+		
<i>capitatus</i>						+	+		
<i>dogani</i>				+	+	+	+		
<i>plumifer</i>				+		+	+		
<i>myrtea</i>					+		+		
<i>Ledermuelleriopsis</i>									
<i>punicae</i>				+	+	+			
<i>ayhani</i>						+			
<i>dogani</i>				+	+	+	+		
<i>plumosa</i>				+	+	+	+		
<i>Cheylostigmaeus</i>									
<i>howellsi</i>								+	
<i>kazahstanicus</i>							+		
<i>Postumius</i>									
<i>tectus</i>				+		+			

Πίνακας 32. Παρουσία των Phytoseiidae σε διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα

	Καλλιεργούμενα φυτά	Λασιικά φυτά	Μακία βλάστηση	Αυτοφυή αγρωστώδη	Λοιπά ποώδη	Βρύα, επίφυτα	Υπολείμματα χούμος, έδαφος	Αλόφιλα, υδροχαρή φυτά	Αποθήκες, σανός, κόπρος
AMBLYSEIINAE									
<i>Iphiseius</i>									
<i>degenerans</i>	+		+						
<i>Euseius</i>									
<i>citri</i>	+								
<i>stipulatus</i>	+	+	+						
<i>scutalis</i>	+		+						
<i>finlandicus</i>	+	+	+		+				
<i>Phytoseiulus</i>									
<i>persimilis</i>	+		+						
<i>Typhloseiella</i>									
<i>isotricha</i>	+		+						
<i>Eharius</i>									
<i>kuznetzovi</i>			+						
<i>hymetticus</i>	+		+		+				
<i>Kampimodromus</i>									
<i>florinensis</i>		+							
<i>judaicus</i>	+		+						
<i>keae</i>		+							
<i>aberrans</i>	+	+	+						
<i>langei</i>		+							
<i>corylosus</i>		+							
<i>ericinus</i>	+	+	+		+				
<i>Graminaseius</i>									
<i>graminis</i>	+		+	+	+	+			
<i>Amblyseius</i>									
<i>chanioticus</i>									+
<i>nemorivagus</i>				+	+	+	+		
<i>obtusus</i>				+	+	+	+		
<i>pamperisi</i>				+	+	+	+		
<i>andersoni</i>	+	+	+	+	+		+	+	
<i>rademacheri</i>	+				+				
<i>meridionalis</i>			+	+	+	+	+		
<i>verginensis</i>				+	+		+		
<i>myrtilli</i>					+		+		
<i>Transeius</i>									
<i>vorasensis</i>					+				
<i>macrospermathecus</i>				+	+	+	+		
<i>begjarovi</i>				+	+	+			

Πίνακας 32. Παρουσία των Phytoseiidae σε διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα (συνέχεια)

	Καλλιεργούμενα φυτά	Λασιικά φυτά	Μακία βλάστηση	Αυτοφυή αγρωστώδη	Λοιπά ποώδη	Βρύα, επίφυτα	Υπολείμματα χούμος, έδαφος	Αλόφιλα, υδροχαρή φυτά	Αποθήκες, σανός, κόπρος
Amblyseiella									
<i>setosa</i>	+								
Proprioseiopsis									
<i>okanagensis</i>				+	+				
<i>sharovi</i>						+			
<i>messor</i>	+			+	+	+	+		
Arrenoseius									
<i>donchanti</i>				+		+	+		
Aristadromips									
<i>masseei</i>		+						+	
Paragigagnathus									
<i>insuetus</i>								+	
Neoseiulus									
<i>leucophaeus</i>			+						
<i>huron</i>		+							
<i>insularis</i>		+							
<i>parapopuli</i>		+							
<i>fauveli</i>		+							
<i>neomarginatus</i>					+	+	+		
<i>alpinus</i>	+		+	+	+	+	+	+	
<i>marginatus</i>	+			+	+	+			
<i>cinctutus</i>		+		+	+	+			+
<i>barkeri</i>	+	+	+	+	+	+	+		+
<i>elisiensis</i>		+	+						
<i>alustoni</i>				+					
<i>neolustoni</i>				+					
<i>oudemansi</i>				+					
<i>roumelioticus</i>		+	+	+	+	+			
<i>neobaraki</i>				+					
<i>bicaudus</i>	+	+		+	+			+	
<i>extricatus</i>						+		+	
<i>provectus</i>				+				+	
<i>makedonicus</i>	+		+						
<i>zwoelferi</i>	+								
<i>agrestis</i>		+		+					
<i>karandinosi</i>				+	+	+	+		
<i>agrafioticus</i>					+	+			
<i>vasoides</i>							+		
<i>tauricus</i>				+	+				
<i>pseudotauricus</i>					+	+	+		

Πίνακας 32. Παρουσία των Phytoseiidae σε διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα (συνέχεια)

	Καλλιεργούμενα φυτά	Λασιικά φυτά	Μακία βλάστηση	Αυτοφυή αγρωστώδη	Λοιπά ποώδη	Βρύα, επίφυτα	Υπολείμματα Χούμος, έδαφος	Αλόφιλα, υδρογαρή φυτά	Αποθήκες, σανός, κόπρος
<i>Neoseiulus</i>									
<i>longilaterus</i>				+					
<i>enggadensis</i>				+					
<i>paraibensis</i>				+					
<i>aristotelisi</i>	+				+				
<i>californicus</i>	+	+	+	+				+	
<i>idaeus</i>	+								
<i>pseudoumbriticus</i>				+	+				
<i>halophilus</i>								+	
<i>cucumeris</i>	+	+	+	+	+			+	
<i>reticuloides</i>								+	
PHYTOSEIINAE									
<i>Phytoseius</i>									
<i>finitimus</i>	+	+	+		+				
<i>balcanicus</i>	+								
<i>horridus</i>	+	+	+		+			+	
<i>macropilis</i>	+								
<i>bakeri</i>	+								
<i>canadensis</i>	+	+	+		+				
TYPHLODROMINAE									
<i>Paraseiulus</i>									
<i>talbii</i>	+	+	+		+				
<i>erevanicus</i>		+		+					
<i>soleiger</i>	+	+	+						
<i>triporus</i>		+							
<i>Galendromus (Galendromus)</i>									
<i>longipilus</i>	+								
<i>occidentalis</i>	+		+						
<i>Typhlodromus (Anthoseius)</i>									
<i>creticus</i>		+	+						
<i>intercalaris</i>	+	+							
<i>bakeri</i>	+	+	+					+	
<i>caucasicus</i>		+							
<i>dactyliocalyx</i>		+							
<i>krimbasi</i>		+		+					
<i>rapidus</i>		+							
<i>maspalomensis</i>								+	
<i>athenas</i>	+	+	+		+	+			
<i>tamaricis</i>								+	
<i>foenilis</i>	+	+	+	+	+	+		+	

Πίνακας 32. Παρουσία των Phytoseiidae σε διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα (συνέχεια)

	Καλλιεργούμενα φυτά	Δασικά φυτά	Μακία βλάστηση	Αυτοφυή αγρωστώδη	Λοιπά ποώδη	Βρύα, επίφυτα	Υπολείμματα Χούμος, έδαφος	Αλόφιλα, υδροχαρή φυτά	Αποθήκες, σανός, κόπρος
<i>Typhlodromus (Anthoseius)</i>									
<i>involutus</i>	+	+							
<i>hadzhievi</i>	+		+						
<i>rhenanus</i>	+	+	+	+	+				
<i>spiralis</i>		+	+						
<i>kerkirae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>pegazzani</i>							+		
<i>rhenanoides</i>	+		+					+	
<i>psyllakisi</i>	+	+	+						
<i>rarus</i>		+							
<i>recki</i>	+	+	+	+	+	+		+	
<i>commenticius</i>	+	+				+			
<i>Typhlodromus (Typhlodromus)</i>									
<i>leptodactylus</i>		+				+	+		
<i>baccettii</i>		+							
<i>kykladiticus</i>		+	+		+				
<i>phylaktioticus</i>		+	+		+				
<i>pyri</i>	+	+	+	+	+	+			
<i>oresibious</i>						+			
<i>pentelicus</i>	+								
<i>setubali</i>			+						
<i>sirikariensis</i>			+						
<i>octogenipilus</i>		+	+		+				
<i>sapphicus</i>	+								
<i>pritchardi</i>						+			
<i>ernesti</i>		+							
<i>beglarovi</i>		+							
<i>olympicus</i>		+							
<i>cotoneastri</i>	+	+	+		+				
<i>athiasae</i>	+	+	+	+	+			+	
<i>phialatus</i>	+	+	+		+			+	
<i>exhilaratus</i>	+	+	+	+	+			+	
<i>corticis</i>		+	+		+	+		+	
<i>atticus</i>		+	+						
<i>Typhloseiulus</i>									
<i>rodopiensis</i>		+							
<i>leonora</i>		+							
<i>erymanthii</i>		+	+						
<i>calabriae</i>		+	+						
<i>eliahuswirska</i>		+	+						

Πίνακας 32. Παρουσία των Phytoseiidae σε διάφορα ενδιαιτήματα στην Ελλάδα (συνέχεια)

	Καλλιεργούμενα φυτά	Δασικά φυτά	Μακία βλάστηση	Αυτοφυή αγρωστώδη	Λοιπά ποώδη	Βρύα, επίφυτα	Υπολείμματα Χούμος, έδαφος	Αλόφιλα, υδροχαρή φυτά	Αποθήκες, σανός, κόπρος
<i>Typhloseiulus</i>									
<i>carsonae</i>		+							
<i>peculiaris</i>		+							
<i>simplex</i>		+	+						
<i>Neoseiulella</i>									
<i>litoralis</i>				+				+	
<i>paralias</i>				+				+	
<i>aceri</i>		+							
<i>tuberculata</i>		+	+						
<i>crassipilis</i>			+						
<i>tiliarum</i>	+	+							

Πίνακας 33. Παρουσία των ευρεθέντων Stigmaeidae στην δασική και μακία βλάστηση.

	Aceraceae	Anacardiaceae	Betulaceae	Cistaceae	Cupressaceae	Ericaceae	Fabaceae	Fagaceae	Juglandaceae	Lamiaceae	Oleaceae	Pinaceae	Platanaceae	Rosaceae	Salicaceae	Tamaricaceae	Tiliaceae	Ulmaceae	Λοιπά	
Mediolata																				
<i>polinae</i>	+					+	+	+												+
<i>aegyptiaca</i>								+			+			+	+					
<i>granaria</i>							+	+												
Eryngiopus																				
<i>coheni</i>								+						+						
<i>siculus</i>		+			+			+			+	+	+	+	+	+				
Agistemus																				
<i>duzgunesae</i>					+			+	+	+	+			+	+					+
<i>macrosetosus</i>														+						
Zetzellia																				
<i>graeciana</i>	+		+			+		+			+		+	+		+		+	+	+
<i>mali</i>	+		+		+		+	+						+	+		+			+
Storchia																				
<i>robusta</i>							+													+

Πίνακας 34. Παρουσία των ευρεθέντων Phytoseiidae στην δασική και μακία βλάστηση.

	Aceraceae	Anacardiaceae	Betulaceae	Cistaceae	Cupressaceae	Ericaceae	Fabaceae	Fagaceae	Juglandaceae	Lamiaceae	Oleaceae	Pinaceae	Platanaceae	Rosaceae	Salicaceae	Tamaricaceae	Tiliaceae	Ulmaceae	Λοιπά
AMBLYSEIINAE																			
<i>Iphiseius</i>																			
<i>degenerans</i>							+												
<i>Euseius</i>																			
<i>stipulatus</i>							+							+				+	+
<i>scutalis</i>							+												
<i>finlandicus</i>	+		+				+	+	+				+	+			+	+	+
<i>Phytoseiulus</i>																			
<i>persimilis</i>										+				+					
<i>Typhloseiella</i>																			
<i>isotricha</i>																			+
<i>Eharius</i>																			
<i>kuznetzovi</i>										+									
<i>Kampimodromus</i>																			
<i>judaicus</i>										+									
<i>keae</i>								+											
<i>aberrans</i>	+		+					+	+			+	+	+	+			+	
<i>langei</i>	+		+					+			+								
<i>corylosus</i>			+																
<i>ericinus</i>				+			+	+		+				+					
<i>Graminaseius</i>																			
<i>graminis</i>										+									
<i>Amblyseius</i>																			
<i>nemorivagus</i>														+					+
<i>andersoni</i>	+	+	+		+			+		+	+	+		+	+	+		+	+
<i>meridionalis</i>										+									
<i>Aristadromips</i>																			
<i>masseei</i>								+							+	+		+	
<i>Paragigagnathus</i>																			
<i>insuetus</i>																+			
<i>Neoseiulus</i>																			
<i>leucophaeus</i>																			+
<i>huron</i>															+				
<i>insularis</i>								+							+				
<i>fauveli</i>															+				
<i>alpinus</i>										+									
<i>cinctutus</i>				+										+					
<i>barkeri</i>					+		+												+
<i>elisiensis</i>														+	+				
<i>roumelioticus</i>				+		+	+		+										+

Πίνακας 34. Παρουσία των ευρεθέντων Phytoseiidae στην δασική και μακία βλάστηση (συνέχεια).

	Aceraceae	Anacardiaceae	Betulaceae	Cistaceae	Cupressaceae	Ericaceae	Fabaceae	Fagaceae	Juglandaceae	Lamiaceae	Oleaceae	Pinaceae	Platanaceae	Rosaceae	Salicaceae	Tamaricaceae	Tiliaceae	Ulmaceae	Λοιπά
Neoseiulus																			
<i>bicaudus</i>			+													+			
<i>makedonicus</i>																			+
<i>karandinosi</i>														+					
<i>californicus</i>										+									
<i>cucumeris</i>					+		+	+						+					
PHYTOSEIINAE																			
Phytoseiulus																			
<i>finitimus</i>	+		+	+	+			+		+				+	+			+	+
<i>horridus</i>	+		+		+			+						+	+		+	+	+
<i>canadensis</i>														+	+				+
TYPHLODROMINAE																			
Paraseiulus																			
<i>talbii</i>														+					
<i>erevanicus</i>			+					+										+	
<i>soleiger</i>			+																
<i>triporus</i>								+											
Typhlodromus (Anthoseius)																			
<i>creticus</i>						+		+											
<i>intercalaris</i>			+					+											
<i>bakeri</i>					+							+	+	+				+	+
<i>caucasicus</i>					+							+							
<i>dactyliocalyx</i>								+											
<i>krimbasi</i>								+											
<i>rapidus</i>	+		+					+											
<i>maspalomensis</i>																	+		
<i>athenas</i>					+			+		+	+	+	+	+					
<i>tamaricis</i>																	+		
<i>foenilis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+
<i>hadzhievi</i>							+												
<i>rhenanus</i>					+		+		+		+								
<i>kerkirae</i>				+	+		+	+		+	+			+	+		+	+	+
<i>rhenanoides</i>																	+		
<i>psyllakisi</i>	+				+		+				+	+	+	+				+	+
<i>recki</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>commenticius</i>								+											
Typhlodromus (Typhlodromus)																			
<i>leptodactylus</i>					+								+						
<i>baccettii</i>												+							
<i>kykladiticus</i>				+			+	+		+					+			+	+

Πίνακας 34. Παρουσία των ευρεθέντων Phytoseiidae στην δασική και μακία βλάστηση (συνέχεια).

	Aceraceae	Anacardiaceae	Betulaceae	Cistaceae	Cupressaceae	Ericaceae	Fabaceae	Fagaceae	Juglandaceae	Lamiaceae	Oleaceae	Pinaceae	Platanaceae	Rosaceae	Salicaceae	Tamaricaceae	Tiliaceae	Ulmaceae	Λοιπά
<i>Typhlodromus (Typhlodromus)</i>																			
<i>phylaktioticus</i>					+					+	+			+					+
<i>pyri</i>	+		+	+				+				+		+		+	+		+
<i>setubali</i>						+													
<i>sirikariensis</i>						+													
<i>octogenipilus</i>	+	+	+				+	+						+	+			+	+
<i>ernesti</i>			+		+							+							
<i>beglarovi</i>								+				+							
<i>olympicus</i>			+		+														
<i>cotoneastri</i>	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
<i>athiasae</i>	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+		+		+		+	+
<i>phialatus</i>									+						+				+
<i>exhilaratus</i>		+		+	+	+	+	+		+		+	+	+		+			+
<i>Typhloseiulus</i>																			
<i>rodopiensis</i>	+							+											
<i>eleonora</i>								+											
<i>erymanthii</i>								+											
<i>calabriae</i>	+																		
<i>eliahuswirskii</i>								+											
<i>carnonae</i>								+											
<i>peculiaris</i>								+										+	
<i>simplex</i>								+											
<i>Neoseiulella</i>																			
<i>paralias</i>															+	+			
<i>aceri</i>	+		+						+		+				+				
<i>crassipilis</i>														+					
<i>tiliarum</i>			+						+					+				+	

BIBΛIOΓPAΦIA

- Abbasova, E.D. (1970a)** Little known and new species of the predacious mites (Phytoseiidae) of the fauna of Azerbaijan. *Zoologicheskii Zhurnal*, 49, 45–55 [in Russian].
- Abbasova, E.D. (1970b)** Little known species and new subspecies of the genus *Mumaseius* De Leon (Acarina: Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 49, 1410–1414 [in Russian].
- Abbasova, E.D. (1972)** Phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) of Azerbaijan. *Avtoreferat Dissertatsii na Soiskanie Uchenoy Stepeni Kandidata Biologicheskikh Nauk. Akadrmiya Nauk Azerbaydzhanskoy SSR, Institut Zoologii*, Baku, Azerbaijan, 34 pp. [in Russian]
- Abbasova, E.D. (1980)** The genus *Typhlodromus* (Parasitiformes: Phytoseiidae) in Azerbaijan [in Russian]. *Zoologicheskii Zhurnal*, 59(6), 830–837.
- Abo-Shnaf, R.I.A. & Moraes, G.J. de (2014)** Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from Egypt, with new records, descriptions of new species, and a key species. *Zootaxa*, 3865, 1–71.
- Abou-Awad, B.A., Hassan, M.F. & Romeih, A.H.M. (2010)** Biology of *Agistemus olivi*, a new predator of eriophyid mites infesting olive trees in Egypt. *Archives of Phytopathology and Plant Protection*, 43(8), 817–824.
- Akyol, M. & Koç, K. (2007)** Four new species of the genus *Stigmaeus* (Acari: Stigmaeidae) from Turkey. *Archives des Sciences*, 60, 41–50.
- Amitai, S. & Grinberg, T. (1971)** Description of a new phytoseiid genus and species (Acarina: Mesostigmata) from Israel. *Israel Journal of Entomology*, 6, 327–335.
- Amitai, S. & Swirski, E. (1966)** Illustrations of spermathecae in several previously described phytoseiid mites (Acarina) from Hong Kong and Israel. *The Israel Journal of Agricultural Research*, 16, 19–24.
- Amitai, S. & Swirski, E. (1970)** A new species of *Amblyseius* (Acarina: Phytoseiidae) from Israel. *Israel Journal of Entomology*, 5, 1–5.
- Amitai, S. & Swirski, E. (1978)** A new genus and new records of phytoseiid mites (Mesostigmata: Phytoseiidae) from Israel. *Israel Journal of Entomology*, 12, 123–143.

- André, H. (1977)** Note sur le genre *Mediolata* (Actinedida: Stigmaeidae) et description d'une nouvelle espèce corticole. *Acarologia*, 18 (3), 462–474.
- Andre, H.M. (1986)** Notes on the ecology of corticolous epiphyte dwellers. 4. Actinedida (especially Tydeidae) and Gamasida (especially Phytoseiidae). *Acarologia*, 27(2), 107–115.
- Arutunjan, E.S. (1968)** New species of predatory mites of the genus *Amblyseius* Berlese, 1904 from Armenia (Parasitiformes: Phytoseiidae). *Doklady Akademii Nauk Armyanskoi SSR*, 46(2), 92–96 [in Russian].
- Arutunjan, E.S. (1969a)** A new species of the genus *Amblyseius* Berlese, 1904 (Parasitiformes: Phytoseiidae). *Doklady Akademii Nauk Armyanskoi SSR*, 48, 120–123 [in Russian].
- Arutunjan, E.S. (1969b)** A new genus of predatory mites of the family Phytoseiidae Berlese, 1916 (Parasitiformes: Phytoseiidae). *Doklady Akademii Nauk Armyanskoi SSR*, 48(3), 178–181 [in Russian].
- Arutunjan, E.S. (1970)** Phytoseiid mites (Phytoseiidae) on agricultural crops in the Armenian SSR. *Akademiya Nauk Armyanskoi SSR, Otdelenie Biologicheskikh Nauk, Dissertatsii na Soiskanie Uchenoi Stepeni Candidata Biologicheskikh Nauk, Zooliya*, 97, 31 pp. [in Russian].
- Arutunjan, E.S. (1971)** New species of the genus *Typhlodromus* Scheuten, 1857 (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Doklady Akademii Nauk Armyanskoi SSR*, 52, 305–308 [in Russian].
- Arutunjan, E.S. (1973)** A new genus and a new species of the family Phytoseiidae from Armenia (Acarina: Parasitiformes). *Doklady Akademii Nauk Armyanskoi SSR*, 57, 115–117 [in Russian].
- Arutunjan, E.S. (1974)** New genus and new species of the acarine family Phytoseiidae Berlese (Parasitiformes). *Doklady Akademii Nauk Armyanskoi SSR*, 58, 56–59 [in Russian].
- Arutunjan, E.S. (1977)** Identification manual of phytoseiid mites of agricultural crops of the Armenian SSR. *Akademiya Nauk Armyanskoi SSR, Zoologicheskii Institut, Erevan, Armenia*, 177 pp. [in Russian/ Armenian].
- Athias-Henriot (1975)** Nouvelles notes sur les Amblyseiini. II. Le releve organotaxique de la face dorsal adulte (Gamasides protoadeniques, Phytoseiidae). *Acarologia*, 17(1), 20–29.

- Athias-Henriot, C. (1957a)** Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina, Gamasina) d'Algerie. I. Genres *Blattisocius* Keegan, *Iphiseius* Berlese, *Amblyseius* Berlese, *Phytoseius* Ribaga, *Phytoseiulus* Evans. *Bulletin de la Societe d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 48, 319–352.
- Athias-Henriot, C. (1957b)** *Typhlodromus ornatus* n. sp. et *Typhlodromus longilaterus* n. sp. (Acarina: Phytoseiidae) mesostigmates predateurs d' Algerie. *Revue de Pathologie Vegetale et d'Entomologie Agricole de France*, 36(4), 215–222.
- Athias-Henriot, C. (1958a)** Contribution a la connaissance du genre *Typhlodromus* Scheuten (Acariens Parasitifomes, Phytoseiidae). Description de deux especies nouvelles d'Algerie et cle des especies du groupe finlandicus. *Revue de Pathologie Vegetale et d'Entomologie Agricole de France*, 37(2), 179–186.
- Athias-Henriot, C. (1958b)** Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina: Gamasina) d' Algerie. II. Phytoseiidae. Cle des genres *Amblyseius* Berlese (Suite) et *Seiulus* Berlese. *Bulletin de La Societe d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 49, 23–43.
- Athias-Henriot, C. (1959)** Acariens planticoles d'Algerie. I. 5e contribution au genre *Amblyseius* Berlese (Phytoseiidae). II. Premiere liste d'Actinochitinosi (Cheyletidae, Caligonellidae, Hemisarcoptidae). *Bulletin de l'Academy Royal de Belgique, Class des Sciences, (Ser. 5)*, 45, 130–153.
- Athias-Henriot, C. (1960a)** Nouveaux *Amblyseius* d' Algerie (Parasitifomes, Phytoseiidae). *Acarologia*, 2, 288–299.
- Athias-Henriot, C. (1960b)** Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina: Gamasina) d' Algerie. IV. Genre *Typhlodromus* Scheuten, 1857. *Bulletin de la Societe d'Histoire Naturelle de l'Afrique Du Nord*, 51, 62–107.
- Athias-Henriot, C. (1961)** Mesostigmates (Urop. excl.) edaphiques Mediterraneens (Acaromorpha, Anactinotrichida). *Acarologia*, 3, 381–509.
- Athias-Henriot, C. (1966)** Contribution a l' etude des *Amblyseius* palearctiques (Acariens anactinotriches, Phytoseiidae). *Bulletin Scientifique de Bourgogne*, 24, 181–230.
- Athias-Henriot, C. (1969a)** Notes sur la morphologie externe des gamasides (Acariens Anactinotriches). *Acarologia*, 11(4), 609–629.
- Athias-Henriot, C. (1969b)** Les organes cuticulaires sensoriels et glandulaires des gamasides. Poroidotaxie et adenotaxie. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 49(3), 485–492.

- Athias-Henriot, C. (1977)** Nouvelles notes sur les Amblyseïini. III. Sur le genre *Cydnodromus*: Redefinition, composition (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Entomophaga*, 22, 61–73.
- Athias-Henriot, C. (1978a)** Definition de *Dictyonotus* nov. gen., avec description de deux especes nouvelles de France Meridionale (Gamasides, Phytoseiidae). *Entomophaga*, 23, 189–194.
- Athias-Henriot, C. (1978b)** Typhlodromini du Vaucluse, avec. description de trois especes nouvelles (Arachnides, Gamasides, Phytoseiidae). *Annales de Zoologie et d'Ecologie Animale*, Versailles, 10, 695–701.
- Athias-Henriot, C. (1979)** *Erithosoma pilosum* n. g., n. sp., nouveau Parasitidae nepalais. *Revue Suisse de Zoologie*, 86(3), 673–677.
- Athias-Henriot, C. & Fauvel, G. (1981)** *Pegodromus crassipilis*, n. g., n. sp., Typhlodromini nouveau du sud de la France (Parasitiformes: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 7, 71–74.
- Bagheri, M., Jafari, S. & Saboori, A. (2014)** Two new species of the family Stigmaeidae (Acari: Trombidiformes) from Iran. *International Journal of Acarology*, 40 (2), 152–159.
- Bagheri, M., Ghorbani, H., Ueckermann, E.A., Navaei-Bonab, R., Saber, M. & Mehrvar, A. (2012)** *Stigmaeus maraghehiensis*, a new species of the genus *Stigmaeus* (Acari: Stigmaeidae) from Northwest Iran. *International Journal of Acarology*, 38(1), 35–39.
- Baker, E.W. & Wharton, G.W. (1952)** *An Introduction to Acarology*. The Macmillan Company of New York, 465 pp.
- Banks, N. (1904)** A treatise on the Acarina or mites. *Proceedings U.S. National Museum*, 28(1382), 1–114.
- Banks, N. (1905)** Descriptions of some new mites. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 7, 133–142.
- Banks, N. (1907)** A catalogue of the Acarina, or mites, of the United States. *Proceedings of the United States National Museum*, 32, 595–625.
- Banks, N. (1909)** New Canadian mites (Arachnoidea, Acarina). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 11, 133–143.
- Banks, N. (1910)** New American mites. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 12, 2–12.
- Banks, N. (1914)** New acarina. *Journal of Entomology and Zoology*, 6, 55–63.

- Banks, N. (1915)** *The Acarina or Mites. A review of the group for the use of economic entomologists.* United States Department of Agriculture, Report No. 108, 153 pp.
- Barilo, A.B. (1986)** New species of stigmatid and cheyletid (Acariformes, Stigmatidae, Cheyletidae) from Uzbekistan. *Nauchnye Doklady vysshei Shkoly Biologicheskii Nauki*, 6, 25–29.
- Barilo, A.B. (1987)** New species of mites of the family Stigmatidae (Acariformes) from Uzbekistan. *Zoologicheskii Zhurnal*, 66(7), 1096–1099.
- Barilo, A.B. (1989)** New species of mites of the families Raphignathidae, Stigmatidae, Cheyletidae from Central Asia. *Zoologicheskii Zhurnal*, 68(10), 134–138.
- Beglyarov, G.A. & Malov, N.A. (1977)** Predaceous phytoseiid mites (Phytoseiidae: Parasitiformes) of the fauna of Moldavia and north Bukovina (Report II). *Entomofagi v Zashchite Rasteniy. Vsesoyuznaya Ordena Lenina Akademiya Sel'skokhozyaystvennykh Nauk Imeni V. I. Lenina*. Kishinev, Russia, pp. 3–11 [in Russian].
- Beglyarov, G.A. & Malov, N.A. (1978)** Key to the species of phytoseiid mites from Moldavia and neighbouring north Bukovina (near Samkam). *Vrediteli Rasteniy i ikh Entomofagi Izdatelstvo Ytverzhdeno k Izdaniyu Uchenym Sovetom. Vnii Biologicheskikh Metodov Zashchity Razteniy, "Chitiinza"*, Kishinev, Russia, pp. 3–12 [in Russian].
- Beglyarov, G.A. (1957)** Effect of DDT on the abundance of tetranychid mites and their predators. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 36(2), 370–385 [in Russian].
- Beglyarov, G.A. (1962)** On the fauna of predaceous mites of the family Phytoseiidae in Krasnodar region. In: Zimina, L.S. & Shchepetil'nikovoiy, V.A. (Eds.), *Biologicheskii Metod Bor'by s Vreditelyami i Boleznymi Cel'skokhozyaystvennykh kul'tur*, Moscow, 1, 198–203 [in Russian].
- Beglyarov, G.A. (1981)** Keys to the determination of phytoseiid mites of the USSR. *Information Bulletin International Organization for Biological Control of Noxious Animals and Plants, East Palaearctic Section*, Leningrad, Russia, 2, 97 pp. [in Russian].
- Berlese, A. (1882–1893)** *Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta.* Patavii, Portici.

- Berlese, A. (1883)** Acarifauna Sicula. *Bollettino della Societa Entomologica Italiana*, 15, 212–220.
- Berlese, A. (1885)** Acarorum systematis specimen. *Bolletino della Societat Entomologica Italiana*, 17, 121–135.
- Berlese, A. (1886)** *Acari dannosi alle piante coltivate*, 19 pp.
- Berlese, A. (1910a)** Acari Nuovi Manipulus V. *Redia*, 6, 199–214.
- Berlese, A. (1910b)** Brevi diagnosi di generi e specie nuovi di Acari. *Redia*, 6, 346–388.
- Berlese, A. (1913)** Systema Acarorum genera in familiis suis disposita. *Acaroteca Italica*, 1–2, 3–19.
- Berlese, A. (1914)** Acari nuovi. Manipulus IX. *Redia*, 10, 113–150.
- Berlese, A. (1916a)** Centuria prima di Acari nuovi. *Redia*, 12, 19–66.
- Berlese, A. (1916b)** Centuria secunda di Acari nuovi. *Redia*, 12, 125–177.
- Blommers, L. & Chazeau, J. (1974)** Two new species of predator mites of the genus *Amblyseius* Berlese (Acarina: Phytoseiidae) from Madagascar. *Zeitschrift fur Angewandte Entomologie*, 75, 308–315.
- Buitendijk, A.M. (1945)** Voorloopige catalogus van de Acari in de Collectie-Oudemans. *Zoologische Mededelingen*, 24(12), 281–391.
- Canestrini, G. (1886)** Prospetto dell'Acarofauna Italiana. *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, (Series 6) 3, 178–195.
- Canestrini, G. (1889)** Prospetto dell'Acarofauna Italiana. Famiglia dei Tetranychini. *Atti del Reale Istituto di Scienze Lettere ed Arti*, (Series 6) 7, 491–537.
- Canestrini, G. & Fanzago, F. (1876)** Nuovi acari italiani (Seconda Serie). *Atti Societa Veneto-Trentina di Scienze Naturali*, 5, 130–142.
- Chant, D.A. (1955)** Notes on mites of the genus *Typhlodromus* Scheuten, 1857 (Acarina: Laelaptidae), with descriptions of the males of some species and the female of a new species. *The Canadian Entomologist*, 87(11), 496–503.
- Chant, D.A. (1956)** Some mites of the subfamily Phytoseiinae (Acarina: Laelaptidae) from southeastern England, with descriptions of new species. *The Canadian Entomologist*, 88, 26–37.
- Chant, D.A. (1957a)** Descriptions of some phytoseiid mites (Acarina, Phytoseiidae). Part I. Nine new species from British Columbia with keys to the species of British Columbia. Part II. Redescriptions of eight species described by Berlese. *The Canadian Entomologist*, 89(7), 289–308.

- Chant, D.A. (1957b)** Note on the status of some genera in the family Phytoseiidae (Acarina). *The Canadian Entomologist*, 89(11), 528–532.
- Chant, D.A. (1958)** Immature and adult stages of some British Phytoseiidae Berl., 1916 (Acarina). *Journal of the Linnean Society of London, Zoology*, 43, 599–643.
- Chant, D.A. (1959)** Phytoseiid mites (Acarina: Phytoseiidae). Part I. Bionomics of seven species in southeastern England. Part II. A taxonomic review of the family Phytoseiidae, with descriptions of thirty-eight new species. *The Canadian Entomologist*, Canada, Supplement 12, 166 pp.
- Chant, D.A. (1960)** Two new species of *Typhlodromus* from California (Acarina: Phytoseiidae). *The Pan-Pacific Entomologist*, 36, 135–138.
- Chant, D.A. (1965a)** Generic concepts in the family Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata). *The Canadian Entomologist*, 97, 351–374.
- Chant, D.A. (1965b)** The identity and distribution of species of *Phytoseius* Ribaga (Acarina: Phytoseiidae) in Canada. *The Canadian Entomologist*, 97(9), 897–909.
- Chant, D.A. (1985)** Systematics and morphology. In: Helle, W. & Sabelis, M.W. (eds.), *Spider mites. Their biology, natural enemies and control*, vol. 1B. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands. pp. 3–33.
- Chant, D.A. & Athias-Henriot, C. (1960)** The genus *Phytoseius* Ribaga, 1902 (Acarina: Phytoseiidae). *Entomophaga*, 5, 213–228.
- Chant, D.A. & Hansell, R.I.C. (1971)** The genus *Amblyseius* (Acarina: Phytoseiidae) in Canada and Alaska. *Canadian Journal of Zoology*, 49(5), 703–758.
- Chant, D.A. & McMurtry, J.A. (1994)** A review of the subfamilies Phytoseiinae and Typhlodrominae (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 20(4), 223–310.
- Chant, D.A. & McMurtry, J.A. (2003a)** A review of the subfamily Amblyseiinae Muma (Acari: Phytoseiidae): Part I. Neoseiulini new tribe. *International Journal of Acarology*, 29(1), 3–46.
- Chant, D.A. & McMurtry, J.A. (2003b)** A review of the subfamily Amblyseiinae Muma (Acari: Phytoseiidae): Part II. The tribe Kampimodromini Kolodochka. *International Journal of Acarology*, 29(3), 179–224.
- Chant, D.A. & McMurtry, J.A. (2004)** A review of the subfamily Amblyseiinae Muma (Acari: Phytoseiidae): Part III. The tribe Amblyseiini Wainstein, subtribe Amblyseiina n. subtribe. *International Journal of Acarology*, 30(3), 171–228.

- Chant, D.A. & McMurtry, J.A. (2005a)** A review of the subfamily Amblyseiinae Muma (Acari: Phytoseiidae) Part VII. Typhlodromipsini n. tribe. *International Journal of Acarology*, 31(4), 315–340.
- Chant, D.A. & McMurtry, J.A. (2005b)** A review of the subfamily Amblyseiinae Muma (Acari: Phytoseiidae) Part VI. The tribe Euseiini n. tribe, subtribes Typhlodromalina n. subtribe, Euseiina n. subtribe, and Ricoseiina n. subtribe. *International Journal of Acarology*, 31(3), 187–224.
- Chant, D.A. & McMurtry, J.A. (2007)** *Illustrated keys and diagnoses for the genera and subgenera of the Phytoseiidae of the world (Acari: Mesostigmata)*. Indira Publishing House, West Bloomfield, 219 pp.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1982a)** On the identity of *Amblyseius umbraticus* (Chant) (Acarina: Phytoseiidae). *Canadian Journal of Zoology*, 60(8), 1998–2005.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1982b)** A world review of the *soleiger* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acarina: Phytoseiidae). *Canadian Journal of Zoology*, 60(12), 3021–3032.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1983)** A world review of the *simplex* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acarina: Phytoseiidae). *Canadian Journal of Zoology*, 61, 1142–1151.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1986)** A new subfamily, Cydnodromellinae, in the family Phytoseiidae (Acari: Gamasina). *Canadian Journal of Zoology*, 64(12), 2811–2823.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1987)** A world review of the *pyri* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae). *Canadian Journal of Zoology*, 65(7), 1770–1804.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1989a)** A world review of the *tiliarum* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae). *Canadian Journal of Zoology*, 67(4), 1006–1046.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1989b)** Adult dorsal setal patterns in the family Phytoseiidae (Acari: Gamasina). *International Journal of Acarology*, 15, 319–233.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1990)** The identities of *Amblyseius andersoni* (Chant) and *A. potentillae* (Garman) in the family Phytoseiidae (Acari: Gamasina). *International Journal of Acarology*, 16(1), 5–12.
- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1991)** Adult ventral setal patterns in the family Phytoseiidae (Acari: Gamasina). *International Journal of Acarology*, 17(3), 187–199.

- Chant, D.A. & Yoshida-Shaul, E. (1992)** Adult idiosomal setal patterns in the family Phytoseiidae (Acari: Gamasina). *International Journal of Acarology*, 18(3), 177–193.
- Chant, D.A., Denmark, H.A. & Baker, E.W. (1959)** A new subfamily, Macroseinae Nov., of the family Phytoseiidae (Acarina: Gamasina). *The Canadian Entomologist*, 91(12), 808–811.
- Charlet, L.D. & McMurtry, J.A. (1977)** Systematics and bionomics of predaceous and phytophagous mites associated with pine foliage in California. I. Survey of Mites Present on Native Pines, Including a Description of a New Species of Phytoseiidae. *Hilgardia*, 45(7), 173–210.
- Chaudhri, W.M. (1965)** New mites of the genus *Ledermuelleria*. *Acarologia*, 7 (3), 467–486.
- Chaudhri, W.M. (1968)** Three new mites of the genus *Ledermuelleria* (Stigmaeidae). *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, 5(1), 9–17.
- Chaudhri, W.M., Akbar, S. & Rasool, A. (1979)** *Studies on the predatory leaf inhabiting mites of Pakistan*. University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan, 243 pp.
- Chen, S.-W., Chu, C.-M. & Zhou, F.-W. (1980)** On the phytoseiid mites of Guangdong (Acarina: Phytoseiidae). *Journal of Jiagxi University*, 4(1), 15–20 [in Chinese].
- Childers, C.C. & Enns, W.R. (1975a)** Predaceous arthropods associated with spider mites in Missouri apple orchards. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 48(4), 453–471.
- Childers, C.C. & Enns, W.R. (1975b)** Field evaluation of early season fungicide substitutions on tetranychid mites and the predators *Neoseiulus fallacis* and *Agistemus fleschneri* in two Missouri apple orchards. *Journal of Economic Entomology*, 68 (5), 719–724.
- Clements, D.R. & Harmsen, R. (1990)** Predatory behavior and prey-stage preferences of stigmaeid and phytoseiid mites and their potential compatibility in biological control. *The Canadian Entomologist*, 122 (3–4), 321–328.
- Clements, D.R. & Harmsen, R. (1992)** Stigmaeid-phytoseiid interactions and the impact of natural enemy complexes on plant inhabiting mites. *Experimental and Applied Acarology*, 14(3–4), 327–341.
- Collyer, E. (1957)** Two new species of the genus *Typhlodromus* Scheuten, 1857 (Acarina: Phytoseiidae). *Annual Magazine of Natural History*, 12, 199–203.

- Collyer, E. (1964a)** Phytophagous mites and their predators in New Zealand orchards. *New Zealand Agricultural Research*, 7, 551–568.
- Collyer, E. (1964b)** The occurrence of some mites of the family Phytoseiidae in New Zealand, and descriptions of seven new species. *Acarologia*, 6, 632–646.
- Congdon, B.D. (2002)** The family Phytoseiidae (Acari) in western Washington State with descriptions of three new species. *International Journal of Acarology*, 28(1), 3–27.
- Croft, B.A. (1994)** Biological control of apple mites by a phytoseiid mite complex and *Zetzellia mali* (Acari: Stigmaeidae) (long-term effects and impact of azinphosmethyl on colonization by *Amblyseius andersoni* (Acari: Phytoseiidae). *Environmental Entomology*, 23 (5), 1317–1325.
- Croft, B.A. & MacRae, I.V. (1993)** Biological control of apple mites: impact of *Zetzellia mali* (Acari: Stigmaeidae) on *Typhlodromus pyri* and *Metaseiulus occidentalis* (Acari: Phytoseiidae). *Environmental Entomology*, 22 (4), 865–873.
- Cunliffe, F. (1955)** A proposed classification of the trombidiforme mites (Acarina). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 57 (5), 209–218.
- Cunliffe, F. & Baker, E.W. (1953)** *A guide to the predatory phytoseiid mites of the United States*. Pinellas Biology Laboratory, Inc., USA, 1, 28 pp.
- Daneshvar, H. (1987)** Some predatory mites from Iran, with descriptions of one new genus and six new species (Acari: Phytoseiidae, Ascidae). *Entomologie et Phytopathologie Appliquees*, 54(1–2), 13–37 [in English]; 55–73 [in Persian].
- De Leon, D. (1959a)** Seven new *Typhlodromus* from Mexico with collection notes on three other species (Acarina: Phytoseiidae). *The Florida Entomologist*, 42, 113–121.
- De Leon, D. (1959b)** A new genus and three new species of phytoseiid mites from Mexico with collection records on *Phytoseius plumifer* (C. & F.) and *P. macropilis* (Banks). *Entomological News*, Philadelphia, 70(6), 147–152.
- De Leon, D. (1965a)** Phytoseiid mites from Puerto Rico with descriptions of new species (Acarina: Mesostigmata). *The Florida Entomologist*, 48(2), 121–131.
- De Leon, D. (1965b)** A note on *Neoseiulus* Hughes 1948 and new synonymy (Acarina: Phytoseiidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 67(1), 23.
- De Leon, D. (1967)** *Some mites of the Caribbean Area. Part I. Acarina on plants in Trinidad, West Indies*. Allen Press Inc., Lawrence, Kansas, USA, pp. 1–66.

- Demite, P.R., Moraes, G.J. de, McMurtry, J.A., Denmark, H.A. & Castilho, R. C. (2016)** Phytoseiidae Database. Available from: www.lea.esalq.usp.br/phytoseiidae (accessed 31/12/2016)
- Denmark, H.A. (1965)** Four new Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata) from Florida. *The Florida Entomologist*, 48, 89–95.
- Denmark, H.A. (1966)** Revision of the genus *Phytoseius* Ribaga, 1904 (Acarina: Phytoseiidae). *Florida Department of Agriculture Bulletin*, 6, 1–105.
- Denmark, H.A. (1982)** Revision of *Galendromus* Muma, 1961 (Acarina: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 8, 133–167.
- Denmark, H.A. (1992)** A revision of the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae). *Occasional Papers of the Florida State Collection of Arthropods*, 7, 1–43.
- Denmark, H.A. & Edland, T. (2002)** The subfamily Amblyseinae Muma (Acari: Phytoseiidae) in Norway. *International Journal of Acarology*, 28(3), 195–220.
- Denmark, H.A. & Evans, G.A. (2011)** *Phytoseiidae of North America and Hawaii (Acari: Mesostigmata)*. Indira Publishing House, West Bloomfield, USA, 451 pp.
- Denmark, H.A. & Muma, M.H. (1973)** Phytoseiid mites of Brazil (Acarina: Phytoseiidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 33, 235–276.
- Denmark, H.A. & Muma, M.H. (1989)** A revision of the genus *Amblyseius* Berlese, 1914 (Acari: Phytoseiidae). *Occasional Papers of the Florida State Collection of Arthropods*, 4, 149 pp.
- Denmark, H.A. & Rather, A.Q. (1996)** Revision of the genus *Neoseiulella* Muma (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 22(1), 43–77.
- Denmark, H.A. & Welbourn, W.C. (2002)** Revision of the genera *Amblydromella* Muma and *Anthoseius* De Leon (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 28(4), 291–316.
- Doğan, S. (2005)** *Eustigmaeus* mites from Turkey (Acari: Stigmaeidae). *Journal of Natural History*, 39 (11), 835–861.
- Doğan, S., Bingül, M., Dilkarağlu & Fan, Q.-H. (2015)** Description of a new species of the genus *Stigmaeus* Koch (Acari: Stigmaeidae) from Turkey, with a list of described species in the world. *International Journal of Acarology*, 41(4), 290–299.
- Dönel, G. & Doğan, S. (2011)** The stigmaeid mites (Acari: Stigmaeidae) of Kelkit Valley (Turkey). *Zootaxa*, 2942, 1–56.

- Dosse, G. (1957)** Morphologie und biologie von *Typhlodromus zwoelferi* n. sp. (Acar., Phytoseiidae). *Zeitschrift fur Angewandte Entomologie*, 41(2–3), 301–311.
- Dosse, G. (1958)** Uber einige neue Raubmilbenarten (Acar.: Phytoseiidae). *Pflanzenschutz Berichte*, 21, 44–61.
- Dosse, G. (1961)** Zur Klarung der Artenfrage von *Typhlodromus (Typhlodromus) pyri* Scheuten, 1857 (= *T. tiliae* Oud. 1929) und *Typhlodromus (Typhlodromus) sebutali* n. sp. (Acar.: Phytoseiidae). *Zeitschrift fur Angewandte Zoologie*, 48, 313–323.
- Dosse, G. (1967)** Schadmilben des Libanons und ihre Pradatoren. *Zeitschrift fur Angewandte Entomologie*, 59, 16–48.
- Duso, C. & Fontana, P. (2002)** On the identity of *Phytoseius plumifer* (Canestrini & Fanzago, 1876) (Acari: Phytoseiidae). *Acarologia*, 42 (2), 127–136.
- Edland, T. & Evans, G.O. (1998)** The genus *Typhlodromus* (Acari: Mesostigmata) in Norway. *European Journal of Entomology*, 95, 275–295.
- Ehara, S. (1966)** A tentative catalogue of predatory mites of Phytoseiidae known from Asia, with descriptions of five new species from Japan. *Mushi*, 39, 9–30.
- Ehara, S. (1985)** Five species of phytoseiid mites from Japan with descriptions of two new species (Acarina, Phytoseiidae). *Zoological Science*, 2(1), 115–121.
- Ehara, S. (1993)** Two new species of the genus *Agistemus* Summers from Malaysia (Acari: Stigmaeidae). *Journal of the Acarological Society of Japan*, 2(2), 79–82.
- Ehara, S. & Amano, H. (1998)** A revision of the mite family Phytoseiidae in Japan (Acari: Gamasina), with remarks on its biology. *Species Diversity*, 3(1), 25–73.
- Ehara, S. & Amano, H. (2004)** Checklist and keys to Japanese Amblyseiinae (Acari: Gamasina: Phytoseiidae). *Journal of the Acarological Society of Japan*, 13(1), 1–30.
- El-Badry, E.A. (1967)** Five new phytoseiid mites from U. A. R., with collection notes on three other species (Acarina: Phytoseiidae). *Indian Journal of Entomology*, 29, 177–184.
- El-Badry, E.A. (1968a)** Some predatory mites of the genera *Typhlodromus* and *Amblyseius* from the United Arab Republic (Acarina: Phytoseiidae). *The Entomologist*, 101, 139–144.
- El-Badry, E.A. (1968b)** Three new species of phytoseiid mites from western Sudan. *Revue de Zoologie et Botanique Africaine*, 77, 321–328.
- El-Banhawy, E.M. (1979)** Records on phytoseiid (Acari) mites of Peru. *International Journal of Acarology*, 5(2), 111–116.

- Evans, G.O. (1952a)** A new typhlodromid mite predaceous on *Tetranychus bimaculatus* Harvey in Indonesia. *Annual Magazine of Natural History*, 5, 413–416.
- Evans, G.O. (1952b)** On a new predatory mite of economic importance. *Bulletin of Entomological Research*, 43, 397–401.
- Evans, G.O. (1954)** Some new and rare species of Acarina. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 123, 793–811.
- Evans, G.O. (1954a)** The genus *Iphiseius* Berl. (Acarina: Laelaptidae). *Proceedings of the Zoological Society*, 124, 517–526.
- Evans, G.O. (1958)** A new mite of the genus *Phytoseiulus* Evans (Acarina: Phytoseiidae) from southern Rhodesia. *Journal of the Entomological Society of South Africa*, 21, 306–308.
- Evans, G.O. (1963)** Observations on the chaetotaxy of the leg in the free-living Gamasina (Acari: Mesostigmata). *Bulletin of the British Museum Natural History*, 10, 277–303.
- Evans, G.O. (1987)** The status of three species of Phytoseiidae (Acari) described by Carl Willmann. *Journal of Natural History*, 21, 1461–1467.
- Evans, G.O. (1988)** Two new species of phytoseiid mites from southern England with a redescription of *Typhlodromus tiliae*. *Journal of Zoology*, 214, 71–79.
- Evans, G.O. & Edland, T. (1998)** The genus *Anthoseius* De Leon (Acari: Mesostigmata) in Norway. *Fauna Norvegica, Ser. B*, 45, 41–62.
- Evans, G.O. & Momen, F. (1988)** The identity of *Seiulus rhenanus* Oudms. and *Typhlodromus foenilis* Oudms. (Acari: Phytoseiidae). *Journal of Natural History*, 22, 209–216.
- Evans, G.O. & Till, W.M. (1979)** Mesostigmatic mites of Britain and Ireland (Chelicerata: Acari-Parasitiformes): An introduction to their external morphology and classification. *Transactions of the Zoological Society of London*, 35, 139–270.
- Evans, G.O., Sheals, J.C. & McFarlane, D. (1961)** *The Terrestrial Acari of the British Isles. An introduction to their morphology, biology and classification. Vol. I.* Alard and Son. Bartholomew Press, Dorking, England, 219 pp.
- Ewing, H.E. (1909)** New species of Acarina. *Transactions of the American Entomological Society*, 35, 401–418.
- Ewing, H.E. (1911)** New predaceous and parasitic Acarina. *Psyche*, 18, 37–43.

- Ewing, H.E. (1917a)** New Acarina. Part II. Descriptions of new species and varieties from Iowa, Missouri, Illinois, Indiana, and Ohio. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 37, 149–172.
- Ewing, H.E. (1917b)** New species of economic mites. *Journal of Economic Entomology*, 497–501.
- Ewing, H.E. (1921)** New Nearctic spider mites of the family Tetranychidae. *Proceedings of the National Museum*, 59, 659–666.
- Fan, Q.-H. & Flechtmann, C.H.W. (2015)** Chapter 7. Stigmaeidae. In: Carrillo, D., Moraes, G.J. de & Peña, J. (eds.), *Prospects for Biological Control of Plant Feeding Mites and Other Harmful Organisms*. Springer, NY, pp. 185–206.
- Fan, Q.-H. & Zhang, Z.-Q. (2005)** Raphignathoidea (Acari: Prostigmata). *Fauna of New Zealand*. 52. Manaaki Whenua Press, 400 pp.
- Fan, Q.-H. & Flechtmann, C. H.W. & Moraes, G.J. (2016)** Annotated catalogue of Stigmaeidae (Acari: Prostigmata), with a pictorial key to genera. *Zootaxa*, 4176 (1), 1–199.
- Faraji, F., Çobanoğlu, S. & Çakmak, I. (2011)** A checklist and a key for the Phytoseiidae species of Turkey with two new species records (Acari: Mesostigmata). *International Journal of Acarology*, 37(Supl. 1). 221-243.
- Faraji, F., Hajizadch, J., Ueckermann, E.A., Kamali, K. & McMurtry, J.A. (2007)** Two new records for Iranian Phytoseiid mites with synonymy and keys of *Typhloseiulus* Chant and McMurtry and Phytoseiidae in Iran (Acari: Mesostigmata). *International Journal of Acarology*, 33 (3), 231–239.
- Farrier, M.H. & Hennessey, M.K. (1993)** Soil-inhabiting and free-living Mesostigmata (Acari-Parasitiformes) from North America. An Annotated checklist with bibliography and index. *North Caroline Agriculture Research Service Technical Bulletin*, 302, 1–408.
- Ferragut, F. & Peña-Estévez, M.A. (2003)** Phytoseiid mites of the Canary Islands (Acari: Phytoseiidae): 1. Gran Canaria Island. *International Journal of Acarology*, 29(2), 149–170.
- Ferragut, F. & Ueckermann, E.A. (2012)** A new species and new records of the subgenus *Typhlodromus* Scheuten from Spain, with a key to the world species (Acari: Phytoseiidae). *Journal of Natural History*, 46(27–28), 1731–1745.
- Ferragut, F., Garcia-Mari, F. & Marzal, M.C. (1983)** Determinacion y abundancia de los fitoseidos (Acari: Phytoseiidae) en los agrios espanoles. I. *Congreso Nacional*

de la Sociedad Espanola de Ciencias Hortícolas, Valencia, 28 Noviembre a 1 Diciembre de 1983, Spain, pp. 299–308.

Garman, P. (1948) Mite species from apple trees in Connecticut. *Connecticut Agricultural Experiment Station, Bulletin*, New Haven, USA, 520, 1–27.

Garman, P. (1958) New species belonging to the genera *Amblyseius* and *Amblyseiusopsis* with keys to *Amblyseius*, *Amblyseiusopsis*, and *Phytoseiulus*. *Annals of the Entomological Society of America*, 51, 69–79.

Gerson, U. (1972) Mites of the genus *Ledermuelleria* (Prostigmata: Stigmaeidae) associated with mosses in Canada. *Acarologia*, 13(2), 319–343.

Gerson, U., Smiley, R.L. & Ochoa, R. (2003) *Mites (Acari) for Pest Control*. Blackwell Science, Oxford, 539 pp.

Ghai, S. & Menon, M.G.R. (1969) Taxonomic studies on Indian mites of the family Phytoseiidae (Acarina). II. Two new genera and species of Phytoseiidae. *Oriental Insects*, 3, 347–352.

Gilyarov, M.S., Bregetova, N.G., Wainstein, B.A., Kadite, B.A., Koroleva, E.V., Petrova, A.D., Tikhomirov, S.I. & Shcherbak, G.I. (1977) *Manual of edaphic mites (Mesostigmata)*. Akademiya Nauk SSSR, “Nauka” Publishing House, Leningrad, Russia, 718 pp. [in Russian].

Gomaa, E.A. & El-Enany, M.A.M. (1985) Redescription of the genus *Eryngiopus* with a description of two new species from Egypt (Acari: Stigmaeidae). *Bulletin of the Zoological Society of Egypt*, 35, 92–97.

Gomelaury, L.A. (1968) Three new species of mites of the family Phytoseiidae in southern Georgia. *Bulletin of the Academy of Sciences of the Georgian SSR, Zoology and Parasitology*, 52(2), 515–520 [in Russian].

González-Rodríguez, R.H. (1963) Four new mites of the genus *Agistemus* Summers, 1960 (Acarina: Stigmaeidae). *Acarologia*, 5(3), 342–350.

González-Rodríguez, R.H. (1965) A taxonomic study of the genera *Mediolata*, *Zetzellia* and *Agistemus* (Acarina: Stigmaeidae). *University of California Publications in Entomology*, 41, 1–64.

Gonzalez, R.H. & Schuster, R.O. (1962) Especies de la familia Phytoseiidae en Chile I. (Acarina: Mesostigmata). *Boletim Tecnico. Estacion Experimental Agronomica*. Universidad de Chile, Facultad de Agronomia, Chile, 16, 1–35.

Grandjean, F. (1944) Observations sur les acariens de la famille des Stigmaeidae. *Archives des Sciences Physiques et Naturelles*, 26, 103–131.

- Guanilo, A.D., Moraes, G.J. de & Knapp, M. (2008)** Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) of the subfamily Amblyseiinae Muma from Peru, with description of four new species. *Zootaxa*, 1880, 1–47.
- Gupta, S.K. (1985)** *Plant mites of India*. Zoological Survey of India Handbook Series, Calcutta, 5, 1–520.
- Gupta, S.K. (2003)** A monograph on plant inhabiting predatory mites of India. Part II: Order: Mesostigmata. *Memoirs*, 20(1), 1–185.
- Haddad Irani-Nejad, K., Lotfollahi, P., Akbari, A., Bagheri, M. & Ueckermann, E.A. (2010)** A new species of Stigmaeid mites from East Azerbaijan, Iran (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae). *Munis Entomology and Zoology*, 5(2), 369–373.
- Halbert, J.N. (1919)** The Acarina of the seashore. *Proceedings of the Royal Irish Academy*, 35, sec B, 106–152.
- Halbert, J.N. (1923)** Notes on Acari, with descriptions of new species. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 35, 363–392.
- Herbert, H.J. (1958)** A new species of *Typhlodromus* Scheuten, 1857 (Acarina: Phytoseiidae) with notes on life-histories and food habits of *Typhlodromus* sp. n. and *T. tilae* Oudem. *The Canadian Entomologist*, 90, 429–433.
- Hirschmann W. (1962)** Gangsystematik der Parasitiformes. *Acarologie Schriftenreihe fur Vergleichende Milbenkunde*, Hirschmann-Verlag, Furth/Bay, 5(5–6), 80 pp.+ 32 plates.
- Hirst, S. (1925)** Report on the Acari found on or associated with sandflies in India. *Indian Journal of Medical Research*, 13, 1023–1026.
- Hirst, S. (1926)** On some new mites of the suborder Prostigmata (Trombidioidea). *Annals and Magazine of Natural History*, 18, 609–616.
- Holdsworth, R.P. (1972a)** European red mite and its major predators: Effects of sulfur. *Journal of Economic Entomology*, 65(4), 1098–1099.
- Holdsworth, R.P. (1972b)** *Zetzellia mali* and *Agistemus fleschneri*: Difference in spatial distribution. *Environmental Entomology*, 1, 532–533.
- Hoy, M.A. & Cave, F.E. (1979)** Parahaploidy of the arrhenotokous predator, *Metaseiulus occidentalis* (Acari: Phytoseiidae), demonstrated by X-irradiation of males. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 26, 97–104.
- Hu, C. & Zhu, J. (1994)** A new species of the genus *Eustigmaeus* Berlese (Acari: Stigmaeidae). *Acta Arachnologica Sinica*, 3(1), 65–67.

- Hu, S.-Q., Chen, X.-W. & Huang, L. (1996)** Mites of the genus *Eustigmaeus* from Jiangxi Province (Acari: Stigmaeidae). *Entomologia Sinica*, 3(4), 314–322.
- Hughes, A.M. (1948)** *The mites associated with stored food products*. Ministry of Agriculture and Fisheries, H. M. Stationary Office, London, 168 pp.
- Hughes, A.M. (1961)** The mites of stored food. *Ministry of Agriculture, Fishery and Food Technical Bulletin*, First Edition, London, 9, 1–287.
- Hull, J.E. (1918)** Terrestrial Acari of the Tyne Province. *Transactions of the Natural History Society of Northumbria*, 5, 13–88.
- Inoue, K. & Tanaka, M. (1983)** Biological characteristics of *Agistemus terminalis* (Quayle) (Acarina: Stigmaeidae) as a predator of the citrus red mite, *Panonychus citri* (McGregor). *Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology*, 27(4), 280–288.
- Johann, L., Carvalho, G.S., Majolo, F. & Ferla, N.J. (2013)** Stigmaeid mites (Acari: Stigmaeidae) from vineyards in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. *Zootaxa*, 3701(2), 238–256.
- Juvara-Bals, I. (1988)** Contribution à la connaissance des Amblyseini (Acarina, Mesostigmata Phytoseiidae) du Parc National Suisse et redescription d' *Amblyseiulus murteri* (Schweizer). *Entomologica Basiliensia*, 12, 49–61.
- Kanouh, M., Kreiter, S., Douin, M. & Tixier, M.-S. (2012)** Revision of the genus *Neoseiulella* Muma (Acari: Phytoseiidae): re-description of species, synonymy assessment, biogeography, plant supports and key to adult females. *Acarologia*, 52(3), 259–348.
- Kapaxidi, E.V. & Papadoulis, G.Th. (1999)** New records of stigmaeid mites from Greece with description of a new species (Acari: Stigmaeidae). *International Journal of Acarology*, 25(2), 141–144.
- Kapaxidi, E.V., Stathakis, Th.I. & Papadoulis, G.Th. (2013)** New species and new records of the genus *Eustigmaeus* Berlese (Acari: Stigmaeidae) from Greece. *International Journal of Acarology*, 39(5), 400–407.
- Karg, W. (1960)** Zur Kenntnis der Typhlodromiden (Acarina: Parasitiformes) aus Acker-und Grünlandboden. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, 47, 440–452.
- Karg, W. (1970)** Neue Arten der Raubmilbenfamilie Phytoseiidae Berlese, 1916 (Acarina: Parasitiformes). *Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F.*, 17, 289–301.
- Karg, W. (1971)** Acari (Acarina), Milben, Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes): Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben. *Die Tierwelt*

Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 59. Teil, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, Germany, 475 pp.

Karg, W. (1976) Zur Kenntnis der Überfamilie Phytoseioidea Karg, 1965. *Zoologische Jahrbucher Systematik*, 103, 505–546.

Karg, W. (1983) Systematische untersuchung der Gattungen und Untergattungen der Raubmilbenfamilie Phytoseiidae Berlese, 1916, mit der beschreibung von 8 neuen Arten. *Mitteilungen Zoologisches Museum in Berlin*, 59(2) 293–328.

Karg, W. (1989a) Zur Kenntnis der Raubmilbengattung *Amblyseius* Berlese, 1904 (Acarina, Parasitiformes, Phytoseiidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F.*, 36(1–3), 113–119.

Karg, W. (1989b) Neue Raubmilbenarten der Gattung *Proprioseiopsis* Muma, 1961 (Acarina, Parasitiformes) mit Bestimmungsschlüsseln. *Zoologische Jahrbucher Systematik*, 116(2), 199–216.

Karg, W. (1989c) Zur Kenntnis der Raubmilben der *Typhlodromus pyri* gruppe (Acarina, Phytoseiidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F.*, 36(4–5), 273–282.

Karg, W. (1991) Die Raubmilbenarten der Phytoseiidae Berlese (Acarina) Mitteleuropas sowie angrenzender Gebiete. *Zoologische Jahrbucher Systematik*, 118(1), 1–64.

Karg, W. (1993) Raubmilben der Hypoaspidae, Laelapidae und Phytoseiidae auf dem Galapagos Archipel (Acarina, Parasitiformes). *Mitteilungen Zoologisches Museum in Berlin*, 69(2), 261–284.

Karg, W. & Edland, T. (1987) Neue Raubmilbenarten der Phytoseiidae Berlese, 1916. *Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F.*, 34(4–5), 387–395.

Kennett, C.E. & Caltagirone, L.E. (1968) Biosystematics of *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acarina: Phytoseiidae). *Acarologia*, 10(4), 563–577.

Kethley, J. (1990) Acariformes, Prostigmata. In: Dindal, D.L. (Ed.), *Soil Biology Guide*. Wiley, New York, pp. 667–756.

Khanjani, M. & Ueckermann, E.A. (2002) The stigmatid mites of Iran (Acari: Stigmatidae). *International Journal of Acarology*, 28(4), 317–339.

Khanjani, M., Fayaz, B.A., Mirmoayedi, A. & Ghaedi, B. (2011) A new species of the genus *Eustigmaeus* (Berlese) (Acari: Stigmatidae) from western Iran. *International Journal of Acarology*, 37(5), 455–460.

- Khanjani, M., Firozfar, A., Mirmoayedi, A. & Fayaz, B.A. (2013)** *Eustigmaeus seemani* sp. nov. and description of male of *E. segnis* (Koch) (Acari: Stigmaeidae) and re-description of *E. rhodomela* (Koch) from Iran. *International Journal of Acarology*, 39(7), 558–570.
- Khanjani, M., Nasrollahi, S., Zamani, A.S. & Fayaz, B.A. (2014)** *Cheylostigmaeus tarae* sp. nov. and *Stigmaeus delaramae* sp. nov. (Acari: Stigmaeidae) from Kurdistan, Iran. *Zootaxa*, 3841(3), 364–378.
- Khanjani, M., Pakdelan, M., Ostovan, H. & Khanjani, M. (2012a)** A new species of the genus *Ledermuelleriopsis* Willmann (Acari: Stigmaeidae, from southern Iran. *Systematic and Applied Acarology*, 17(1), 59–66.
- Khanjani, M., Mohammadi, E., Ghiasi, M., Izadi, H. & Mirmoayedi, A. (2012b)** Two new species of the genus *Ledermuelleriopsis* Willmann (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae) from western and southern Iran. *International Journal of Acarology*, 38(7), 564–570.
- Khaustov, A.A. (2016)** Two new species and a new record of mites of the family Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) collected from mosses in Russia. *Acarologia*, 56(3), 321–339.
- Knisley, C.B. & Denmark, H.A. (1978)** New phytoseiid mites from successional and climax plant communities in New Jersey. *The Florida Entomologist*, 61(1), 5–17.
- Koç, K. (2005)** Two new species of the genus *Stigmaeus* (Acari: Stigmaeidae) from Turkey. *Archives des Sciences*, 58, 43–48.
- Koç, K., Çobanoğlu, S. & Madanlar, N. (2005)** *Agistemus duzgunesae* sp. n. (Acari, Stigmaeidae) from Turkey. *Biologia Bratislava*, 60(2), 121–124.
- Koch, C.L. (1836–1842)** *Deutschland Crustaceen, Myriapoden und Arachniden*. Regensburg.
- Kolodochka, L.A. (1974)** The predaceous phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) from the forest steppe of the Ukrainian SSR. Part II. Species of the genera *Kampimodromus*, *Paraseiulus*, *Typhlodromus*, *Typhloctonus*, *Anthoseius*, *Phytoseius*. *Vestnik Zoologii*, (1), 25–29 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1978)** Manual for the identification of plant-inhabiting phytoseiid mites. *Akademii Nauk Ukrainian SSR, Instituta Zoologii, Naukova Dumka*, Kiev, Ukraine, 79 pp. [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1979)** New species of phytoseiid mites from Crimea (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Vestnik Zoologii*, (2), 8–13 [in Russian].

- Kolodochka, L.A. (1980)** New phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) from Moldavia, USSR. *Vestnik Zoologii*, (4), 39–45 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1982)** New phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) from Turkmen. *Vestnik Zoologii*, (6), 7–13 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1985)** A redescription of *Typhlodromus rarus* (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Vestnik Zoologii*, (6), 16–22 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1988a)** A new genus and a new species of the mite family Phytoseiidae (Parasitiformes). *Vestnik Zoologii*, (4), 42–45 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1988b)** Redescription of a little known *Amblyseius reticulatus* (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Vestnik Zoologii*, (5), 21–25 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1989)** A revision of the phytoseiid mites of the genus *Pamiroseius* Wain. (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Entomologicheskoe Obozrenie*, 68(1), 221–229 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1991)** New phytoseiid mite species of the genus *Amblyseius* (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Vestnik Zoologii*, (3), 17–26 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1992a)** A new subgenus and two new species of the phytoseiid mites (Acari, Parasitiformes) from the southern Ukraine. *Vestnik Zoologii*, (2), 20–25 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1992b)** New species of the genus *Anthoseius* (Parasitiformes, Phytoseiidae) from the Crimea and Primorye area, with a redescription of *A. rhenanus*. *Vestnik Zoologii*, (6), 19–27 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1995) (1993)** A revision of the genus *Eharius* (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Zhurnal Ukrainsikogo Entomologichnogo Tovaristva*, 1(3–4), 79–96 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (1998)** Two new tribes and the main results of a revision of Palearctic phytoseiid mites (Parasitiformes, Phytoseiidae) with the family system concept. *Vestnik Zoologii*, 32(1–2), 51–63 [in Russian].
- Kolodochka, L.A. (2003)** A new species of the genus *Kampimodromus* (Parasitiformes, Phytoseiidae) from Ukraine and Moldova. *Acarina*, 11(1), 51–55.
- Kolodochka, L.A. (2006)** Phytoseiid mites of the Palaearctic Region (Parasitiformes, Phytoseiidae): faunistic, taxonomy, ecomorphology, evolution. *Vestnik Zoologii*, suppl. 21, 250pp. [in Russian].
- Krantz, G.W. (1978)** *A manual of acarology (second edition)*. Oregon State Univ. Book Stores, Corvallis, Oregon, USA, 509 pp.

- Kuznetsov, N.N. (1977)** A new genus and two new species of mites from the family Stigmaeidae (Acariformes). *Zoologicheskii Zhurnal*, 56, 300–303.
- Kuznetsov, N.N. (1978a)** New discoveries of Raphignathoidea, Acariformes. *Nauchnye Doklady vysshei Shkoly Biologicheskie Nauki*, 12, 49–54.
- Kuznetsov, N.N. (1978b)** Revision of the genus *Stigmaeus* (Acariformes, Stigmaeidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 57(5), 682–694.
- Kuznetsov, N.N. (1984)** New species of predacious mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) in the USSR. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 63(2), 384–397 [in Russian].
- Kuznetsov, N.N. (1984a)** A contribution to the fauna of mites of the genus *Cheylostigmaeus* (Acariformes, Stigmaeidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 63, 1261–1264.
- Kuznetsov, N.N. (1984b)** Two new genera of the family Stigmaeidae. *Zoologicheskii Zhurnal*, 63(7), 1105–1107.
- Kuznetsov, N.N., Khaustov, A.A. & Perkovsky, E.E. (2010)** First record of mites of the family Stigmaeidae (Acari, Raphignathoidea) from Rovno amber with description of a new species of the genus *Mediolata*. *Vestnik zoologii*, 44(6), 545–547.
- Lehman, R.D. (1982)** Mites (Acari) of Pennsylvania conifers. *Transactions of the American Entomological Society*, 108, 181–286.
- Liang, L. & Hu, C. (1987)** Three new stigmaeid mites of the *Stigmaeus* (Acarina: Stigmaeidae). *Entomotaxonomia*, 9(4), 307–311.
- Liguori, M. & Castagnoli, M. (1989)** Associations d'acariens sur la vigne en Toscane: repartition et fluctuation des populations sur les feuilles, les écorces et les herbes au pied des ceps. In: Cavalloro, R. (Ed.), *Influence of Environmental Factors on the Control of Grape Pests, Diseases and Weeds. Proceedings of a Meeting of the EC Experts' Group, Thessaloniki, Greece, 6–8 October, 1987*. A. A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 181–189.
- Lindquist, E.E. & Evans, G.O. (1965)** Taxonomic concepts in the Ascidae, with modified setal nomenclature for the idiosoma of the Gamasina (Acarina: Mesostigmata). *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 47, 1–64.
- Lindquist E.E., Krantz G.W. & Walter D.E. (2009)** Chapter 8: Classification. In: Krantz, G.W. & Walter, D.E. (eds) *A manual of acarology*, 3rd edn. Texas Tech Univ Press, Lubbock, pp 97–103.

- Livshitz, I.Z. & Kuznetsov, N.N. (1972)** Phytoseiid mites from Crimea (Parasitiformes: Phytoseiidae). *In: Pests and diseases of fruit and ornamental plants. Proceedings of The All-Union V. I. Lenin Academy of Agricultural Science, The State Nikita Botanical Gardens, Yalta, Ukraine, 61, 13–64* [in Russian].
- Lombardini, G. (1959)** Acari Nuovi. XXXVII. *Bollettino dell'Istituto di Entomologia Agraria, della Universita di Palermo ed Osservatorio Regionale per le Malattie delle Piante*, 21, 163–167.
- Lombardini, G. (1960)** *Typhlodromus baccettii* nuova specie di acaro predatore. *Redia*, 45, 19–21.
- MacGill, E. (1939)** A gamasid mite (*Typhlodromus thripsi* n. sp.), a predator of *Thrips tabaci* Lind. *Annals of Applied Biology*, Warwick, 26, 309–317.
- MacRae, I.V. & Croft, B.A. (1996)** Differential impact of egg predation by *Zetzellia mali* (Acari, Stigmaeidae) on *Metaseiulus occidentalis* and *Typhlodromus pyri* (Acari: Phytoseiidae). *Experimental & Applied Acarology*, 20(3), 143–154.
- Maleki, N., Bagheri, M. & Gharekhani, G. (2013)** Two new species of the genus *Ledermulleriopsis* Willmann (Acari: Trombidiformes: Stigmaeidae) from northwest Iran. *International Journal of Acarology*, 39(8), 625–631.
- Manton, S.M. (1977)** *The Arthropoda: Habits, Functional Morphology and Evolution*. Oxford University Press, Oxford, 527 pp.
- McGregor, E.A. (1954)** Two new mites in the genus *Typhlodromus* (Acarina: Phytoseiidae). *Southern California Academy of Science Bulletin*, 53, 89–92.
- McMurtry, J.A. (1977)** Some predaceous mites (Phytoseiidae) on citrus in the Mediterranean region. *Entomophaga*, 22, 19–30.
- McMurtry, J.A. & Croft, B.A. (1997)** Life-styles of phytoseiid mites and their roles in biological control. *Annual Review of Entomology*, 42, 291–321.
- McMurtry, J.A., Famah Sourassou, N. & Demite, P.R. (2015)** Chapter 5. The Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata) as biological control agents. *In: Carrillo, D., Moraes, G.J. de & Peña, J. (eds.), Prospects for Biological Control of Plant Feeding Mites and Other Harmful Organisms*. Springer, NY, pp. 133–149.
- McMurtry, J.A., Moraes, G.J. & Famah Sourassou, N. (2013)** Revision of lifestyles of phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) and implications for biological control strategies. *Systematic & Applied Acarology*, 18, 297–320.

- Meshkov, Yu.I. (1999)** Contribution to phytoseiid fauna (Parasitiformes, Phytoseiidae) of Moscow District. *Zoologicheskii Zhurnal*, 78(4), 426–431 [in Russian].
- Moraes, G.J. de & McMurtry, J.A. (1983)** Phytoseiid mites (Acarina) of northeastern Brazil with descriptions of four new species. *International Journal of Acarology*, 9, 131–148.
- Moraes, G.J. de & Mesa, N.C. (1988)** Mites of the family Phytoseiidae (Acari) in Colombia, with descriptions of three new species. *International Journal of Acarology*, 14(2), 71–88.
- Moraes, G.J. de, McMurtry, J.A. & Denmark, H.A. (1986)** *A catalog of the mite family Phytoseiidae. References to taxonomy, synonymy, distribution and habitat.* EMBRAPA - DDT, Brasilia, Brazil, 353 pp.
- Moraes, G.J. de, Melo, E.L. & Gondim Jr., M.G.C. (1997)** Description of a new species of phytoseiid mite from northeastern Brazil and redescription of *Neoseiulus gracilis* (Acari, Phytoseiidae). *The Florida Entomologist*, 80(3), 319–324.
- Moraes, G.J. de, Mesa, N.C. & Reyes, J.A. (1988)** Some phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from Paraguay, with description of a new species. *International Journal of Acarology*, 14 (4), 221–223.
- Moraes, G.J. de, McMurtry, J.A., Denmark, H.A. & Campos, C.B. (2004)** A revised catalog of the mite family Phytoseiidae. *Zootaxa*, 434, 1–494.
- Muma, M.H. (1955)** Phytoseiidae (Acarina) associated with citrus in Florida. *Annals of the Entomological Society of America*, 48, 262–272.
- Muma, M.H. (1961)** Subfamilies, genera, and species of Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata). *Florida State Museum Bulletin*, 5(7), 267–302.
- Muma, M.H. (1962)** New Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) from Florida. *The Florida Entomologist*, 45, 1–10.
- Muma, M.H. (1965)** Eight new Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) from Florida. *The Florida Entomologist*, 48, 245–254.
- Muma, M.H. (1967)** New Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) from southern Asia. *The Florida Entomologist*, 50, 267–280.
- Muma, M.H. & Denmark, H.A. (1968)** Some generic descriptions and name changes in the family Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata). *The Florida Entomologist*, 51, 229–240.

- Muma, M.H., Denmark, H.A. & De Leon, D. (1970)** Phytoseiidae of Florida. Arthropods of Florida and neighboring land areas, 6. *Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of Plant Industry*, Gainesville, USA, 150 pp.
- Narayanam, E.S. & Kaur, R.B. (1960)** Two new species of the genus *Typhlodromus* Scheuten from India (Acarina: Phytoseiidae). *Proceedings of the Indian Academy of Science*, 51B, 1–8.
- Nasr, A.K. & Abou-Awad, B.A. (1985)** A new species of genus *Amblyseius* Berlese from Egypt (Acari: Phytoseiidae). *Bulletin de la Societe Entomologique d’Egypte*, 65, 245–249.
- Nazari, A., Khanjani, M. & Kamali, K. (2012)** Two new eyeless mite species from the western provinces of Iran: *Stigmaeus ladanae* n. sp. and *Stigmaeus nasrinae* n. sp. (Acari: Stigmaeidae). *Acarologia*, 52(2), 173–181.
- Nelson-Rees, W.A., Hoy, M.A. & Roush, R.T. (1980)** Heterochromatinization, chromatin elimination and haploidization in the parahaploid mite *Metaseiulus occidentalis* (Nesbitt) (Acarina: Phytoseiidae). *Chromosoma*, 77, 263–276.
- Nesbitt, H.H.J. (1946)** Three new mites from Nova Scotian apple trees. *The Canadian Entomologist*, 78, 15–22.
- Nesbitt, H.H.J. (1951)** A taxonomic study of the Phytoseiidae (Family Laelaptidae) predaceous upon Tetranychidae of economic importance. *Zoologische Verhandelingen*, 12, 64 pp.+ 32 plates.
- Nicotina, M. & Cioffi, E. (1999)** Phytoseiid mites (Parasitiformes, Phytoseiidae) associated with vines in Basilicata Region south Italy. *Bolletino del Laboratorio di Entomologia Agraria Filippo Silvestri*, 55, 9–13.
- Northcraft, P.D. (1987)** First record of three indigenous predacious mites in Zimbabwe. *Journal of the Entomological Society of South Africa*, 50(2), 521–522.
- Osman, A.A. & Zaki, A.M. (1986)** Studies on the predation efficiency of *Agistemus exsertus* Gonzalez (Acarina: Stigmaeidae) on the eriophyid mite *Aculops lycopersici* (Masse). *Anzeiger für Schaedlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz*, 59(7), 135–136.
- Oudemans, A.C. (1897)** List of Dutch acari. *Tijdschrift voor entomologie*, 40, 118.
- Oudemans, A.C. (1902)** New list of Dutch Acari. Second part. With remarks on known and descriptions of a new subfamily, new genera and species. *Tijdschrift voor Entomologie*, 45, 1–52.

- Oudemans, A.C. (1905)** Verslag van de zestigste zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouddem te driebergen op zaterdag, 20 Mei 1905, des morgens ten 11 ure. *Tijdschrift voor Entomologie*, The Netherlands, 48, 77–81.
- Oudemans, A.C. (1915)** Acarologische Aanteekeningen. LVI. *Entomologische Berichten*, 4, 180–188.
- Oudemans, A.C. (1923a)** Acarologische aanteekeningen LXX. *Entomologische Berichten*, 6(129), 138–144.
- Oudemans, A.C. (1923b)** Acarologische aanteekeningen LXXI. *Entomologische Berichten*, 6(130), 145–155.
- Oudemans, A.C. (1923c)** Acarologische aanteekeningen LXXII. *Entomologische Berichten*, 6(132), 177–183.
- Oudemans, A.C. (1927)** Acarologische aanteekeningen LXXXVIII. *Entomologische Berichten*, 7(158), 257–263.
- Oudemans, A.C. (1928)** Acarologische aanteekeningen XCI. *Entomologische Berichten*, 7(161), 324–327.
- Oudemans, A.C. (1929a)** Acarologische aanteekeningen XCV. *Entomologische Berichten*, 7, 393–399.
- Oudemans, A.C. (1929b)** Acarologische Aanteekeningen. XCIX. *Entomologische Berichten*, 8, 11–20.
- Oudemans, A.C. (1929c)** Acarologische Aanteekeningen. C. *Entomologische Berichten*, 8, 28–36.
- Oudemans, A.C. (1930a)** Acarologische Aanteekeningen. CI. *Entomologische Berichten*, 8, 48–53.
- Oudemans, A.C. (1930b)** Acarologische Aanteekeningen. CII. *Entomologische Berichten*, 8, 69–74.
- Oudemans, A.C. (1930c)** Acarologische Aanteekeningen. CIII. *Entomologische Berichten*, 8, 97–101.
- Oudemans, A.C. (1931)** Acarologische aanteekeningen CVIII. *Entomologische Berichten*, 8(179), 251–263.
- Overmeer, W.P.J. (1985)** Diapause. In: Helle, W. & Sabelis, M.W. (eds) *Spider mites; their biology, natural enemies and control, vol IB*. Elsevier, Amsterdam, pp 95–102.

- Palyvos, N.E., Emmanouel, N.G. & Saitanis, C.J. (2008)** Mites associated with stored products in Greece. *Experimental and Applied Acarology*, 44, 213–226.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1988)** *Typhlodromus erymanthii*, a new species of the family Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata) from Greece. *Entomologia Hellenica*, 6, 3–6.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1990a)** Phytoseiid mites of Greece: new records of species and description of the male and immature stages of *Typhlodromus erymanthii* Papadoulis & Emmanouel. *Biologia Gallo-Hellenica*, 17(1), 13–26.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1990b)** Two new species of the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae) from Greece. *Entomologia Hellenica*, 8, 11–19.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1991a)** Two new species of *Amblyseius* Berlese (Acari: Phytoseiidae) from Greece. *International Journal of Acarology*, 17(4), 265–269.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1991b)** The genus *Amblyseius* (Acari: Phytoseiidae) in Greece, with the description of a new species. *Entomologia Hellenica*, 9, 35–62.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1993a)** New records of phytoseiid mites from Greece with a description of the larva of *Typhlodromus erymanthii* Papadoulis & Emmanouel (Acarina: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 19(1), 51–56.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1993b)** New records of phytoseiid mites from Greece with descriptions of two new species of *Typhlodromus* Scheuten (Acarina: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 19(4), 321–328.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1994)** A new species of *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae) from Greece. *International Journal of Acarology*, 20(3), 183–187.
- Papadoulis, G.Th. & Emmanouel, N.G. (1997)** New records of phytoseiid mites from Greece, with a description of *Typhlodromus kimbasi* sp. nov. (Acarina: Phytoseiidae). *Acarologia*, 38(1), 21–28.
- Papadoulis, G.Th. (1995)** A new species of *Amblyseius* Berlese (Acari: Phytoseiidae) from Greece. *International Journal of Acarology*, 21(2), 93–97.
- Papadoulis, G.Th. (1997)** Two new species of the genus *Amblyseius* Berlese (Acari: Phytoseiidae) from Greece. *International Journal of Acarology*, 23(2), 133–138.

- Papadoulis, G.Th., Emmanouel, N.G. & Kapaxidi, E.V. (2009)** *Phytoseiidae of Greece and Cyprus (Acari: Mesostigmata)*. West Bloomfield, Indira Publishing House, 200 pp.
- Papaioannou-Souliotis, P. (1981)** Predacious mites (Phytoseiidae) observed on various plants in Greece. *Annales de l'Institut Phytopathologique Benaki*, 13: 36–58.
- Papaioannou-Souliotis, P., Ragusa, S. & Tsolakis, P. (1994)** Phytophagous mites and their predators observed on cultivated plants in Greece during 1975-1990. *Annales de l'Institut Phytopathologique Benaki*, 17, 35–87.
- Porath, A. & Swirski, E. (1965)** A survey of phytoseiid mites (Acarina: Phytoseiidae) on citrus, with a description of one new species. *Israel Journal of Agricultural Research*, 15, 87–100.
- Prasad, V. (1968)** *Amblyseius* mites from Hawaii. *Annals of the Entomological Society of America*, 61(6), 1514–1521.
- Pritchard, A.E. & Baker, E.W. (1962)** Mites of the family Phytoseiidae from Central Africa, with remarks on genera of the world. *Hilgardia*, 33, 205–309.
- Quayle, H.J. (1912)** Red spiders and mites of citrus trees. *University of California Agricultural Experiment Station Bulletin*, 234, 483–530.
- Ragusa Di Chiara, S. & Tsolakis, H. (1994)** Revision of the genus *Kampimodromus* Nesbitt, 1951 (Parasitiformes, Phytoseiidae), with a description of a new species. *Acarologia*, 35(4), 305–322.
- Ragusa Di Chiara, S. (1992) (1991–1992)** *Seiulus eliahuswirskii*, a new phytoseiid mite (Parasitiformes: Phytoseiidae) living on oak in Sicily. *Israel Journal of Entomology*, 25/26, 23–27.
- Ragusa Di Chiara, S., Papaioannou-Souliotis, P., Tsolakis, H. & Tsagarakou, N. (1995)** Acari fitoseidi (Parasitiformes, Phytoseiidae) della Grecia associati a piante forestali a diversi altitudini. *Bollettinodi Zoologia Agraria e di Bachicoltura*, 27(1), 85–91.
- Ragusa, S. (1977)** Notes on phytoseiid mites in Sicily with a description of a new species of *Typhlodromus* (Acarina: Mesostigmata). *Acarologia*, 18, 379–392.
- Ragusa, S. (2000)** A new *Cydnodromus* (Parasitiformes, Phytoseiidae), from the desert of northern Chile. *Phytophaga*, Palermo, 10, 3–10.
- Ragusa, S. (2006)** Phytoseiid mites (Parasitiformes Phytoseiidae) of some Epitanissan Islands (Greece). *Redia*, 89, 1–7.

- Ragusa, S. & Athias-Henriot, C. (1983)** Observations on the genus *Neoseiulus* Hughes (Parasitiformes, Phytoseiidae). Redefinition. Composition. Geography. Description of two new species. *Revue Suisse de Zoologie*, 90(3), 657–678.
- Ragusa, S. & Swirski, E. (1976)** Notes on predacious mites of Italy, with a description of two new species and of an unknown male (Acarina: Phytoseiidae). *Redia*, 59, 179–196.
- Ragusa, S. & Swirski, E. (1978)** Description of three new species of *Typhlodromus* Scheuten from Italy with redescription of *Typhlodromus baccettii* Lombardini (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 4, 211–220.
- Ragusa, S. & Swirski, E. (1981)** A new species of the genus *Seiulus* (Acarina: Phytoseiidae) from Italy. *Redia*, 64, 269–276.
- Ragusa, S. & Tsolakis, H. (1998) (1994–1998)** Phytoseiid mites (Parasitiformes, Phytoseiidae) of Lesbos Island (Greece) with a description of a new species. *Entomologia Hellenica*, 12, 55–64.
- Rahmani, H., Kamali, K. & Faraji, F. (2010)** Predatory mite fauna of Phytoseiidae of northwest Iran (Acari: Mesostigmata). *Turkish Journal of Zoology*, 34, 497–508.
- Ribaga, C. (1904) (1902)** Gamasidi planticoli. *Rivista di Patologia Vegetale*, 10, 175–178.
- Rimando, L.C. & Corpuz-Raros, L.A. (1997)** Some Philippine Raphignathoidea (Acari). III. Revision of the genus *Eustigmaeus* Berlese *sensu lato* (Stigmaeidae). *Philippine Entomologist*, 11(1), 1–24.
- Rivnay, T. & Swirski, E. (1980)** Four new species of phytoseiid mites (Acarina: Mesostigmata) from Israel. *Phytoparasitica*, 8, 173–187.
- Romeih, A.H.M., Abou-Shnaf, R.I.A., Hassan, M.F. & Rizk, M.A. (2010)** Description of a new phytoseiid mite species (Acari: Phytoseiidae) from Egypt with a special reference to its biology. *Egyptian Academic Journal of Biological Sciences*, 3(2), 27–36.
- Rowell, H.L., Chant, D.A. & Hansell, R.I.C. (1978)** The determination of setal homologies and setal patterns on the dorsal shield in the family Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata). *The Canadian Entomologist*, 110, 859–876.
- Ryu, M.O. & Lee, W.K. (1992)** Ten newly recorded phytoseiid mites (Acarina: Phytoseiidae) from Korea. *Korean Journal of Entomology*, 22(1), 23–42.

- Sabelis, M.W. (1985)** Development. *In*: Helle, W. & Sabelis, M.W. (eds) *Spider mites; their biology, natural enemies and control, vol IB*. Elsevier, Amsterdam, pp 43–53.
- Scheuten, A. (1857)** Einiges uber Milben. *Archiv fur Naturgeschichte*, 23, 104–112.
- Schicha, E. (1987)** *Phytoseiidae of Australia and neighboring areas*. Indira Publishing House, West Bloomfield, Michigan, USA, 187 pp.
- Schicha, E. & Dosse, G. (1974)** A new species of *Typhlodromus* Scheuten (Acarina: Phytoseiidae) from apple in Australia. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, 99, 79–84.
- Schrank, F.P. (1798-1803)** *Fauna boica*, vol. 3, 211 pp.
- Schruff, G. (1967)** Das Vorkommen rauberischer Milben aus der Familie Phytoseiidae (Acari: Mesostigamata) an Reben. III. Beitrag uber Untersuchungen zur Faunistik und Biologie der Milben (Acari) an Kultur-Reben (*Vitis* sp.). *Die Wein-Wissenschaft*, 22, 184–201.
- Schuster, R.O. (1966)** Phytoseiidae of the Galapagos Islands (Acarina: Mesostigmata). *Pacific Insects*, 8, 319–339
- Schuster, R.O. & Pritchard, A.E. (1963)** Phytoseiid mites of California. *Hilgardia*, 34, 191–285.
- Schweizer, J. (1922)** Beitrag zur Kenntnis der terrestrischen Milbenfauna der Schweiz. *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel*, 33, 23–112 + 4 tables.
- Schweizer, J. (1949)** Die Landmilben des Schweizerischen Nationalparkes. I. Teil: Parasitiformes Reuter, 1909. *Ergebnisse der Wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark*, Liestal, 2, 99 pp.
- Shorthouse, D.P. (2010)** SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps. Database. Available from: www.simplemappr.net. (accessed 31/12/2016)
- Slone, D.H. & Croft, B.A. (2001)** Species association among predaceous and phytophagous apple mites (Acari: Eriophyidae, Phytoseiidae, Stigmaeidae, Tetranychidae). *Experimental and Applied Acarology*, 25, 109–126.
- Specht, H.B. (1968)** Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) in the New Jersey apple orchard environment with descriptions of spermathecae and three new species. *The Canadian Entomologist*, 100, 673–692.

- Stathakis, Th.I. & Papadoulis, G. Th. (2012)** New records of phytoseiid mites from Greece with description of *Typhlodromus (Anthoseius) creticus* sp. nov. (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 38(2), 116–119.
- Stathakis, Th.I., Kapaxidi, E.V. & Papadoulis, G.Th. (2012)** A new record and two new species of the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae) from Greece. *International Journal of Acarology*, 38(7), 605–611.
- Stathakis, Th.I., Kapaxidi, E.V. & Papadoulis, G.Th. (2013)** Two new species of the genus *Neoseiulus* Hughes (Acari: Phytoseiidae) from Greece with re-description of *Neoseiulus leucophaeus* (Athias-Henriot). *Zootaxa*, 3681(5): 563–572.
- Stathakis, Th.I., Kapaxidi, E.V. & Papadoulis, G.Th. (2014)** A new record and a new species of the genus *Agistemus* Summers (Acari: Stigmaeidae) from Greece. *Zootaxa*, 3780(1), 153–170.
- Stathakis, Th.I., Kapaxidi, E.V. & Papadoulis, G.Th. (2016a)** A new species and three new records of Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata) found on coastal and wetland vegetation in Greece. *Systematic & Applied Acarology*, 21(5), 567–582.
- Stathakis, Th.I., Kapaxidi, E.V. & Papadoulis, G.Th. (2016b)** The genus *Eustigmaeus* Berlese (Acari: Stigmaeidae) from Greece. *Zootaxa*, 4191(1), 1–102.
- Summers, F.M. (1957)** American species of *Ledermuelleria* and *Ledermuelleriopsis*, with a note on new synonymy in *Neognathus* (Acarina, Stigmaeidae, Caligonellidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 59(2), 49–60.
- Summers, F.M. (1960a)** *Eupalopsis* and eupalopsellid mites (Acarina: Stigmaeidae, Eupalopsellidae). *The Florida Entomologist*, 43(3), 119–138.
- Summers, F.M. (1960b)** Several Stigmaeid mites formerly included in *Mediolata* redescribed in *Zetzellia* Ouds, and *Agistemus*, new genus (Acarina). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 62(4), 233–247.
- Summers, F.M. (1962)** The genus *Stigmaeus* (Acarina: Stigmaeidae). *Hilgardia*, 33(10), 491–537.
- Summers, F.M. (1964)** Three uncommon genera of the mite family Stigmaeidae (Acarina). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 60(3), 184–192.
- Summers, F.M. (1966)** Genera of the mite family Stigmaeidae Oudemans (Acarina). *Acarologia*, 8(2), 230–250.
- Summers, F.M. & Ehara, S. (1965)** Reevaluation of the taxonomic characters in four species of the genus *Cheyllostigmaeus* Willmann (Acarina: Stigmaeidae). *Acarologia*, 7(1), 49–62.

- Summers, F.M. & Price, D.W. (1961)** New and redescribed species of *Ledermuelleria* from North America (Acarina: Stigmaeidae). *Hilgardia*, 31(10), 369–382.
- Swift, S.F., Gerson, U. & Goff, M.L. (1985)** A new species of *Eustigmaeus* (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae) from Kaua‘I Island, Hawaiian Islands. *International Journal of Entomology*, 27 (4), 375–381.
- Swirski, E. & Amitai, S. (1961)** Some phytoseiid mites (Acarina: Phytoseiidae) of Israel, with a description of two new species. *The Israel Journal of Agricultural Research*, 11, 193–202.
- Swirski, E. & Amitai, S. (1967)** An undescribed *Typhlodromus* (Acarina: Phytoseiidae) from Israel. *The Israel Journal of Agricultural Research*, 17, 53–56.
- Swirski, E. & Amitai, S. (1984)** Notes on phytoseiid mites (Mesostigmata: Phytoseiidae) from the Mediterranean littoral zone of Israel, with a description of a new species of *Typhloctonus*. *Israel Journal of Entomology*, 18, 71–82.
- Swirski, E. & Amitai, S. (1990)** Notes on phytoseiid mites (Mesostigmata: Phytoseiidae) from the Sea of Galilee region of Israel, with a description of a new species of *Amblyseius*. *Israel Journal of Entomology*, 24, 115–124.
- Swirski, E. & Amitai, S. (1997a)** Notes on phytoseiid mites (Mesostigmata: Phytoseiidae) of Mt. Carmel (Israel), with descriptions of two new species. *Israel Journal of Entomology*, 31, 1–20.
- Swirski, E. & Amitai, S. (1997b)** Annotated list of phytoseiid mites (Mesostigmata: Phytoseiidae) in Israel. *Israel Journal of Entomology*, 31, 21–46.
- Swirski, E. & Ragusa, S. (1976)** Notes on predacious mites of Greece, with a description of five new species (Mesostigmata: Phytoseiidae). *Phytoparasitica*, 4, 101–122.
- Swirski, E. & Ragusa, S. (1977)** Some predacious mites of Greece, with a description of one new species (Mesostigmata: Phytoseiidae). *Phytoparasitica*, 5(2), 75–84.
- Tenorio, J.M., Denmark, H.A. & Swift, S.F. (1985)** Catalog of Acari in the Hawaiian Islands. I. Mesostigmata (or Gamasida) (Acari). *International Journal of Entomology*, 27(4), 297–309.
- Thor, S. (1930)** Beiträge zur Kenntnis der invertebraten Fauna von Svalbard. *Skrifter om Svalbard og Ishavet*, 27, 1–156.

- Tixier, M.-S., Baldassar, A., Duso, C. & Kreiter, S. (2013)** Phytoseiidae in European grape (*Vitis vinifera* L.): bio-ecological aspects and keys to species (Acari: Mesostigmata). *Zootaxa*, 3721(2), 101–142.
- Tixier, M.-S., Klaric, V., Kreiter, S. & Duso, C. (2010)** Phytoseiid mite species from Croatia, with description of a new species of the genus *Typhlodromus* (*Typhlodromus*). *Annals of the Entomological Society of America*, 103(2), 165–180.
- Tixier, M.-S., Otto, J., Kreiter, S., dos Santos, V. & Beard, J. (2014)** Is *Neoseiulus wearnei* the *Neoseiulus californicus* of Australia? *Experimental and Applied Acarology*, 62, 267–277.
- Tixier, M.-S., Tsolakis, H., Ragusa, S., Poiso, A., Ferrero, M., Okassa, M. & Kreiter, S. (2011)** Integrative taxonomy demonstrates the unexpected synonymy between two predatory mite species: *Cydnodromus idaeus* and *C. picanus* (Acari: Phytoseiidae). *Invertebrate Systematics*, 25, 273–281.
- Tseng, Y.H. (1975)** Systematics of the mite family Phytoseiidae from Taiwan, with a revised key to genera of the world (I). *Journal of the Agricultural Association of China, New Series*, 91, 45–68.
- Tseng, Y.H. (1976)** Systematics of the mite family Phytoseiidae from Taiwan, with a revised key to genera of the world (II). *Journal of the Agricultural Association of China, New Series*, 94, 85–128.
- Tseng, Y.-H. (1982)** Mites of the family Stigmaeidae of Taiwan with key to genera of the world (Acarina: Prostigmata). *Phytopathologist and Entomologist of the National Taiwan University*, 9, 1–52.
- Tuttle, D.M. & Muma, M.H. (1973)** Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) inhabiting agricultural and other plants in Arizona. *Agricultural Experiment Station Technical Bulletin*, University of Arizona, Tucson, USA, 208, 55 pp.
- Ueckermann, E.A. & Loots, G.C. (1988)** The African species of the subgenera *Anthoseius* De Leon and *Amblyseius* Berlese (Acari: Phytoseiidae). *Entomology Memoir, Department of Agriculture and Water Supply, Republic of South Africa*, 73, 168 pp.
- Ueckermann, E.A. & Meyer, M.K.P. (1987)** Afrotropical Stigmaeidae (Acari: Prostigmata). *Phytophylactica*, 19, 371–397.
- Vacante, V. & Gerson, U. (1988)** Three species of *Eryngiopus* (Acari: Stigmaeidae) from Italy, with key to species and summary of habitats. *Redia*, 70, 385–401.

- Vacante, V. & Gerson, U. (2014)** *Eryngiopus coheni* Vacante and Gerson to supersede *Eryngiopus summersi* Vacante and Gerson. *Acarologia*, 54(2), 135.
- Vacante, V., Nucifora, A. & Tropea Garzia, G. (1989)** Citrus mites in the Mediterranean area. In: Goren, R. & Mendel, K. (Eds.), *Proceedings of the Sixth International Citrus Congress*, Tel Aviv, Israel, Balaban Publishers, 3, pp. 1325–1334.
- Van der Merwe, G.G. (1965)** South African Phytoseiidae (Acarina). I. Nine new species of the genus *Amblyseius* Berlese. *Journal of the Entomological Society of South Africa*, 28, 57–76.
- Van der Merwe, G.G. (1968)** A taxonomic study of the family Phytoseiidae (Acari) in South Africa with contributions to the biology of two species. *Entomology Memoirs*, South Africa Department of Agricultural Technical Services, 18, 1–198.
- Van der Merwe, G.G. & Ryke, P.A.J. (1964)** The subgenus *Typhlodromalus* Muma of the genus *Amblyseius* Berlese in South Africa (Acarina: Phytoseiidae). *Journal of the Entomological Society of South Africa*, 26, 263–289.
- Vitzthum, H. von (1941)** Acarina. In: Bronns, H.G. (Ed.), *Klassen und Ordnungen des Tierreichs 5*, Akademischer Verlag, Leipzig, Germany, pp. 764–767.
- Wainstein, B.A. (1958)** New species of mites of the genus *Typhlodromus* (Parasitiformes: Phytoseiidae) from Georgia. *Soobshcheniya Akademii Nauk Gruzinskoy SSR*, 21(2), 201–207 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1959)** New subgenus and species of the genus *Phytoseius* Ribaga, 1902 (Phytoseiidae: Parasitiformes). *Zoologicheskii Zhurnal*, 38, 1361–1365 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1960)** New species and subspecies of the genus *Typhlodromus* Scheuten (Parasitiformes, Phytoseiidae) of the USSR fauna. *Zoologicheskii Zhurnal*, 39, 683–690 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1961)** New species of mites of the genus *Typhlodromus* (Parasitiformes: Phytoseiidae) in Georgia. *Trudy Instituta Zoologii Akademii Nauk Gruzinskoy SSR*, 18, 153–162 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1962a)** Some new predatory mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) of the USSR fauna. *Entomologicheskoe Obozrenie*, Russia, 41, 230–240; *Entomological Review*, 41, 139–146 [English translation].

- Wainstein, B.A. (1962b)** Revision du genre *Typhlodromus* Scheuten, 1857 et systematique de la famille des Phytoseiidae (Berlese 1916) (Acarina: Parasitiformes). *Acarologia*, 4, 5–30.
- Wainstein, B.A. (1969)** Two new species of *Phytoseius* (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 48, 1741–1743 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1970)** On the system of the genus *Phytoseius* Ribaga (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 49, 1726–1728 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1972)** New species and subgenus of the genus *Anthoseius* (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 51, 1477–1482 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1973a)** Predatory mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) of the fauna of the Moldavian SSR. *Fauna i Biologiya Nasekomykh Moldavii, Akademiya Nauk Moldavskoy SSR, Institut Zoologii*, 12, 176–180 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1973b)** Systematic status of the genus *Evansoseius* Sheals in the family Phytoseiidae (Parasitiformes). *Zoologicheskii Zhurnal*, 52, 274–277 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1973c)** New genus and species of Phytoseiidae (Parasitiformes). *Zoologicheskii Zhurnal*, 52, 953–955 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1975)** Predatory mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) of Yaroslavl Province. *Entomologicheskoe Obozrenie*, Russia, 54(4), 914–922 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1976)** A new tribe of the family Phytoseiidae (Parasitiformes). *Zoologicheskii Zhurnal*, 55, 696–700 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1977)** A contribution to the fauna of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) in Australia. *Zoologicheskii Zhurnal*, 56, 1413–1416 [in Russian].
- Wainstein, B.A. (1980)** A new species and genus of mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes). *Zoologicheskii Zhurnal*, 59, 149–151 [in Russian].
- Wainstein, B.A. & Arutunjan, E.S. (1967)** New species of predaceous mites of the genera *Typhlodromus* Scheuten and *Paraseiulus* Muma (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 46, 1764–1770 [in Russian].
- Wainstein, B.A. & Arutunjan, E.S. (1968)** New species of predaceous mites of the genus *Typhlodromus* (Parasitiformes: Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 47, 1240–1244 [in Russian].

- Wainstein, B.A. & Arutunjan, E.S. (1970)** New species of predatory mites of the genera *Amblyseius* and *Phytoseius* (Parasitiformes: Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 49, 1497–1504 [in Russian].
- Wainstein, B.A. & Arutunjan, E.S. (1973)** New species of predatory mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) in Armenian SSR. *Doklady Akademii Nauk Armyanskoy SSR*, 56, 55–58 [in Russian].
- Wainstein, B.A. & Kolodochka, L.A. (1974)** New species of the genus *Anthoseius* (Parasitiformes: Phytoseiidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 53, 628–632 [in Russian].
- Wainstein, B.A. & Kuznetsov, N.N. (1978)** Family Stigmaeidae and Caligonellidae. In: Gilyarov, M.S. (ed.), *Identification Key of Soil Inhabiting Mites. Trombidiformes*. Nauka, Moscow. pp. 153–169.
- Wainstein, B.A. & Vartapetov, S.G. (1973)** Predatory mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) of Adzharskaya ASSR. *Akademiya Nauk Armyanskoy SSR, Biologicheskii Zhurnal Armenii*, 26(2), 102–105 [in Russian].
- Wernz, J. G. & Krantz, G. W. (1976)** Studies on the function of the tritosternum in selected Gamasida (Acari). *Canadian Journal of Zoology*, 54(2), 202–213.
- Westerboer, I. & Bernhard, F. (1963)** Die Familie Phytoseiidae Berlese 1916. In: Stammer, H. (Ed.), *Beitrage zur Systematik und Okologie mitteleuropaischer Acarina. Band II, Mesostigmata I*, Germany, pp. 451–791.
- White, N.D. & Laing, J.E. (1977)** Some aspects of the biology and a laboratory life table of the acarine predator *Zetzellia mali*. *The Canadian Entomologist*, 109(9), 1275–1281.
- Willmann, C. (1949)** Beitrage zur Kenntnis des Salzgebietes von Ciechocinek. 1. Milben aus den Salzwiesen und Salzmooren von Ciechocinek an der Weichsel. *Veröffentlichungen Museum Bremen*, 14A, 106–135 + 141–142.
- Willmann, C. (1951)** Untersuchungen über die terrestrische Milbenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. *Sitzungsberichte österreichische Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche, Klasse, Abtheilung I*, 160(1–2), 91–176.
- Willmann, C. (1952)** Die Milbenfauna der Nordseeinsel Wangerooge. *Veroeffentlichungen Institut fur Meeresforsch, Bremerhaven*, 1(2), 139–186.
- Willmann, C. (1953)** Neue Milben aus den ostlichen Alpen. *Sitzungsberichte der Mathematisch-naturwissenschaftliche, Abtheilung I*, 162, 484–517.

- Womersley, H. (1954)** Species of the subfamily Phytoseiinae (Acarina: Laelaptidae) from Australia. *Australian Journal of Zoology*, 2, 169–191.
- Wood, T.G. (1972)** New and redescribed species of *Ledermuelleria* Oudemans, and *Villersia* Oudemans (Acari: Stigmaeidae) from Canada. *Acarologia*, 13(2), 301–318.
- Wood, T.G. (1973)** Revision of Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) in the Berlese collection. *Acarologia*, 15, 76–95.
- Wu, W.N., Lan, W.M. & Zhang, S.Y. (1992)** New species and new records of phytoseiid mites from northeast China III (Acari: Phytoseiidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 17(1), 48–56 [in Chinese].
- Wu, W.N., Ou, J.F. & Huang, J.L. (2009)** Fauna Sinica, Invertebrata vol. 47. Arachnida Acari: Phytoseiidae. *Science Press*, Beijing, China. 511 pp. [In Chinese].
- Wysoki, M. & Bolland, H.R. (1983)** Chromosome studies of phytoseiid mites (Acari: Gamasida). *International Journal of Acarology*, 9, 91–94.
- Xin, J.L., Liang, L.R. & Ke, L.S. (1980)** Three new species of the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acarina: Phytoseiidae). *Fudan Journal (Natural Science)*, 19, 468–472 [in Chinese].
- Yoshida-Shaul, E. & Chant, D.A. (1995)** A review of the species of Phytoseiidae (Acari: Gamasina) described by A. C. Oudemans. *Acarologia*, 36(1), 3–19.
- Yousef, A.E.T.A. & Shehata, K. (1971)** Mites associated with pome fruit trees in the U.A.R. (Acarina). *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, 67, 360–370.
- Yousef, A.T.A. (1974)** A new genus of the family Phytoseiidae (Acarina: Parasitoidea). *Bulletin de la Societe Entomologique d’Egypte*, 58, 381–383.
- Yue, B. & Childers, C.C. (1994)** Effects of temperature on life table parameters of *Agistemus exsertus* Gonzalez (Acari: Stigmaeidae) and its attack rate on *Panonychus citri* eggs. *International Journal of Acarology*, 20(2), 109–113.
- Zack, R.E. (1969)** Seven new species and records of phytoseiid mites from Missouri (Acarina: Phytoseiidae). *Journal of Kansas Entomological Society*, 42(1), 68–80.
- Zaher, M.A. & Shehata, K.K. (1970)** A new typhlodromid mite *Typhlodromus tetradius*. *Bulletin de la Societe Entomologique d’Egypte*, 54, 117–121.
- Zaher, M.A. & Soliman, Z.R. (1966)** *Eupalopsis aegyptiaca* n. sp. (Acarina, Stigmaeidae). *Acarologia*, 8, 421–423.
- Zannou, I.D., Moraes, G.J. de, Ueckermann, E.A., Oliveira, A.R., Yaninek, J.S. & Hanna, R. (2006)** Phytoseiid mites of the genus *Neoseiulus* Hughes (Acari:

Phytoseiidae) from sub-Saharan Africa. *International Journal of Acarology*, 32 (3), 241–276.

Zhang, Z.-Q. & Gerson, U. (1995) *Eustigmaeus johnstoni*, new species (Acari: Stigmaeidae), parasitic on phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, 138, 297–301.

Η εξάπλωση των ειδών Stigmaeidae και Phytoseiidae στον Ελλαδικό χώρο απεικονίζεται σε ατομικούς χάρτες οι οποίοι αφορούν όλα τα είδη, ευρεθέντα και μη, που απαντούν στην Ελλάδα.

Με κόκκινο χρώμα παρουσιάζονται οι Περιφεριακές Ενότητες για τις οποίες υπάρχουν μόνο βιβλιογραφικές αναφορές για την ύπαρξη του είδους. Με πράσινο χρώμα παρουσιάζονται οι Π.Ε. για τις οποίες υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές αλλά και νέες αναφορές του είδους από την παρούσα μελέτη. Με κίτρινο χρώμα παρουσιάζονται οι Περιφεριακές Ενότητες στις οποίες το είδος καταγράφεται για πρώτη φορά.

Για τα είδη *Typhlodromus (Anthoseius) rarus* Wainstein και *Typhlodromus (Anthoseius) spiralis* (Wainstein & Kolodochka) δεν παρατίθενται σχετικοί χάρτες καθώς δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία συλλογής αυτών.

Ιδιαίτερη αναφορά για τα είδη που ευρέθησαν στην νήσο Καστελόριζο γίνεται στον πίνακα καθώς δεν κατέστη δυνατή η εύρεση Ελλαδικού χάρτη που να την περιλαμβάνει και να πληρεί τις προδιαγραφές της μελέτης.

Πίνακας 35. Είδη που ευρέθησαν στην νήσο Καστελόριζο.

Οικογένεια STIGMAEIDAE

Eryngiopus siculus Vacante & Gerson

Storchia robusta (Berlese)

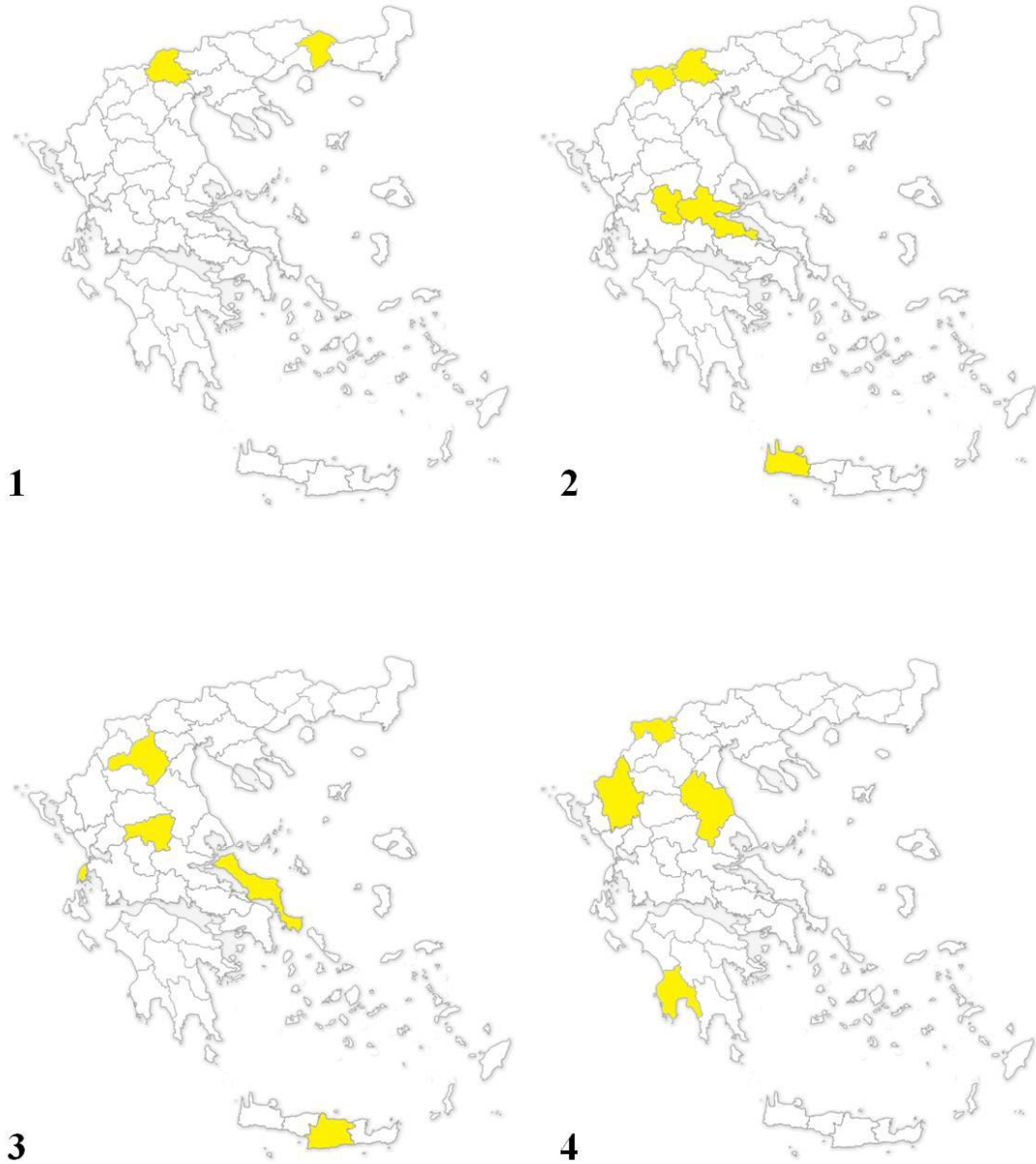
Οικογένεια PHYTOSEIIDAE

Typhlodromus (Anthoseius) foenilis Oudemans

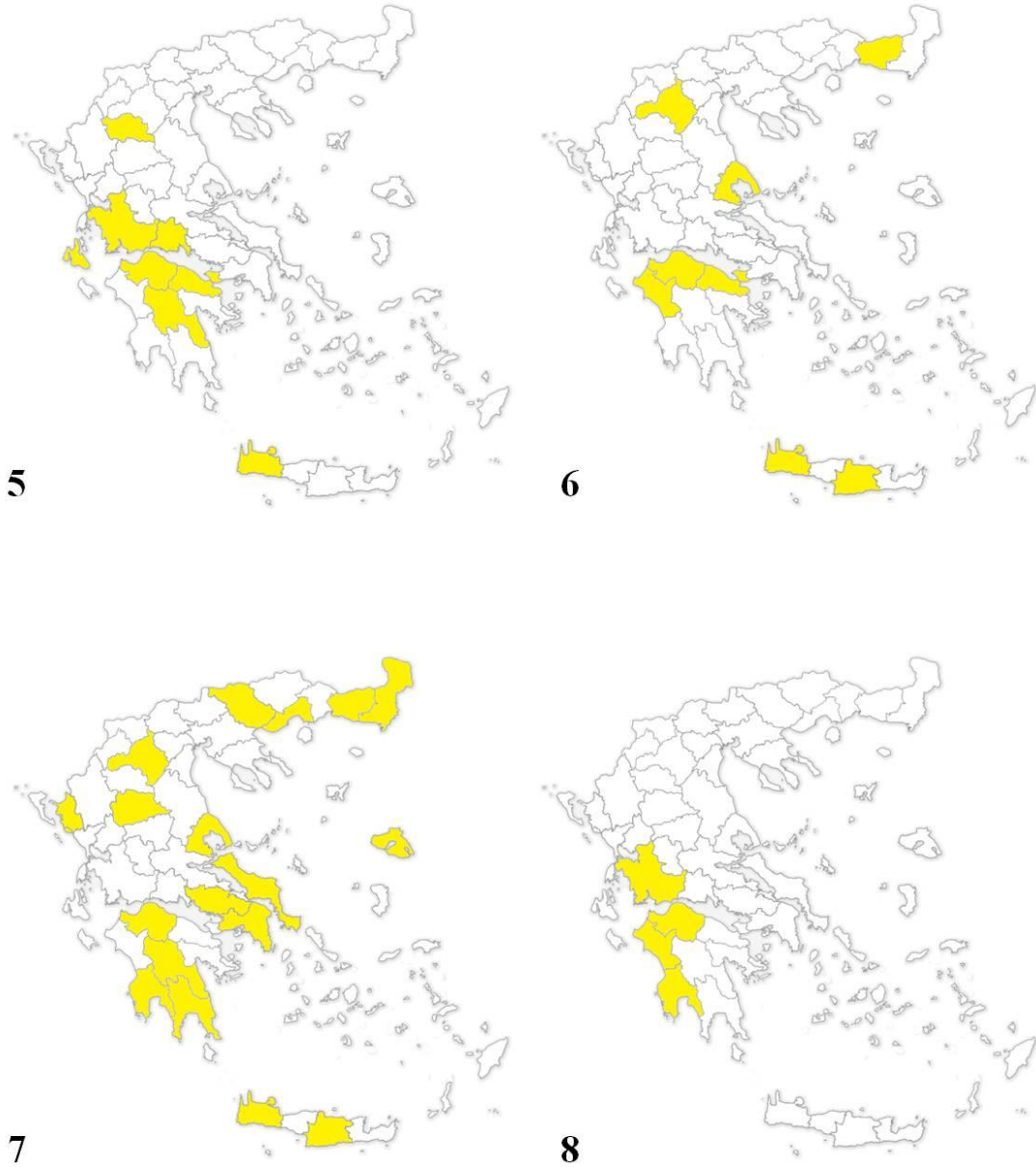
Typhlodromus (Anthoseius) hadzhievi (Abbasova)

Typhlodromus (Typhlodromus) exhilaratus Ragusa

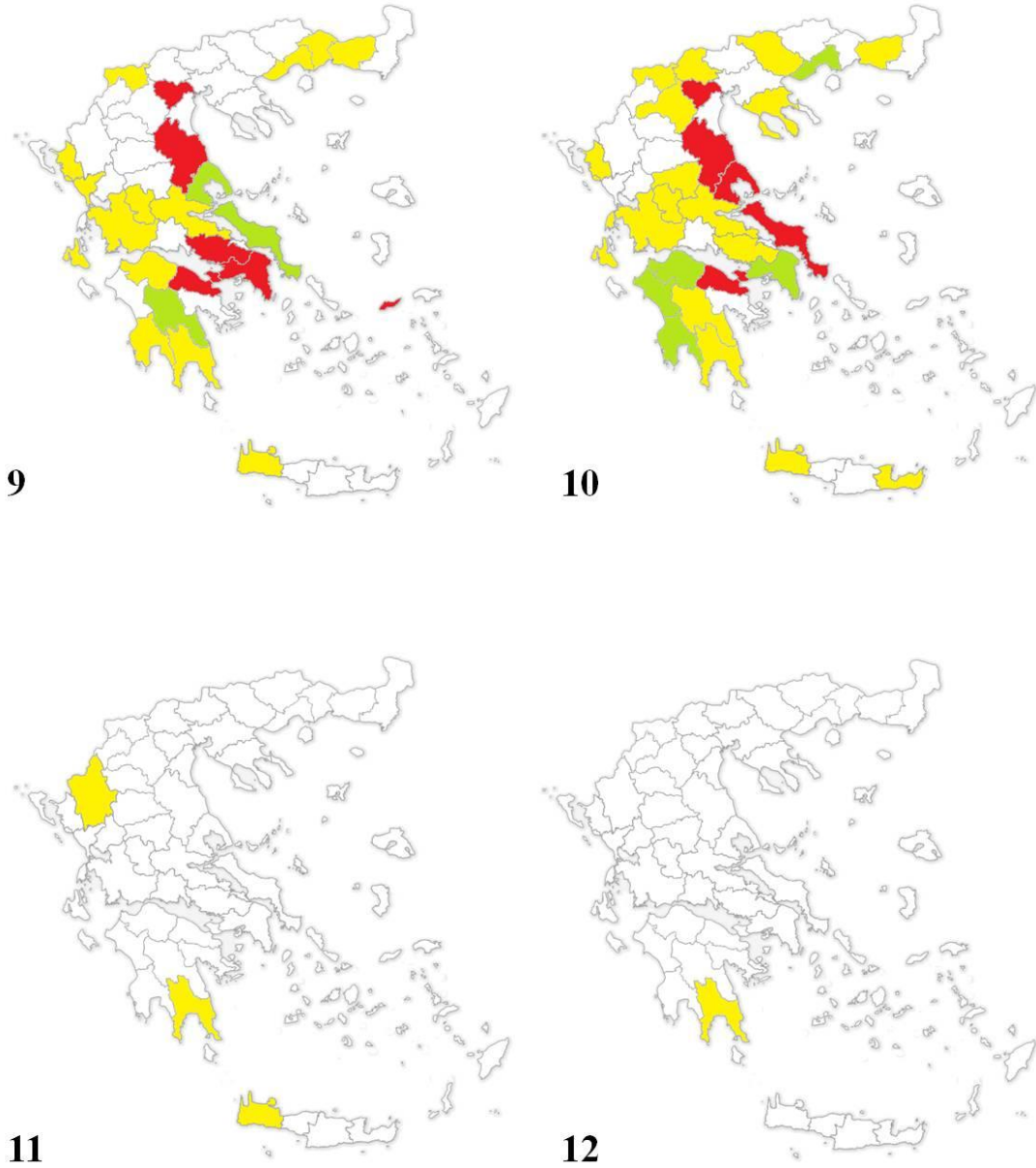
Οικογένεια STIGMAEIDAE Oudemans



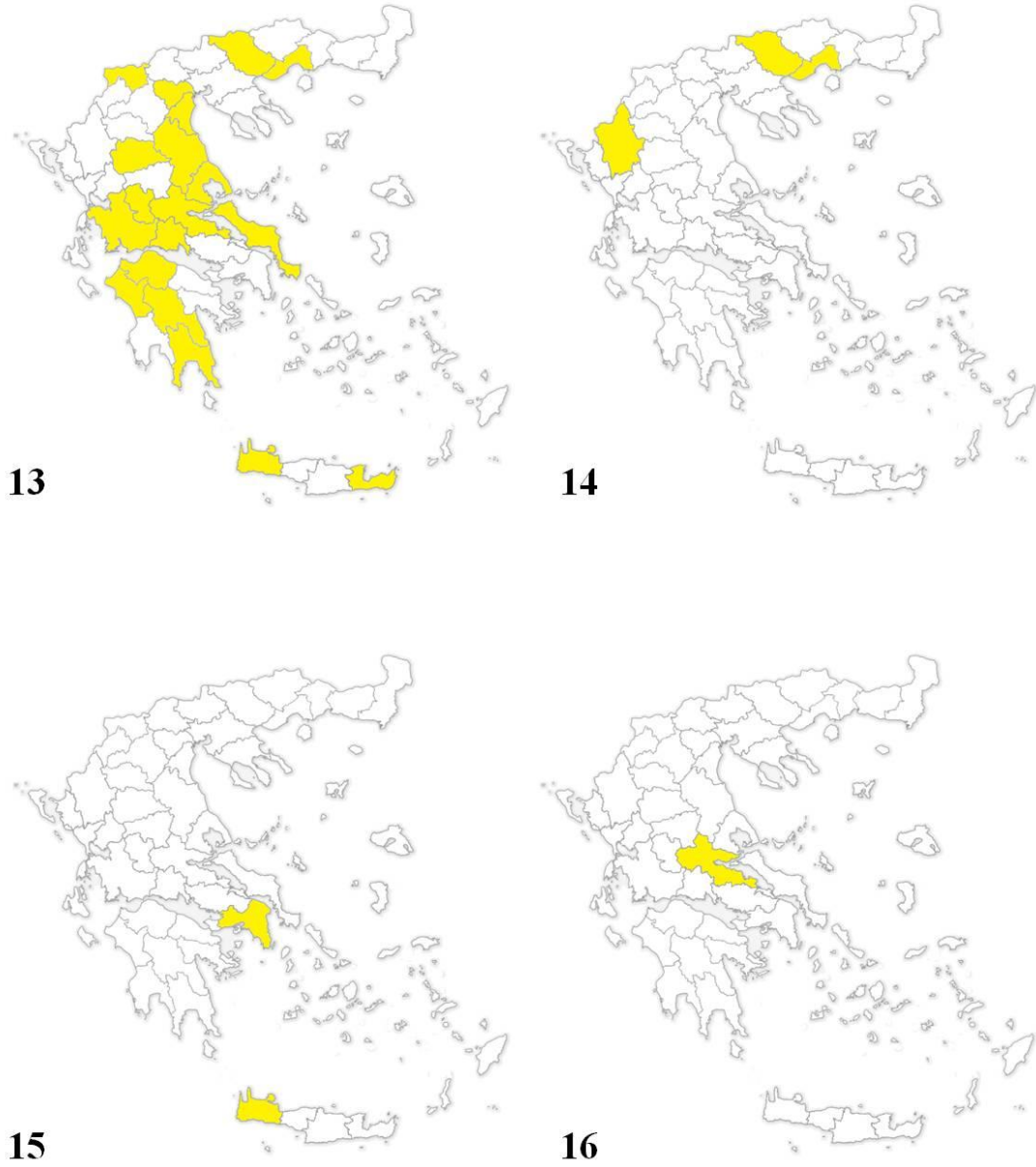
Χάρτες 1–4. 1. *Mediolata pini* Canestrini, 2. *Mediolata polinae* Kuznetsov, 3. *Mediolata aegyptiaca* (Zaher & Soliman), 4. *Mediolata granaria* González-Rodríguez



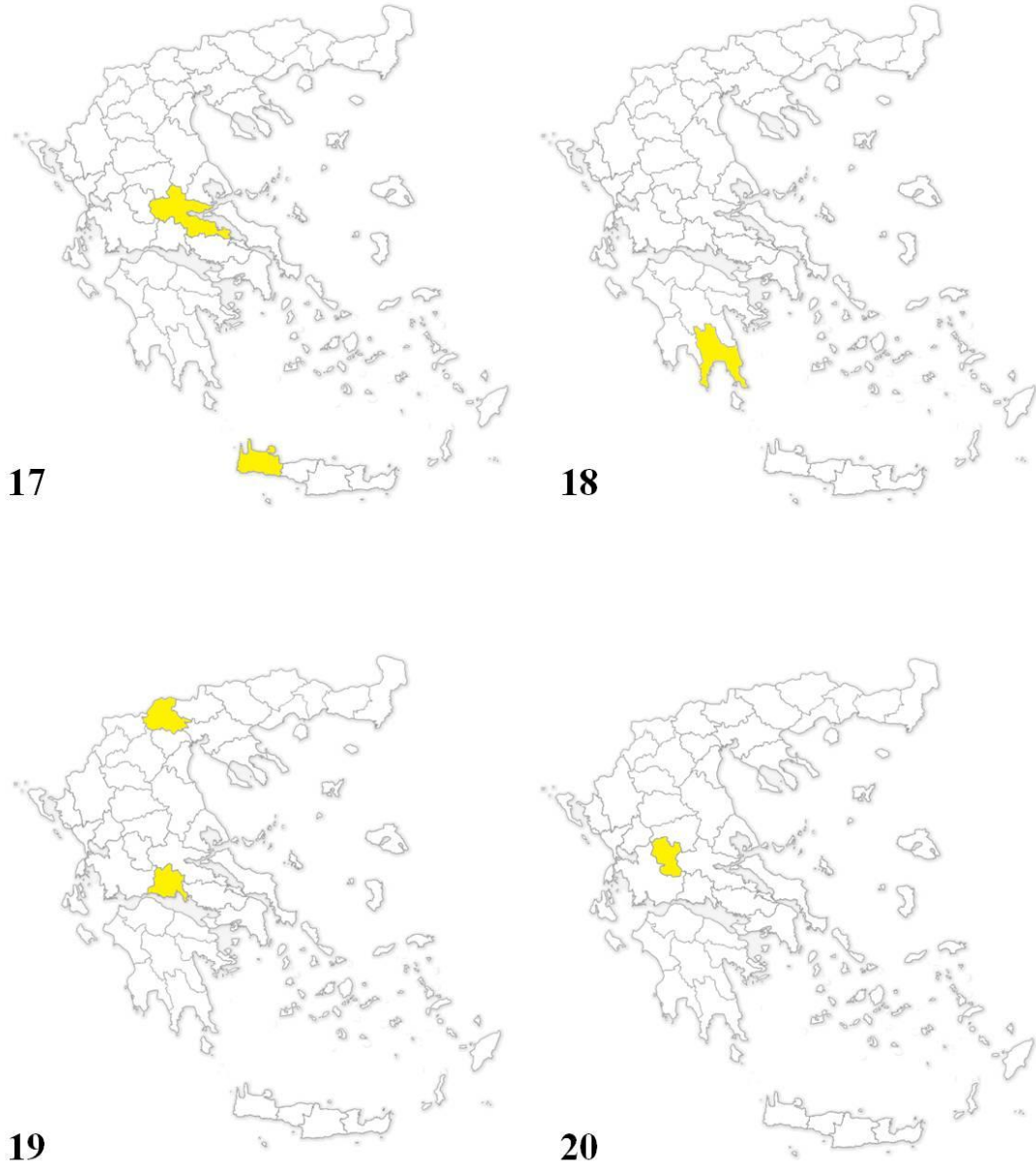
Χάρτες 5–8. 5. *Eryngiopus coheni* Vacante & Gerson, 6. *Eryngiopus siculus* Vacante & Gerson, 7. *Agistemus duzgunesae* Koç, Çobanoğlu & Madanlar, 8. *Agistemus macrosetosus* Stathakis & Kapaxidi



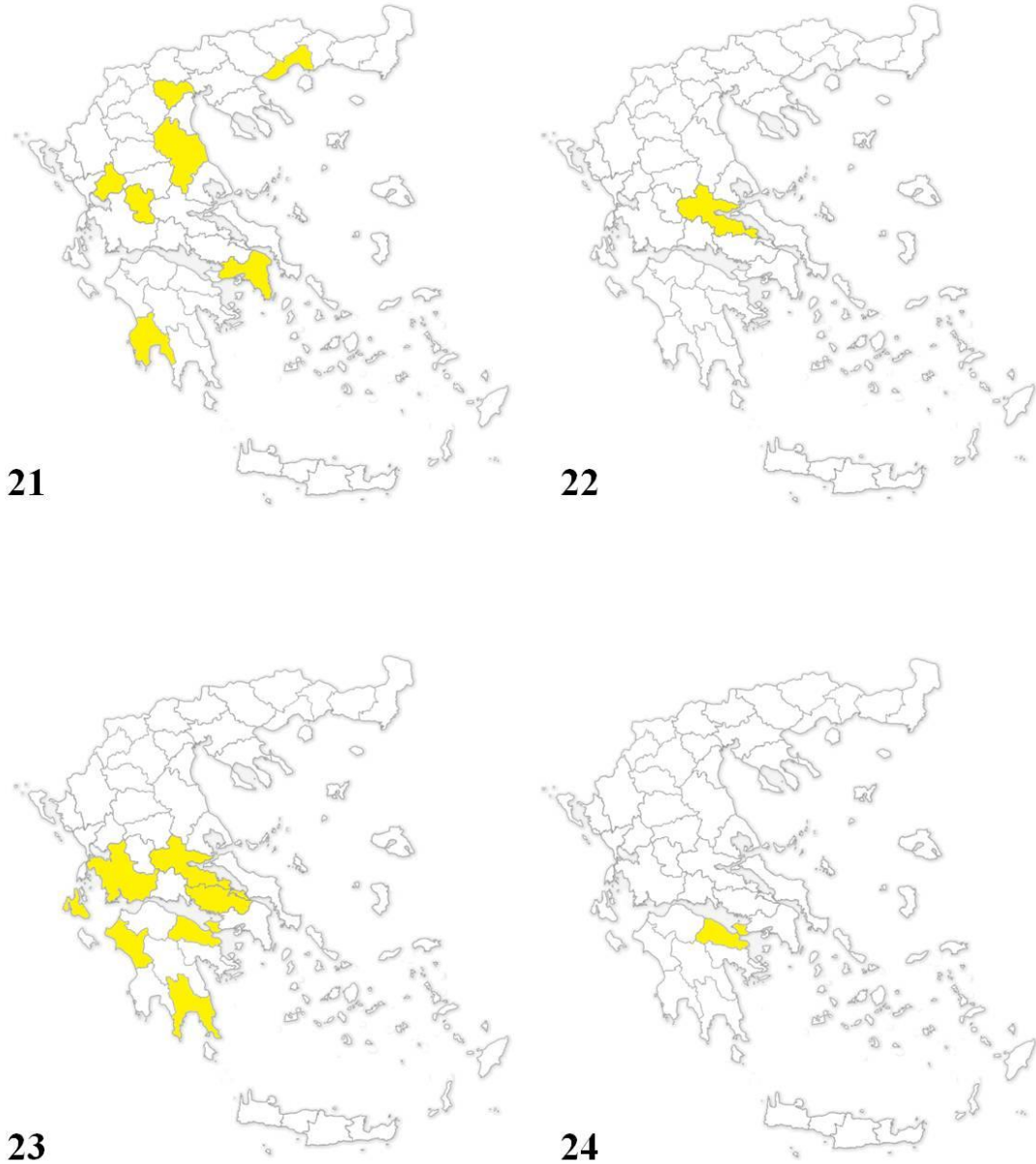
Χάρτες 9–12. 9. *Zetzellia graeciana* González-Rodríguez, 10. *Zetzellia mali* (Ewing),
11. *Stigmaeus elongatus* Berlese, 12. *Stigmaeus canestrinii* sp. nov.



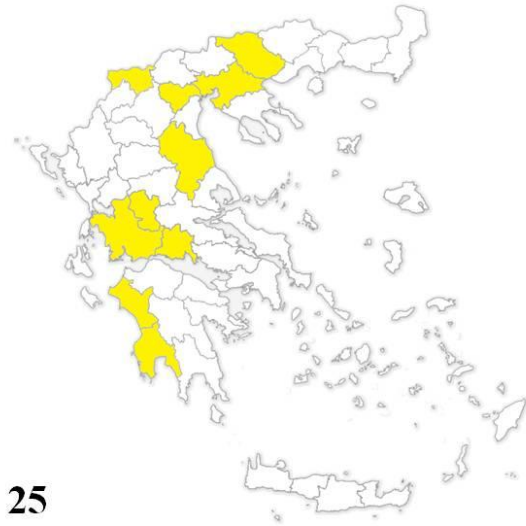
Χάρτες 13–16. 13. *Stigmaeus sariensis* Bagheri, 14. *Stigmaeus erzincanus* Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan, 15. *Stigmaeus kochi* **sp. nov.**, 16. *Stigmaeus pulchellus* Kuznetsov



Χάρτες 17–20. 17. *Stigmaeus maraghehiensis* Bagheri & Ueckermann, 18. *Stigmaeus siculus* (Berlese), 19. *Stigmaeus obtectus* Summers, 20. *Stigmaeus nikitensis* Kuznetsov



Χάρτες 21–24. 21. *Stigmaeus claviformis* sp. nov., 22. *Stigmaeus kumalariensis* Akyol & Κοç, 23. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov, 24. *Stigmaeus pseudoangustus* sp. nov.



25



26

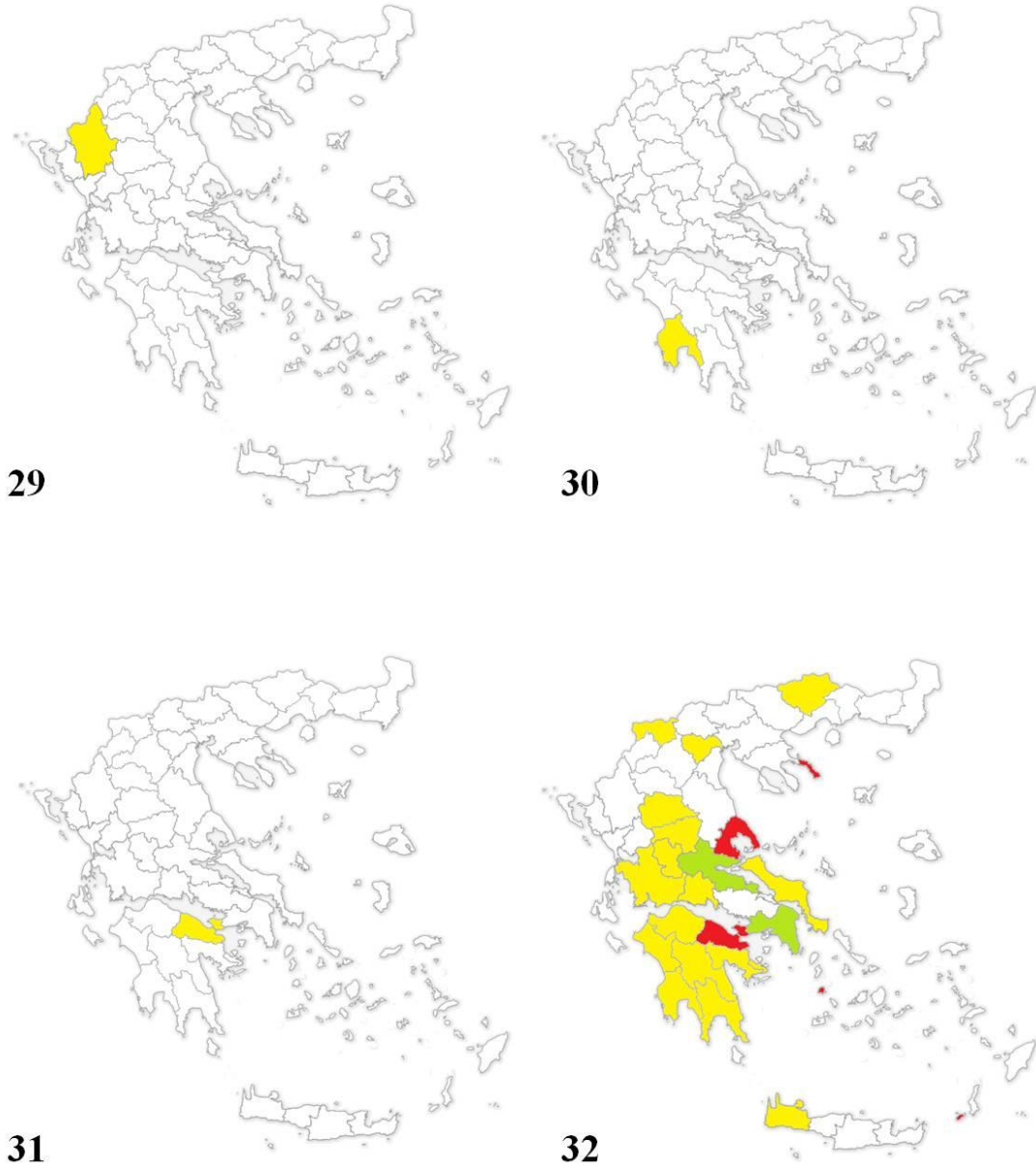


27



28

Χάρτες 25–28. 25. *Stigmaeus hellenicus* sp. nov., 26. *Stigmaeus creber* Barilo, 27. *Stigmaeus longipilis* (Canestrini), 28. *Stigmaeus graminis* sp. nov.



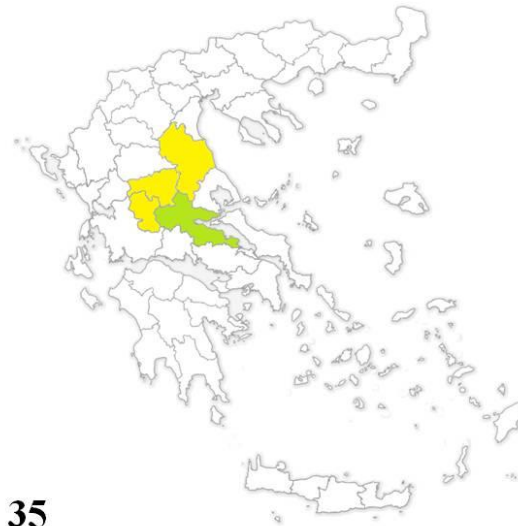
Χάρτες 29–32. 29. *Stigmaeus sphagneti* (Hull), 30. *Stigmaeus delaramae* Khanjani, 31. *Prostigmaeus vrystaatensis* Ueckermann & Meyer, 32. *Storchia robusta* (Berlese)



33



34

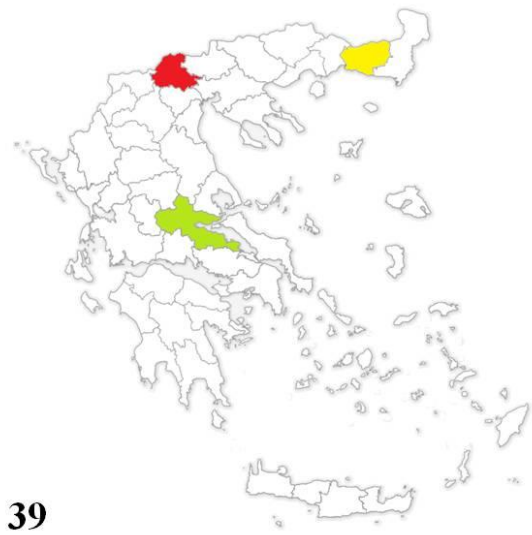


35

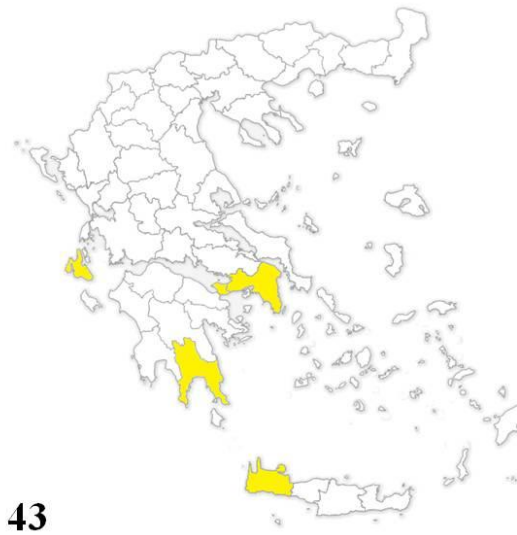


36

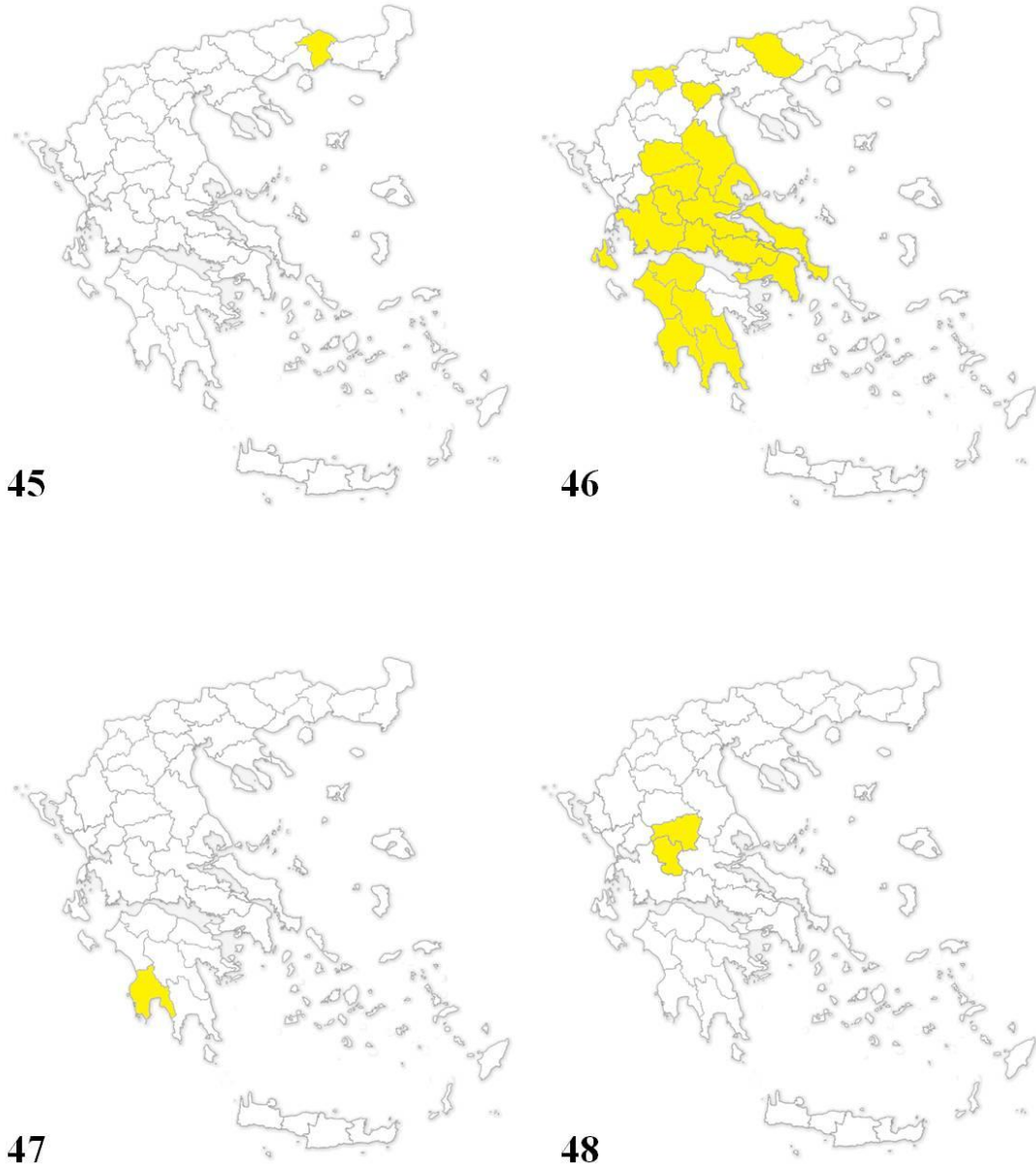
Χάρτες 33–36. 33. *Eustigmaeus segnis* (Koch), 34. *Eustigmaeus rhodomela* (Koch),
35. *Eustigmaeus ottavii* (Berlese), 36. *Eustigmaeus etruscus* (Berlese)



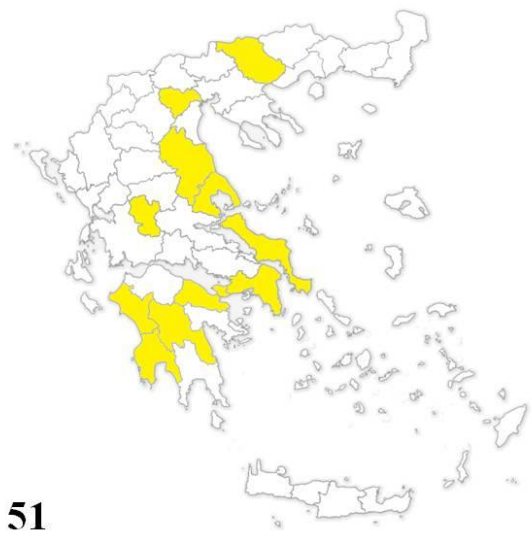
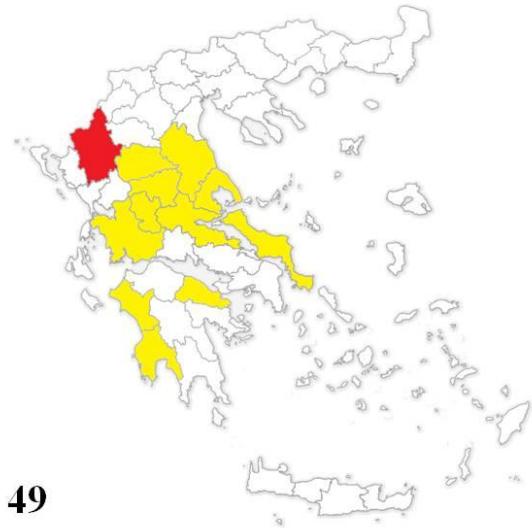
Χάρτες 37–40. 37. *Eustigmaeus schusteri* (Summers & Price), 38. *Eustigmaeus parakauaiensis* Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis, 39. *Eustigmaeus arctica* (Wood), 40. *Eustigmaeus jiangxiensis* Hu, Chen & Huang



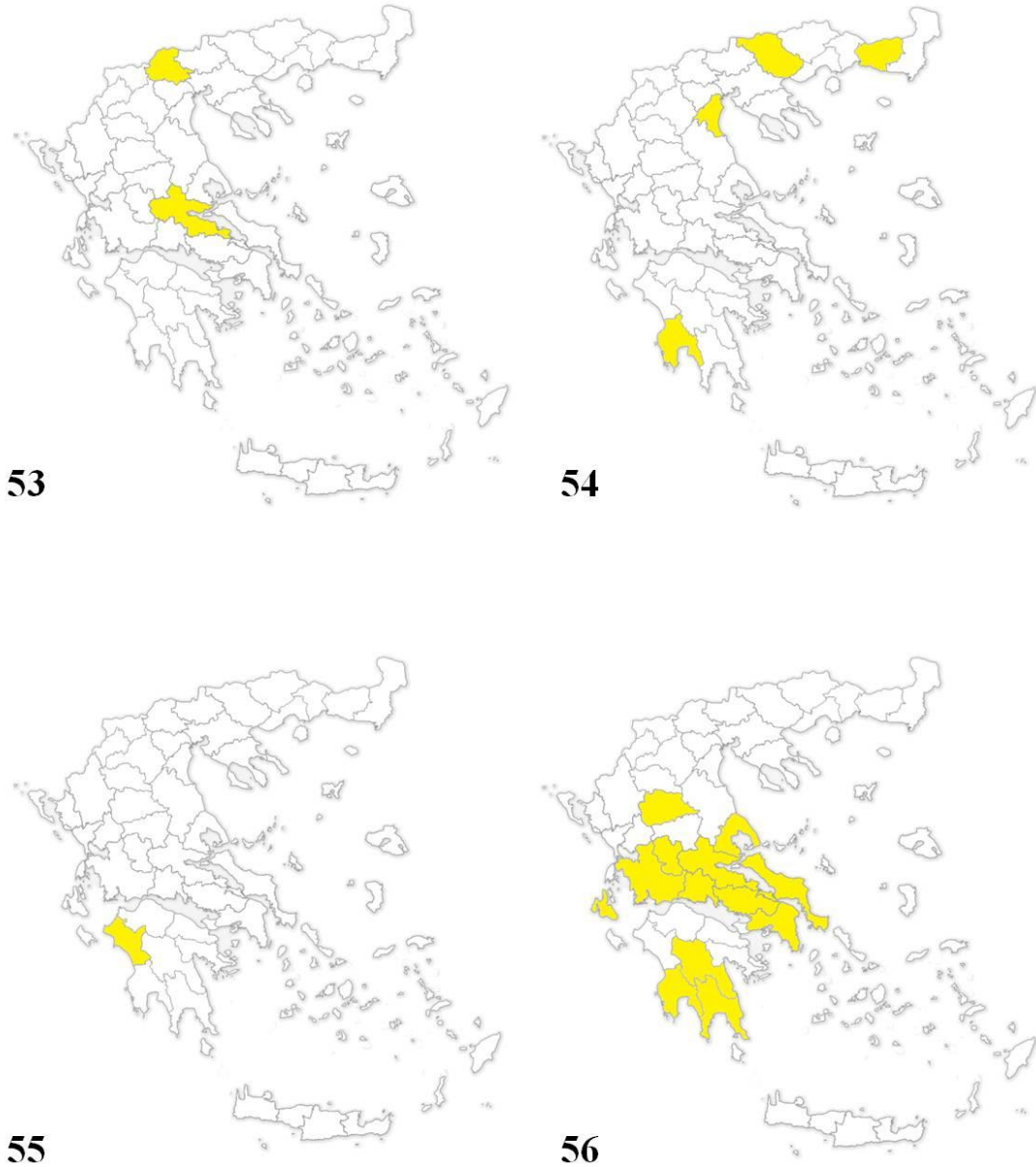
Χάρτες 41–44. 41. *Eustigmaeus agioriticus* Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis, 42. *Eustigmaeus irregularis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 43. *Eustigmaeus hashmii* (Chaudhri), 44. *Eustigmaeus kentingensis* Tseng



Χάρτες 45–48. 45. *Eustigmaeus fantinoui* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 46. *Eustigmaeus anauniensis* (Canestrini), 47. *Eustigmaeus microvacuolatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 48. *Eustigmaeus vacuus* Doğan



Χάρτες 49–52. 49. *Eustigmaeus ioanninensis* Kapaxidi & Papadoulis, 50. *Eustigmaeus capitatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 51. *Eustigmaeus dogani* Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi, 52. *Eustigmaeus plumifer* (Halbert)

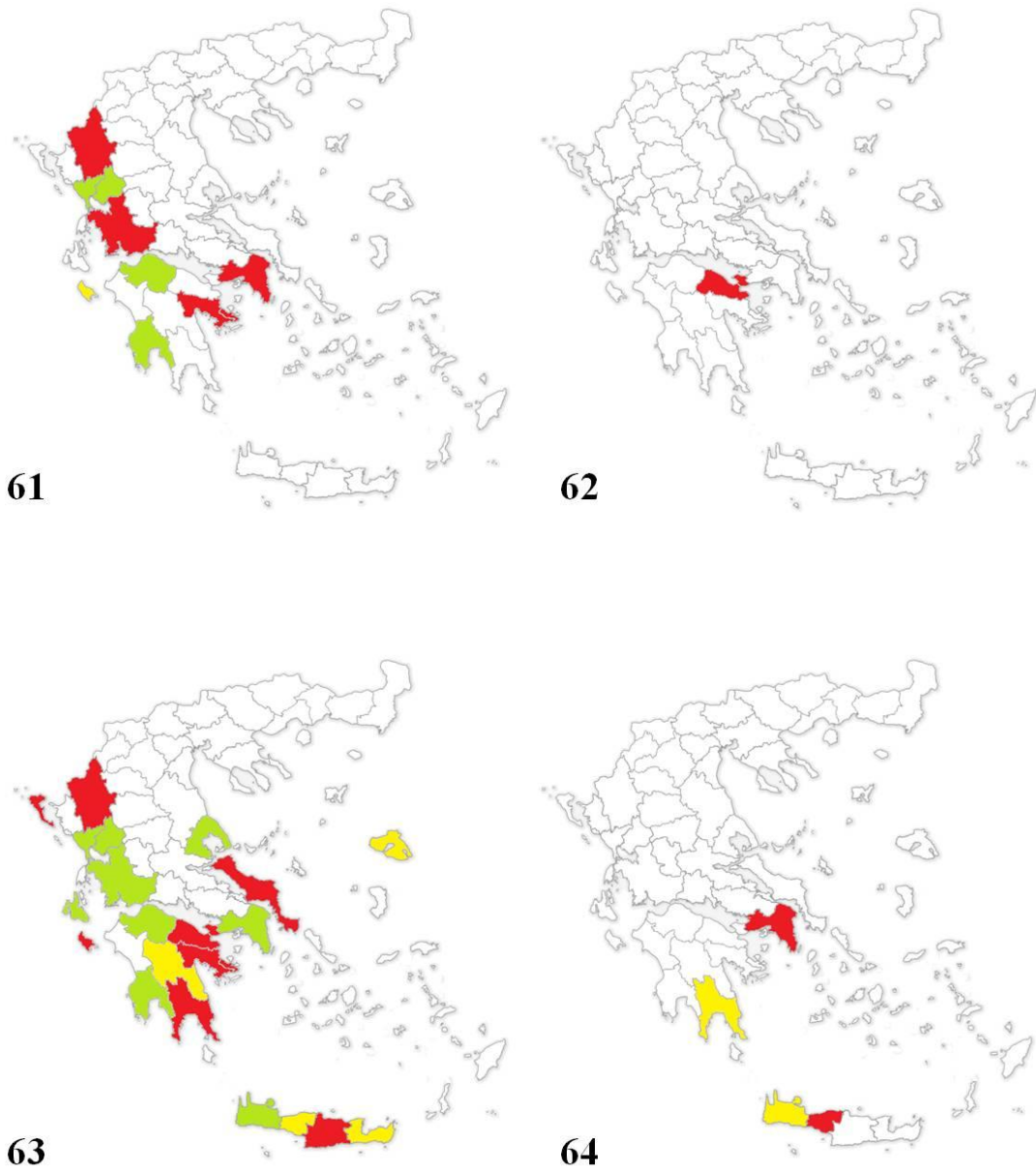


Χάρτες 53–56. 53. *Eustigmaeus myrtea* (Chaudhri), 54. *Ledermuelleriopsis punicae* Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedi, 55. *Ledermuelleriopsis ayhani* Maleki & Bagheri, 56. *Ledermuelleriopsis dogani* Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani

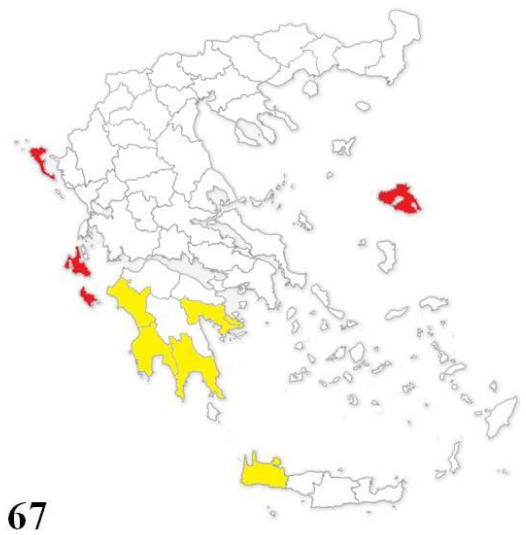
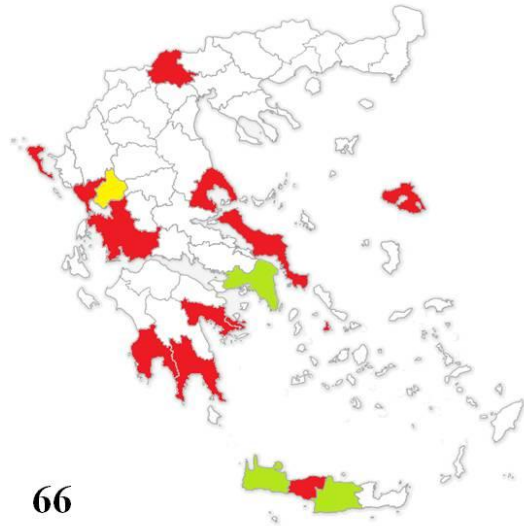
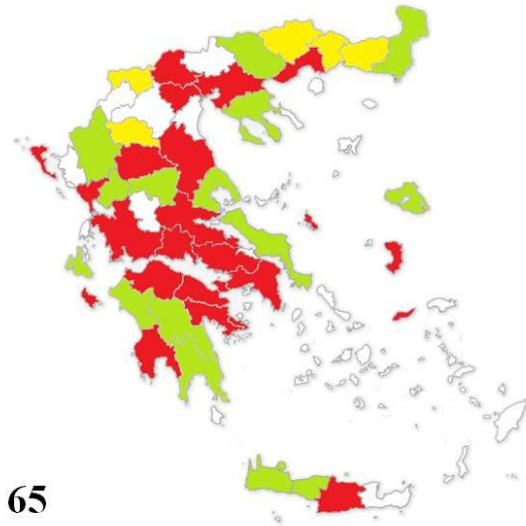


Χάρτες 57–60. 57. *Ledermuelleriopsis plumosa* Willmann, 58. *Cheylostigmaeus howellsi* Evans, 59. *Cheylostigmaeus kazahstanicus* Kuznetsov, 60. *Postumius tectus* Kuznetsov

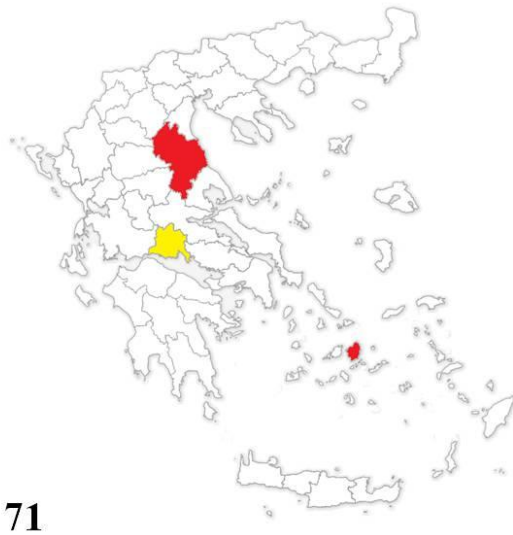
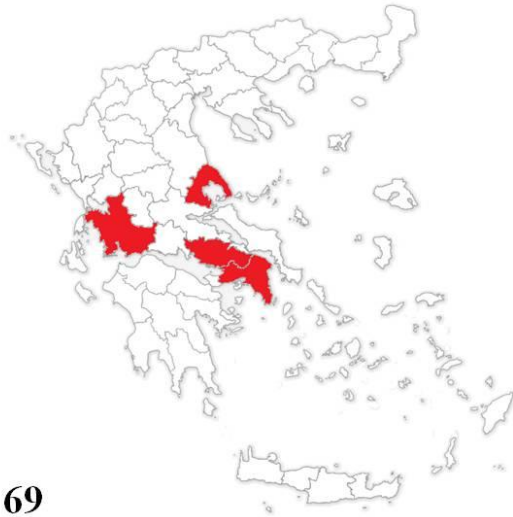
Οικογένεια PHYTOSEIIDAE Berlese



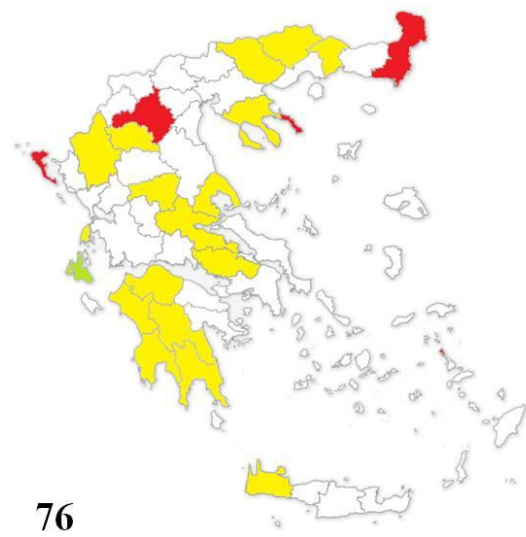
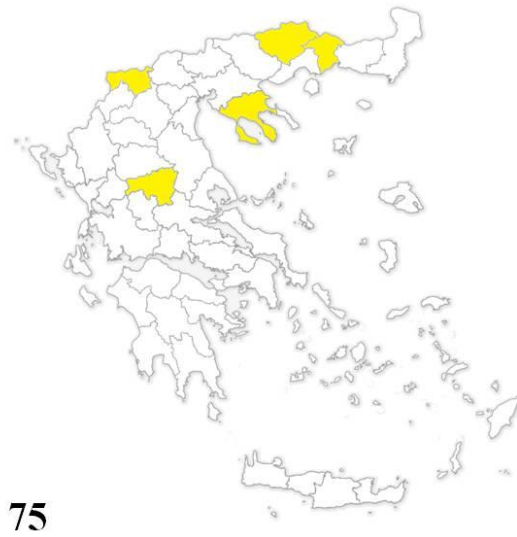
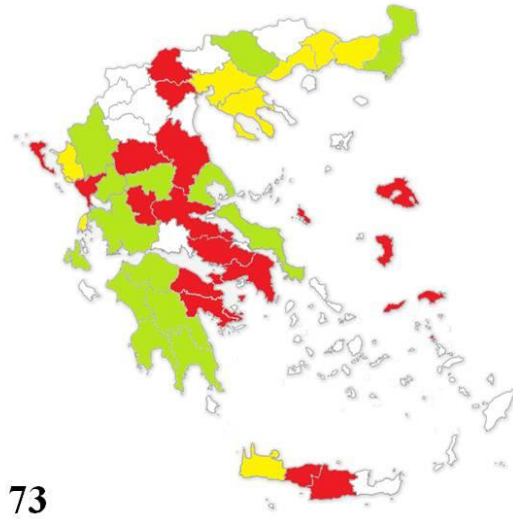
Χάρτες 61–64. 61. *Iphiseius degenerans* (Berlese), 62. *Euseius citri* (van der Merwe & Ryke), 63. *Euseius stipulatus* (Athias-Henriot), 64. *Euseius scutalis* (Athias-Henriot)



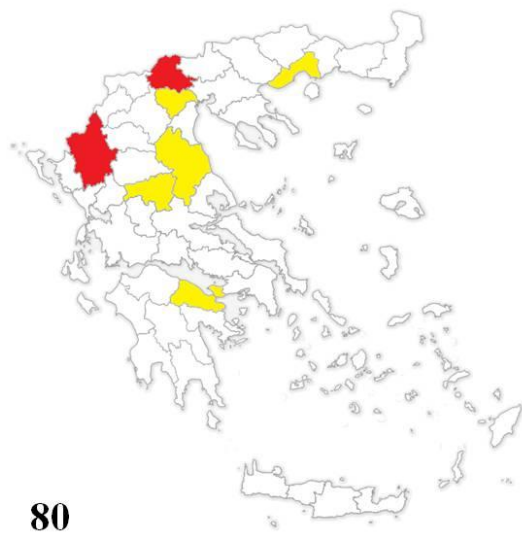
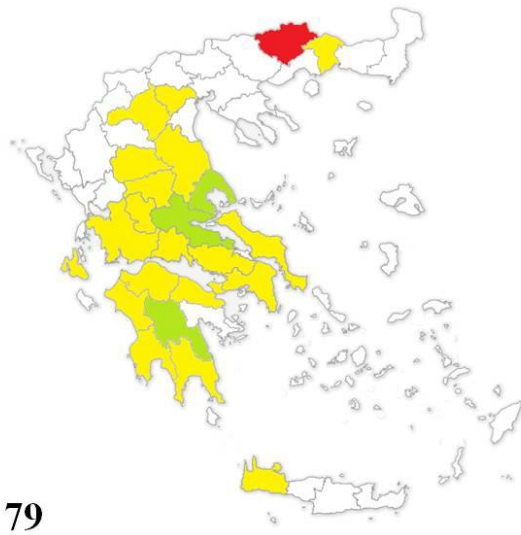
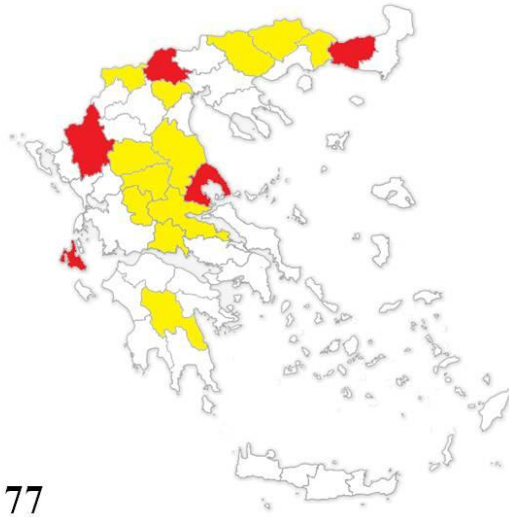
Χάρτες 65–68. 65. *Euseius finlandicus* (Oudemans), 66. *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot, 67. *Typhloseiella isotricha* (Athias-Henriot), 68. *Eharius kuznetzovi* (Kolodochka)



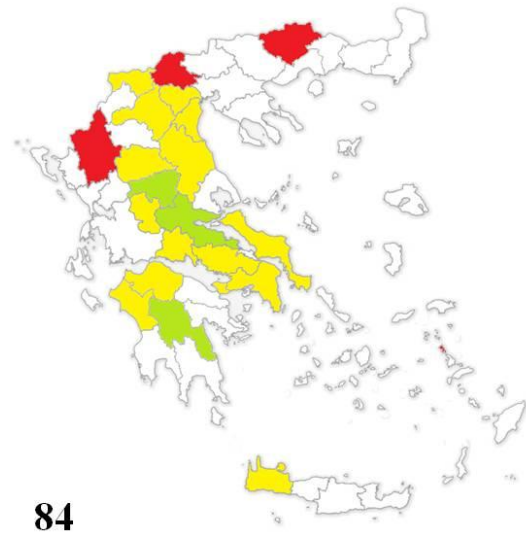
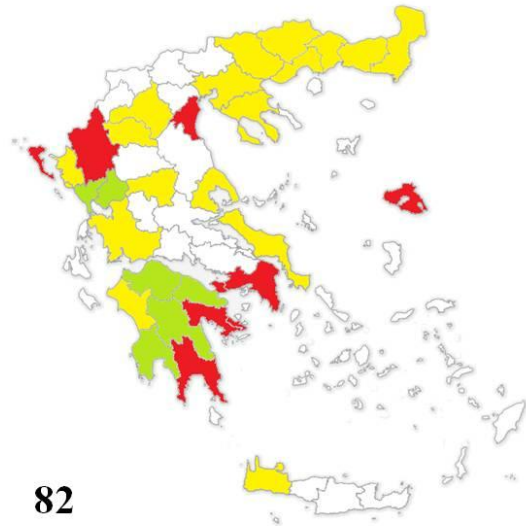
Χάρτες 69–72. 69. *Eharius hymetticus* (Papadoulis & Emmanouel), 70. *Kampimodromus florinensis* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 71. *Kampimodromus judaicus* (Swirski & Amitai), 72. *Kampimodromus keae* (Papadoulis & Emmanouel)



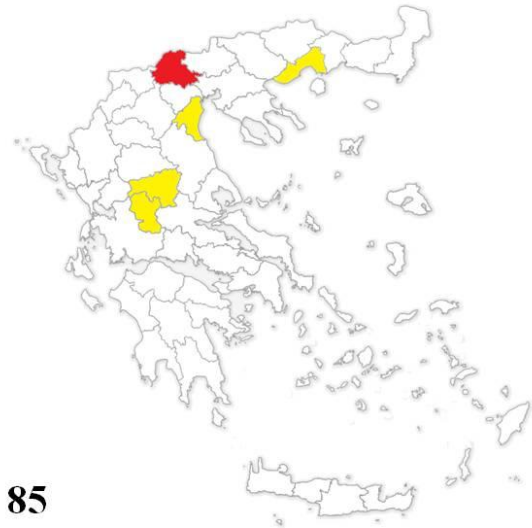
Χάρτες 73–76. 73. *Kampimodromus aberrans* (Oudemans), 74. *Kampimodromus langei* Wainstein & Arutunjan, 75. *Kampimodromus corylosus* Kolodochka, 76. *Kampimodromus ericinus* Ragusa Di Chiara & Tsolakis



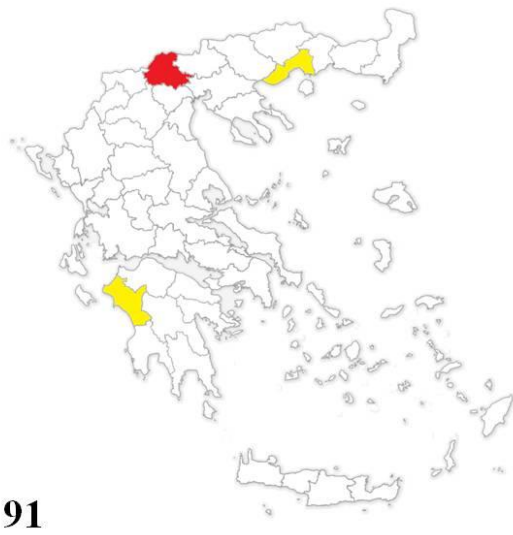
Χάρτες 77–80. 77. *Graminaseius graminis* (Chant), 78. *Amblyseius chanioticus* Papadoulis, 79. *Amblyseius nemorivagus* Athias-Henriot, 80. *Amblyseius obtusus* (Koch)



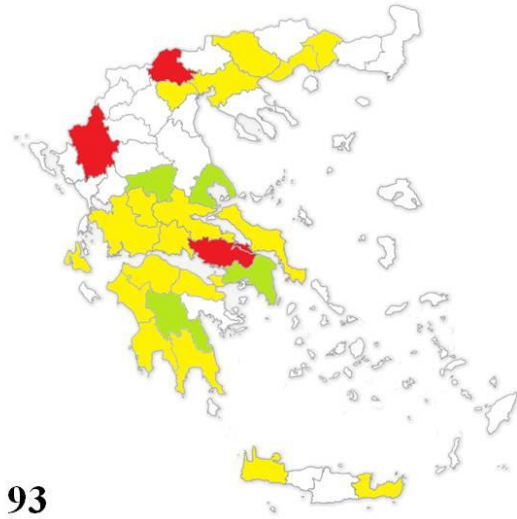
Χάρτες 81–84. 81. *Amblyseius pamperisi* Papadoulis, 82. *Amblyseius andersoni* (Chant), 83. *Amblyseius rademacheri* Dosse, 84. *Amblyseius meridionalis* Berlese



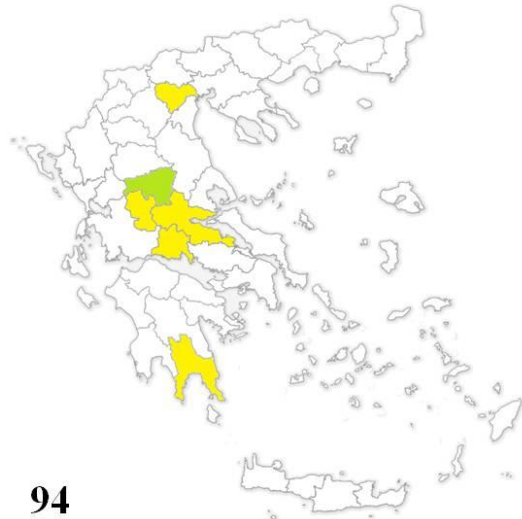
Χάρτες 85–88. 85. *Amblyseius verginensis* Papadoulis, 86. *Amblyseius myrtilli* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 87. *Transeius vorasensis* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 88. *Transeius macrospermathecus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi



Χάρτες 89–92. 89. *Transeius begljarevi* (Abbasova), 90. *Amblyseiella setosa* Muma, 91. *Proprioseiopsis okanagensis* (Chant), 92. *Proprioseiopsis sharovi* (Wainstein)



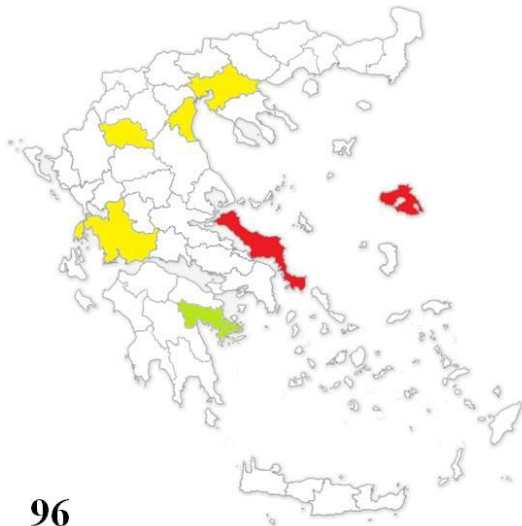
93



94

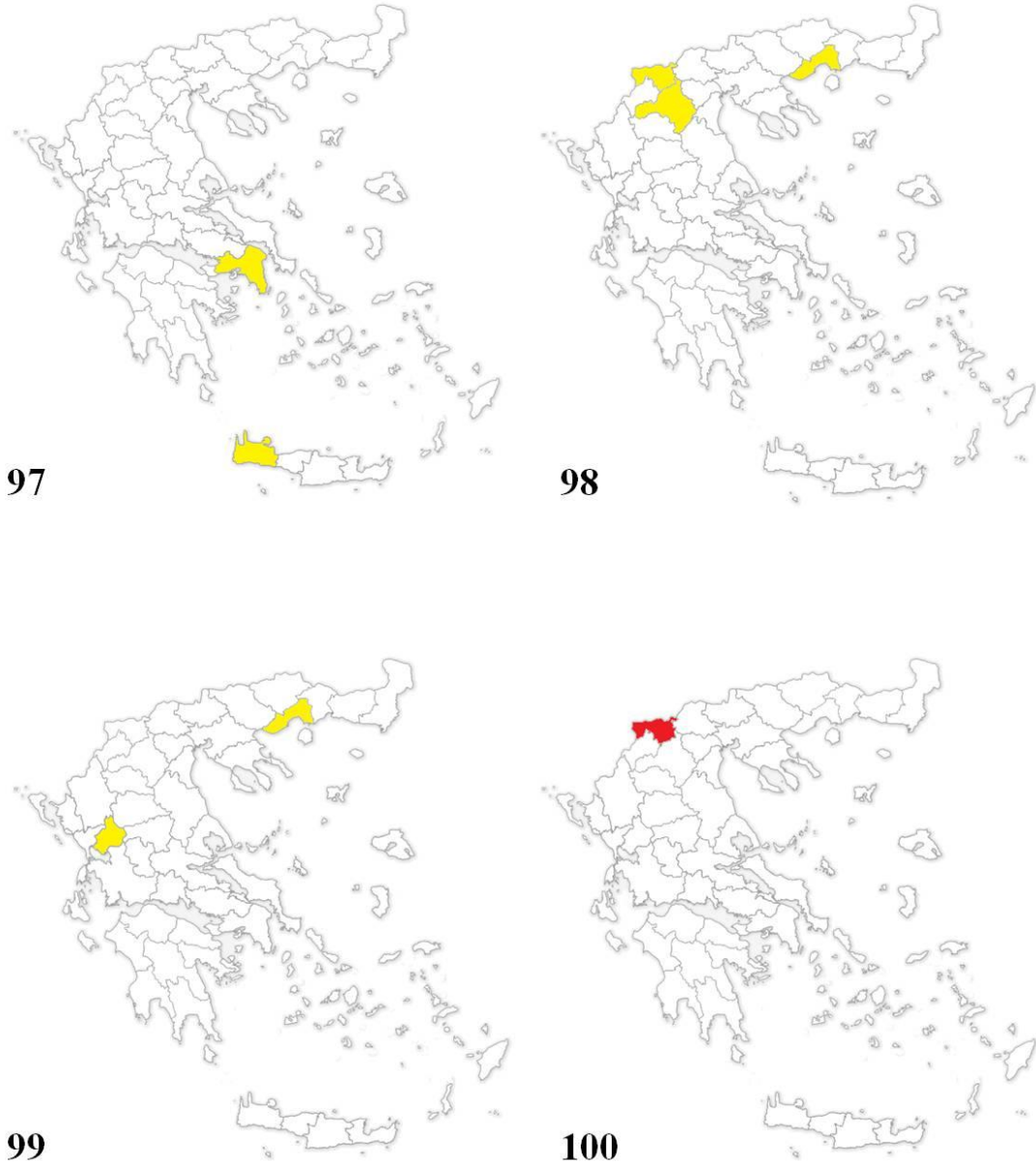


95

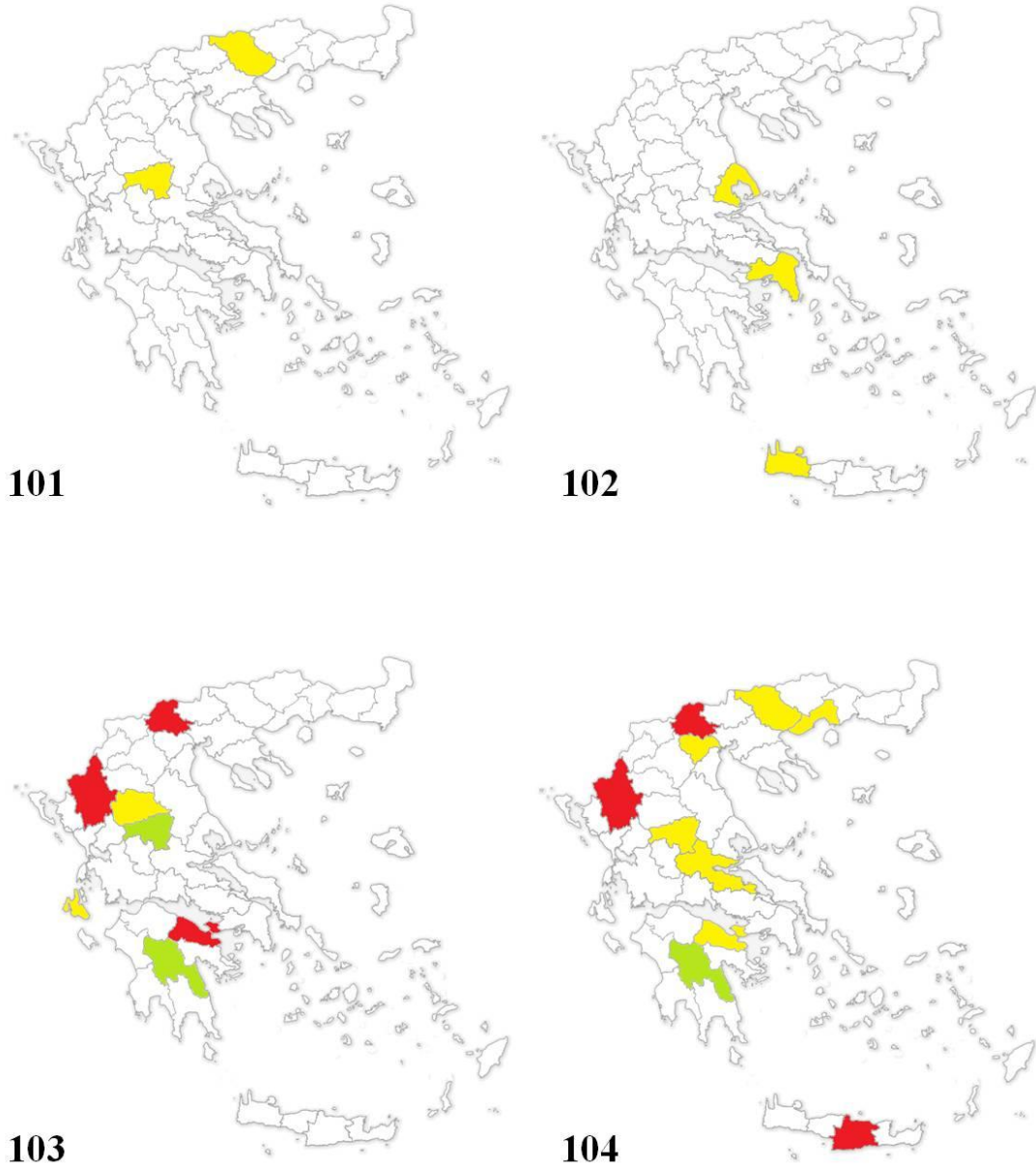


96

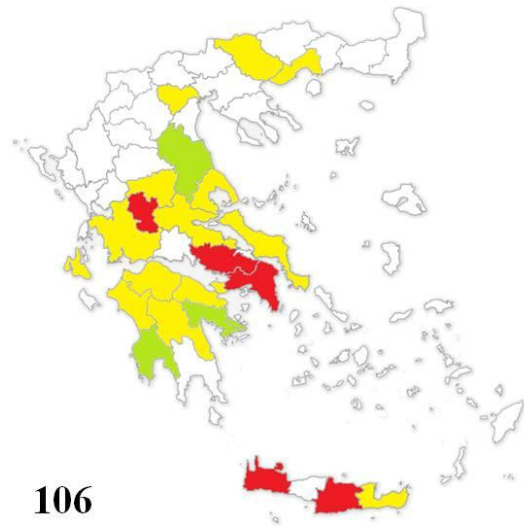
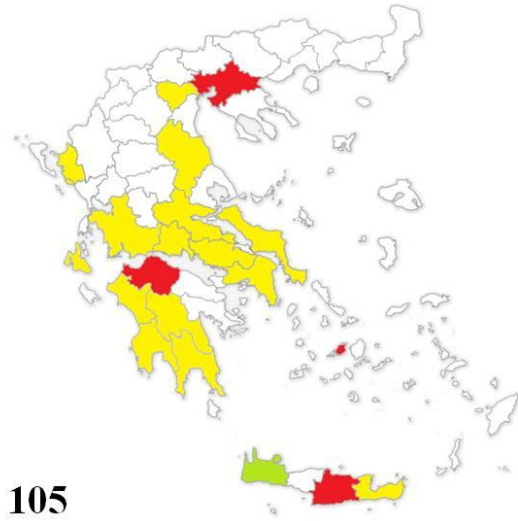
Χάρτες 93–96. 93. *Proprioseius messor* (Wainstein), 94. *Arrenoseius donchanti* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 95. *Aristadromips massei* (Nesbitt), 96. *Paragigagnathus insuetus* (Livshitz & Kuznetsov)



Χάρτες 97–100. 97. *Neoseiulus leucophaeus* (Athias-Henriot), 98. *Neoseiulus huron* (Chant & Hansell), 99. *Neoseiulus insularis* (Athias-Henriot), 100. *Neoseiulus parapopuli* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi



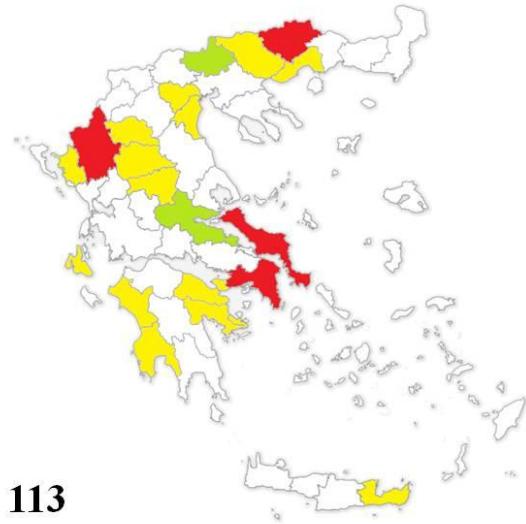
Χάρτες 101–104. 101. *Neoseiulus fauveli* (Athias-Henriot), 102. *Neoseiulus neomarginatus* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 103. *Neoseiulus alpinus* (Schweizer), 104. *Neoseiulus marginatus* (Wainstein)



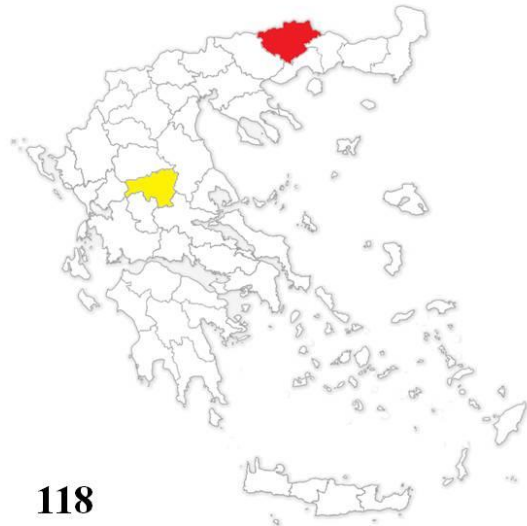
Χάρτες 105–108. 105. *Neoseiulus cinctus* (Livshitz & Kuznetsov), 106. *Neoseiulus barkeri* Hughes, 107. *Neoseiulus elisiensis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 108. *Neoseiulus alustoni* (Livshitz & Kuznetsov)



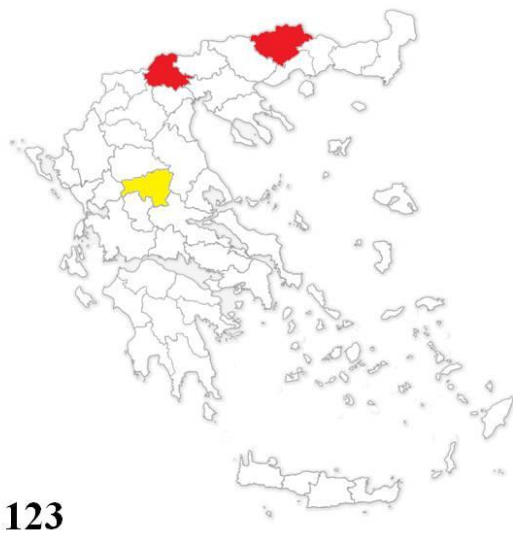
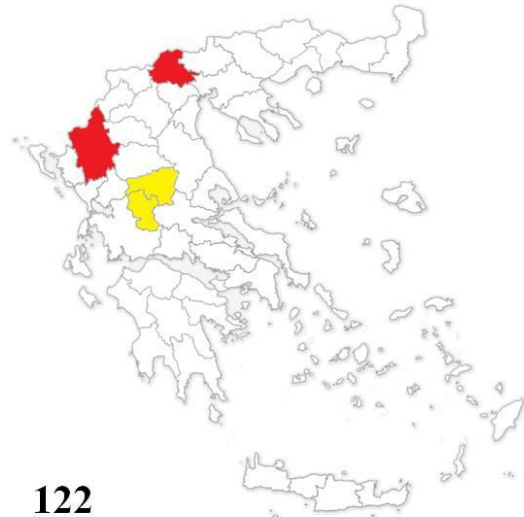
Χάρτες 109–112. 109. *Neoseiulus neoalustoni* **sp. nov.**, 110. *Neoseiulus oudemansi* **sp. nov.**, 111. *Neoseiulus roumelioticus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 112. *Neoseiulus neobaraki* Zannou, Moraes & Oliveira



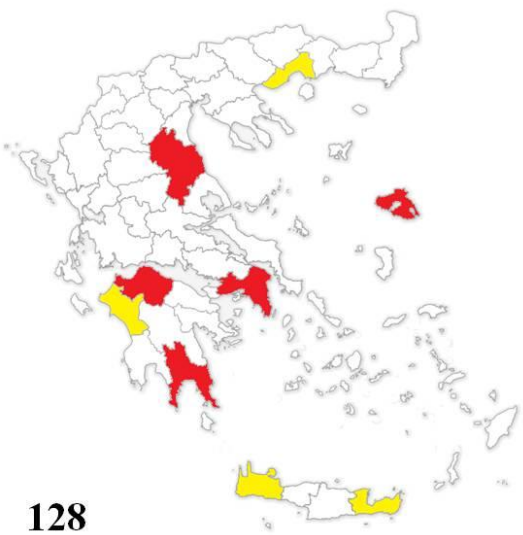
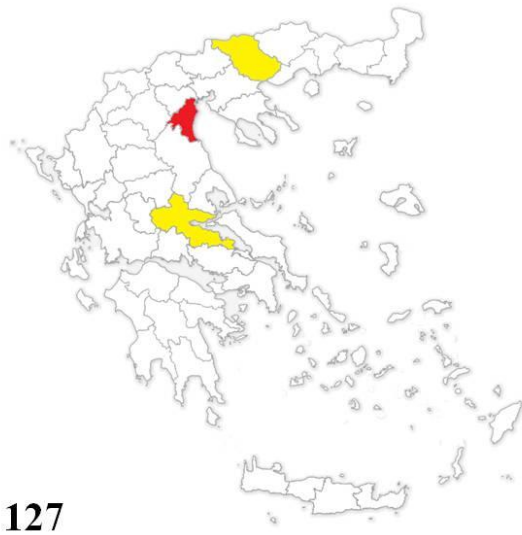
Χάρτες 113–116. 113. *Neoseiulus bicaudus* (Wainstein), 114. *Neoseiulus extricatus* (Kolodochka), 115. *Neoseiulus provectus* (Kolodochka), 116. *Neoseiulus makedonicus* (Papadoulis & Emmanouel)



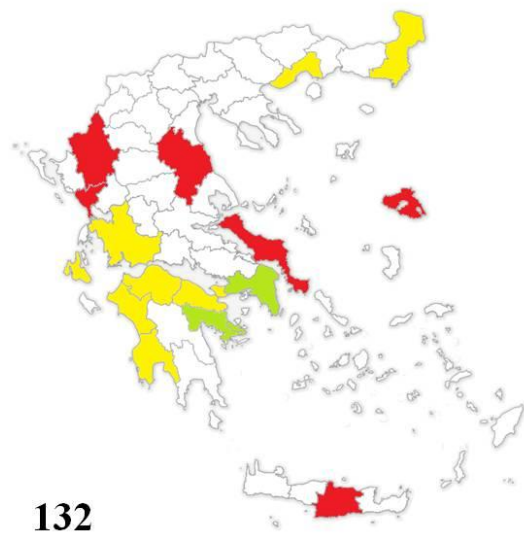
Χάρτες 117–120. 117. *Neoseiulus zwoelferi* (Dosse), 118. *Neoseiulus agrestis* (Karg), 119. *Neoseiulus karandinosi* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 120. *Neoseiulus agrafioticus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi



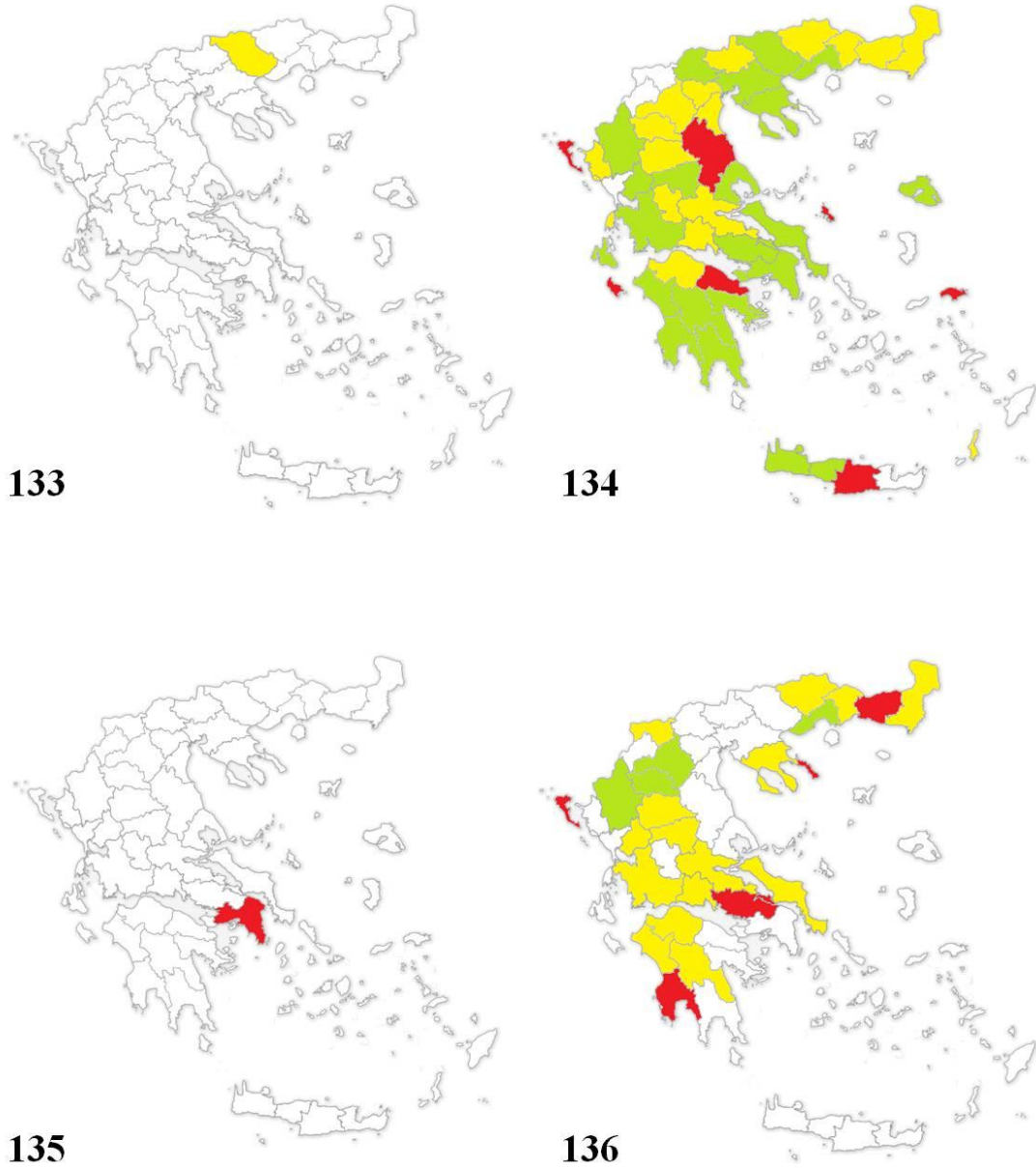
Χάρτες 121–124. 121. *Neoseiulus vasoides* (Karg), 122. *Neoseiulus tauricus* (Livshitz & Kuznetsov), 123. *Neoseiulus pseudotauricus* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 124. *Neoseiulus longilaterus* (Athias-Henriot)



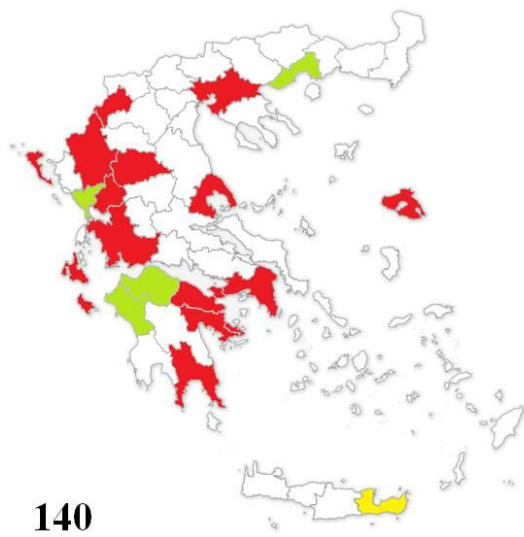
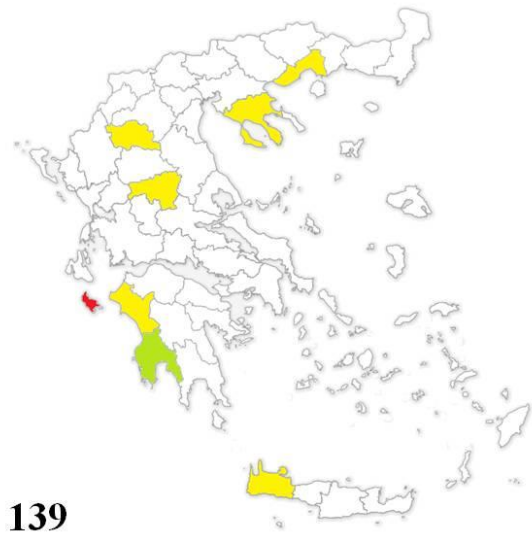
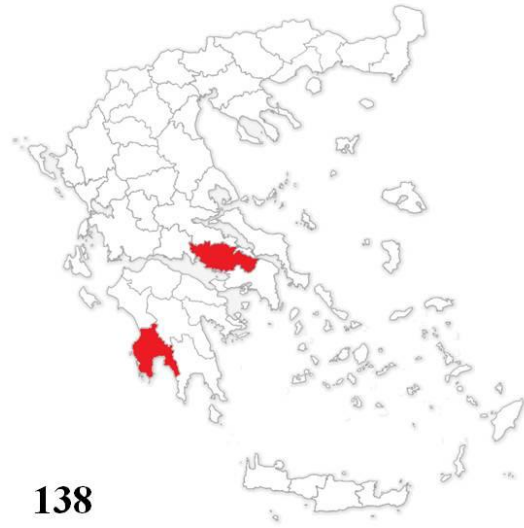
Χάρτες 125–128. 125. *Neoseiulus enggadensis* (Amitai & Swirski), 126. *Neoseiulus paraibensis* (Moraes & McMurtry), 127. *Neoseiulus aristotelisi* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 128. *Neoseiulus californicus* (McGregor)



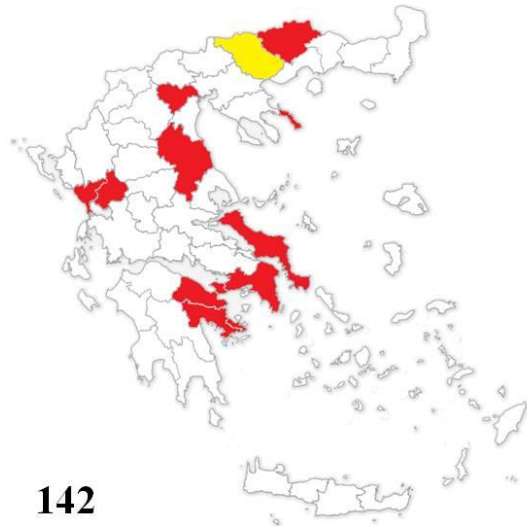
Χάρτες 129–132. 129. *Neoseiulus idaeus* Denmark & Muma, 130. *Neoseiulus pseudoumbraticus* (Chant & Yoshida-Shaul), 131. *Neoseiulus halophilus* **sp. nov.**, 132. *Neoseiulus cucumeris* (Oudemans)



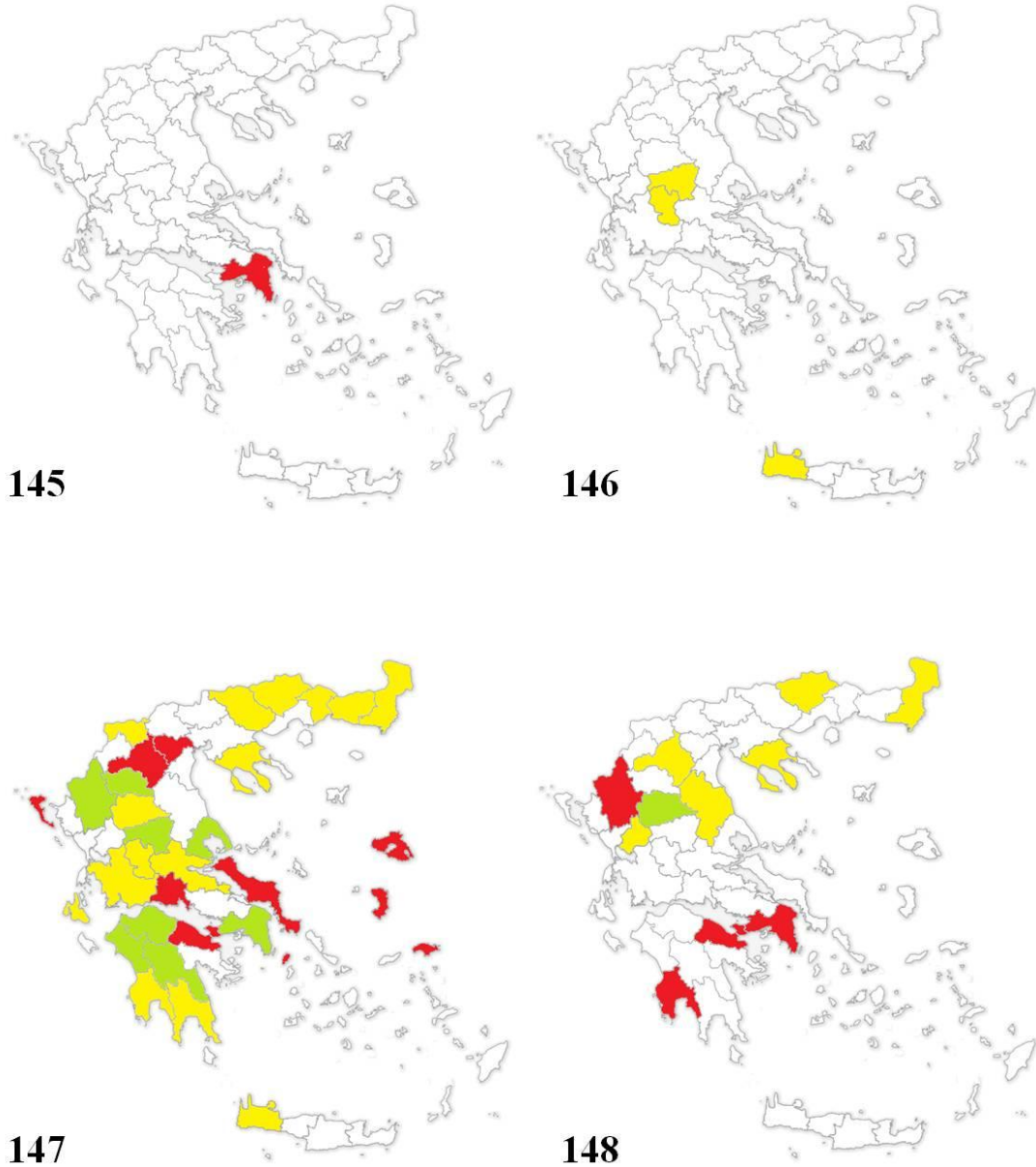
Χάρτες 133–136. 133. *Neoseiulus reticuloides* (Wainstein), 134. *Phytoseius finitimus* Ribaga, 135. *Phytoseius balcanicus* Wainstein, 136. *Phytoseius horridus* Ribaga



Χάρτες 137–140. 137. *Phytoseius macropilis* (Banks), 138. *Phytoseius bakeri* Chant, 139. *Phytoseius canadensis* Chant, 140. *Paraseiulus talbii* (Athias-Henriot)



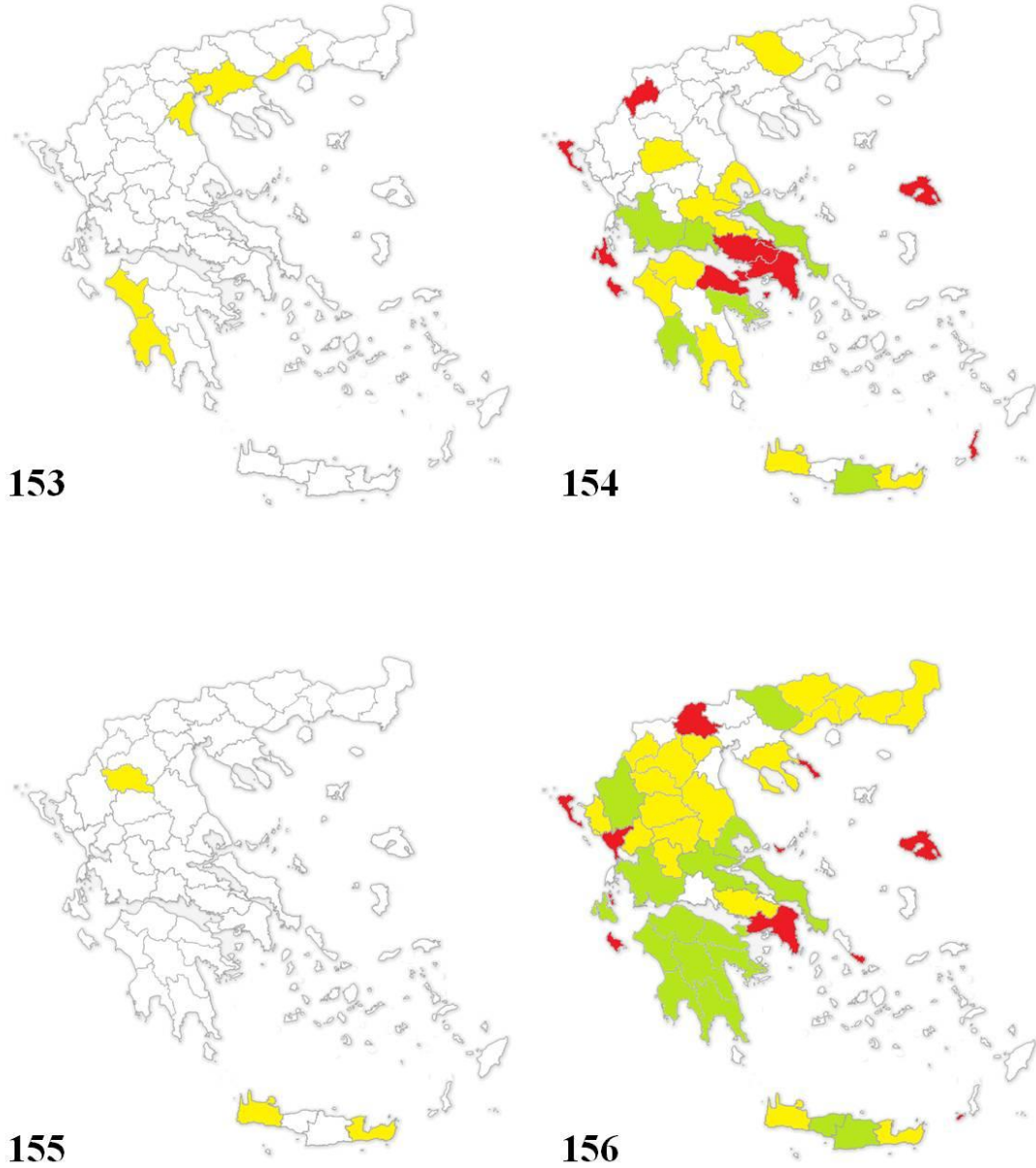
Χάρτες 141–144. 141. *Paraseiulus erevanicus* Wainstein & Arutunjan, 142. *Paraseiulus soleiger* (Ribaga), 143. *Paraseiulus triporus* (Chant & Yoshida-Shaul), 144. *Galendromus (Galendromus) longipilus* (Nesbitt)



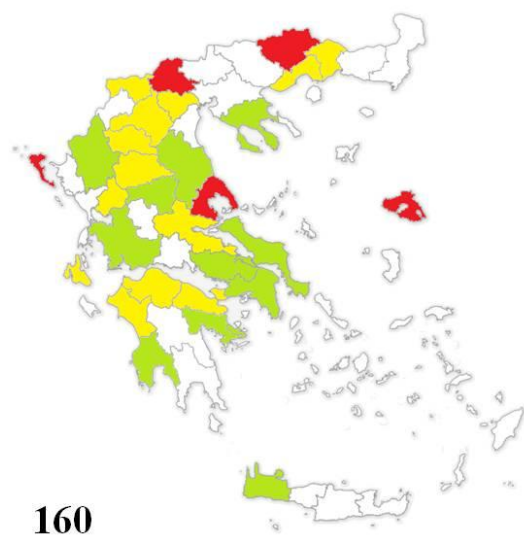
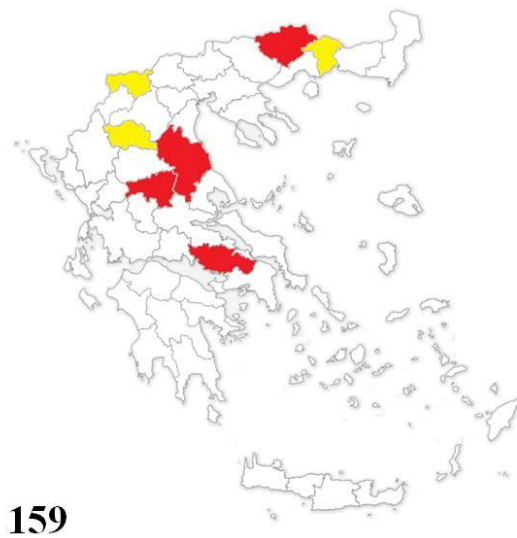
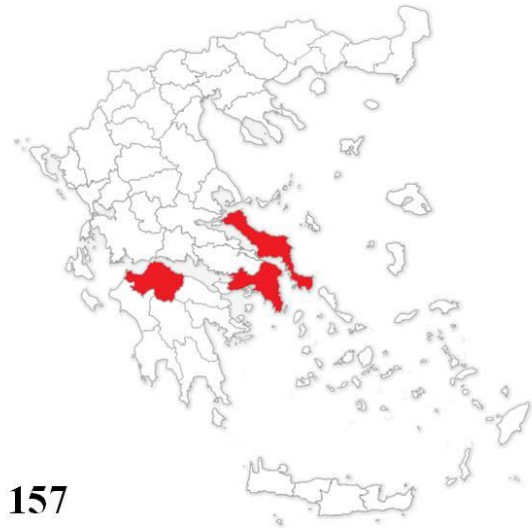
Χάρτες 145–148. 145. *Galendromus (Galendromus) occidentalis* (Nesbitt), 146. *Typhlodromus (Anthoseius) creticus* Stathakis & Papadoulis, 147. *Typhlodromus (Anthoseius) intercalaris* Livshitz & Kuznetsov, 148. *Typhlodromus (Anthoseius) bakeri* (Garman)



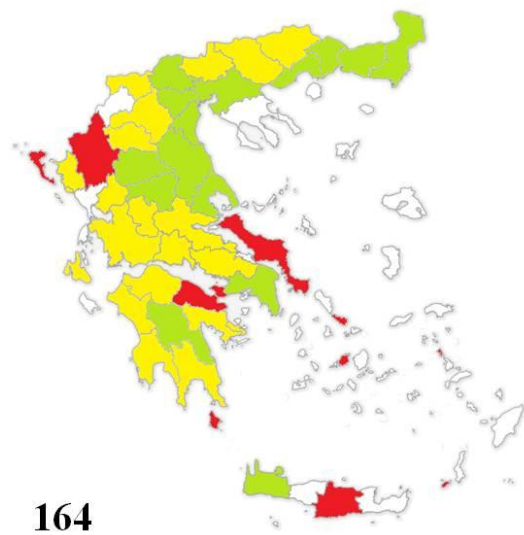
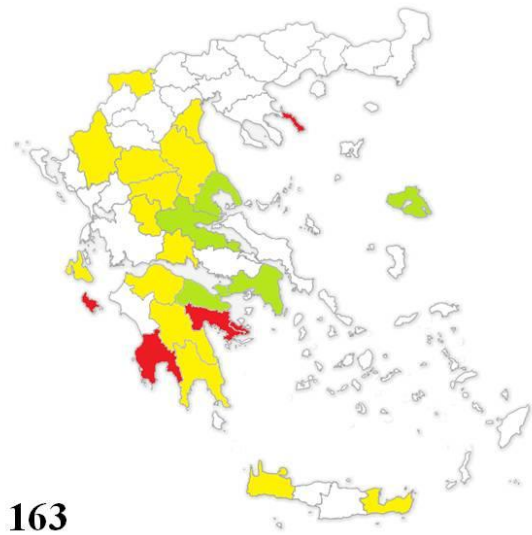
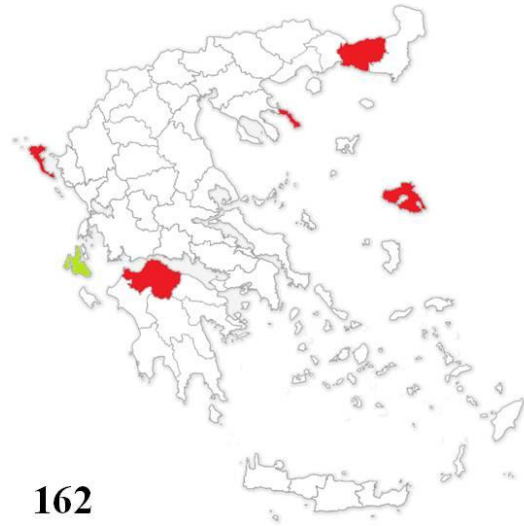
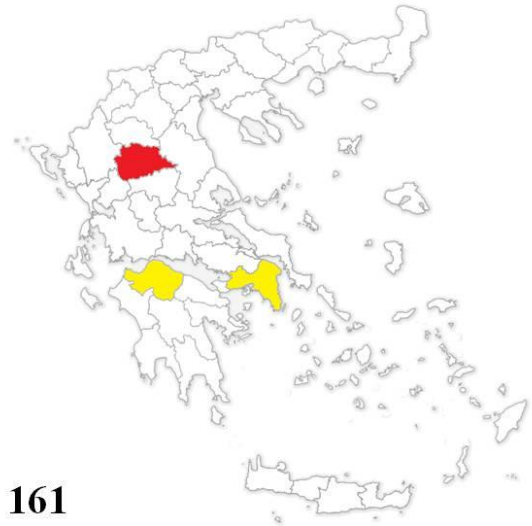
Χάρτες 149–152. 149. *Typhlodromus (Anthoseius) caucasicus* (Abbasova), 150. *Typhlodromus (Anthoseius) dactyliocalyx* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 151. *Typhlodromus (Anthoseius) kimbasi* Papadoulis & Emmanouel, 152. *Typhlodromus (Anthoseius) rapidus* Wainstein & Arutunjan



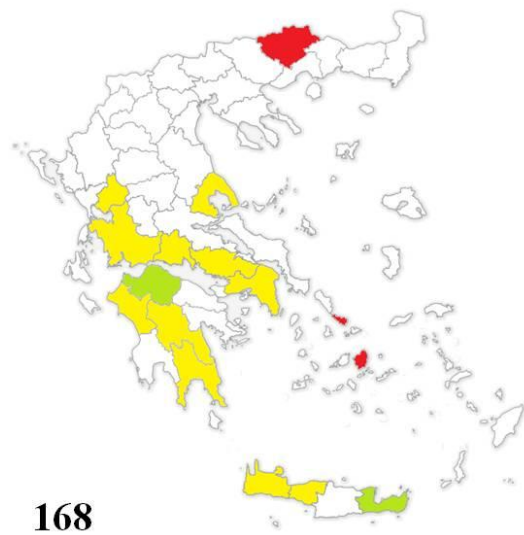
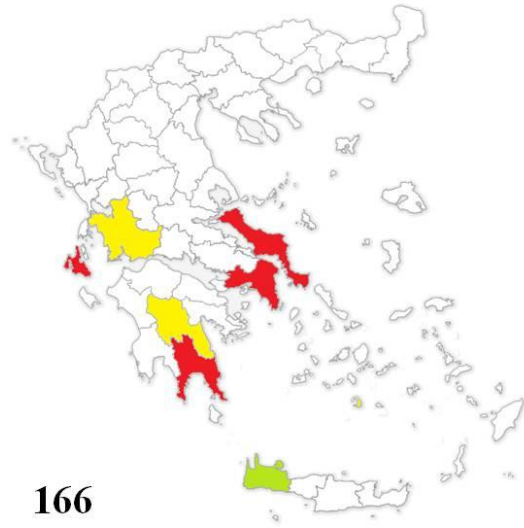
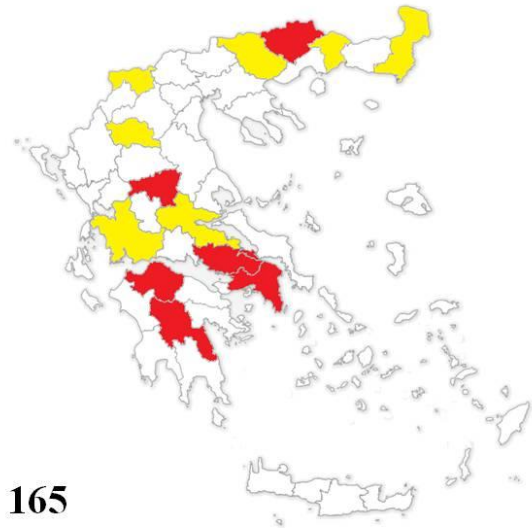
Χάρτες 153–156. 153. *Typhlodromus (Anthoseius) maspalomensis* Ferragut & Peña-Estévez, 154. *Typhlodromus (Anthoseius) athenas* Swirski & Ragusa, 155. *Typhlodromus (Anthoseius) tamaricis* (Kolodochka), 156. *Typhlodromus (Anthoseius) foenilis* Oudemans



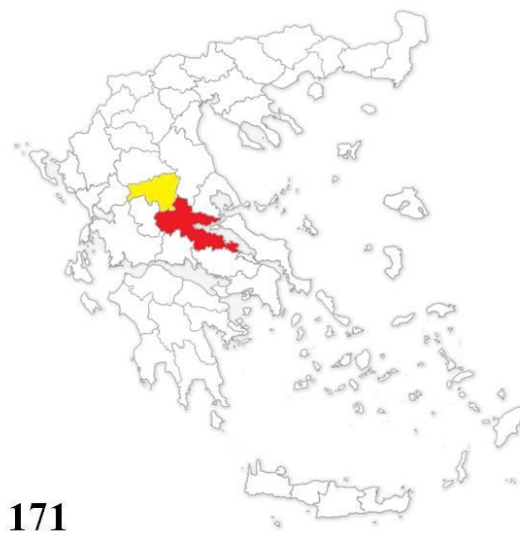
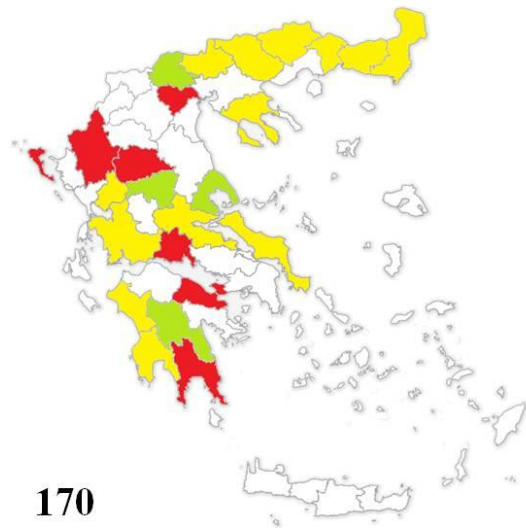
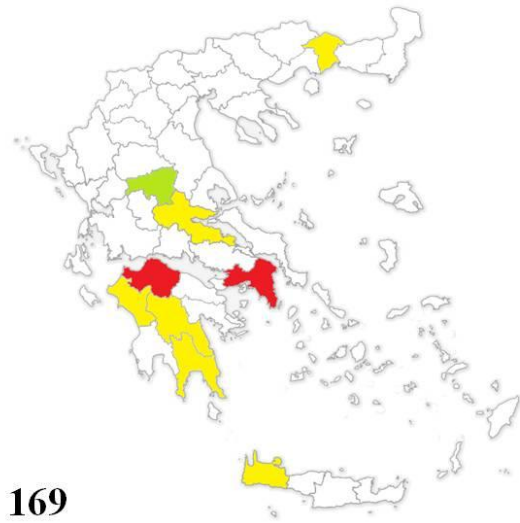
Χάρτες 157–160. 157. *Typhlodromus (Anthoseius) involutus* Livshitz & Kuznetsov, 158. *Typhlodromus (Anthoseius) hadzhievi* (Abbasova), 159. *Typhlodromus (Anthoseius) rhenanus* (Oudemans), 160. *Typhlodromus (Anthoseius) kerkirae* Swirski & Ragusa



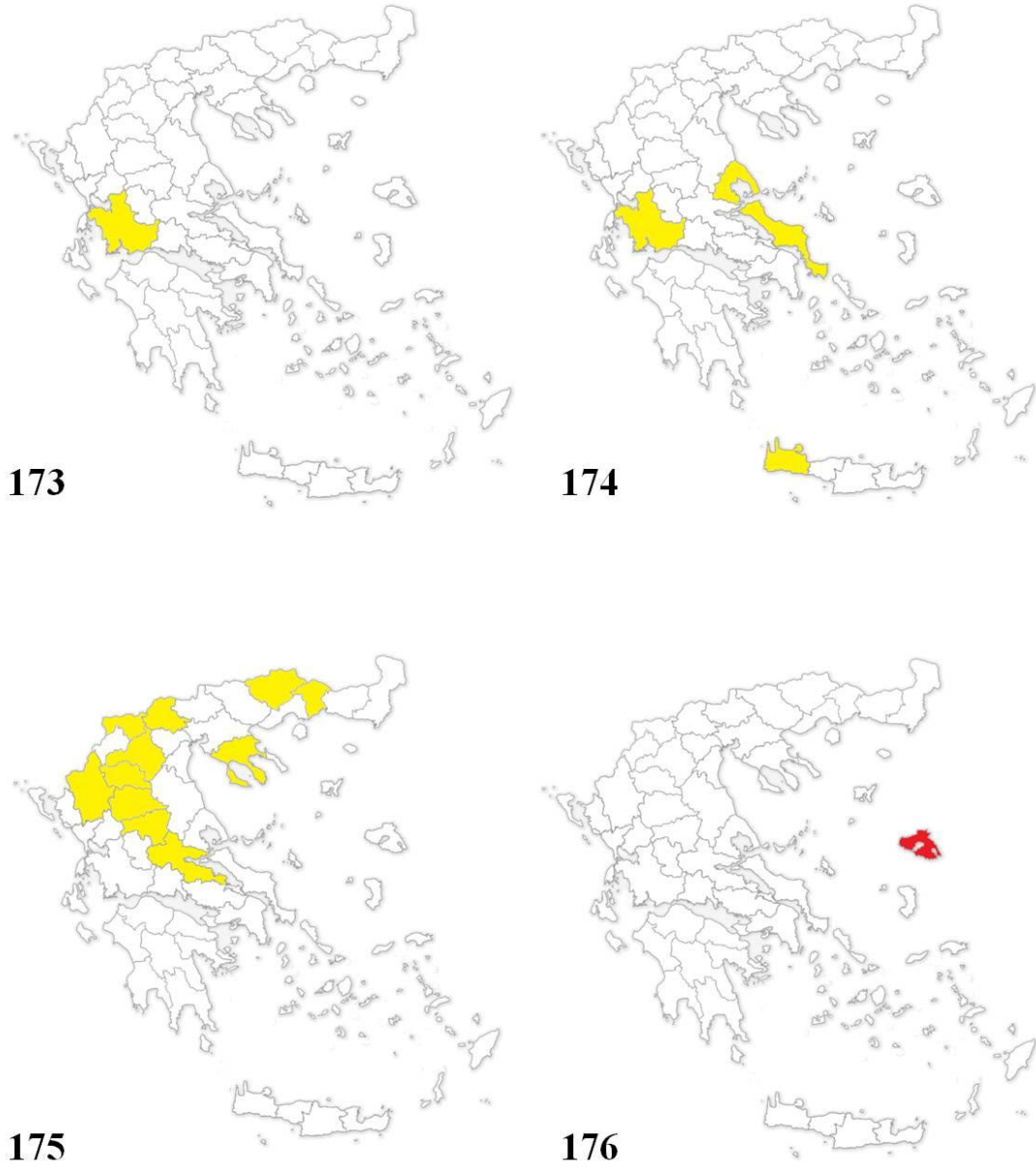
Χάρτες 161–164. 161. *Typhlodromus (Anthoseius) pegazzani* Ragusa & Swirski, 162. *Typhlodromus (Anthoseius) rhenanoides* Athias-Henriot, 163. *Typhlodromus (Anthoseius) psyllakisi* Swirski & Ragusa, 164. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Waistein



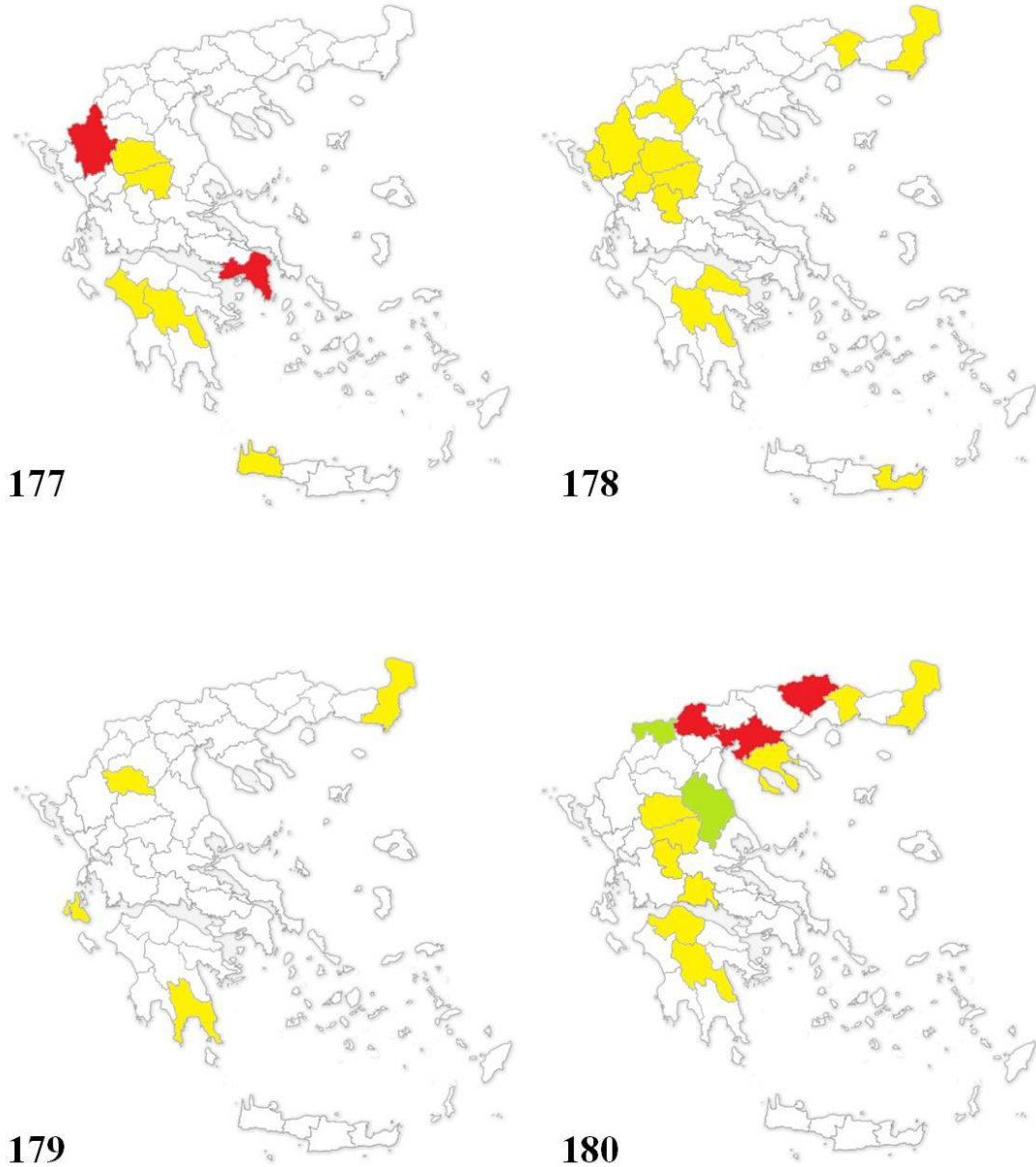
Χάρτες 165–168. 165. *Typhlodromus (Anthoseius) commenticius* Livshitz & Kuznetsov, 166. *Typhlodromus (Typhlodromus) leptodactylus* Wainstein, 167. *Typhlodromus (Typhlodromus) baccettii* Lombardini, 168. *Typhlodromus (Typhlodromus) kykladiticus* Papadoulis & Emmanouel



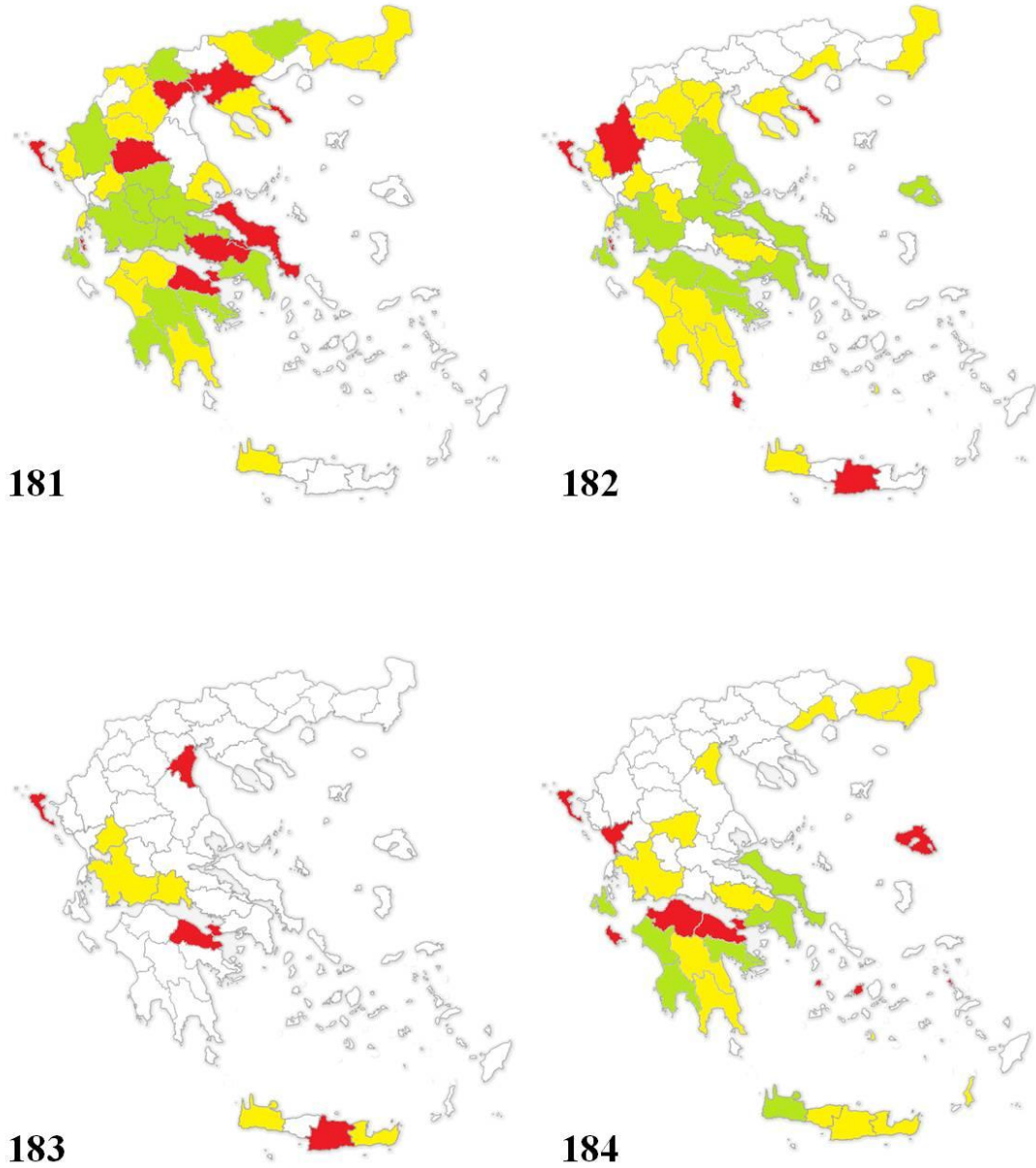
Χάρτες 169–172. 169. *Typhlodromus (Typhlodromus) phylaktioticus* Papadoulis & Emmanouel, 170. *Typhlodromus (Typhlodromus) pyri* Scheuten, 171. *Typhlodromus (Typhlodromus) oresibious* Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi, 172. *Typhlodromus (Typhlodromus) pentelicus* Papadoulis & Emmanouel



Χάρτες 173–176. 173. *Typhlodromus (Typhlodromus) setubali* Dosse, 174. *Typhlodromus (Typhlodromus) sirikariensis* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis, 175. *Typhlodromus (Typhlodromus) octogenipilus* Kreiter, Tixier & Duso, 176. *Typhlodromus (Typhlodromus) sapphicus* Ragusa & Tsolakis



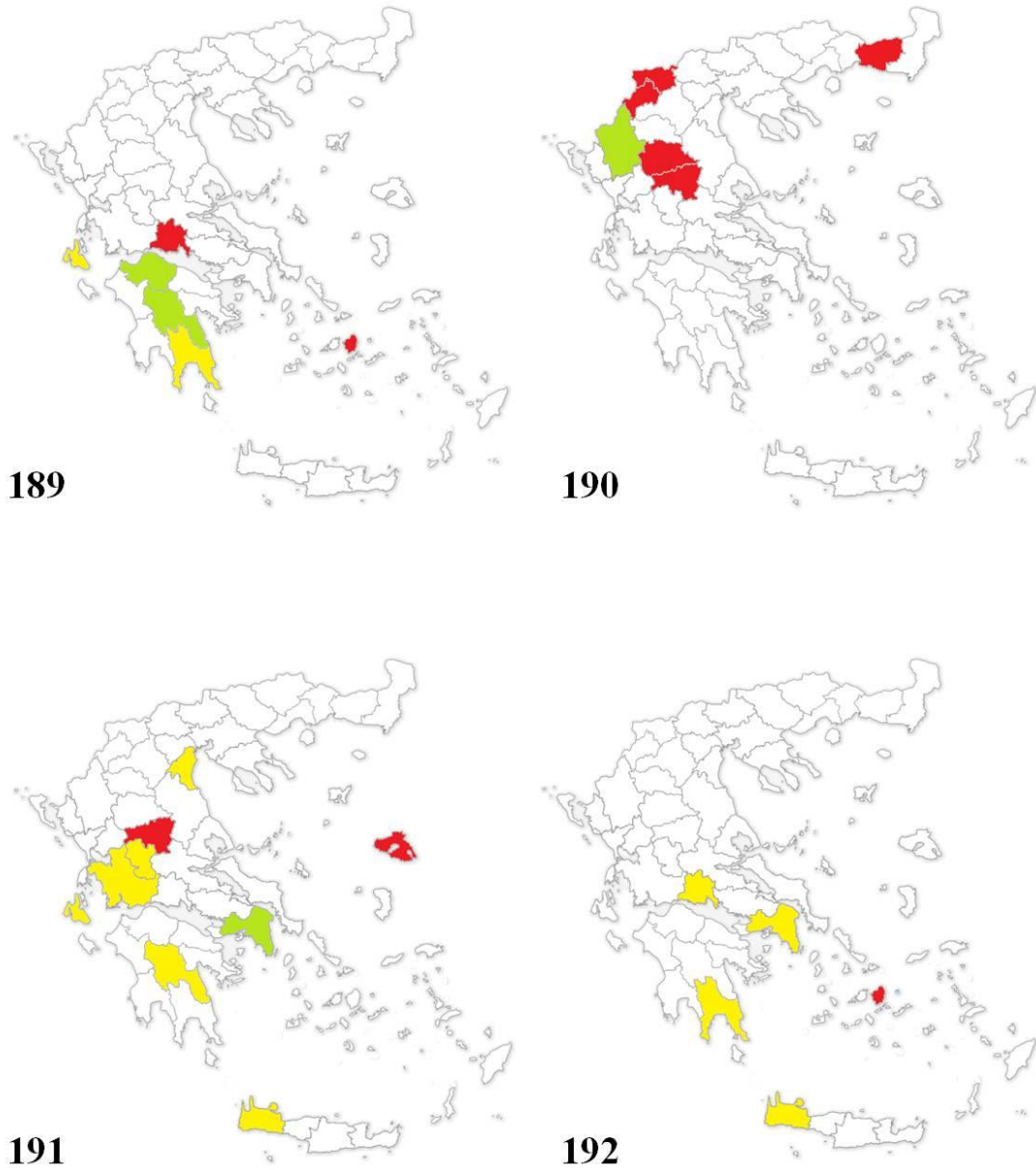
Χάρτες 177–180. 177. *Typhlodromus (Typhlodromus) pritchardi* Arutunjan, 178. *Typhlodromus (Typhlodromus) ernesti* Ragusa & Swirski, 179. *Typhlodromus (Typhlodromus) beglarovi* Kuznetsov, 180. *Typhlodromus (Typhlodromus) olympicus* Papadoulis & Emmanouel



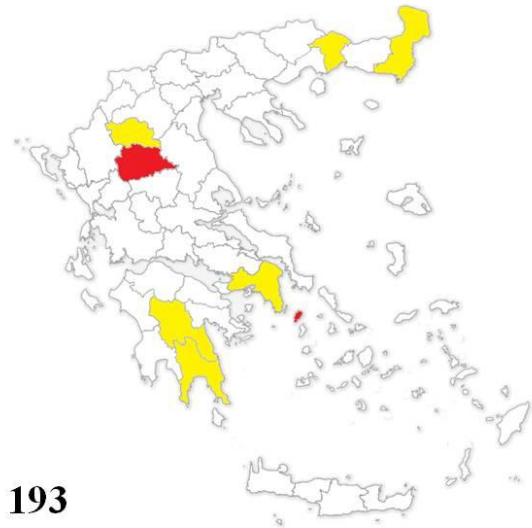
Χάρτες 181–184. 181. *Typhlodromus (Typhlodromus) cotoneastri* Wastein, 182. *Typhlodromus (Typhlodromus) athiasae* Porath & Swirski, 183. *Typhlodromus (Typhlodromus) phialatus* Athias-Henriot, 184. *Typhlodromus (Typhlodromus) exhilaratus* Ragusa



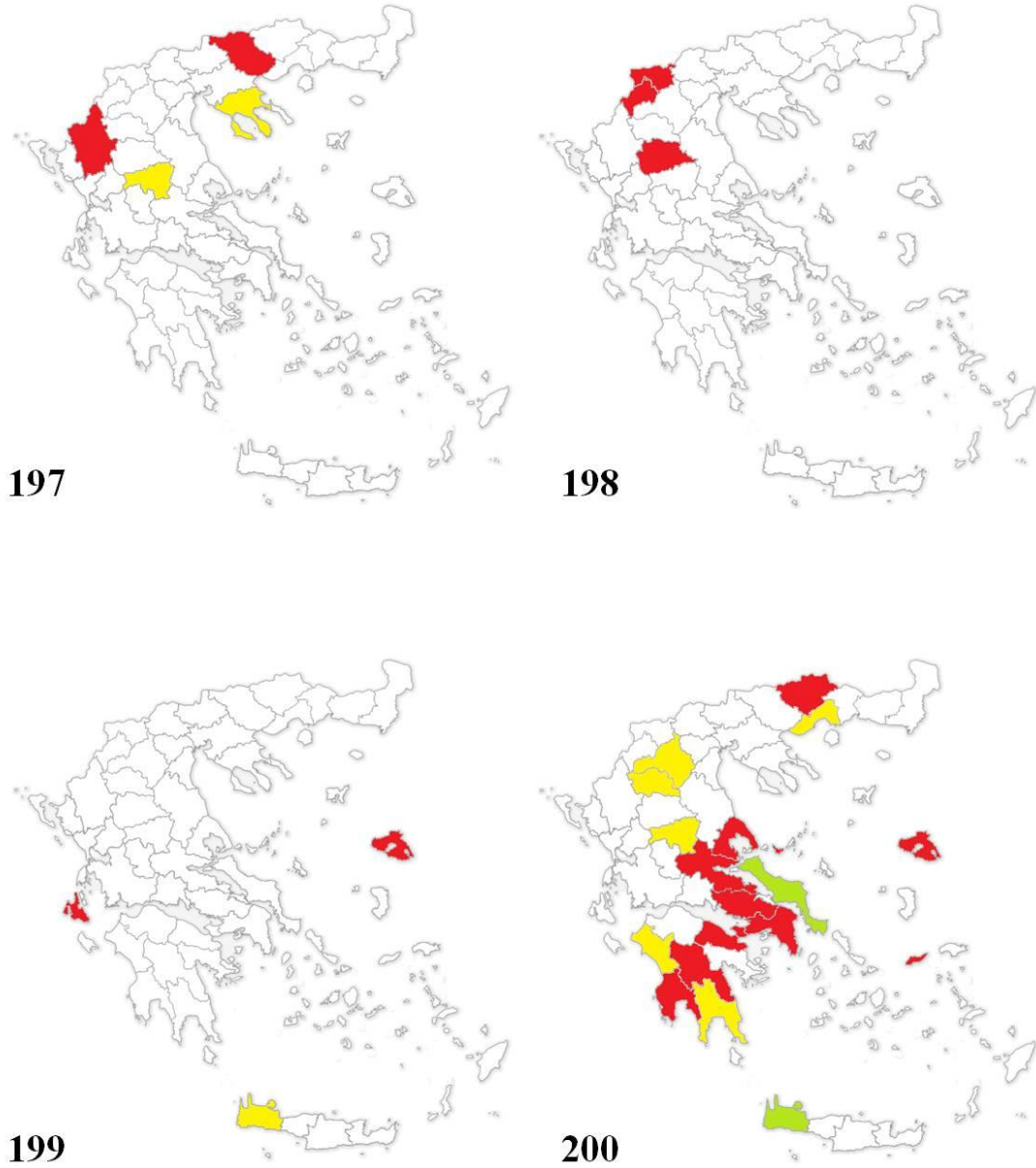
Χάρτες 185–188. 185. *Typhlodromus (Typhlodromus) corticis* Herbert, 186. *Typhlodromus (Typhlodromus) atticus* Swirski & Ragusa, 187. *Typhloseiulus rodopiensis* (Papadoulis & Emmanouel), 188. *Typhloseiulus eleonora* (Ragusa & Swirski)



Χάρτες 189–192. 189. *Typhloseiulus erymanthii* (Papadoulis & Emmanouel), 190. *Typhloseiulus calabriae* (Ragusa & Swirski), 191. *Typhloseiulus eliahuswirskii* (Ragusa Di Chiara), 192. *Typhloseiulus carnonae* (Chant & Yoshida-Shaul)



Χάρτες 193–196. 193. *Typhloseiulus peculiaris* (Kolodochka), 194. *Typhloseiulus simplex* (Chant), 195. *Neoseiulella litoralis* (Swirski & Amitai), 196. *Neoseiulella paralias* Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis



Χάρτες 197–200. 197. *Neoseiulella aceri* (Collyer), 198. *Neoseiulella tuberculata* (Wainstein), 199. *Neoseiulella crassipilis* (Athias-Henriot & Fauvel), 200. *Neoseiulella tiliarum* (Oudemans)

Aceraceae

Acer sempervirens L.
Acer sp.

Amaranthaceae

Salicornia sp.

Anacardiaceae

Pistacia lentiscus L.

Araliaceae

Hedera helix L.

Asparagaceae

Asparagus officinalis L.

Asteraceae

Helichrysum sp.

Betulaceae

Alnus glutinosa (L.)
Gaertn.
Corylus avellana L.

Boraginaceae

Cornaceae

Cornus mas L.

Cupressaceae

Cupressus sempervirens
L.
Juniperus drupacea
Labill.
Juniperus sp.

Dryopteridaceae

Dryopteris sp.

Ericaceae

Arbutus unedo L.
Erica arborea L.

Fabaceae

Astragalus angustifolius
Lam.
Ceratonia siliqua L.
Cercis siliquastrum L.
Genista acanthoclada
D.C.
Robinia pseudoacacia L.

Fagaceae

Castanea sativa Mill.
Quercus aegilops L.
Quercus coccifera L.
Quercus frainetto Ten.
Quercus ilex L.
Quercus petraea
(Mattuschka) Liebl.
Quercus pubescens
Willd.
Quercus sp.

Lamiaceae

Salvia pomifera L.
Satureja thymbra L.
Thymus capitatus (L.)
Hoffmanns. & Link

Lauraceae

Laurus nobilis L.

Moraceae

Ficus carica L.

Oleaceae

Olea europea L.
Phillyrea latifolia L.

Pinaceae

Abies cephalonica
Loudon
Cedrus deodara (Roxb.)
G. Don
Pinus pinea L.
Pinus sp.

Platanaceae

Platanus orientalis L.

Poaceae

Arundo donax L.
Hordeum vulgare L.
Phragmites sp.

Portulacaceae

Portulaca sp.

Rosaceae

Crataegus sp.
Eriobotrya japonica
(Thumb.) Lindl.
Malus domestica Borkh.
Pyrus amygdaliformis
Vill.
Rubus sp.

Rutaceae

Citrus spp.

Salicaceae

Populus alba L.
Populus tremula L.
Salix sp.

Scrophulariaceae

Verbascum sp.

Solanaceae

Lycium barbarum

Tamaricaceae

Tamarix sp.

Thymelaeaceae

Tiliaceae

Tilia sp.

Ulmaceae

Ulmus sp.

Verbenaceae

Vitex agnus castus L.

Εδαφος

Ζωική κόπρος

**Μη προσδιορισθέντα
βρύα και λειχήνες**

Φυτικά υπολείμματα

Χούμος

Acanthaceae

Acanthus mollis L.

Aceraceae

Acer campestre L.
Acer hyrcanum Fisch. & C.A.Mey
Acer monspessulanum L.
Acer platanoides L.
Acer sempervirens L.
Acer sp.
Acer tataricum L.

Actinidiaceae

Actinidia chinensis
 Planch.

Adoxaceae

Viburnum sp.

Amaranthaceae

Amaranthus lividus L.
Amaranthus sp.
Beta vulgaris L.
Halimione portulacoides (L.) Aellen
Salicornia sp.

Anacardiaceae

Cotinus coggygria (Scop.)
Pistacia lentiscus L.
Pistacia sp.
Pistacia terebinthus L.
Pistacia vera L.

Apiaceae

Apium graveolens L.
Daucus carota L.
Eryngium maritimum L.
Foeniculum vulgare Mill.

Apocynaceae

Nerium oleander L.

Araliaceae

Aralia elegantissima
 Veitch ex Mast.
Hedera helix L.
Schefflera sp.

Araucariaceae

Araucaria sp.

Aquifoliaceae

Ilex aquifolium L.

Asparagaceae

Asparagus officinalis L.
Asparagus sp.
Ruscus aculeatus L.
Yucca sp.

Asteraceae

Achillea sp.
Bellis sp.
Centaurea sonchifolia L.
Centaurea sp.
Chrysanthemum sp.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium sp.
Cynara scolymus L.
Dahlia variabilis (Willd.) Desf.
Dittrichia viscosa (L.) Greuter
Gerbera sp.
Helianthus annuus L.
Helichrysum sp.
Inula conyza DC.
Inula sp.
Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. ex Link
Pallenis spinosa (L.) de Cassini
Phagnalon rupestre ssp. *graecum* Batt.
Ptilostemon chamaepeuce (L.) Less.
Senecio sp.
Sonchus oleraceus L.
Staelina petiolata Hilliard & B.L. Burt

Berberidaceae

Berberis cretica L.

Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
Betula pendula Roth
Carpinus betulus L.
Carpinus orientalis Mill.
Corylus avellana L.
Ostrya carpinifolia Scop.

Boraginaceae

Anchusa sp.
Borago officinalis L.
Cordia myxa L.
Cynoglossum sp.
Echium sp.
Symphytum bulbosum K. F. Schimp.

Brassicaceae

Lobularia maritima (L.) Desv.
Matthiola incana (L.) W.T.Aiton
Matthiola tricuspidata (L.) R.Br.

Buxaceae

Buxus sempervirens L.

Cactaceae

Opuntia sp.

Cannabaceae

Humulus lupulus L.

Caprifoliaceae

Lonicera japonica
 Thunb.

Caryophyllaceae

Dianthus caryophyllus L.

Chenopodiaceae

Chenopodium album L.
Chenopodium sp.

Cistaceae

Cistus creticus L.
Cistus parviflorus Lam.
Cistus sp.

Convolvulaceae

Convolvulus sp.

Cornaceae

Cornus mas L.
Cornus sanguinea L.

Crassulaceae

Sedum sp.

Cucurbitaceae

Citrullus lanatus
(Thunb.) Matsum. &
Nakai

Cucumis melo L.
Cucumis sativus L.

Cupressaceae

Cupressus arizonica
Greene
Cupressus sempervirens
L.

Cupressus sp.
Cupressus x leylandii
A.B. Jacks. & Dallim.
Juniperus communis L.
Juniperus drupacea
Labill.
Juniperus foetidissima
Willd.
Juniperus oxycedrus L.
Juniperus oxycedrus ssp.
deltoides (R.P.Adams)
N.G.Passal.
Juniperus phoenicea L.
Juniperus sp.
Thuja sp.

Cyperaceae

Carex sp.
Cynodon dactylon (L.)
Pers.
Scirpus sp.

Dennstaedtiaceae

Pteridium aquilinum (L.)
Kuhn

Dryopteridaceae

Dryopteris sp.

Ebenaceae

Diospyros kaki Thunb.

Ephedraceae

Ephedra sp.

Equisetaceae

Equisetum arvense L.

Ericaceae

Arbutus unedo L.
Erica arborea L.
Erica manipuliflora
Salisb.

Erica sp.

Vaccinium myrtillus L.
Vaccinium sp.

Euphorbiaceae

Euphorbia characias L.
Euphorbia dendroides L.
Euphorbia sp.
Ricinus communis L.

Fabaceae

Acacia sp.
Astragalus angustifolius
Lam.
Bituminaria bituminosa
(L.) C.H.Stirt.
Calicotome villosa L.
Ceratonia siliqua L.
Cercis siliquastrum L.
Cytisus sp.
Ebenus cretica L.
Erophaca baetica ssp.
orientalis (Chater &
Meikle) Podlech
Genista acanthoclada
D.C.
Lupinus sp.
Medicago sativa L.
Ononis spinosa L.
Phaseolus vulgaris L.
Robinia pseudoacacia L.
Spartium junceum L.
Vicia sativa L.
Vicia sp.
Wisteria sinensis (Sims)
DC.

Fagaceae

Castanea sativa Mill.
Castanea sp.
Fagus moesiaca (Malý)
Czeczott
Fagus sp.
Fagus sylvatica L.
Quercus aegilops L.
Quercus alba L.
Quercus cerris L.
Quercus coccifera L.
Quercus frainetto Ten.
Quercus ilex L.
Quercus macedonica
A.DC.
Quercus petraea
(Mattuschka) Liebl.

Quercus pubescens
Willd.
Quercus robur L.
Quercus sp.

Hippocastanaceae

Aesculus hippocastanum
L.

Hypericaceae

Hypericum sp.

Juglandaceae

Juglans regia L.

Juncaceae

Juncus sp.

Lamiaceae

Ballota acetabulosa (L.)
Benth.
Ballota pseudodictamnus
(L.) Benth.
Lamium sp.
Lavandula stoechas L.
Marrubium peregrinum
L.
Marrubium sp.
Melissa officinalis L.
Mentha pubescens Willd.
Mentha sp.
Nepeta sp.
Ocimum basilicum L.
Origanum dictamnus L.
Origanum microphyllum
(Benth.) Vogel
Origanum sp.
Origanum vulgare L.
Phlomis fruticosa L.
Phlomis lanata Willd.
Prasium majus L.
Rosmarinus officinalis L.
Salvia fruticosa Mill.
Salvia pomifera L.
Salvia sp.
Satureja thymbra L.
Scutellaria sieberi Benth.
Scutellaria sp.
Sideritis sp.
Sideritis syriaca L.
Stachys cretica L.
Stachys sp.
Teucrium alpestre Sm.
Teucrium sp.

Thymus capitatus (L.)
Hoffmanns. & Link
Thymus sp.

Lauraceae
Laurus nobilis L.
Persea americana Mill.

Lythraceae
Lythrum sp.
Punica granatum L.

Malvaceae
Alcea sp.
Althaea sp.
Gossypium hirsutum L.
Lavatera sp.
Malva sp.
Malva sylvestris L.

Meliaceae
Melia azedarach L.

Moraceae
Ficus carica L.
Ficus sycomorus L.
Morus alba L.
Morus nigra L.
Morus sp.

Musaceae
Musa acuminata Colla

Myrtaceae
Eucalyptus sp.
Myrtus communis L.

Nyctaginaceae
Bougainvillea sp.

Oleaceae
Fraxinus angustifolia
Vahl
Fraxinus excelsior L.
Fraxinus ornus L.
Jasminum sp.
Ligustrum sp.
Olea europea L.
Olea europea L. var.
oleaster Miller
Phillyrea latifolia L.

Papaveraceae
Glaucium flavum Crantz

Pinaceae
Abies cephalonica
Loudon
Abies sp.
Cedrus atlantica (Endl.)
Manetti ex Carrière
Cedrus deodara (Roxb.)
G.Don
Picea abies (L.) H.Karst.
Picea pungens Engelm.
Pinus brutia Ten.
Pinus halepensis Mill.
Pinus nigra J.F.Arnold
Pinus pinea L.
Pinus sp.
Pinus sylvestris L.

Pittosporaceae
Pittosporum tobira
(Thunb.) W.T.Aiton

Plantaginaceae
Globularia alypum L.
Plantago lanceolata L.
Plantago sp.

Platanaceae
Platanus orientalis L.

Plumbaginaceae
Acanthomolimon
graecum F. K. Mey.
Acanthomolimon sp.

Poaceae
Arundo donax L.
Avena sterilis L.
Bromus sp.
Cynodon dactylon (L.)
Pers.
Hordeum vulgare L.
Lagurus ovatus L.
Lolium perenne L.
Oryza sativa L.
Phalaris aquatica L.
Phragmites sp.
Sorghum halepense (L.)
Pers.
Triticum aestivum L.
Triticum durum Desf.

Portulacaceae
Portulaca sp.

Primulaceae
Cyclamen sp.
Primula vulgaris Huds.

Pteridaceae
Pteris sp.

Ranunculaceae
Clematis flammula L.
Clematis sp.
Clematis vitalba L.
Helleborus cyclophyllus
Boissier

Rhamnaceae
Paliurus spina-christi
Mill.
Rhamnus alaternus L.
Rhamnus sp.

Rosaceae
Cotoneaster salicifolius
Franch.
Crataegus monogyna
Jacq.
Crataegus orientalis
M.Bieb.
Crataegus sp.
Cydonia oblonga Mill.
Eriobotrya japonica
(Thunb.) Lindl.
Fragaria sp.
Fragaria vesca L.
Geum sp.
Malus domestica Borkh.
Malus sylvestris (L.)
Mill.
Prunus armeniaca L.
Prunus avium L.
Prunus cerasifera Ehrh.
Prunus cerasus L.
Prunus domestica L.
Prunus dulcis (Mill.)
D.A.Webb
Prunus insititia L.
Prunus mahaleb L.
Prunus persica (L.)
Batsch
Prunus sp.
Prunus spinosa L.
Pyracantha coccinea
M.Roem.
Pyrus amygdaliformis
Vill.
Pyrus communis L.

Pyrus sp.

Rosa sp.

Rubus idaeus L.

Rubus sp.

Rubus ulmifolius Schott

Sarcopoterium spinosum
(L.) Spach

Sorbus sp.

Sorbus torminalis (L.)

Crantz

Rubiaceae

Galium aparine L.

Gardenia jasminoides

J.Ellis

Rutaceae

Citrus aurantium L.

Citrus limon (L.) Burm.f.

Citrus sinensis (L.)

Osbeck

Citrus spp.

Salicaceae

Populus alba L.

Populus nigra L.

Populus sp.

Populus tremula L.

Salix babylonica L.

Salix sp.

Scrophulariaceae

Verbascum arcturus L.

Verbascum graecum

Heldr. & Sart. ex Boiss.

Verbascum sp.

Verbascum spinosum L.

Simaroubaceae

Ailanthus altissima

(Mill.) Swingle

Solanaceae

Capsicum annuum L.

Nicotiana tabacum L.

Solanum lycopersicum L.

Solanum melongena L.

Solanum nigrum L.

Solanum sp.

Tamaricaceae

Tamarix sp.

Taxaceae

Taxus baccata L.

Theaceae

Camellia sp.

Thymelaeaceae

Daphne sericea Vahl

Thymelaea hirsuta (L.)

Endl.

Tiliaceae

Tilia cordata Mill.

Tilia platyphyllos Scop.

Tilia sp.

Tilia tomentosa Moench

Typhaceae

Typha latifolia L.

Ulmaceae

Celtis australis L.

Ulmus sp.

Zelkova abelicea (Lam.)

Boiss.

Urticaceae

Parietaria judaica L.

Verbenaceae

Lantana camara L.

Vitex agnus castus L.

Vitaceae

Parthenocissus

quinquefolia (L.) Planch.

Vitis sp.

Vitis vinifera L.

Εδαφος

Ζωική κόπρος

Μη προσδιορισθέντα

βρύα και λειχήνες

Σανός

Φυτικά υπολείμματα

Χούμος

	Σελίδα	Εικόνες	Χάρτης
STIGMAEIDAE			
<i>Agistemus</i>			
<i>duzgunesae</i> Koç, Çobanoğlu & Madanlar	85	36–39	7
<i>macrosetosus</i> Stathakis & Kapaxidi	93	40–43	8
<i>Cheyllostigmaeus</i>			
<i>howellsi</i> Evans	384	186–189	58
<i>kazahstanicus</i> Kuznetsov	391	190–194	59
<i>Eryngiopus</i>			
<i>coheni</i> Vacante & Gerson	73	30–33	5
<i>siculus</i> Vacante & Gerson	80	34–35	6
<i>Eustigmaeus</i>			
<i>agioriticus</i> Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis	285	136–139	41
<i>anauniensis</i> (Canestrini)	315	152–153	46
<i>arctica</i> (Wood)	271	128–131	39
<i>capitatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	340	164–167	50
<i>dogani</i> Khanjani, Asali Fayaz, Mirmoayedi & Ghaedi	347	168–171	51
<i>etruscus</i> (Berlese)	256	120–123	36
<i>fantinoui</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	308	148–151	45
<i>hashmii</i> (Chaudhri)	297	142–145	43
<i>ioanninensis</i> Kapaxidi & Papadoulis	332	160–163	49
<i>irregularis</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	292	140–141	42
<i>jiangxiensis</i> Hu, Chen & Huang	278	132–135	40
<i>kentingensis</i> Tseng	304	146–147	44
<i>microvacuolatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	320	154–155	47
<i>myrtea</i> (Chaudhri)	361	176–177	53
<i>ottavii</i> (Berlese)	249	116–119	35
<i>parakauaiensis</i> Kapaxidi, Stathakis & Papadoulis	267	126–127	38
<i>plumifer</i> (Halbert)	354	172–175	52
<i>rhodomela</i> (Koch)	242	112–115	34
<i>schusteri</i> (Summers & Price)	263	124–125	37
<i>segnis</i> (Koch)	233	108–111	33
<i>vacuus</i> Doğan	325	156–159	48
<i>Ledermuelleriopsis</i>			
<i>ayhani</i> Maleki & Bagheri	370	180–181	55
<i>dogani</i> Khanjani, Pakdelan, Ostovan & Khanjani	374	182–183	56
<i>plumosa</i> Willmann	378	184–185	57
<i>punicae</i> Khanjani, Mohammadi, Ghiasi, Izadi & Mirmoayedi	366	178–179	54
<i>Mediolata</i>			
<i>aegyptiaca</i> (Zaher & Soliman)	64	26–27	3
<i>granaria</i> González-Rodríguez	68	28–29	4
<i>pini</i> Canestrini	56	22–23	1
<i>polinae</i> Kuznetsov	60	24–25	2
<i>Postumius</i>			
<i>tectus</i> Kuznetsov	401	195–199	60
<i>Prostigmaeus</i>			
<i>vrystaatensis</i> Ueckermann & Meyer	217	102–103	31
<i>Stigmaeus</i>			
<i>canestrinii</i> sp. nov.	126	56–57	12
<i>claviformis</i> sp. nov.	166	76–77	21
<i>creber</i> Barilo	193	90–91	26
<i>delaramae</i> Khanjani	209	98–101	30
<i>elongatus</i> Berlese	119	52–55	11

	Σελίδα	Εικόνες	Χάρτης
<i>Stigmaeus</i>			
<i>erzincanus</i> Doğan, Bingül, Dilkaraoğlu & Fan	135	60–61	14
<i>graminis</i> sp. nov.	201	94–95	28
<i>hellenicus</i> sp. nov.	185	86–89	25
<i>kochi</i> sp. nov.	139	62–63	15
<i>kumalariensis</i> Akyol & Koç	170	78–79	22
<i>longipilis</i> (Canestrini)	197	92–93	27
<i>maraghehiensis</i> Bagheri & Ueckermann	147	66–67	17
<i>nikitensis</i> Kuznetsov	159	72–75	20
<i>obtectus</i> Summers	155	70–71	19
<i>pilatus</i> Kuznetsov	174	80–83	23
<i>pseudoangustus</i> sp. nov.	181	84–85	24
<i>pulchellus</i> Kuznetsov	143	64–65	16
<i>sariensis</i> Bagheri	130	58–59	13
<i>siculus</i> (Berlese)	151	68–69	18
<i>sphagneti</i> (Hull)	205	96–97	29
<i>Storchia</i>			
<i>robusta</i> (Berlese)	222	104–107	32
<i>Zetzellia</i>			
<i>graeciana</i> González-Rodríguez	101	44–47	9
<i>mali</i> (Ewing)	109	48–51	10
PHYTOSEIIDAE			
<i>Amblyseiella</i>			
<i>setosa</i> Muma	505	-	90
<i>Amblyseius</i>			
<i>andersoni</i> (Chant)	494	-	82
<i>chanioticus</i> Papadoulis	491	-	78
<i>meridionalis</i> Berlese	498	-	84
<i>myrtilli</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	500	-	86
<i>nemorivagus</i> Athias-Henriot	491	-	79
<i>obtusus</i> (Koch)	493	-	80
<i>pamperisi</i> Papadoulis	494	-	81
<i>rademacheri</i> Dosse	497	-	83
<i>verginensis</i> Papadoulis	199	-	85
<i>Aristadromips</i>			
<i>massei</i> (Nesbitt)	514	223	95
<i>Arrenoseius</i>			
<i>donchanti</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	512	-	94
<i>Eharius</i>			
<i>hymetticus</i> (Papadoulis & Emmanouel)	472	-	69
<i>kuznetzovi</i> (Kolodochka)	472	-	68
<i>Euseius</i>			
<i>citri</i> (van der Merwe & Ryke)	461	-	62
<i>finlandicus</i> (Oudemans)	464	-	65
<i>scutalis</i> Athias-Henriot	463	-	64
<i>stipulatus</i> (Athias-Henriot)	461	-	63
<i>Galendromus (Galendromus)</i>			
<i>longipilus</i> (Nesbitt)	619	-	144
<i>occidentalis</i> (Nesbitt)	619	-	145
<i>Graminaseius</i>			
<i>graminis</i> (Chant)	487	-	77

	Σελίδα	Εικόνες	Χάρτης
<i>Iphiseius</i>			
<i>degenerans</i> (Berlese)	459	-	61
<i>Kampimodromus</i>			
<i>aberrans</i> (Oudemans)	475	-	73
<i>corylosus</i> Kolodochka	481	222	75
<i>ericinus</i> Ragusa Di Chiara & Tsolakis	484	-	76
<i>florinensis</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	474	-	70
<i>judaicus</i> (Swirski & Amitai)	474	-	71
<i>keae</i> (Papadoulis & Emmanouel)	474	-	72
<i>langei</i> Wainstein & Arutunjan	478	221	74
<i>Neoseiulella</i>			
<i>aceri</i> (Collyer)	725	-	197
<i>crassipilis</i> (Athias-Henriot & Fauvel)	726	-	199
<i>litoralis</i> (Swirski & Amitai)	717	255	195
<i>paralias</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	721	256	196
<i>tiliarum</i> (Oudemans)	729	-	200
<i>tuberculata</i> (Wainstein)	725	-	198
<i>Neoseiulus</i>			
<i>agrafioticus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	573	-	120
<i>agrestis</i> (Karg)	572	-	118
<i>alpinus</i> (Schweizer)	540	-	103
<i>alustoni</i> (Livshitz & Kuznetsov)	548	230	108
<i>aristotelisi</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	585	-	127
<i>barkeri</i> Hughes	543	-	106
<i>bicaudus</i> (Wainstein)	562	-	113
<i>californicus</i> (McGregor)	585	-	128
<i>cinctutus</i> (Livshitz & Kuznetsov)	541	-	105
<i>cucumeris</i> (Oudemans)	597	-	132
<i>elisiensis</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	545	229	107
<i>enggadensis</i> (Amitai & Swirski)	581	-	125
<i>extricatus</i> (Kolodochka)	564	234	114
<i>fauveli</i> (Athias-Henriot)	534	227	101
<i>haloplilus</i> sp. nov.	593	241	131
<i>huron</i> (Chant & Hansell)	528	225	98
<i>idaeus</i> Denmark & Muma	587	239	129
<i>insularis</i> (Athias-Henriot)	531	226	99
<i>karandinosi</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	572	-	119
<i>leucophaeus</i> (Athias-Henriot)	525	224	97
<i>longilaterus</i> (Athias-Henriot)	578	237	124
<i>makedonicus</i> (Papadoulis & Emmanouel)	571	-	116
<i>marginatus</i> (Wainstein)	541	-	104
<i>neoalustoni</i> sp. nov.	551	231	109
<i>neobaraki</i> Zannou, Moraes & Oliveira	559	233	112
<i>neomarginatus</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	537	228	102
<i>oudemansi</i> sp. nov.	554	232	110
<i>paraibensis</i> (Moraes & McMurtry)	582	238	126
<i>parapopuli</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	532	-	100
<i>provectus</i> (Kolodochka)	567	235	115
<i>pseudotauricus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	577	-	123
<i>pseudoumbraticus</i> (Chant & Yoshida-Shaul)	590	240	130
<i>reticuloides</i> (Wainstein)	599	242	133
<i>roumelioticus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	558	-	111

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΔΩΝ

	Σελίδα	Εικόνες	Χάρτης
<i>Neoseiulus</i>			
<i>tauricus</i> (Livshitz & Kuznetsov)	577	-	122
<i>vasoides</i> (Karg)	574	236	121
<i>zwoelferi</i> (Dosse)	571	-	117
<i>Paragigagnathus</i>			
<i>insuetus</i> (Livshitz & Kuznetsov)	519	-	96
<i>Paraseiulus</i>			
<i>erevanicus</i> Wainstein & Arutunjan	614	-	141
<i>soleiger</i> (Ribaga)	615	-	142
<i>talbii</i> (Athias-Henriot)	613	-	140
<i>triporus</i> (Chant & Yoshida-Shaul)	616	-	143
<i>Phytoseiulus</i>			
<i>persimilis</i> Athias-Henriot	468	-	66
<i>Phytoseius</i>			
<i>bakeri</i> Chant	609	-	138
<i>balcanicus</i> Wainstein	606	-	135
<i>canadensis</i> Chant	609	-	139
<i>finitimus</i> Ribaga	603	-	134
<i>horridus</i> Ribaga	607	-	136
<i>macropilis</i> (Banks)	608	-	137
<i>Proprioseiopsis</i>			
<i>messor</i> (Wainstein)	508	-	93
<i>okanagensis</i> (Chant)	507	-	91
<i>sharovi</i> (Wainstein)	508	-	92
<i>Transeius</i>			
<i>begjarovi</i> (Abbasova)	503	-	89
<i>macrospermathecus</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	502	-	88
<i>vorasensis</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	502	-	87
<i>Typhlodromus (Anthoseius)</i>			
<i>athenas</i> Swirski & Ragusa	645	-	154
<i>bakeri</i> (Garman)	629	-	148
<i>caucasicus</i> (Abbasova)	631	244	149
<i>commenticius</i> Livshitz & Kuznetsov	668	-	165
<i>creticus</i> Stathakis & Papadoulis	624	243	146
<i>dactylocalyx</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	634	245	150
<i>foenilis</i> Oudemans	650	-	156
<i>hadzhievi</i> (Abbasova)	655	-	158
<i>intercalaris</i> Livshitz & Kuznetsov	627	-	147
<i>involutus</i> Livshitz & Kuznetsov	654	-	157
<i>kerkirae</i> Swirski & Ragusa	657	-	160
<i>krimbasi</i> Papadoulis & Emmanouel	637	-	151
<i>maspalomensis</i> Ferragut & Peña-Estévez	641	247	153
<i>pegazzani</i> Ragusa & Swirski	659	-	161
<i>psyllakisi</i> Swirski & Ragusa	660	-	163
<i>rapidus</i> Wainstein & Arutunjan	638	246	152
<i>rarus</i> Wainstein	662	-	-
<i>recki</i> Wainstein	663	-	164
<i>rhenanoides</i> Athias-Henriot	660	-	162
<i>rhenanus</i> (Oudemans)	655	-	159
<i>spiralis</i> (Wainstein & Kolodochka)	656	-	-
<i>tamaricis</i> (Kolodochka)	647	248	155

	Σελίδα	Εικόνες	Χάρτης
<i>Typhlodromus (Typhlodromus)</i>			
<i>athiasae</i> Porath & Swirski	699	-	182
<i>atticus</i> Swirski & Ragusa	707	-	186
<i>baccettii</i> Lombardini	672	249	167
<i>beglarovi</i> Kuznetsov	692	253	179
<i>corticis</i> Herbert	707	-	185
<i>cotoneastri</i> Waistein	696	-	181
<i>ernesti</i> Ragusa & Swirski	689	252	178
<i>exhilaratus</i> Ragusa	704	-	184
<i>kykladiticus</i> Papadoulis & Emmanouel	675	-	168
<i>leptodactylus</i> Wainstein	671	-	166
<i>octogenipilus</i> Kreiter, Tixier & Duso	684	251	175
<i>olympicus</i> Papadoulis & Emmanouel	695	-	180
<i>oresibious</i> Papadoulis, Emmanouel & Kapaxidi	678	-	171
<i>pentelicus</i> Papadoulis & Emmanouel	678	-	172
<i>phialatus</i> Athias-Henriot	704	-	183
<i>phylaktioticus</i> Papadoulis & Emmanouel	676	-	169
<i>pritchardi</i> Arutunjan	688	-	177
<i>pyri</i> Scheuten	676	-	170
<i>sapphicus</i> Ragusa & Tsolakis	688	-	176
<i>setubali</i> Dosse	679	-	173
<i>sirikariensis</i> Stathakis, Kapaxidi & Papadoulis	680	250	174
<i>Typhloseiella</i>			
<i>isotricha</i> (Athias-Henriot)	470	-	67
<i>Typhloseiulus</i>			
<i>calabriae</i> (Ragusa & Swirski)	713	-	190
<i>carmonae</i> (Chant & Yoshida-Shaul)	714	-	192
<i>eleonora</i> (Ragusa & Swirski)	710	254	188
<i>eliahuswirskii</i> (Ragusa Di Chiara)	713	-	191
<i>erymanthii</i> (Papadoulis & Emmanouel)	711	-	189
<i>peculiaris</i> (Kolodochka)	714	-	193
<i>rodopiensis</i> (Papadoulis & Emmanouel)	709	-	187
<i>simplex</i> (Chant)	715	-	194