

04-84

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΑΝΙΔΑΣ  
ΚΑΙ ΤΩΝ ΒΙΟΤΩΝ ΤΗΣ ΕΝΑΔΑΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΑΣ - ΒΙΤΑ ΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ  
ΑΥΣ. ΑΡΙΘ. ΒΙΒΛ. 1964 003 Β ΗΜΕΡ. 09.94

1964

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΖΩΟΛΟΓΙΚΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ  
ΤΗΣ ΠΑΝΙΔΑΣ ΤΗΣ ΕΝΑΔΑΣ

ΕΙΔΗ ΤΙΝΑ ΤΟΥ ΓΕΝΟΥΣ *APHYTIS* HOWARD (HYMENOPTERA:  
*APHELINIDAE*) ΣΗΜΕΙΩΘΕΝΤΑ ΕΝ ΕΝΑΔΑΙ

Paul De Bach  
ἀπὸ

Τὰ εἶδη τοῦ γένους *Aphytis* λαμβάνονται ἐν τῷ συνόλῳ των θεωροῦνται ἀντιπροβόλως ὡς τὰ σπουδαιότερα παράγωγα τῶν κοκκοειδῶν τῆς οὐλογενείας *Diaspididae* εἰς ἀνάκληρον τὸν κόσμον. Πολλὰ εἶδη τοῦ γένους *Aphytis* εἶναι τὰ μόνον παράγωγα, τὰ ὅποια ἐκτρέπονται ἐπὶ δευτέρου εἴδους κοκκοειδῶς.

Τὰ *Aphytis* ὡς παράγωγα τῆς βιολογικῆς καταπολέμησης ἔχουν σημασία σφικτακτικῆς ἐστῆρας. Ἡδὲν, ἀπὸ τὸ 1913 ὁ *Loxandrus* (Malenotti, 1918) ἀπέδειξε ὅτι τὸ *Aphytis* (*Aphelinus*) *chrysomphali* (Mercet) γὰρ τὴν πάλιν παρῶσιν τοῦ κοκκοειδῶς ἀνοήτῃ *Aurantiella aurantii* (Maskell) (California real scale) εἰς προσωχῆς τῆς νοτίου Πελοποννήσου καὶ εἰς διαφόρους γῆρας τῆς Ἑλλάδος. Προσφάτως, κατὰ τὴν διάρκεια τῶν 10-15 τελευτάων ἐτῶν, διὰ τῆς μετὰφορᾶς εἰδῶν τοῦ γένους *Aphytis* ἐκ τῆς μετὰ γῆρας εἰς ἕτεραν, ἐπετυχεῖσαν ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα εἰς τὴν καταπολέμησην τῶν κοκκοειδῶν τῆς ὑποουλογενείας *Diaspinidae*.

Ἐν τῶν πλείων ἀνεστραμμένων ἐπιστημῶν ὑπάρχει ἡ πείρα καταπολέμησης τοῦ σοβαροῦτερου ἔχθρου τῶν ἐσπεριδοειδῶν ἐν Ἑλλάδι, τοῦ *Chrysom-*

1. Κατεῖθη, πρὸς δημοσίευσιν τῆν 8ην Ἀπριλίου 1963.

2. Ἡ παροῦσα ἔρευνα διεξήχθη εἰς τὸ Μετακείμενον Φυτοπαθολογικῶν Ἰνστιτούτων κατὰ τὴν διάρκεια ἐτήσιας ἀδείας μου ἐκ τοῦ Μετακείμενου Κέντρου ἐρεῖας ἐν *University of California* κατὰ τὴν προοπτικὴν τοῦ ἐν Ἑλλάδι Ἀμερικανοῦ Ἐκπαιδευτικοῦ Ἰδρυματός μετὰ τῶν ἐπιπέδων μου ἐργασίῃ ὑποτροφία τοῦ Ὀργανισμοῦ Fullbright G-20870 καὶ ἐν τῷ ἰδρυματικῶν μου ἐπὶ τῶν Ἑνωμένων Ἀμερικανῶν Ἰνστιτούτων Ἰατρικῶν, γρηγοροῦσιν τῶν ἐπιπέδων μου. Βοηθητικῶν ὑποτροφίῶν τῶν ἐπιπέδων μου καὶ Δρ. Κ. Παπαδόπουλου, Ἰνστιτούτου, Π. Βαλιδίου Διεπιστημῶν τοῦ ἀπὸ Ἰνστιτούτου καὶ Δρ. Κ. Παπαδόπουλου Ἰνστιτούτου, Π. Τυμπακού Ἐργαστορίου, διὰ τὴν ἐνασχόλησιν μου, ἔλασαν ἀποδοτικῶν ἐπιπέδων μου. Ἐπιπλέον, ἐπιπέδων μου ἐπὶ τῶν ἑλλήνων Ἐργαστορίων, διὰ τὴν προσηλοῦσιν μου ἐπὶ τῶν ἐλλήνων τῆς Ἑλλάδος. Ἐπιπλέον, ἐπιπέδων μου ἐπὶ τῶν προσηλοῦσιν μου ἐπὶ τῶν ἐλλήνων τῆς Ἑλλάδος. Ἐπιπλέον, ἐπιπέδων μου ἐπὶ τῶν ἐλλήνων τῆς Ἑλλάδος.

*phalus aonidium* (L.) υπό του *Aphytis holozanhus* De Bach εισαχθέντος εκ Hong-Kong (άνακτορας δι' εμπροσθής υπό I. Cohen ). Το *Aphytis holozanhus* διεφάρθη επίσης (μη δημοσιευθέντα στοιχεία συγγραφέως) və διδη κατά αποστάσεις άνακτορας του *Chrysomphalus aonidium* εις Μεξικόν, Φλωρίδα και Τέξας. Έτερα έμπειρία άποκρίσθη την στιγμήν ταύτην είναι ή άποστάς εις την καταπολέμησιν του *Aonidiella aurantii* εις την νότιον Κάλιφορνια γενόμενν υπό δύο ειδών του γένους *Aphytis*. Το έν τούτων, το *Aphytis linguatensis* Compere, προσεγγύμενον εκ της Νότιου Κίνας, έπαρά- τισεν εις της με ήνωτέρον κλίμα παραθλάσσιους περιοχάς της Χώρας. Το έτερον, το *Aphytis melinus* De Bach, προσεγγύμενον εκ 'Ινδιών και Πακιστάν, έπαράτρισεν εις την ενδοχώραν της Κάλιφορνιας, ένθα έπαράτρισεν συνθήκαι ήτοιμασμένου κλίματος. Έμπειρίας βιολογική καταπολέμησις του *A. aurantii* εις την Κάλιφορνιαν θά σημάτη την άποκρίσασιν προσπαθειών του 70 έτών γενο- μένων εις τον τομέα τούτον και θά άναλλάξη τους παραγώγους των έμπει- ρουμένων εκ άστάσης έκατομμυρίων δολλαρίων έτησίως.

Το *Lepidosaphes beckii* (Newman) άπεφάρθη (μη δημοσιευθέντα στοι- χεία συγγραφέως) έτι καταπολείται έμπειρίας, εις ποικίλα βαθμύον εις της διαφόρους χώρας, υπό του *Aphytis lepidosaphes* Compere, το όποιον εισήχθη το πρώτον, το 1949 εις το Riverside της Κάλιφορνιας εκ Νότιου Κίνας και Φλορίδας. Εις τνας περιοχάς του Μεξικού, Παρού και Τέξας έπι- τεύθη πάσης σχεδόν καταπολέμησις του ύπ' όψιν κοκκοειδούς δι' εισαγωγής του παλαιού τούτου εκ Κάλιφορνιας. Η έμπειρία καταπολέμησις εις την Νότιον Κάλιφορνιαν ύπέρβη μεν άλυώτερον θεματικόν, άλλα έκατοστη- τική, όστε να καταστήση παραματοποιήσιμον έν άποκρίσασιν προδράμια καταπολέμησις το όποιον δεν θά άτμήται ει μη το ήμισυ σχεδόν των έπιση- κτών των χρησιμότητων άνακτορας κατά της προηγούμενης έτη (De Bach και Landi, 1961).

Εις την έν τη φύσει έντεταλωμένην βιολογικήν καταπολέμησιν πολλών κοκκοειδών *Diaspinae* εις διαφόρους χώρας, τα *Aphytis* spp. έχουν παρτη- ρηθή υπό του συγγραφέως ότι είναι οι έπιχαρτούτες φυσικοί έχθροί, κατα- πολεμούντες συνήθως τα διάφορα κοκκοειδή, έρ' όσον ό πάλιθουράς τούτων εισήραται εις χαμηλά έντετα.

Έν τω συνόλω των, τα είδη του γένους *Aphytis* φαίνεται να είναι εκ φύσεως άποστάσιμα κατάστατα ως έχουν έξόχως άκρυνυμένην άντικυ- τικήν έκασότητα να άνευθίσκουν τα κοκκοειδή και ύπεν άνακτορας ταύτα εις άδύνατον άριθμύον. Τούτο είναι πρωταρχικής σημασίας δι' ένα καθόν φυσικόν έχθρόν. Έν τούτους ποικίλας περιπτώσεις του περιβλήματος δύναται να έπιδράσουν άσχετως έτι της άποκρίσισις των *Aphytis* και να έξωδω-

πόσωσιν το ώφέλιμον άγών έργον. Όπως ένποθέσεις κόνεως, ύπολειμ- ματα έπιποκρίτων, άσχετως κλίματολογική συνθήκαι και οι μύκητες, δύναται να έκαττίσουν σοβαρός την άποκρίσισις των και να έν- τρέψουν τον άριθμόν πολλαπλασιασμών των κοκκοειδών.

Έξ ειχοσι και πλέον ειδών κοκκοειδών των *Diaspinae*, άνω έξεφάρτισαν υπό του συγγραφέως δια την άποκρίσιν παραιοτων εις την Έλλάδα, μόνον τρία, ήτοι τα *Chionaspis sirinda* Newstead, *Lepidosaphes beckii* (New- man) και το *Uaspis erouymi* (Comstock) δεν έδωσαν παράστα του γένους *Aphytis*. Έξ όλων σχεδόν των άλλων έπιποκρίτων παραιοτων και συγχέει- πον ειδών ένιστων, το *Aphytis* ήτο το έπιχαρούν παραιοτων και συγχέει- το μόνον έπιποκρίτων. Κατά πλείονησιν τα εκ των κοκκοειδών τούτων έξε- φάρτα *Aphytis* spp. έκρίθησαν ότι είναι ή δύναται ν' άποβάλαι σπουδαίας σημασίας παράγοντες καταπολέμησις.

Έτερα είδη παραιοτων των κοκκοειδών *Diaspinae* έπαράτρισεν έν έργα- στήρια κατά την διαρκείαν της παρούσης έρευνας, ήτοι άπό του Σεπτεμβρίου του 1962 μέχρι του Μαΐου του 1963, είναι τα άνακτορας εις τα ήτη *Aspidioti- phagus*, *Prosopliella*, *Physcus* και *Thysanus*. Έξ άνάτων, τα ήτα πρώτα άνακτορας ως ενδοπαράστα, κάθωσιν του χιτωνώδους περιβλήματος του κοκκοειδούς, ένθι τα *Thysanus* και *Aphytis* άνακτορας ως εκποπαλά- σισιν, επεφάρτα μέσα του χιτωνώδους περιβλήματος του κοκκοειδούς. Τα είδη τού γένους *Thysanus* έξεφάρτισαν μόνον έτι του *Hemiberlesia lalaniae* (Signoret). Αι προνομήαι των *Thysanus* είναι έπισημείωσιν (σχήματος άλλετρος λαττού) των προνομήων των *Aphytis* αι όμοια είναι περισοότερον σφαιρικά, όμοιάσονται προς άκρον.

Τα άι, αι προνομήαι και αι νόμηαι των *Aphytis* είναι εύχόλιος όραται εις την άρχήν, ή υπό το στερεοκόπιον, δι' άποκλήσις του σώματος του κοκκοειδούς μετά την άνύψισιν του άκρίδιου. Τα διαφανή άι, αι ύπόλευκοι ή άλαφρός ύποκίτρινοι προνομήαι, διακρίνεται προσεκτικώτερον έτι της έξωτερικής πλείρης του σώματος του κοκκοειδούς. Κατά τον χρόνον της νυμφώσεως του παραιοτου, το σώμα του κοκκοειδούς συρρικνώεται εις βαθμύον όστε μόλις διακρίνεται τούτο.

Τα περιττώματα (10 - 12 τον άριθμόν) σφαιροειδών χρώματος και σχή- ματος ποίου, άποβάλλονται υπό της ώριμου προνομήης άλίγον πρό της νυμ- φώσεως της, είναι εύδιάκριτα και πολλακώς άποτελούν μετά την έξοδοσιν του άκρίδιου παραιοτου, την μόνην ένδειξιν ότι το *Aphytis* έχει γενώσει το κοκ- κοειδός. Τούτο όραθείται εις το γεγονός, ότι πολλακώς τα άκρίδια δεν διακο- λών άπην έξόδου άλλα έξέρχονται κυρίως δια τνας σημείου της περιμέρου του άκρίδιου του κοκκοειδούς.

Τα πλείστα των ειδών του γένους *Aphytis* έχουν 2 ή 3 γενεάς άνακτο- μιάς του ένωστού των. Όπως, το ποσάσιον της θνησιμότητας αύξάνει προσδο-

8 P. DE BACH [Τόμ. 7, Ν.Σ.]  
 τικώς κατά την διάρκεια μιᾶς γενεᾶς τοῦ κοκοκοιδούς, ὥστε τὸ ἀναγκαιοῦν ποσοστὸν παρασιτισμοῦ ἐν δεδομένῳ χρόνῳ διὰ μίαν ἰκανοποιητικὴν καταπολέμησιν νὰ μὴ ὑπερβῆ: ἀνάγκη νὰ εἶναι ὕψη. Ἡ μέγιστη ἔρευνα γινώμενη ἐν ὑπερβῶ εἰς Κελιφρονίαν, εἰδείξεν ὅτι ποσοστὸν παρασιτισμοῦ 20 - 30% εἶναι ἐπαρκές διὰ μίαν λίαν ἰκανοποιητικὴν καταπολέμησιν τοῦ *Aniditella auranitii*.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ

Λόγω τῆς οἰκονομικῆς σπουδαιότητος τῆς ομάδος ταύτης εἰς τὴν βιολογικὴν καταπολέμησιν, ὡς καὶ διὰ καθαρῶς ἐπιστημονικοῦ λόγου, εἶναι ἰδιαίτερας σημασίας ἡ ἀκριβὴς γνώσις τῶν περιλαμβανομένων εἰδῶν. Δυστυχῶς, πρὶν εἰς ἐξιολόγους ταξινομικὰς ἐρεῦνας, αἵτινες ἐγένοντο διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν εἰδῶν τοῦ γένους *Aphytis*, δὲν κατέστη εἰσέτι ἐρμηκὴ ἡ πλήρης καὶ ἀκριβὴς ταξινομικὴ κατάταξις τῶν ἀναφερομένων εἰδῶν.

Τοῦτο εἶναι ἀληθές παρὰ τὴν ἀπόψιν τοῦ Kertich (1960, σελ. 12) ὅτι ἀπὸ ἐπιτετυθῆν μέγρι τῶνδε ἀνώτατον ἀποτελεσματιὰ πρὸς τὴν καταπολέμησιν ταύτης (ταξινομικῆς μορφολογικῶς ὁμοίων εἰδῶν καὶ ἐντὸς τοῦ εἰδούς μορφῶν) ἀφορᾷ τὴν ταξινομικὴν διάκρισιν τοῦ γένους *Aphytis* τῶν Aphelinidae τὸ ὅπου ἐπίρρην ἀντικείμενον ἐκτεταμέντης βιολογικῆς μελέτης ἐν Κελιφρονίᾳ λόγω τῆς μεγάλης σπουδαιότητός του εἰς τὴν καταπολέμησιν τῶν κοκοκοιδῶν τῶν ἐπιτετυθῶν. Εἶναι πρόδηλον, ὅτι ὅσον περισσότερα γνωρίζωμεν τὸσον περισσότερον ἀναλυτικῶς εἶναι δὲν γνωρίζομεν. Εἰς ἀριθμοὶ κλειδῶς περιλαμβάνουσι τυπικὰ εἶδη ἔχον ἀπολεσθῆ ἢ ἡμιεκαταστραφῆ καὶ ἔτεροι περιλαμβάνουσι τοιαῦτα ἐξ ἀρχῆς ἀνεπαρκῶς περιγεγραμμένα. Ἐξ ἄλλου, πολλῶν εἰδῶν, ἀτινα ἔχουν στενὴν συγγένειαν μεταξὺ τῶν ἢ ἐμφανίζουσιν πολλὰς μορφολογικὰς ὁμοιότητας, καθίσταται δυσχερὴς ἡ ἀκριβὴς διάκρισις.

Εἰς τινὰς περιπτώσεις ὑπάρχουσιν ἀναμφιβόλως, εἶδη, ἀτινα προσδιορισθέντα τῇ βοήθειᾳ τῶν ὑπαρχουσῶν κλειδῶν, ἐπιγνωμήθησαν ἀπακτα ὡς ἐν εἶδος, ἐνῶ εἰς ἑτέρας, εἰδόθησαν δι' ἐν καὶ τὸ αὐτὸ εἶδος διέφορα ἐπιστημονικὰ δνόματα εἰς διαφόρους χώρας. Διὰ τὴν διευκρίνησιν τοῦ ὅλου θέματος θ' ἀπατηθῆ ἐντατικὴ ἔρευνα πολλῶν εἰδῶν. Αὕτη θὰ περιλάβῃ ἐπαρκεῖς συλλογὰς ἄλλοις ἐξ ἀσκήρου τοῦ κόσμου, ἐπιστιμένιας μορφολογικὰς μελέτας, βιολογικὰς γνώσεις, δοκιμὰς διασταυρώσεως συγγενῶν εἰδῶν καὶ, ὅπου εἶναι δυνατόν, περφηματα ἐπὶ τῆς προτιμήσεως τῶν ξενιστῶν καὶ τῶν φυσιολογικῶν χαρακτηριστικῶν. Διὰ τὴν ἴπ' ἔξιν μελέτην κρίνεται ἐπιβεβλημένη ἡ ὑπαρξίς μεγάλης σειρᾶς δειγμάτων ἐξ ἐκάστου πλῆθυσμοῦ, λόγω τῆς μεγάλης παραλλαγῆς ἣτις ὑφίσταται μεταξὺ ἀτόμων, ὁρεοκλιμένης κυρίως εἰς τὴν διαφοράν τοῦ μεγέθους, περὶ οὗ θὰ πραγματοποιηθῶμεν ἐν τῷ ἐπιμένει. Δὲν ὑπάρχει σχεδὸν ἀμφιβολία ὅτι τινὰ τῶν μικροῦ μεγέθους «εἰδῶν» θὰ ἀποδειχθῶν

μικρὰ, μὴ τυπικὰ δειγμاتا, ἐνὸς μεγάλου εἰδούς, κατατασσόμενα ὑπὸ διαφορετικῶν ἐπιστημονικῶν ὀνομα. Τὰ ἀνωτέρω εἶναι τινὰ μόνον τῶν ἀνακαταπολέμησιν παραβλημάτων, κατὰ τὸν ἀκριβῆ προσηγορισμὸν τῶν *Aphytis*. Ὅς ἐκ τούτου, καθίσταται φανερόν ὅτι ἡ πικροῦσα ἔρευνα ἀποτελεῖ ἐξ ἀναγκαῖου τρίτος προαπτετικὴν τοιαύτην, τὴν πρώτην δὲ μελέτην τοῦ γένους *Aphytis*, ὡς ἀφοροῦσιν, ἐν Ἑλλάδι. Γινώ τῶν κτιθέντων εἰδῶν ἀναγνωρίζονται ὡς μὴ εἰσέτι περιγραφέντα καὶ νέα εἰς τὴν ἐπιστήμην, ἐνεκεν ὅμως τῶν ἀνωτέρω ἀναφερομένων δυσχερειῶν, εἶναι προτιμώτερον διὰ τὴν ἀκριβῆ περιγραφήν νέων εἰδῶν νὰ ἀναμνησθῶμεν πλέον ἐμπειριστικῶς μελέτας τοῦ γένους ἐπὶ διεθνούς βάσεως. Ὅς ἐκ τούτου, ὅθ' προσπαθῶμεν νὰ καθορίσωμεν κατὰ τὸ δυνατόν καλλίτερον τὰ ἐλλογικὰ εἶδη, οὕτως ὥστε, ἀρ' ἐνὸς μὲν, νὰ δύναται ταῦτα νὰ ἀναγνωρίζονται ὑπὸ τῶν συστηματοικῶν ἐντομολόγων, ἀρ' ἑτέρου δὲ νὰ καταστῶν ταῦτα γνωστὰ καὶ προσιτὰ εἰς τοὺς εἰδικούς ἐπὶ τῆς βιολογικῆς καταπολέμησεως, πρὸς περαιτέρω μελέτην καὶ χρησιμοποίησιν τούτων.

Παρασκευὴ τῶν δειγμάτων διὰ μελέτην

Πρὸς τοῦτο θὰ ἠδύνατο νὰ χρησιμοποιηθῶν τρεῖς μέθοδοι, ἀπακτα περιλαμβάνουσι τεχνικὰς διὰ τὴν παρασκευὴν μικροσκοπικῶν παρασκευασμάτων. Τὰ ἀπεξηραμμένα δειγμاتا συρρικνώνονται, ἀποβιβλῶν τὴν διαύγειαν των, ὡς ἐκ τούτου δὲν καθίσταται εὐδιάκριτοι οἱ βασικοὶ διαγνωστικοὶ χαρακτηρισμοί, δι' ὃ καὶ δὲν συνιστῶνται ταῦτα. Ὅσαίς εἶναι δυνατὴ ἡ ἀπόκτησις ζωντῶν δειγμάτων δέον, πρὸς διατήρησιν τοῦ φυσικοῦ των χρώματος, νὰ τίθεται ταῦτα ἐντὸς τοῦ ἐργαστηρίου μέσου νοπᾶ. Πάντως, νεκρὰ, ἔγρὰ δειγμاتا καταλλήλως κατεργασμένα, δίδουσι τὰ καλλίτερα παρασκευάσματα διὰ ταξινομικὰς μελέτας. Κυρία ἐπιδικίως τῆς ἐπεξεργασίας εἶναι νὰ καταστῆ τὸ δειγμα ἐπαρκῶς διαυγές, μέγρι διαφανείας καὶ νὰ ἐπανακτήσῃ τὸ σῶμα τοῦ ἐντόμου τὴν φυσικὴν του μορφήν.

Ὁ συγγραφεὺς ἐπέτυχε τὸ ὄριστον τῶν ἀποτελεσμάτων, θέτων τελείως ἀπεξηραμμένα δειγμاتا ἐντὸς μίμητος συνισταμένου ἐκ 5 σταγόνων ὕδατος ὕδατος (κρυσταλλοποιητήριου) καὶ ἰσχυροῦν τοιούτων λακτοφαινόλης. Τὰ δειγμاتا μετὰ μίαν ἑως τρεῖς ἡμέρας καθίστανται ἐπαρκῶς διαυγῆ τὸ δὲ σῆμα τοῦ σώματος τῶν ἐντόμων ἐπανακτᾷ τὴν φυσικὴν του κατάστασιν. Ἡ ἔρευνα αὕτη δύναται νὰ ἐπιταχυνθῆ δι' ἐλαφρὰς θερμάνσεως. Τὰ διαυρασθέντα δειγμاتا μεταφέρονται ἀμέσως ἐν συνεχείᾳ εἰς τὸ ἐργαστηρικὸν μέσον τοῦ Hoyer (προποτιήσις τις τοῦ ἐργαστηρίου μέσου τοῦ Berlese), τὸ ὅπου οὐ μόνον δὲν προκαλεῖ συρρικνώσιν ἢ καταστροφὴν τοῦ δειγματος, ἀλλ' ἀντιθέτως δύναται νὰ συμβῆ ἑἰς τὴν ἐπὶ πλέον διαύγειαν τούτου. Πάντως, ὁσαίς χρησιμοποιεῖται τὸ ἐργαστηρικὸν μέσον τοῦ Hoyer, συνιστᾶται ὅπως, πρὸς μονομωτέραν διατήρησιν τοῦ παρασκευασματος, ἡ καλυπτήρις κλείεται περι-

τὴν προσδιορισμὸν τῆν ἐνδεῖν *Aphytis* sp. προκειμένου νὰ δώσῃ ὠρισμένον ἐπισημοποιημένον ὄνομα εἴδους, δυνάμενον βραδύτερον νὰ ἀκρωβῆ.

Κατὰ τὸν συγγραφέα, οἱ πλέον χρήσιμοι καὶ ἀγιώτεροι μεταβλητοὶ ταξινομικοὶ χαρακτῆρες, εἶναι οἱ ἀκόλουθοι: Ἡ ἔκταση καὶ ἡ θέσις τῆς μελανώσεως τῆς ἐμφανιζομένης εἰς τὸν ἐξωσκελετὸν τῶν διαγινωσκόμενων δειγμάτων (διὰ τῆς μεθόδου τῆς λακτοραϊνολύης καὶ τοῦ ἄξεικου ὀξέος) ἀποτελοῦν ὄμοιο, ἰσὺς ἓνα τῶν κριτικῶν χαρακτῆρων, καίτοι οὗτος δύναται νὰ ποικίλῃ ἐλαφρῶς. Ἡ στέσις μεταξὺ τῶν διαγινωσκόμενων καὶ τῶν ὑπὸ μελανώσεως χαρακτῆριζομένων τοιούτων εἰς τὰς κεραίας ὡς καὶ ἡ σχετικὴ πυκνότης τῶν ἐν τῇ κεραίᾳ μελανώσεων φαίνεται ν' ἀποτελοῦν σταθεροῦς χαρακτῆρας. Αἱ ὑπὸ μελανώσεως χαρακτῆριζόμενα περιχάϊ τῆς προσθίας πτέρυγος ἐμφανίζονται ὡς ἐκπληκτικῶς σταθερά. Ἡ ὑπερξίς ἢ ἡ ἐλλειψίς ἢ ἡ ἐπιπέδιος τῆς μελανώσεως ἐπὶ τοῦ ἐνὸς ἢ καὶ ἐπὶ τῶν τριῶν θωρακικῶν στερνιτῶν (τοῦ προ-μεσο- καὶ μετα-στερνίου) καὶ αἱ ἀντιστοιχοὶ ἀπορῶσεις φαίνεται νὰ εἶναι εἰς καλὴν διαγινωσκτικῶν χαρακτῆρῶν με περιωρισμένην μεταβλητότητα. Αἱ μελανώσεις τῆς ἐπιπέδιος παρρηγῆς τοῦ scutellum, αἱ ὀδοντοειδῆς προεξοχαί (areolulae) ἐπὶ τοῦ ἐπιπυκτιοῦ (propodeum) ἢ βίσις τῆς πτέρυγος (tegulae) καὶ οἱ πόδες, ἐμφανίζονται ὡς σταθεροὶ μᾶλλον χαρακτῆρες. Ὁ βαθμὸς τῆς μελανώσεως ἢ χιτίνωσεως, περίε τῆς βίσεως τοῦ ὠστέου, εἶναι καλὸς χαρακτῆρὶς διὰ τινὰ εἶδη.

Ἡ ὑπερξίς ἢ ἡ ἐλλειψίς τῶν ἄρρῶν διαχωρίζει τὰ εἶδη. Πολλοὶ ἐργαστηριακοὶ μελέται γενόμενοι ἐπὶ εἰδῶν τινῶν, εἰδείξαν ὅτι, τὰ ἄρρῶνα εἴτε εἶναι ἀναρχατὰ δι' ἓν εἶδος καὶ συνήθη (συνήθως εἰς τὴν ἀναλογία 30 - 70%) ἢ ἄρρῶνα (εἰς τὴν ἀναρχατὰ διὰ τὴν ἀναπαγωγὴν ἐνὸς εἴδους, δι' ὃ σπανίζουσι εἰς τὴν ἀναλογία 1 - 2%, ἄρρῶνα). Εἶδη ἔχοντα ἓν μόνον φύλλον εἶναι συνήθη εἰς τὰ *Aphytis* καὶ περιλαμβάνουσι τινὰ τῶν εὐκόλως ἀναγνωριζόμενων εἰδῶν. Εἰς τὰ εἶδη τὰ ἔχοντα ἄρρῶνα, αἱ διὰ μικροσκοπίου ὁραταὶ στίξεις ἐπὶ τῆς κοιλίας τοῦ ἄρρῶνος εἶναι ἰδιαίτερας σημασίας. Ἀκριβῆ δεδομένα ἐπὶ ζενιστῶν ἐντόμων ὑποβοηθοῦν συχνάκις ἀπὸ διαγινωσκτικῆς πλευρᾶς, καίτοι πλήρης εἰδικευσίς ζενιστοῦ εἶναι ἀσυνήθη.

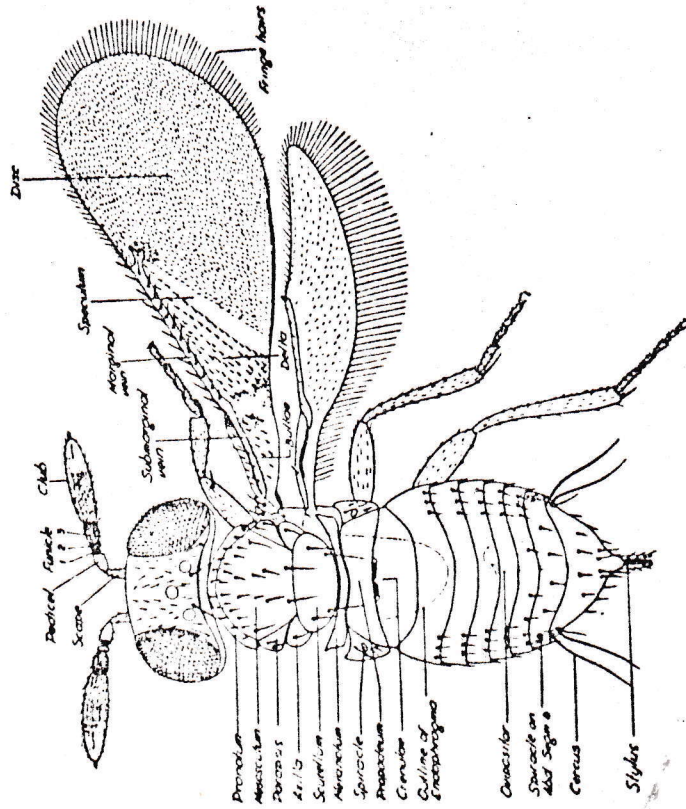
Ἡ γενομένη ἐμφρασις ἐπὶ τῶν ἀναφερομένων ὡς ἀνωτέρω χαρακτῆρων δὲν θὰ πρέπει νὰ ὀδηγήσῃ εἰς τὴν σκέψιν, ὅτι οἱ πρότερον ἀναφερθέντες τοιοῦτοι εἶναι μικρὰς ἀξίας.

Χαρακτῆρες τινὲς εἶναι ἀπολύτως καλοὶ δι' ὠρισμένον εἶδος, ἀλλὰ δέον νὰ χρησιμοποιῶνται μετὰ προσοχῆς. Συνήθως ὁ συνδυασμὸς τινῶν ἢ καὶ πολλῶν χαρακτῆρων, θεωρεῖται ἀναρκαίος διὰ τὸν διαχωρισμὸν τοῦ ἐνὸς εἴδους *Aphytis* ἐκ τοῦ ἑτέρου.

Εἶδη τοῦ γένους *Aphytis* εὐρεθέντα ἐν Ἑλλάδι

Ὁ ἕως εἶδος, χρησιμοποιεῖται ἐνταῦθα ὑπὸ τὴν εὐρείαν αὐτοῦ ἑνοίαν,

P. DE BACH: Εἶδη τινὰ τοῦ γένους *Aphytis* Howard (Hymenoptera: Aphelinidae) σημειωθέντα ἐν Ἑλλάδι.



Εἰκ. 1. Ὀνοματολογία τῆς γενεῆς μερφυλονίας τοῦ γένους *Aphytis*, ὡς ἐγρηγοροποιήθη εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην. Ἡμεθιστογραφικὴ πλάσις εἰς ὅτις εἶδος *Aphytis chilensis* Howard. Ἐσχεδιάσθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἰωάννου Μουστάκα.

φερετικώς διά καταλλήλου ουσίας. Έτερα μέθοδος πρὸς διαίτησιν τοῦ δέιγματος εἶναι ἡ διά διαλύσεως κεντρικοῦ καλίου εἰς ἀνάλογον 10%. Ἐάν ἡ ἐπιξερασία αὐτῆ γίνῃ ἐν θερμῷ ἐπιπλήθει πλήρης διαίτησιν τοῦ δείγματος ἐντὸς ὀλίγων λεπτῶν. Πρὸς εὐχεστετέραν διάκρισιν χαρακτηρισῶν τινῶν τὰ δείγματα θάνατον νὰ ἔχουν ἀνάγκην χρώσεως. Πάντως, ἐάν διὰ τὴν παρατήρησιν χρησιμοποιοῖται μικροσκοπίου μετὰ συστήματος ἐναλλακτικῆς φάσεως, οἱ χαρακτηριστικὲς οἱ ὅποιοι διὰ χρώσεως ἔχουν τονισθῆ, δύναται νὰ κατασκευασθῶν εὐδιάκριτοι καὶ ἐνδεχόμενος. Τούτο ἰσχύει εἰς ἀμφοτέρους τὰς μεθόδους. Ἡ χρησιμοποίησις μικροσκοπίου μετὰ ἐναλλακτικῆς φάσεως εἶναι σχεδὸν ἀπαραίτητος διὰ λεπτομερεῖς ταξινομικὰς μελέτας. Ἡ διὰ ΚΟΗ μέθοδος ἀλλοιώνει τὴν μορφήν τῶν πτερυγῶν καὶ ἐνίοτε προκαλεῖ συτίθωσιν τοῦ σώματος, ἐξ ἧς τὸ σπουδαιότερον εἶναι ὅτι δύναται νὰ ἐπιφέρει τὴν ἐξάρθρωσιν τῆς μελανώσεως (melanization), συνιστώσων σπουδαίων διαγνωστικῶν χαρακτηριστῶν. Ἐπὶ πλέον, ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι περισσύτερον ἐπιτικός τῆς τοῦ ὀξέως μετὰ λακτορινόλης.

**Ταξινομικὸι χαρακτηριστῆρες**

Τινὲς τῶν χρησιμοποιοθηέντων εἰς τὸ παρελθόν διαγνωστικῶν χαρακτηριστῶν θὰ ἀνευρεθῶν εἰς τὰς ἐρίσσεις τῶν Compere (1955), Malenotti (1918) καὶ Mercet (1912). Ἡ ἐρίσσις τοῦ Compere ἀποτελεῖ τὸ καλλίτερον καὶ πλέον βασικὸν βοήθημα. Οἱ περισσότερον ἐν χρήσει χαρακτηριστῆρες, ἀναφερόμενοι ἰδίως εἰς τὰ θήλα, περιλαμβάνουν: 1) τὴν σχέση τῶν πλάτους πρὸς τὸ μήκος τοῦ ροπήλου τῆς κεφαλῆς, 2) τὴν σχέση μεταξὺ τοῦ μήκους τῶν διαφόρων ἐμβρυῶν τῶν κερατῶν, 3) τὸν ἀριθμὸν, τὸ μέγεθος καὶ τὴν σχετικὴν μελάνωσιν τῶν ἐπὶ τοῦ θώρακος τριγῶν, ἰδίως τὴν τοιαύτην ἐπὶ τοῦ μεσονώτου (mesoscutum), 4) τὸν τύπον τῶν ὀδοντοειδῶν προεξοχῶν (pronotum), 5) τὸν ἀριθμὸν τῶν τριγῶν ἐπιθεσίας περὶ τῆς ἐπινωτίου (propodeum), 6) τὸ σχῆμα τῶν πτερυγῶν, 7) τὴν σχέση ἐπὶ τῶν κολυμβικῶν κέρκων (cerci), 8) τὸν ἀριθμὸν τῶν τριγῶν κατὰ τὸ μεγαλύτερον πλάτος τῆς πτέρυγος, 9) τὸν ἀριθμὸν τῶν ὀλοσιδῶν ἐνισχύσεων (bullae) κατὰ τὸ μήκος τοῦ νεύρου, 10) τὸν ἀριθμὸν τῶν τριγῶν εἰς τὸ δέλτα τῆς πτέρυγος πρὸς τὴν βῆσιν τοῦ speculum (παρῆς ράβδωσις), 11) τὸν γενικὸν χρωματισμὸν τῶν ζώντων ἀκμαίων, 12) τὸν βαθμὸν μελανώσεως τοῦ ἐξωσιελέτου καὶ τὸν ἐποπιμὸν ταύτης ἐπὶ τοῦ σώματος, κερατῆς, κερατῶν, ποδῶν καὶ πτερυγῶν, ἰδίως εἰς τὰ διαγυγασθέντα δείγματα, 13) τὸν ἀριθμὸν τῶν τριγῶν ἐπὶ τῶν παραπλευρῶν, 14) τὸν χρωματισμὸν τῆς νόμφης, 15) τὴν ὑπερξίν εὐδιακριτῶν τριγῶν ἐπὶ τῶν δοθαλμῶν, 16) τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐμβρυῶν τῶν κερατῶν καὶ 17) τὰς γλυφὰς ἐπὶ τοῦ θώρακος.

Ἡ εἶδων 1 παριστᾶ ἡμισχηματικὴν παράστασιν τοῦ *Arhytis chilensis* μετὰ τῶν σπουδαιότερων ταξινομικῶν χαρακτηρισῶν ἐπιξερασιμῶν ἐν τῷ ὑπομνήματι.

Τὸ μέγα πρόβλημα εἰς τοὺς προσδιορισμοὺς τῶν εἰδῶν τούτων εἶναι νὰ διαπιστωθῇ τοῖοι τῶν χαρακτηριστῶν εἶναι σταθεροί, ἐάν ὑφίσταται τις, καὶ πῶς μικρὰ, μὴ τυπικὰ ἔσομα, (βλέπε ἐπομένην παράγραφον) δύναται νὰ προσδιορισθῶν, ὅταν εἰς πολλὰς περιπτώσεις δὲν συμφωνοῦν ταῦτα πρὸς τὴν ἀρχικὴν περιγραφήν.

Οἱ διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν *Arhytis* spp. χρησιμοποιοῦμενοι ταξινομικὸι χαρακτηριστῆρες ποικίλων μεγάλως. Ἡ μεγαλύτερα παραλλαγή μετὰ τῶν ἀτόμων τοῦ αὐτοῦ εἶδους, φρείνεται εἰς τὰς ὑφισταμένους διαφορὰς μεγέθους.

Τὸ μέγεθος ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς τροφῆς ἢ ἐλασθῆν ἢ πρηνόμην, ἦτοι ἐκ τῆς πρηνόμην ἀνεπτυχθῆ ἐπὶ μικροῦ ἢ ἐπὶ μεγάλου μεγέθους κοκκοειδοῦς ἢ ἐκ τῶν δύο ἢ περισσότεροι πρηνόμην ἀνεπτυχθῆσαν ἐπὶ ἐνὸς κοκκοειδοῦς. Πολλοὶ μικροὶ μεγέθους ἀτομα δυσκόλως δύναται νὰ συγκαριθοῦν πρὸς τὰ φυσικοῦ μεγέθους ἀδελφὰ τῶν. Τὸ μήκος καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν τριγῶν ἐπὶ δευτέρου σληγριτίου ἢ ὀργάνου εἶναι πιθανῶς ἕτερα τοιαῦτα, ποικίλων ἀναλόγως τοῦ μεγέθους. Τῆς πτέρυγος καὶ πιθανῶς ἕτερα τοιαῦτα, πιθανῶς ἀναλόγως τοῦ μεγέθους. Ὅσον μεγαλύτερον εἶναι τὸ ἄτομον ἐνὸς εἶδους, τόσο μεγαλύτερος θὰ εἶναι καὶ τὸ πρηνώτου (pronotum), πιθανῶς δὲ καὶ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς καὶ τῆς κοιλίας. Τὸ ἴδιον ἰσχύει καὶ διὰ τὰς τρίχας τῆς πτέρυγος, εἰδικῶς εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ δέλτα καὶ κατὰ τὸν κεντρικὸν νεύρου, πιθανῶς δὲ καὶ εἰς ἄλλα τμήματα. Ὅσῳ τὸς ὑφίστανται περισσότερα ὀλοσιδεῖς ἐνισχύσεις (bullae) κατὰ τὸ μήκος τοῦ ὑποκλυρικοῦ νεύρου τῆς πτέρυγος τῶν μεγαλύτερων μεγέθους ἀτόμων. Ὅσον μικρότερον εἶναι τὸ ἄτομον τόσο μεγαλύτερον θὰ εἶναι τὸ μήκος τῶν περιφερειακῶν τριγῶν τῆς προσθίας πτέρυγος, λαμβανομένου τὸσον ἀπολύτως ὅσον καὶ ἐν σχέσει πρὸς τὸ πλάτος τῆς πτέρυγος. Τεχνητὴ παραλλαγή ἀτόμων δύναται νὰ προκύβῃ ἐκ τῆς διὰ τοῦ ΚΟΗ ἐπιξερασίας, ἥτις ἐπιφέρει τὴν ἐλάττωσιν τῆς μελανώσεως τοῦ ἐξωσιελέτου, εἶναι δυνατόν νὰ ἔχη ὡς ἀποτέλεσμα τὴν σύγχυσιν τούτων πρὸς τὰ μὴ φέροντα μελάνωσιν εἶδη.

Τούτων ὅπως ἐχόντων καθίσταται ἐμφανὲς πόσον δυσχερὴς ἀποβγαίνει ὁ προσδιορισμὸς τῶν εἰδῶν τοῦ γένους *Arhytis*.

Ἐν πρώτοις, δέον νὰ τονισθῇ ὅτι εἶναι ἀπαραίτητος ἡ προσεκτικὴ ἐξέταση. Ὅλιγα εἶδη εἶναι σχετικῶς εὐδιάκριτα καὶ ἀναγνωρίζονται εὐκόλως ἐνφῆτερα ἀνήκουν εἰς ἑτέρας εἰδῶν, τὰ μέλη τῶν ὁποίων εἶναι πολὺ ὅμοια.

Ἐπὶ τοῦ παρόντος οὐδεὶς ἐρευνητῆς θὰ ἐδίσταξε νὰ χρησιμοποίησιν κατὰ

κισθ' όσον κι' διδόμενα εις τόν έπόμενον Πίνακα μορφαί περιλαμβάνουν ειδη των άνω άναφορών δέν έχουν περιγραφή, ενώ ή θέση έτέρων έν τή Σύστηματική είναι είσέτι άκαθάριστος. Πάντως θεωρώ, μέ τās ύπερχούσας σήμερα γνώσεις μας, ότι όλα σχεδόν κι' εις τόν κατωτέρω πίνακα σημειούμενα μορφαί είναι ειδη διάφορα. Ένεαύθα, σκοπιμώς δέν δίδεται ή τυπική περιγραφή των μη περιγραφείσων μορφών, κισθ' όσον απαιτείται νά γίνη πάρα πολλή έργασία επί τής ταξινόμησως των ήδη περιγραφέντων ειδών, ένα μη έτερα στανώς συγγενή ειδη περιγραφώσιν ως νέα τουάυτα. Έπί παραδείγματι, ό δόκιμος του *A. mytilaspidis* χρήζει νέας, εξ έλασλήρου μελέτης και περιγραφής, ένα μη, ως είναι λογικόν, περιγραφή ως νέον είδος οιαδήποτε έχ των στανώς συγγενών μορφών, ήτις θα ήδύνατο νά είναι αυτό τουτο το *A. mytilaspidis*.

Κάτω, κι' άναφερόμενα μορφαί δέν περιφέρονται ως νέαι, οι διακριτικοί χαρακτήρες ούτινες δίδονται εις τήν παρατιθέμενην έν τοις έπομένοις κείθα θα ήδύνατο νά βοηθήσουν τόν μελετητήν εις τήν άναγνώρισην τούτων, ώστε νά καταστή πλέον εύχερής ή εύρύτερα μελέτη ή ή χρησιμοποίησις των εις τās γενομένας επί τής βιολογικής καταπολέμησως έρένας.

Ένωείται σαφώς, ότι ή παρούσα έργασία έπορά κυρίως εις μίαν προκατακτιχόν έρευναν επί των ύριστικόνέν Έλλάδι ειδών του γένους *Aphytis*.

Έκ του συλλεγέντος ύλικού, μέρος μόνον έχει έπεξεργασθή και μελετηθή. Πάντως, περισσότερα τών 1150 δείγμάτων έπεξεργασθέντα εις 130 μικροσκοπικά παρασκευάσματα, έμελετήθησαν κατά τήν διάρκεια τής παρούσης έρευνητικής έργασίας. Τούτων 153 δείγματα έφασάν εις το *Aphytis* «μορφονομidae», 347 δείγματα εις το *A. diaspidis*, 6 δείγματα εις το *A. dubius chilensis*, 70 δείγματα εις το *A. maculicornis*, 321 δείγματα εις το *A. μορφή-mytilaspidis* και 568 δείγματα εις αμή περιγραφέντα ειδη ζο. Τα άναφερόμενα δείγματα άναπροσωπείσιν γεωγραφικώς περιερισμένον τμήμα τής Έλλάδος, κυρίως εις τήν Άτικήν, τήν Πελοπόννησον και τήν Κρήτην. Πάντως θεωρούμεν ότι εις τήν έργασίαν ταύτην μελετήται ή πλειονότης τών πλέον συνηθών και εύκόλων προσδιοριζόμενων ειδών. Ο κατωτέρω Πίναξ τών ειδών ή μορφών των *Aphytis*, περιλαμβάνει έπιπροσθετως και τούς πλέον συνηθείς ή τυπικούς ξενιστάς-έντομα, τούς ξενιστάς-φυτά και τήν περισχόν ένθα συνελήθησαν ταύτα. Περισσότερα λεπτομέρεια άφορώσιν εις όφειμένα ειδη ή μορφαί, θα δημοσιευθώσι βραδύτερον.

Άπαντα τα εις τόν έπόμενον πίνακα άναφερόμενα ειδη ή μορφαί είναι δυνατόν νά θεωρηθώσιν ως διάφορα μεταξύ των ειδών, έφ' όσον κέκτηνται άπαραιτήτως τούς έπομένους χαρακτήρας, ούτινες κρίνονται άναγκαίοι δια τήν αμάδα-*mytilaspidis*. Αί μορφαί-*mytilaspidis* 2, 3a, 3b, 3c, εμφανίζονται μορφολογικώς πολύ όμοιοι και θα ήδύνατο άπασαι νά ύπαχθούσιν κατά

Κατάλογος των ειδών η μορφήν των οποίων εν ελεγχέθησαν εν Βαλάρ.

Αρβυλίτης <i>sp.</i>	Κοκκοειδής τυπικός Κωνιστής του παρασίου	Το πλέον ούρηδες φυτόν — Κωνιστής	Αρβυλίτης <i>sp.</i>
chrysomphali (Mercet)	Chrysomphalus dictyospermi Morg. Αουδέλλι αουαντί (Maskell)	Αρβυλίτης <i>sp.</i>	Αρβυλίτης, Ηλεκάνθη, Κόρη, Κόρη, Ηλεκάνθη, Κόρη
diaspidis (Howard)	Hemiberlesia lalaniae (Signoret) Diaspis echinocacti (Bouché)	Coloneaster pyraeantha Spach. Opuntia <i>sp.</i> Ficus sempervirens L., Ficus <i>sp.</i>	Αρβυλίτης, Κόρη, Κόρη, Κόρη, Αρβυλίτης, Ηλεκάνθη, Κόρη, Κόρη, Κόρη
maculicornis (Masi)	Parlatoria oleae (Colvè)	Βατα, Βερκοκκα, Ποδάρκισσα, Ποδάρκισσα, Ποδάρκισσα, Ποδάρκισσα, Ποδάρκισσα	Αρβυλίτης, Αρβυλίτης, Αρβυλίτης, Αρβυλίτης, Αρβυλίτης, Αρβυλίτης, Αρβυλίτης
mytilaspidis-form 1a	Hemiberlesia lalaniae (Signoret)	Ficus sempervirens L.	Αρβυλίτης
mytilaspidis-form 2a	Diaspis echinocacti (Bouché)	Opuntia <i>sp.</i>	Αρβυλίτης
mytilaspidis-form 3a	Lepidosaphes ulmi (Linné)	Colostus scandens Linn.	Αρβυλίτης
mytilaspidis-form 3b	Aspidiotus hedericola (Lindinger)	Helera helix L. Ligustrum japonicum Thunb.	Αρβυλίτης, Κόρη
mytilaspidis-form 3c	Hemiberlesia lalaniae (Signoret)	Ficus <i>sp.</i> , Ampelopsis <i>sp.</i>	Αρβυλίτης, Κόρη
aeonidae-form 1a	Adonia lauri (Bouché)	Laurus nobilis L.	Αρβυλίτης
aeonidae-form 2a	Dynastidotus britannicus (Newstead)	Hymnus alaternus L.	Αρβυλίτης
aeonidae-form 2b	Carnilaspis ulmi (Schrank)	Ligustrum japonicum Thunb.	Αρβυλίτης
dubius Desantis	Lepidosaphes ulmi (Linné)	Ficus <i>sp.</i>	Αρβυλίτης, Κόρη
Mytilaspis-form 1	Hemiberlesia lalaniae (Signoret)	Laurus nobilis L. Ficus sempervirens L., Ficus <i>sp.</i>	Αρβυλίτης, Κόρη, Αρβυλίτης, Κόρη
Mytilaspis-form 2	Leucaspis pini (Hartig)	Pinus halepensis Miller	Αρβυλίτης

την κλείδα του Compere (1955) εις τὸ εἶδος *Arhytis mytilaspidis*. Ὡσαύτως, θὰ ἦτο πιθανὸν νὰ θεωρηθῶσαν αὐταὶ ὡς προσομοιάζοντα εἶδη (sibling) ἐν πλάθει εἶναι: διάφοροι μεταξὺ τῶν. Ἐν τούτοις ἐκ βιολογικῶν καὶ πειραματικῶν τινῶν ἐνδείξεων, φαίνεται ὅτι αἱ μορφαὶ αὗται ἀνήκουν εἰς τὴν πραγματικόν τινος εἰς τελείως διάφορα ἀλλήλων εἶδη.

Ἡ μορφή 2 ἀποτελεῖ ἰδιὸν τοιαύτην, καθ' ὅσον προσφέρεται εἰς ἐμφύλων ἀτόμων καὶ τὰ ἄρρην εἶναι συνήθη, ἐνῶ αἱ μορφαὶ 3a, 3b, 3c, καὶ 1 χαρακτηρίζονται ἐκ τῆς ἐλλείψεως ἄρρην. Εἰναι δυνατὸν εἰς ἄλλου, ἡ μορφή 2 νὰ εἶναι ἕν καὶ τὸ αὐτὸ μετὰ τοῦ ὕπο Mercet προσδιορισθέντος ὡς *Arhytis oruntiae* εἶδος, ἥτις ὅμως δὲν συμφωνεῖ μετὰ τῆς δοθείσης ὑπ' αὐτοῦ περιγραφῆς καθ' ὅλας αὐτῆς τὰς λεπτομερείας. Ἡ ἐκ τοῦ *Lepidosaphes ulmi* ἀρβυλίτης μορφή 3a, κατέστη δυνατὸν νὰ ἀναπαράγῃ ἕν τινα βαθμῶ εἰς τὸ ἐργαστήριον ἐπὶ τοῦ *Diaspis echinocacti* (ἀλλ' ἀνευ παραγωγῆς ἄρρην) ἐνῶ ἡ εἰς *Aspidiotus hedericola* μορφή 3b ἀπέτυχε τελείως νὰ ἀναπαράγῃ ἐπὶ τοῦ *Diaspis* τούτου. Ἐπιπροσθέτως, ἡ μορφή 3a διέρχεται διὰ χειμερίου διαπαύσεως οὐχὶ ὅμως καὶ ἡ μορφή 3b. Ἡ μορφή 3c δὲν ἠλέγηθη ἀπὸ τῆς πλειοψηφίας, ἀλλὰ παρουσιάζει τὸ θεωρητικὸν στέγνωσιμὸν διὰ χειμερίου διαπαύσεως οὐχὶ ὅμως καὶ ἡ μορφή 3b. Ἡ μορφή 3c, ἐκτρέφεται νῦν εἰς τὸ ἐντομοτροφεῖον τοῦ Τμήματος τῆς Βιολογικῆς Καταπολιμέλειως τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Καλιφόρνιαι ἐν Riverside, ἐκθα ἐδοκιμάσθη δι' ἐκτροφῆν ἐπὶ τινῶν κοκκοειδῶν καὶ εὐφέθῃ νὰ ἀναπαράγεται μόνον ἐπὶ τῶν *Hemiberlesia lalaniae* καὶ *Hemiberlesia rapax*. Ἐκ τῆς μορφῆς 1 ἐλλείπει εἰς ἐλευθέρου ὃ χρωματισμὸς τοῦ στέγνωσι, ὅσοι ἀποτελεῖ σαφῆ ἐνδειξιν, ὅτι ἡ μορφή αὕτη ἀνήκει εἰς διαφοροτικὸν εἶδος.

Αἱ «μορφαὶ-aeonidae» 1 καὶ 2 θεωροῦνται, ὡς διαπιστώσται ἐκ τῆς ἀκολοθοῦσας κλειδῆς, ὡς εὐχερῶς μᾶλλον διακρινόμεναι μεταξὺ τῶν. Πάντως, δὲν εἶναι πιθανόν ἡ μορφή-aeonidae 2 νὰ θεωρηθῇ ὡς ἀντιπροσωπευοῦσα μικρὸν μεγέθος: δείγματα τῆς μορφῆς-*mytilaspidis* 2, καθ' ὅσον ἀμφοτέραι αἱ μορφαὶ ἐμφανίζουν κατ' ὅσον στέγνωσι καὶ κέκληται ἄρρην. Ἀπαντα σχεδὸν τὰ δείγματα τῆς μορφῆς-aeonidae 2 εἶναι μικρὰ καθ' ὅσον ὁ ξενιστὴς τούτων, τὸ *Carulaspis visci*, εἶναι συνήθως μικρὸν μεγέθος.

Εἶναι γινωστὸν ὅτι μικρὸν μεγέθος ἀποτὶ ἀσπιδιότι δὸδοῖστος μορφῆς *mytilaspidis* τέτνων νὰ πληγιάσων εἰς τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν τῆν μορφήν-aeonidae. Παράγεται κίνησις ἀνεργαία ἡ ἀνάλογος περαιτέρω πειραματισμῶν ἕνα διαπιστώσθαι ἕν ἡ μορφή-aeonidae 2 ἀναπτύσσεται ἐπὶ τοῦ *Diaspis echinocacti* διατροφῶσα τὰ χαρακτηριστικὰ αὐτῆς γινωρίσματα ἡ ἐν, ἐκτρέφονται ἐπὶ τοῦ *Diaspis* τούτου, μεταβιβάζεται πρὸς τὴν μορφήν-*mytilaspidis* 2. Προκαταρκτικαὶ δοκιμαίαι, γινόμενα: ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου, δὲν κατέδειξαν εἰς θετικὰ συμπεράσματα. Ὡσαύτως, πρὶν ἢ καθιερωθῇ ἕτερον τι τυπικὸν ἐπιστημονικὸν ὄνομα εἶδος ἐν τῷ ἀρβυλίτη τούτῳ δέον, ὅπως οἱ τύποι

των ειδών *A. aonidiatae*, *A. silvestri* (De Gregorio) και άλλων μελετηθῶσαν ἐκ νέου.

Τὸ *Aphytis dubius* σημειώθηκε ἐν τῷ Πίνακι μετὰ ἐρωτηματικῶν, καθ' ὅσον ὀλίγα μόνον τῶν ἀποκτηθέντων ἀτόμων προσδιωρίσθησαν τῇ βορθεΐᾳ τῆς κλειδῶς τοῦ Compere (1955) ὡς *Aphytis dubius*. Ταῦτα θὰ ἤδυνάτο κἀλλίστε νὰ ἀντιπροσωπεύουν ἐνδιαμέσου μεγέθους ἔκτομα τῆς μορφῆς-mytilaspisidis, τὰ ὁποῖα ὡς ἐκ τούτου θὰ ἔκεινον ν' ἀποκτήσουν ἐνδιαμέσου χαρακτῆρας μετὰ τῶν *A. mytilaspisidis* καὶ *A. aonidiatae*, ὡς ὑποτίθεται νὰ συμβαίῃ εἰς τὸ *A. dubius*. Ἰσως εἶναι ἀξιοσημείωτον ὅτι τὰ ὀλίγα ταῦτα δείγματα ἀπεκρίθησαν ἐξ ἐκτροπῆς εἰς τὴν ὁποίαν παρήχθησαν κατὰ κύριον λόγον πολλὰ, τυπικὰ ἔκτομα τῆς μορφῆς mytilaspisidis. Ἢ ἐγκυρότης τοῦ *A. dubius*, ὡς αὐτόνομου εἶδους, δέον ὅπως ἐρευνηθῇ. Διὰ τοὺς λόγους τούτους τὸ *A. dubius* δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὴν κλειδῶν ἥτις ἀκολουθεῖ.

Τὰ τελευταῖα εἶδη ἐν τῷ Πίνακι, αἰετῶν-Z, τὰ ὁποῖα, ἐξ ὅσων γνωρίζομεν, δὲν ἔχουν περιγραφή, δὲν ἀναποκρίνονται ἱκανοποιητικῶς εἰς τὴν κλειδῶν τοῦ Compere (1955). Ταῦτα συμφωνοῦν συστηματικῶς πρὸς τοὺς ἐν διαστήματι 14 (σελ. 279) διδομένους χαρακτῆρας, ἐξ ὧν προσαρμόζονται καλλίτερα εἰς τὴν ἐνδείξιν 15 παρὰ εἰς τὴν 17, καθ' ὅσον ταῦτα φέρουν συνήθως 14 τρίχας ἐπὶ τοῦ μεσονώτου (mesoscutum). Ἀνατρέχοντες εἰς τὸ διαστηγὸν 15 διαπιστοῦμεν, ὅτι ἡ ὁμάς αὕτη δὲν ἀναποκρίνεται ἱκανοποιητικῶς πρὸς τοὺς ἀναφερόμενους ἐκεῖ χαρακτῆρας, ἥτοι (αὐτὸ μῆκος τοῦ ροπίλου τῆς κεφαλῆς εἶναι ὑπερτριπλάσιον τοῦ πλάτους), ἐνῶ εἰς τὰ ὑπ' ὄψιν εἶδη (αἰετῶν Z) τὸ μῆκος τοῦ ροπίλου δὲν ὑπερβαίνει τὸ τρίπλάσιον τοῦ πλάτους. Ἄλλως τὰ εἶδη ταῦτα θὰ ἤδυνάτο νὰ καταταγοῦν εἰς τὸ εἶδος *A. immaculatus*. Ἐν τούτοις, τὰ εἶδη ταῦτα ἀνεξαρτήτως τῶν τριχῶν αὐτῶν φέρουν ἐπὶ τοῦ μεσονώτου (mesoscutum), αἰετῶν εἶναι συνήθως 12 ἕως 14, ὁμοιάζουσι πολὺ περισσότερον πρὸς τὰς μωρῆς mytilaspisidis.

Θὰ εἶδε ἐπίσης νὰ τοιμεθῇ ὅτι ἕκαστον τῶν ὀνομάτων *diaspidis* καὶ *maculicornis* ἀντιστοιχεῖ εἰς ἐν σύμπλοκον πολὺ συγγενῶν εἰδῶν.

Ὁμοίως τὸ *A. diaspidis* ἰσως εἶναι συνώνυμον τοῦ *A. proclia* (Walker). Μέρους ἴσου μελετηθῶσιν ἐκτενέστερον οἱ τύποι, δὲν θὰ εἶναι βέβαιον ἐν τὰ ὀνόματι *diaspidis* καὶ *maculicornis* διδοῦνται ὀρθῶς διὰ τὰς Ἑλληνικὰς μορφάς.

Ἢ κατωτέρω κλειδῶν σκοπῶν εἶναι νὰ καταστήσῃ δυνατὴν τὴν ἀναγνώρισιν τῶν διαφόρων εἰδῶν καὶ μορφῶν τοῦ γένους *Aphytis* τῶν διδομένων εἰς τὸν προηγούμενον Πίνακα.

Κλειδῶν προσδιορισμοῦ τῶν εἰδῶν καὶ μορφῶν τῶν θηλέων τοῦ γένους *Aphytis* τῶν εὐρεθέντων ἐν Ἑλλάδι.

1. Κεφαλὴν κάψα (cranium) μὲ μίαν στενὴν ἑξαεπίαν ταινίαν μέλαιναν

ἐπὶ τοῦ ἡίου (occiput) ὀπισθεν τῶν ὀφθαλμῶν εἰς τὰ ἐν ζωῇ ἔκτομα παρατηροῦνται εἰς τὸ σῶμα σκοτεινὰ ἢ ὑποκάστανα σημεῖα ἢ περιοχὰς, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ κατὰ τὸ μέλλον ἢ ἕτερον καθαρῶς κίτρινα τὸ χροῖμα εἶδη. Πρόσθια πτέρυξ κατὰ τὸ μέλλον ἢ ἕτερον τερρο-καστανὴ μὲ ὑπομέλαιναν χροιάν, μὲ μίαν τοῦλάχιστον ἑκαεπίαν σκοτεινὴν περιούην κατῶθεν τοῦ πτεροστίγματος . . . . . 2  
Κεφαλὴν κάψα ἄνευ σκοτεινῶν σημεῖων, ταινιῶν ἢ γραμμῶν εἰς τὰ ἐν ζωῇ ἔκτομα τὸ σῶμα ἐξ ὀλοκλήρου κίτρινον εἰς τὴν γενικήν ἐμφάνισιν, καίτοι, ὑπάρχει ἰσως μὴ ἐλαφρὰ σκοτεινὴ γραμμὴ διασχίζουσα τὸ κέντρον τῆς ὀπισθίας παρυφῆς τοῦ scutellum, καθὼς καὶ μικραὶ σκοτειναὶ περιοχὰς μετὰ τῆς βλάσεως τῶν ποδῶν ἐπὶ τῆς κάτω στεφανῆς ἐπιφανείας τοῦ θώρακος· πρόσθιοι πτέρυγες ἄνευ τερρο-καστανῆς περιοχῆς κατῶθεν τοῦ πτεροστίγματος . . . . . 4  
Πρῶτον ἔθρονον τοῦ μεσστηγίου τῆς κεφαλῆς οὐχὶ πολὺ, ἐν εἰναι, μικρότερον τοῦ δευτέρου ἔθρονου. Ὁρθοκλινεῖ με λεπτὰς τρίχας ὀδοντοειδῆς προεξοχῆς (crenulae) ἐπὶ τῆς ὀπισθίας παρυφῆς τοῦ ἐπινωτίου (pronotum) μὴ ἀλλοκοκλυπόμεναι· νόμφοι στικταὶ εἰς τὴν ἐμφάνισιν, νόμφικὰ ἐκδύματα κίτρινο-καστανὰ . . . . . 3

Πρῶτον ἔθρονον τοῦ μεσστηγίου τῆς κεφαλῆς πολὺ μικρόν, ἔρατῶν μόνον εἰς μεγεθύνσεις 75-100X· ὀρθοκλινεῖ με τραχείας χονδρῆς τρίχας, ὀδοντοειδεῖς προεξοχῆς (crenulae) ἐπὶ τῆς ὀπισθίας παρυφῆς τοῦ ἐπινωτίου (pronotum) εὐδιεκεῖτως ἀλλοκοκλυπόμεναι· μικρῆ, εὐδιεκεῖτος, ἐξαρτήσις σκοτεινὴ παρυφῆς κατῶθεν τοῦ πτεροστίγματος τῆς πρόσθιας πτέρυγος ἄκρον τοῦ ροπίλου τῆς κεφαλῆς ὡχρὸν ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ σκοτεινὸν περὶ τὴν βίασιν τμήμα· νόμφοι καὶ νόμφικὰ ἐκδύματα μέλαινα· ἄρρενα ἐξαεπτικῶς σπάνια . . . . . chilensis

3. Ρόπαλον κεφαλῆς ὡχρὸν εἰς τὴν βίασιν εἰς ἀσπρὴ ἀντιθέσιν πρὸς τὸ σκοτεινὸν ἄκρον (apex) αὐτῆς· δέκα ἕως δώδεκα, συνήθως δέκα, τρίχες ἐπὶ τοῦ μεσονώτου (mesoscutum)· πρόσθιοι πτέρυγες σχετικῶς ἐπιμήκεις καὶ στεναί, αἱ ἐπιμήκστεραι ἐπὶ τῆς περιμέτρου τῆς πτέρυγος κροσσωταὶ τρίχες μῆκους ἴσου πρὸς τὸ ἐν τρίτον περιπέτου τοῦ μεγαλύτερου πλάτους τοῦ δίσκου . . . . . maculicornis

Ρόπαλον κεφαλῆς οὐχὶ ὡχρὸν εἰς τὴν βίασιν, ὑπομέλαν καθ' ὅλην αὐτοῦ τὴν ἔκτασιν, καίτοι ἐνίοτε σκοτεινότερον εἰς τὸ ἄκρον (apex)· ἐνδεκα ἕως δεκαεπτὰ, κατὰ μέσον ὄρον δεκαεξί, τρίχες ἐπὶ τοῦ μεσονώτου (mesoscutum)· πρόσθιοι πτέρυγες σχετικῶς πλατεῖαι, αἰ ἐπιμήκστεραι ἐπὶ τῆς περιμέτρου τῆς πτέρυγος κροσσωταὶ τρίχες μῆκους ἴσου πρὸς τὸ ἐν τέταρτον ἕως τὸ ἐν ἕκτον περιπέτου τοῦ μεγαλύτερου πλάτους τοῦ δίσκου . . . . . diaspidis

4. Δέκα ἢ ὀλίγωτεραι τρίχες ἐπὶ τοῦ μεσονώτου (mesoscutum)· δύο τρί-



- 5. χες επί έκαστου παραπλεύρου (parapside) . . . . . 5  
 Δώδεκα έως δεκαέξι, συνήθως δεκατέσσερες, τρίγες επί του μεσονώ-  
 του (mesosentrum)· τρείς τρίγες επί έκαστου παραπλεύρου (parapside)·  
 ούδέμια σκοτεινή γραμμή ή περιοχή που οδηγείτε επί του σώματος χρώμα  
 των εν ζωή άτομων βαθύ κίτρινον με ελαφράν χρώματος πορτοκαλίου  
 χροιάν ήρνεα συνήθη, και ως επί το πλείστον του αυτού ως και τα θήλα  
 μεγέθους· θύονοειδείς προεξοχαι (areolulae) επί τής οπισθίας παραρτη-  
 ρίου επινωτίου (propodeum) ελαφρώς ερείται και μη άλληλοκαλυπτι-  
 μεναι . . . . . «μή περιγυρμένα είδη Ζ»  
 Ρόπαλον τής κεραίας βραχύ, συνήθως τρείς φορές μικρότερον του πλά-  
 τούς τρείς θώρακος σχετικώς τριχίται και σκοτεινάν νόμφοι και νομ-  
 φικά εκδύματα υπομέλωνα . . . . . «mytilaspidis-group» . . . . . 8  
 Ρόπαλον τής κεραίας συνήθως τρείς φορές ή περισσότερο μακρότερον  
 του πλάτους αιθωρακικαί τρίγες ως και αι έτεραί τρίγες, σχετικώς λεπταί  
 και ώχραί· νόμφοι και νομφικά εκδύματα κίτρινα· συνήθως ολιγώτερα  
 των 35 τριγών εις την περιώχη (speculum)· συνήθως ολιγώτερα των  
 την κατέβησαν τής βάσεως τής (speculum)· συνήθως ολιγώτερα των  
 17 θλοειδών ένσχύσεων (bullae) επί του υποπλευρικού νεύρου· μία θλίξ  
 επί του υποπλευρικού νεύρου είναι σημαντικώς μεγαλύτερα οιασδήποτε  
 άλλης κατά μήκος των υποπλευρικών ή πλευρικών νεύρων· μεσότερον  
 (mesosternum) με μίαν πρόξουσαν μέλαιναν γραμμήν κάτω του μέσου·  
 θύονοειδείς προεξοχαι (areolulae) επί του επινωτίου (propodeum) μι-  
 κραί, λεπτοφύεις και μη άλληλοκαλυπόμεναι· ήρνεα εξαιρετικώς στά-  
 νια . . . . . «mytilaspidis-forms» . . . . . 7  
 6. Πρόσθια πτέρυγες με τας μακροτέρας τρίγας του επί τής περιμέτρου  
 κρωσσοῦ, συνήθως σαφώς μικροτέρας του ενός τετάρτου του μεγαλύτερου  
 πλάτους του δίσκου· πλευρικών νεύρον συνήθως με δώδεκα τρίγας κατά  
 μήκος του προσθίου άκρου του νεύρου και κύται ούχι πολύ μακρότερα,  
 έν είναι, των κατά μήκος του μέσου του νεύρου, επί μιᾶς επιμήκους  
 σειράς φουμένων . . . . . «mytilaspidis-forms» . . . . . 7  
 Πρόσθια πτέρυγες με τας μακροτέρας τρίγας του επί τής περιμέτρου  
 κρωσσοῦ συνήθως μεγαλύτερας του ενός τετάρτου του μεγαλύτερου πλά-  
 τούς του δίσκου· πλευρικών νεύρον συνήθως με έξι έως οκτώ τρίγας κατά  
 μήκος του προσθίου άκρου του νεύρου και αύται σαφώς μακρότερα των  
 κατά μήκος του μέσου του νεύρου επί μιᾶς επιμήκους σειράς φουμέ-  
 νων . . . . . «aonidia-forms» . . . . . 11  
 7. Στέρον του θώρακος με υπομέλαινας κατά το μέλλον ή ήττον κερρω-  
 σιμένας πλάκας και άποφύσεις . . . . . 8  
 Στέρον του θώρακος άνευ υπομέλαινας χρωματισμοῦ· ήρνεα έλλεί-  
 ποντα· κύριος ξενιστής τῶ *Hemiberlesia lataniae* (μορφή *lyphthaea*

- 8. Εξ Αττικής) . . . . . «mytilaspidis-form 1»  
 Είδη έμφυλα, ήρνεα συνήθη· κύριος ξενιστής τῶ *Diaspis echinoacati*·  
 άνευ χειμερείου διαπαύσεως . . . . . «mytilaspidis-form 2»  
 9. Είδη μονότονα, ήρνεα έλλείποντα ή εξαιρετικώς σπάνια . . . . . 9  
 Μετά χειμερείου διαπαύσεως· κύριος ξενιστής, τῶ *Lepidosaphes ulmi*  
 άναπαγωγῆ περιωριμένη, άνευ παραρτηρῆς άφρών, παρατρίχεται επί  
 τῶ *Diaspis echinoacati* έν έρισταφίω . . . «mytilaspidis-form 3a»  
 Άνευ χειμερείου διαπαύσεως προσβλβλει έτέρουσ τῶ *Lepidosaphes*  
*ulmi* ξενιστάς . . . . . 10  
 10. Κύριος ξενιστής, τῶ *Aspidiotus hadericola*· δέν έπετεύχθη ή άναπα-  
 ραγωγῆ του επί τῶ *Diaspis echinoacati* υπό έρισταφιακάς συνθήκας . . .  
 . . . . . «mytilaspidis-form 3b»  
 Κύριος ξενιστής, τῶ *Hemiberlesia lataniae*· δέν έπετεύχθη άναπαπα-  
 γωγῆ έν τῶ έρισταφίω επί άλλων κοκκοειδών πλην επί τῶ *Hemiberle-*  
*sia lataniae* ή τῶ *H. rapax*· ή μορφή κύτη έμφυλῆ, πολὺ σκοτεινό-  
 τερον χρωματισμὸν τῶν άλλων mytilaspidis - forms φέρουσα εὐδιακρι-  
 τούς σκοτεινάς θέσεις επί του προθώρακος και ἴχνη σκοτεινά επί τής  
 κοιλίας, . . . . . «mytilaspidis-form 3c»  
 11. Στέρον του θώρακος άνευ σκοτεινῶ χρώματος πλάκων ή άποφύσεων  
 ήρνεα έλλείποντα ή εξαιρετικώς σπάνια· κύριοι ξενιστάι, τῶ *Aonidia*  
*lauri* και *Dynaspidiotus britannicus* . . . «aonidia-form 1»  
 Στέρον του θώρακος μετά σκοτεινῶ χρώματος πλάκων και άποφύσεων  
 μεταξύ τής βάσεως των ποδῶν· ήρνεα συνήθη, κύριος ξενιστής τῶ *Caru-*  
*laspis visci* . . . . . «aonidia-form 2»

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ** τῶν εἰδῶν τῶν γένους *Aphytis* εἰς τὴν Ἑλλάδα  
 Κατὰ τὴν διάρκεια τῆς γενόμενης ὑπὸ τοῦ συγγραφέως ἐρεύνης εἰς τὸ  
 Μπενάκειον Φυτοπαθολογικὸν Ἰνστιτοῦτον εἰσῆχθησαν εἰς τὴν Ἑλλάδα τέσ-  
 σαρα ἐξωτικὰ εἶδη τοῦ γένους *Aphytis*, ἅτινα ἀπληθευθῶσαν εἰς διαφόρους  
 περιοχὰς τῆς χώρας κατὰ τὴν περίοδον 1962-1963 ἐν τῇ προσπαθείᾳ ἵνα ἐπι-  
 τευχθῇ βιολογικὴ καταπόλεμσις τῶν κοκκοειδῶν τῆς οἰκογενείας Diaspididae  
 ἐπὶ τῶν ἐσπεριδοειδῶν. Ἐξ εἰσαχθέντων εἰδῶν εἶναι τὰ *Aphytis coheni* De Bach,  
*A. lepidosaphes* Compere, *A. linguansis* Compere και *A. melinus*  
 De Bach. Εἶναι εἰσέτι πολὺ πρόωρον νὰ γνωρίζωμεν ἐάν τινα ἐξ αὐτῶν ἢ ὅλα  
 ἐγκαταστάθῃσαν, ἀλλὰ και ἐάν τοῦτο συμβαίνει, θὰ εἶναι ἰδιαίτερας σημασίας  
 νὰ δυνθῶμεν νὰ διακρίνωμεν τὰτα ἐκ τῶν ἴδη ὑπαρχόντων ἐν τῇ φύσει  
 εἰδῶν. Τοῦτο καθίσταται εὐχερέστερον ἐάν ληθῆ ὅτι ἔγινε ὅτι τὸ *A. chryso-*  
*somphali* εἶναι οὐσιαστικῶς, τὸ μόνον εἶδος τῶ ὅποιον ἀπικυρῶται νῦν ἐπὶ τῶν  
 κοκκοειδῶν τῶν ἐσπεριδοειδῶν. Κατωτέρω δίδεται ἀπλή κλίεις προσδιορισμοῦ  
 πρὸς διαχωρισμὸν τῶν εἰσαχθέντων εἰδῶν ἐκ τοῦ *A. chrysomphali*. Περιεσό-  
 τερα λεπτομέρεια ἀναφέρονται εἰς σχετικὸν δημοσίευμα τοῦ De Bach (1960).

1. Όπισθια παρυφή του ένωσιού (propodeum) ένου πλατέων, εύκρινως άλληλοκαλυπτομένων δονοσειδών προξοχών (crenulae) . . . . . 2
- Όπισθια παρυφή του ένωσιού (propodeum) μετά πλατέων, εύκρινως άλληλοκαλυπτομένων δονοσειδών προξοχών (crenulae) . . . . . 3
- Συνήθως 10 τρίχες επί του μεσονώτου (mesoscutum), διαγώνιαί των 35 τριχών εις την περιοχή του δέλτα της πρόσθιας πτέρυγος προς την βήαν του speculum· άλλιώτεροι των 17 θολοσειδών ενσχυόμενων (bullae) επί του υποπλευρικού νεύρου· τρίχες θώρακος υποκίτρινοι· άρρηνα εξαιρετικώς σπάνια· ξενιστάί, τα *Chrysomphalus dictyospermi* και *Aonidictia aurantii* . . . . . *chrysomphali*
- Συνήθως 12 ή περισσότεραι τρίχες επί του μεσονώτου (mesoscutum)· περισσότεραι των 40 τριχών εις την περιοχή του δέλτα της πρόσθιας πτέρυγος προς την βήαν του speculum· περισσότεραι των 17 θολοσειδών ενσχυόμενων (bullae) επί του πλευρικού νεύρου· τρίχες θώρακος σκοτεινάί άρρηνα συνήθη· μόνος, γνωστός ξενιστής, το *Lepidosaphes beckii* . . . . . *lepidosaphes*
- Ρόπαλον της κεραίας μήκους ούχι μεγαλύτερου από τρεις και ήμισιαι φορές του πλατύος· στέφανον του θώρακος με ύπομελαινας κατά το μέλλον ή ήττον κεχρωσμένας πλάκας και άπορύσεις . . . . . 4
- Ρόπαλον της κεραίας συνήθως τρεις και ήμισιαι έως τέσσαρας φορές μακρότερον του πλάτους· στέφανον του θώρακος ένου ύπομελανών χρωματισμών . . . . . *melinus*
- Πρόσθιαι πτέρυγες προς την βήαν του speculum συνήθως μετά 40 έως 50 τριχών· τρίχες επί των πλευρών της κοιλίας δυσδιάκριτοι, σχεδόν άορατοι, εις 120X μεγεθύνσεις· 10 έως 12 σκοτεινάι τρίχες επί του mesoscutum . . . . . *lingnanensis*
- Πρόσθιαι πτέρυγες προς την βήαν του speculum συνήθως μετά περισσότερων των 50 τριχών· τρίχες επί της πλευράς της κοιλίας ευδιάκριτοι εις 120X μεγεθύνσεις και τραχείαι· 12 έως 14 τραχείαι και σκοτεινάι τρίχες επί του μεσονώτου (mesoscutum) . . . . . *coheni*

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Εις την παρούσαν εργασία σχολιάζεται ή σπουδαιότερη των ειδών του γένους *Aphytis* εις την βιολογικήν κατατολήμην των κοκκοειδών εις την Ελλάδα και άλλαχοῦ. Μελετώνται τα είδη του γένους *Aphytis* από συστηματικῆς πλευράς και δίδεται κατάλογος των εὑρεθέντων ἐν Ἑλλάδι ειδῶν ἢ μορφῶν, και κλεις προσδιορισμοῦ τούτων.

Τὰ ἐν τῇ ἐργασίᾳ ἀναφερόμενα εἶδη εἶναι, τὰ *Aphytis chilensis* Howard και *A. chrysomphali* (Mercet), *A. diaspidis* (Howard), *A. maculicornis*

(Masi), πέντε είδη τῆς ὀμάδος-mytilaspidis ἢ τῶν μορφῶν τῶν προσδιορισθεῶν ὡς mytilaspidis, αἱ μορφαί No. 1, No. 2, No. 3a, No. 3b, No. 3c, δύο μορφαί τῆς ὀμάδος aonidiae προσδιορίζονται ὡς μορφή - aonidiae No. 1, και No. 2, τὸ *A. dubius* DeSantis και ἐν μὴ περιγραφέν τῶν «είδῶν Ζ η». Ὁσαύτως δίδεται κλεις διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν τεσσάρων ἑξωτικῶν ειδῶν τοῦ γένους, *Aphytis* ἕτινα εἰσήχθησαν εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὴν περίδον 1962-1963 δ.ἂ τὴν βιολογικὴν κατατολήμην τῶν κοκκοειδῶν τῶν εὑρεθέντων ειδῶν. Τὰ εἶδη ταῦτα εἶναι τὰ *Aphytis coheni* De Bach, *A. lepidosaphes* Compere, *A. lingnanensis* Compere και τὸ *A. melinus* De Bach.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. COMPERE H. 1955.— A systematic study of the genus *Aphytis* Howard (Hymenoptera, Aphelinidae) with descriptions of new species. *Univ. Calif. Publ. Ent.*, 10 : 271-320.
2. DeBACH, PAUL, 1960.— The importance of taxonomy to biological control as illustrated by the cryptic history of *Aphytis holozanthus* n.sp. (Hymenoptera : Aphelinidae), a parasite of *Chrysomphalus aonidum* and *Aphytis coheni* n.sp., a parasite of *Aonidictia aurantii*. *Ann. ent. Soc. Amer.*, 53 (6) : 701 - 5.
3. DeBACH, PAUL and JOHN LANDI, 1961.— The introduced purple scale parasite, *Aphytis lepidosaphes* Compere and a method of integrating chemical with biological control. *Hilgardia*, 31 (14) : 459 - 497.
4. KERRICH, G.J., 1960.— The state of our knowledge of the systematics of the Hymenoptera Parasitica. *Trans. Soc. Brit. Ent.*, 14 (1) : 1 - 18.
5. MILENOTTI, ETTORE, 1918.— I nemici naturali della «Bianca-Rossa» (*Chrysomphalus dictyospermi* Morg.). *Redia*, 13 (1) : 17 - 59.
6. MERCEY, RICARDO GARCIA, 1912.— Los Afelininos. *Trab. Mus. Cienc. nat. Madr.*, (Ser. Zool.) 10 : 1 - 306.