

Δ. Σ. ΚΑΪΛΙΔΗ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΥ · ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΟΥ · ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΟΥ
Σταθμοί Δασικών Έρευνών Μακεδονίας-Θράκης
ΥΦΗΓΗΤΟΥ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

MONOPHLEBUS HELLENICUS
(=MARCHALINA HELLENICA) GEEN

ΤΟ ΜΕΛΙΣΣΟΤΡΟΦΙΚΟΝ ΕΝΤΟΜΟΝ ΤΗΣ ΠΕΥΚΗΣ

Ἀνάτυπον ἐκ τῶν "ΔΑΣΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ"
τεῦχος 81/82 Ἰουλίου-Αὐγούστου 1965

ΑΘΗΝΑΙ

ΤΟ ΜΕΛΙΣΣΟΤΡΟΦΙΚΟΝ ΕΝΤΟΜΟΝ ΤΗΣ ΠΕΥΚΗΣ

Monophlebus Hellenicus (=Marchalina Hellenica) Genn

Τοῦ Δασολόγου Δ. Σ. ΚΑΤΑΛΙΔΗ (PH. D)
ΥΦΗΓΗΤΟΥ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τὸ Μελισσοτροφικὸν ἔντομον τῆς Πεύκης, *Monophlebus Hellenicus* (= *Marchalina Hellenica*) Genn (*) εἶναι ἓν κοκκοειδὲς (ἔντομον), τὸ ὁποῖον ζεῖ ἐπὶ τοῦ φλοιοῦ τῆς Πεύκης. Τοῦτο ἀποβάλλει μίαν μελιτώδη οὐσίαν (ὀνομαζομένην κοινῶς μελίτωμα), τὴν ὁποῖαν λαμβάνουν αἱ μέλισσαι διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ ἰδικοῦ των μελίτος.

Ἡ «βόσκησις» τῶν μελισσῶν ἐπὶ τοῦ *Monophlebus* τῆς Πεύκης εἶναι μία τεχνικὴ χρησιμοποιουμένη ἐκτενέστατα εἰς ἅπασαν τὴν χώραν μας ἀπὸ παλαιότερων χρόνων. Ἡ «βόσκησις» τοῦ *Monophlebus Hellenicus* ὑπὸ τῶν μελισσῶν λαμβάνει χώραν εἰς ἅπασαν τὴν περιοχὴν τῆς Ἡπειρωτικῆς καὶ Νησιωτικῆς Ἑλλάδος εἰς τὴν ζώνην ἐξαπλώσεως τῆς Χαλεπίου καὶ Τραχείας Πεύκης, διότι ἐπ' αὐτῶν μόνον τῶν πευκῶν ζεῖ τὸ *Monophlebus Hellenicus*. Ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς χώρας καὶ εἰς τὰς ὄρεινὰς περιοχὰς οἱ χωρικοὶ μελισσοτρόφοι μεταφέρουν τὰς κυφέλας των καθ' ὀρισμένους ἐποχὰς εἰς τὰ δάση τῆς Ἠλλάδος, ἐκεῖ δὲ αἱ μέλισσαι «βόσκουν» ἐπὶ τῶν ἀπορριμμάτων ἐνὸς ἄλλου ἔντομου, μίᾳ ἀφίδος τῆς *Buchneria Pectinatae* (;) (I). Καὶ εἰς τὴν Μέσην καὶ Δυτικὴν Εὐρώπην εἶναι γνωστὰ ἄρκετὰ ἔντομα ἐπὶ τῶν δασικῶν δένδρων, κυρίως δὲ ἡ *Buchneria Pectinatae* ἐπὶ τῆς Ἠλλάδος, τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται ὑπὸ τῶν ἐκεῖ μελισσοτρόφων διὰ τὴν «βόσκησιν» τῶν μελισσῶν των (1, 2, 3, 9, 12).

Ἀφορμὴν διὰ τὴν παρούσαν ἐργασίαν μας ἐλάβομεν ἐκ τοῦ ὅτι κατὰ τὴν περίοδον 1961 εἰς τὴν νήσον Θάσον ἡ παραγωγὴ μελίτος, ἡ ὁποία ἐξαρτᾶται κυρίως ἐκ τοῦ *Μονοφλέμπους*, σχεδὸν ἐξεμηδενίσθη. Οἱ κάτοικοι τῆς νήσου Θάσου καὶ οἱ τοπικοὶ Γεωπόνοι πιστεύουσι ὅτι αἰτία τῆς πτώσεως τῆς παραγωγῆς μελίτος εἶναι τὸ *Μονοφλέμπους*. Ὁ πίναξ I δεικνύει τὴν παραγωγὴν μελίτος τῆς νήσου Θάσου ἀπὸ τοῦ 1959—63.

* Ὁ συγγραφεὺς εὐχαριστεῖ θερμῶς τοὺς συναδέλφους δασολόγους κ. κ. Τόλην, Μεγαλόφωνον καὶ Τραχανῆν διὰ τὴν συνεργασίαν των ἐπὶ τοῦ ἀνωτέρου θέματος.

ΠΙΝΑΞΙ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΛΙΤΟΣ ΝΗΣΟΥ ΘΑΣΟΥ*

Έτος	ΚΥΨΕΛΑΙ			Παραγωγή μέλιτος εις τόννους	Παρατηρήσεις
	Εύρωπ.	Έγχώραιοι	Σύνολον		
1959	18.050	14.550	32.600	260	
1960	15.200	16.900	32.100	359	
1961	16.500	17.500	34.000	7	Ήγώρασαν νέας κυ- ψέλας με δάνειον της ΑΤΕ
1962	16.052	8.416	24.468	53	
1963	17.900	9.400	27.300	50	

Είς την παρούσαν έργασίαν του ο συγγραφεύς ασχολείται κυρίως με τὸ *Monophlebus Hellenicus* (**), τὸν βιολογικὸν κύκλον αὐτοῦ ἐν Ἑλλάδι ὡς καὶ τὴν θλαπτικότητα ἢ μὴ αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ δάσου, θίγει δὲ ἐπ' ὀλίγον τὸ θέμα τῆς σχέσεως μελισσῶν καὶ «βοσκήσεως» αὐτῶν ἐπὶ τοῦ Μ., ὡς καὶ τὸ θέμα τῆς σχέσεως μεταξὺ δασοκομικῆς καὶ μελισσοτροφικῆς ἐκμεταλλεύσεως τῆς Χαλεπίου καὶ Τραχείας Πεύκης, ἐπὶ πλέον δὲ ἀναφέρεται ἐπὶ τῶν αἰτίων τῆς ἐλαττώσεως παραγωγῆς μέλιτος ἐν Ἑλλάδι.

Συστηματικὴ τοῦ Ἐντόμου.

Τὸ Μ. Η. (κ. βαμβακιά) εἶναι ἐν ἔντομον τὸ ὁποῖον ἀνήκει εἰς τὴν Ὑποικογένειαν *Monophlebinae*, εἰς τὴν οἰκογένειαν *Coccidae* τῆς Τάξεως τῶν *Homoptera*.

Τὸ θῆλυ ἔντομον ἔχει μῆκος 8—9 χιλ., πλάτος 3—3,5 χιλ. καὶ εἶναι χρώματος ἀνοικτοῦ κιτρίνου-κιτρίνου-κιτρινοπορτοκαλοχρόου. Ὁ Lindinger (8) καὶ ὁ Schimitschek (10)—ὁ Καθηγητῆς Schimitschek (ἀπὸ τὴν ἀπὸ 13-5-64 ἐπιστολῆν του) ἐχρησιμοποίησε τὴν περιγραφὴν τοῦ Lindinger—ἀναφέρουν ὅτι αἱ κεραταὶ καὶ οἱ πόδες τοῦ Μ. Η. εἶναι χρώματος μελανοῦ. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν τελευταίων ἐτῶν ἐξητάσαμεν ἐκ διαφόρων περιοχῶν τῆς χώρας καὶ κατὰ διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους πολλὰς χιλιάδας δειγμάτων Μ. Η. εἰς τὰ δειγμάτων αὐτὰ ἐκ Θάσου, Χαλκιδικῆς, Θεσσαλονίκης, Καβάλας, Ρόδου καὶ Ἀττικῆς, εὑρομεν ὅτι αἱ κεραταὶ καὶ οἱ πόδες τοῦ Μ. Η. εἶναι κίτρινοι-κιτρινοφαιοί, οὐδέποτε ὅμως ἦσαν μέλανες ὡς ὁ Lindinger (8) καὶ ὁ Schimitschek (10) ἀναφέρουν. Ἐὰν ὁ Lindinger καὶ ὁ Schimitschek δὲν εἶχον λάθος καὶ ὑπάρχει πράγματι Μ. Η. με μελανοὺς πόδας καὶ κεραταί, τότε τὸ ὑφ' ἡμῶν εὑρεθὲν Μ. Η. (τοῦλάχιστον τὰ δειγμάτων αὐτοῦ τὰ συλλεγέν-

* Τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα μᾶς ἐδόθησαν ὑπὸ τοῦ Γεωπόνου κ. Χριστάκη.

** Σ.Σ. Εἰς τὴν συνέχειαν τῆς μελέτης θὰ ἀναφέρωμεν μετὰ ἀρχικά, τοῦ ὀνόματος Μ. διὰ τὸ γένος *Monophlebus* καὶ Μ. Η. διὰ τὸ εἶδος *Monophlebus Hellenicus*.

τα ἐκ τῶν ὡς ἀνωτέρω ἀναφερθεισῶν περιοχῶν) ἀποτελεῖ ἰδιαιτέραν φυλὴν τοῦ ἔντομου.

Τοῦ Μ. Η. κατὰ τοὺς Süreyya καὶ Hovasse (4, 11) ὑπάρχει μόνον θῆλυ ἔντομον, τὸ ἄρρεν εἶναι ἄγνωστον, τὸ δὲ θῆλυ γεννᾷ τὰ ὠὰ του παρθενογεννητικῶς, οὕτω δὲ διακρινόμενον τὸ εἶδος.

Εἰς Γαλλίαν καὶ Γερμανίαν ἐπὶ τῶν ἐκεῖ Πευκῶν ὑπάρχει ἐν παρόμοιον πρὸς τὸ Μ. Η. εἶδος, τὸ *Palaeococcus Fuscipennis* (Brm.) Ckll τὸ ὁποῖον ὑπάρχει σπανιότερον εἰς τὴν Τουρκίαν ἐπὶ τῆς Τραχείας (10). Τὸ *P. Fuscipennis* εἶναι παρόμοιον μετὰ τὸ Μ. Η., διαφέρει μόνον ἐκ τοῦ ὅτι τὸ χρῶμα τοῦ σώματος αὐτοῦ εἶναι ἀνοικτὸν ἐρυθροκεραμύχρον. Καὶ εἰς τὴν χώραν μας εὑρομεν ὅτι ὑπάρχει τὸ *P. Fuscipennis* εἶναι ὅμως σπανιότερον τοῦ Μ. Η., ἐπίσης δὲ ὅτι ἡ γενεὰ του ἐξελίσσεται ταχύτερον. Τοῦ *P. Fuscipennis* εἶναι γνωστὸν τὸ ἄρρεν ἔντομον (10).

Προσβαλλόμενα φυτὰ. Γεωγραφικὴ ἐξάπλωσις.

Τὸ Μ. Η. ἀπαντᾷ ἐπὶ τῆς Τραχείας Πεύκης εἰς τὴν Τουρκίαν (10, 11). Παρ' ἡμῶν τὸ εὑρομεν ἐπὶ τῆς Τραχείας καὶ Χαλεπίου Πεύκης. Εἰς τὴν Ἀττικὴν ὅπου ἡ Χαλπέιος ἀνέρχεται μέχρι 750 μ. εἰς τὴν Πεντέλην καὶ 800—1000 μ. εἰς Πάρνηθα, τὸ Μ. Η. ἀπαντᾷ μέχρι 500—550 μ. ὑψομέτρου. Εἰς τὴν νῆσον Θάσον τὸ ἔντομον φθάνει μέχρις ὑψομέτρου 500—600 μ.

Ἐπὶ τῆς Τραχείας Πεύκης τὸ Μ. Η. ὑπάρχει ἀφθονώτατον εἰς τὴν Θάσον καὶ Ρόδον, ὡς καὶ εἰς τὰς ἀναδασώσεις Τραχείας εἰς Θεσσαλονίκην καὶ Καβάλαν. Τὸν Μάιον τοῦ 1964 τὸ εὑρομεν καὶ ἐπὶ τῶν ἀναδασώσεων Τραχείας εἰς Χρυσοπηγὴν Σερρών. Αἱ Τραχεῖαι εὑρίσκονται ἐκεῖ εἰς ὑψόμετρον 650 μ., ἢ δὲ περιοχὴ ἀπέχει τῆς θαλάσσης ἀρκετὰς δεκάδας χιλιομέτρων. Ἀπαντᾷ τὰ παρατηρηθέντα ὑφ' ἡμῶν ἔντομα ἦσαν ἤδη νεκρά. Πιθανὸν ἢ μεταφορὰ τῶν ἔντομων νὰ ἐγένετο εἰς Χρυσοπηγὴν ὑπὸ μελισσοκόμων.

Εἰς Θάσον τὸ Μ. Η. ἀπαντᾷ σπανιότερον καὶ ἐπὶ τῆς Μαύρης Πεύκης εἰς τὴν ζώνην ὅπου ἡ Τραχεῖα μίγνυται μετὰ τῆς Μαύρης.

Εἰς τὴν Χαλκιδικὴν, τὴν Εὐβοίαν καὶ τὴν Ἀττικὴν τὸ Μ. Η. ἀπαντᾷ ἐν ἀφθονίᾳ ἐπὶ τῆς Χαλεπίου Πεύκης. Ἡ φυσικὴ ζώνη ἐξαπλώσεως τοῦ ἔντομου εἶναι δύσκολον νὰ προσδιορισθῇ, διότι ἀπὸ πολλῶν (:) ἐτῶν οἱ μελισσοτρόφοι μετέφερον καὶ μεταφέρουν τὸ ἔντομον ἀπὸ θέσεως εἰς θέσιν καὶ ἀπὸ περιοχῆς εἰς περιοχὴν.

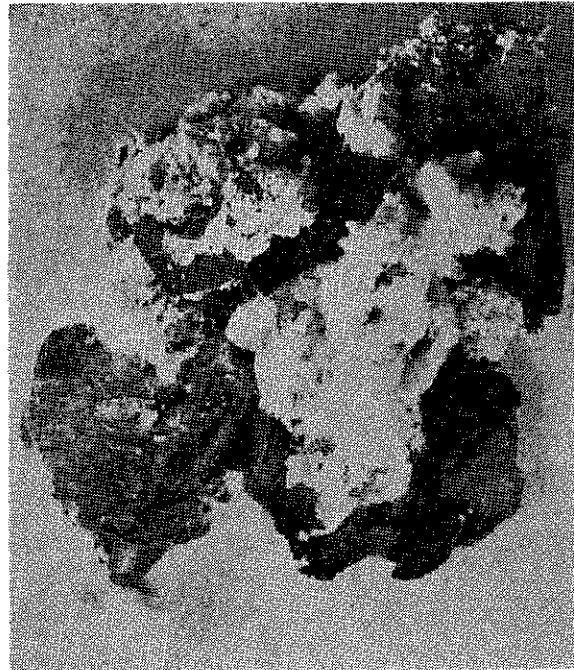
Εἰς τὴν Τουρκίαν ἀναφέρεται ὅτι τὸ Μ. Η. ἀπαντᾷ καὶ ἐπὶ τῆς Δασικῆς Πεύκης, οὐχὶ δὲ ἐπὶ τῆς *P. Pinea* (10). Ἐν Ἑλλάδι δὲν τὸ εὑρομεν ἀκόμη ἐπὶ τῆς *P. Silvestris* οὔτε παρατηρήσαμεν τὴν παρουσίαν του ἐπὶ τῆς *P. Pinea*.

Βιολογικὸς κύκλος.

Τὸ Μ. Η. ζεῖ εἰς τὰς σχισμὰς καὶ ὑπὸ τὰ λέπια τοῦ φλοιοῦ τῆς Πεύκης, καλυπτόμενον ἐκεῖ ὑπὸ ἀφθόγου λευκῆς «βαμβακώδους» ἐκκρίσεως. Τὸ Μ. Η. ζεῖ ἀπορροφῶν χυμοὺς ἐκ τοῦ ἐσωτερικοῦ φλοιοῦ τῆς Πεύκης.

Κατὰ διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους κατὰ τὸ 1963 καὶ 1964, ὡς καὶ παλαιότερον, ἀλλὰ καὶ ἐκ δειγμάτων ἔντομων τὰ ὁποῖα μᾶς ἀπέστειλαν οἱ Συνάδελφοι Δασάρχαι κ.κ. Τόλης, Μεγαλόφωνος καὶ Τραχανῆς, συλλεξάμεν πολυάριθμα ἔντομα Μ. Η. Τὰ διάφορα μεγέθη τοῦ Μ. Η. εἰς τὰς διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους καὶ ἐκ διαφόρων περιοχῶν τῆς Χώρας δεικνύονται εἰς τὸν πίνακα Ι.

Λευκά βαμβακώδη έκκρι-
ματα του Μ. Η. επί τεμα-
χίων φλοιού Πεύκης.



Θήλεα έντομα του Μ. Η.
όρώμενα εκ τής κοιλιακής
όψεως. Διακρίνονται οι πό-
δες του έντόμου ως και
«λευκόν» βαμβακώδες έκ-
κριμα.

Ο πίναξ II εξ άλλου δεικνύει τον βιολογικόν κύκλον του Μ. Η. εν Έλ-
λάδι.

Τò θήλυ έντομον του Μ. Η. τò δεύτερον 15μερον του Άπριλιου αρχίζει
νά γεννά τὰ ώά του. Η γέννησις των ώων λαμβάνει χώραν, κατά τους Süreyya και Hovasse, ως και προηγουμένως ανεφέραμεν, παρθενογεννητικώς
(11). Επί του γεγονότος τούτου απαιτείται περαιτέρω έρευνα. Τò έντομον
συνεχίζει και γεννά ώά μέχρι και του Μαΐου.

Τò θήλυ γεννά, κατά τας μετρήσεις μας, 100—300 ώά, κατά τους
Süreyya και Hovasse γεννά 200—300 (11), εντός των σχισμών του
φλοιού και εντός μιας μάζης εκ τής λευκής «βαμβακώδους» έκκρίσεως. Μετά
τήν γέννησιν των ώων τὰ θήλεα θνήσκουν.

Τὰ ώά του Μ. Η. έχουν μήκος 0,8 χιλ. και πάχος 0,4 χιλ. Τò κέλυφος
των είναι μαλακόν και θραύεται εύκόλως.

Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι

Παρατηρήσεις επί των ήλικιών του ΜΟΝΟΦΛΕΒΟΥ ΗΕΛΛΗΝΙΚΟΥ
Genn. εις διαφόρους εποχάς του έτους.

Ήμερο- μηνία	Θέσις	Υψομ.	Προνόμφη Μήκος χιλ.	Όριμον Μήκος χιλ.	Ώά
7-4-64	Θεσ νίκη	200	6—7	8—9	Παρόντα
9-4-64	Κασάνδρα		4—5, 6—7		
14-4-64	Βουλιαγμένη	0		8—9	»
17-4-64	Θάσος		6—7	8—9	»
20-4-64	Κασάνδρα	200		8—9	»
23-4-64	Θεσ νίκη	200		8—9	»
23-4-64	Ρόδος			8—9	»
27-4-64	Πεντέλη			8—9	»
5-5-64	Θεσ νίκη	200		8—9	(Ζώντα-Νεκρά)
10-5-64	Βουλιαγμένη	0			»
15-5-64	Ρόδος		1,2—1,5		»
16-6-64	»		1,2—1,5		»
28-7-64	Θεσ νίκη	200	1,2—1,5		
7-8-64	Θάσος	50	1,2—1,5		
4-9-64	Θεσ νίκη	200	2—2,5		
14-10-64	Θεσ νίκη	200	2,0—2,5, 3—4,5		
12-12-63	Καβάλα	250	2—4		
2-1-64	Κασάνδρα		2—4		
22-1-64	Θάσος		2—4		
2-2-64	»		2—4		
15-2-60	Βουλιαγμένη		6—7		
27-2-64	Ρόδος (Άπόλλων)		2,5—5		
3-3-64	» (Ψυχρά Νερά)		3—6		
9-3-64	Κασάνδρα		4—6		
20-3-60	Θεσ νίκη	200	4—6		
22-3-64	Θεσ νίκη	200	4—6		

Π Ι Ν Α Κ Η Ι Ι Ι

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ MONOPHLEUS HELLENICUS Genn.
 εν 'Ελλάδι (Life cycle of M. Fellenicus Genn. in Greece).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1ον έτος				+	+L	.L	L	L	L	L	L	L
2ον »	L	L	L	LP+	+L							

Μετά 1—1½ μήνα τὰ ωὰ εκκολάπτονται και εμφανίζονται αι νέαι προ-
 νύμφαι. Είς τας διαφόρους περιοχάς τής 'Ελλάδος ή πρώτη εμφάνις των
 προνυμφών του Μ. Η. λαμβάνει χώραν τὸ δεύτερον 15μερον του Μαΐου και
 τὸ πρῶτον του 'Ιουνίου.

Αἱ προνύμφαι τής 1ης ηλικίας εἶναι κίτριναι, ἔχουν μήκος 1,2—1,5 χιλ.
 και πλάτος 0,4—0,8 χιλ. Αἱ κεραῖαι ἔχουν 6 ἄρθρα.

Μόλις εμφανισθοῦν αι νέαι προνύμφαι ἐγκαταλείπουν τὸ «θαμβακώδες»
 περιβλημα ἐντὸς του ὁποίου ἐγεννήθησαν τὰ ωὰ και καθ' ὁμάδας διασκορπι-
 ζονται ἐπὶ του δένδρου. Κατ' ἀρχάς αι προνύμφαι ἀνευρίσκουν θέσεις ὑπὸ τὰ
 λέπια λίαν λεπτοῦ φλοιοῦ, ὡς εἰς τοὺς κορμούς νέων πευκῶν ή εἰς τοὺς κλά-
 δους μεγαλυτέρων τσιούτων, ὅπου ἀρχίζουν και ἀναρροφῶν χυμούς. Ὀλίγον
 μετὰ ἀρχίζουν αὐται και ἐκκρίνουν τήν γνωστήν λευκήν «θαμβακώδη» οὐσίαν,
 ή ὁποία ὅμως εἰς ποσότητα εἶναι μικρά και τὰς καλύπτει μερικῶς μόνον.

Τὸ Μ. Η. ὡς και πρότερον ἀναφέραμεν, ζεῖ ἐντὸς τῶν σχισμῶν και ὑπὸ
 τὰ λέπια του φλοιοῦ τής Πεύκης. Μόλις αι Πεύκαι (Χαλέπιος και Τραχεῖα)
 ἀρχίσουν και δημιουργήσουν ρυτιδωμένον φλοιόν, τότε τὸ Μ. εἶναι ἱκανόν νὰ
 ζήσῃ ἐντὸς τῶν σχισμῶν και ὑπὸ τὰ λέπια του φλοιοῦ. Τὸ ἔντομον προτιμᾷ
 γενικῶς ἄτομα με λεπτοὺς φλοιούς. Προτιμᾷ νέα δένδρα ή γηραιὰ τσιούτα
 εἰς τὰ γηραιὰ παχύφλοια ἄτομα μετακινεῖται και προσβάλλει τοὺς λεπτὸν
 φλοιὸν ἔχοντας κλάδους. Εἰς τὰ παχύφλοια ἄτομα τὸ ἔντομον δὲν δύναται νὰ
 ἀναρροφήσῃ χυμούς ἐκ του ἐσωτερικοῦ φλοιοῦ λόγω του μεγάλου πάχους (1
 ἐκ. και πλέον) του ξηροφλοιοῦ.

Τὸ ἔντομον διὰ νὰ προφυλάσσεται ἐκκρίνει, ὡς και ἀνωτέρω ἀναφέραμεν,
 μίαν λευκήν «θαμβακώδη» οὐσίαν, ὑπὸ τήν ὁποίαν κρύπτεται. Τὸ λευκὸν τοῦτο
 «θαμβακώδες» ἐκκριμα, ἐκκρίνεται ὑπὸ εἰδικῶν ὑποδαρμικῶν ἀδένων εὐρισκο-
 μένων ἐφ' ὅλης τής ἐπιφανείας του σώματος. Τὸ «θαμβακώδες» ἐκκριμα εἶναι
 τόσον περισσότερο, ὅσον μεγαλύτερον εἶναι τὸ ἔντομον. Κατὰ τήν ἀνοιξιν αι
 τελικαὶ ηλικίαι του ἐντόμου ἐκκρίνουν μεγάλας ποσότητας «θάμβακος» ὑπὸ
 τὰς ὁποίας κρύπτονται καλῶς.

Μετά τήν γέννησιν τῶν ὠῶν και τὸν θάνατον του μητρικοῦ ἐντόμου, ὁ
 «θάμβας» παραμένει προσκεκολλημένος ἐπὶ του φλοιοῦ τῶν δένδρων τής Πεύ-
 κης ἐπὶ μερικὰ ἔτη, μέχρις ὅτου παρασυρθῇ βαθμηδὸν ὑπὸ τῶν βροχῶν και
 ἀνέμων.

Κατὰ τήν 1ην ηλικίαν, ή ὁποία διαρκεῖ ἀπὸ τέλη Μαΐου—ἀρχάς 'Ιου-
 νίου μέχρι του Αὐγούστου και ἔτι ἀργότερον, αι προνύμφαι ἐκκρίνουν ἐλάχι-

στον «θάμβακα». Μετὰ τήν ἐναρξιν του χειμῶνος εἰς τήν 2αν και 3ην ηλικίαν
 τὸ ἔντομον ἐκκρίνει ἀρκετὸν «θάμβακα» ὁ ὁποῖος τὰ καλύπτει πλήρως.

Τὸ ἔντομον διαχειμάζει ἐν 'Ελλάδι εἰς τήν 2αν και 3ην ηλικίαν, εἰς δὲ
 τήν Τουρκίαν ὁ Schimitschek ἀναφέρει ὅτι τοῦτο διαχειμάζει εἰς τήν 3ην
 ηλικίαν (10).

Ἐκ του πίνακος II προκύπτει ὅτι τὸ ἔντομον ἐξελισσεται και ὀριμάζει
 ἐνωρίτερον εἰς τήν θερμότεραν Νότιον 'Ελλάδα και εἰς τήν ζώνην τής Χαλε-
 πίου Πεύκης ή εἰς τήν Βόρειον 'Ελλάδα και ζώνην τής Τραχεῖας Πεύκης. Ὁθ-
 τω π.χ. τήν 15.2.64 εἰς Βουλιαγμένην τὸ ἔντομον εἶχε μήκος 6—7 χιλ., ἐνῶ
 τήν 2.2.64 εἰς Θάσον και τήν 27.2.64 εἰς Ρόδον εἶχεν ἀντιστοιχῶς μήκος 2-
 4 και 2,5—5 χιλ. Ἐπὶ πλέον τήν 17.4.64 εἰς Βουλιαγμένην εἶχομεν ὄριμα
 ἔντομα μήκους 8—9 χιλ. και ὡὰ οὐχὶ δὲ προνύμφας, ἐνῶ εἰς Κασάνδραν τήν
 9.4.64 και Θάσον τήν 17.4.64 εἶχομεν ὄριμα ἔντομα και ὡὰ, συγχρόνως ὁ-
 μως ὑπῆρχον και προνύμφαι.

Μελιτώδη περιττώματα.

Καθ' ὅλην τήν διάρκειαν τής ζωῆς του τὸ ἔντομον ἀποβάλλει ἐκ του πρω-
 κτου του μίαν ἡμίρρευτον μελιτώδη οὐσίαν (ὡς σιρόπιον) χρώματος ἀχρόου
 μέχρι τριανταφυλλοερυθοχρόου. Εἰς τήν πραγματικότητα πρόκειται περὶ ἐ-
 νὸς γλυκέος ἡμίρρευτου περιττώματος. Πολλάκις ἐδοκιμάσαμεν τήν μελιτώδη
 αὐτὴν οὐσίαν, εὐρομεν δὲ ὅτι εἶναι γλυκεῖα και εὐχάριστος.

Ἡ ποσότης τής ἀποβαλλομένης μελιτώδους οὐσίας ἐξαρτᾶται ἐκ του με-
 γέθους (ἡλικίας) του ἐντόμου και ἐκ τής ζωτικότητος του δένδρου ἐν συναρ-
 τήσει πρὸς τήν ἐποχὴν του ἔτους. Ὁθτω κατὰ τήν διάρκειαν του θέρους, λόγω
 του ὅτι αι προνύμφαι εἶναι μικραὶ και ή ἐποχὴ ξηρά, τὰ ἔντομα ἀποβάλλουν
 ὀλιγωτέραν μελιτώδη οὐσίαν ή ἐνωρίς τήν ἀνοιξιν, ὅποτε τὰ ἔντομα εἶναι με-
 γαλύτερα, λόγω δὲ τής ὑπάρξεως εἰς τὸ ἔδαφος μεγαλυτέρας ὕγρασίας, ὡς
 και τής ἐντόμου μετακινήσεως τῶν χυμῶν τῶν δένδρων, ταῦτα ἀναρροφῶν πε-
 ρισσότεραν τροφήν και ἀποβάλλουν περισσότερα περιττώματα (ἦτοι γλυκεῖαν
 οὐσίαν). Ἐνίοτε τὰ ἀποβαλλόμενα γλυκεῖα περιττώματα εἶναι τόσον ἄφθονα —
 τοῦτο παρατηρεῖται ἰδίως εἰς τήν Τραχεῖαν — ὅστε ταῦτα στάζουν ἐπὶ τῶν
 ὑποκειμένων τῶν δένδρων θάμνων, λίθων και ἐδάφους, τὰ ὁποία μάλιστα κα-
 λύπτονται χαρακτηριστικῶς, ὡς και κατωτέρω θὰ ἀναφέρωμεν, ὑπὸ μυκήτων
 ἐχόντων μέλαν χρῶμα. Οἱ μύκητες οὗτοι καλοῦνται κοινῶς «καπνιάς».

Ἐπὶ τής Τραχεῖας φαίνεται ὅτι τὸ ἔντομον ἀποβάλλει περισσότεραν, και
 ἰδίως κατὰ τοὺς ξηροὺς μήνας του θέρους, μελιτώδη οὐσίαν, τοῦτο δὲ συμπε-
 ραίνεται ἐκ του ὅτι εἰς τήν Τραχεῖαν δόσκουν αι μέλισσαι ἐπὶ μακρότερον χρό-
 νον κατὰ τὸ θέρος ή εἰς τήν Χαλέπιον οὕτω ἐκ τής Χαλκιδικῆς (Κασάνδρας,
 Σιθωνίας), ὅπου ὡς γνωστὸν ὑπάρχει Χαλέπιος, μεταφέρουν οἱ μελισσοτρόφοι
 κυψέλας κατὰ τὸ θέρος εἰς τήν Θάσον. Ἐπὶ πλέον δέ, ὡς ἐτονίσαμεν και προη-
 γουμένως, τὸ φαινόμενον τής «καπνιάς» παρατηρεῖται κυρίως ἐπὶ τής Τρα-
 χεῖας, πράγμα τὸ ὁποῖον σημαίνει ὅτι ἐπ' αὐτῆς ὑπάρχουν και ἀποβάλλονται
 περισσότερα μελιτώματα. Εἰς τήν ἀνάπτυξιν τῶν μυκήτων τής «καπνιάς» συν-
 τελεῖ σπουδαίως και ή ὑπάρχουσα μεγαλύτερα σχετικὴ ὕγρασία εἰς τήν ζώ-
 νην τής Τραχεῖας. Ἐκ τούτου φαίνεται ὅτι γενικῶς τὸ θέρος ή Τραχεῖα εἶναι
 πλέον εὐνοϊκὴ διὰ τήν διατροφήν του Monophlebus. Κατὰ τήν γνώμην του
 γράφοντος, τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι ἐπειδὴ, ὡς γνωστὸν, ή Τραχεῖα εἶναι
 πλέον ὑγροβιωτέρα τής Χαλεπίου, ή κυκλοφορία τῶν χυμῶν και ή θλαστικὴ

δραστηριότης είναι έντονωτέρα εις την Τραχειάν η εις την Χαλέπιον· άρα τὸ έντομον λαμβάνει περισσότεραν τροφήν, άρα και αποβάλλει περισσότερα γλυκέα περιττώματα και ως εκ τούτου η μέλισσα τρέφεται ἐπὶ μακρότερον κατὰ τοὺς θερινούς ξηρούς μήνας ἐπὶ τῆς Τραχείας η ἐπὶ τῆς Χαλεπίου.

Τὰ γλυκέα περιττώματα τοῦ Μ. (ὡς και τὰ τῶν διαφόρων Ἀφίδων, αἱ ὁποῖαι αποβάλλουν γλυκέα τοιαῦτα) περιέχουν σάκχαρα μὲ μεγάλον μοριακὸν βάρος. Τὰ μετὰ μεγάλου μοριακοῦ βάρους ταῦτα σάκχαρα δὲν περιέχονται ἀρχικῶς εἰς τοὺς χυμούς τοῦ φυτοῦ, ἀλλὰ μετασχηματίζονται ἐντὸς τοῦ σώματος τῶν έντόμων τῇ βοηθείᾳ ειδικῶν ένζύμων, τὰ ὁποῖα ἐκκρίνουν τὰ έντομα (2, 3).

Ἐνας καλὸς τρόπος συλλογῆς γλυκῶν περιττωμάτων εἶναι νὰ ἀφήσωμεν τὰ έντομα τοῦ Μ. νὰ θαδίσουν ἐπὶ ἐνὸς διαφανοῦς, ἐκ πλαστικῆς ὕλης ὑποδεκαμέτρου, ὅποτε αποβάλλουν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὑποδεκαμέτρου μελιτώδη περιττώματα ὑπὸ μορφήν μεγαλυτέρων ἢ μικροτέρων σταγόνων.

Ζ η μ ί α ι.

Τὸ Μ. Η. ἀπαντᾶται ἐπὶ πευκῶν ἡλικίας 10—15 ἐτῶν μέχρι γηραιῶν τοιοῦτων. Τὸ Μ. ἀρχίζει και προσβάλλει τὴν πεύκην εὐθὺς ὡς αὕτη δημιουργήσῃ τὸ πρῶτον ξηρόφλοιοι, ὑπὸ τὰ λέπια τοῦ ὁποῖου δύναται νὰ καταφύγῃ.

Ἀπὸ τὰς μέχρι τοῦδε παρατηρήσεις μας, τὸ Μ. Η. δὲν φαίνεται νὰ βλάπτῃ τὴν πεύκην. Τοῦτο ἀποδεικνύεται ἐκτὸς τῶν ἄλλων και ἐκ τοῦ ὅτι, εἰς τὰς ἀναδασώσεις Τραχείας Πεύκης Καβάλας ἡλικίας 25—35 ἐτῶν κατὰ τὸ 1961—62, διεπιστώσαμεν μίαν ἐπιδημίαν τοῦ Myelophilus Piniperda L., τὸ ὁποῖον ἐξήρανε πολλὰς χιλιάδας δένδρων (6). Εἰς τὰς ἀναδασώσεις αὐτὰς ὑπάρχει ἐν ἀφθονίᾳ τὸ Monophlebus. Ἡ πρωτογενὴς αἰτία τῆς ἀνωτέρω ἐπιδημίας τοῦ Myelophilus, τοῦ ὁποῖου σημειωτέον ἡ προσβολή εἶναι δευτερογενῆς, ἦτο τὸ ἀθαθὲς τοῦ ἐδάφους, ἐπὶ τοῦ ὁποῖου ἐφύοντο αἱ Πεῦκαι. Κατὰ παρατηρήσεις μας κατὰ τὸ 1961—63 εἰς τὴν ἐν λόγω περιοχὴν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐπιδημίας, εὔρομεν ὅτι δὲν ὑπῆρχεν οὐδεμία συσχέτισις μετὰ τῆς ὑπάρξεως τοῦ Μ. και τῆς προσβολῆς ἐκ τοῦ Myelophilus Ἐάν τὸ Μ. ἦτο και ὀλίγον βλαπτικὸν και τὰ δένδρα ὑπέφερον, ἔπρεπε νὰ προσβληθοῦν δευτερογενῶς κατὰ προτίμησιν ὑπὸ τοῦ Myelophilus.

Ἄλλὰ και εἰς ἐτέρας περιοχὰς τῆς χώρας ὅπου εὔρομεν τὸ Μ. (Θάσος, Θεσσαλονίκη, Κασάνδρα, Ἀττική, Ρόδος), δὲν φαίνεται ὅτι τοῦτο ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ὕγείας τῶν δένδρων, διότι ἂν και εἰς τὰς ὡς ἄνω περιοχὰς εὔρομεν ἐνίοτε προσβολὰς και ξηράσεις Πευκῶν (Τραχείας ἢ Χαλεπίου) ὡς ἐκ τῆς προσβολῆς ἐκ Scolitidae (ἢ προσβολῆ γενικῶς τῶν περισσοτέρων Scolitidae εἶναι δευτερογενῆς) ἐάν ὑπῆρχε ἐξασθένησις τῶν δένδρων ὡς ἐκ τῆς παρουσίας τοῦ Μ., τότε θὰ ἔπρεπε τὰ δένδρα μὲ Μ. νὰ προσεβάλλοντο και ἐξηραίνοντο, τοῦτο ὅμως δὲν ἦτο ἀληθές, διότι ἐκάστοτε εὔρισκομεν ὅτι ἡ πρωτογενὴς αἰτία ἦτο διάφορος ἢ ἡ παρουσία τοῦ Monophlebus.

Ἐτεροι συγγραφεῖς ἀναφέρουν ἐπίσης ὅτι τὸ Μ. δὲν θεωρεῖται ὡς βλαπτικὸν τῆς Πεύκης έντομον (10, 11).

Μελάνωσις (καπνιά) τοῦ φλοιοῦ τῆς Πεύκης.

Ἐπὶ τοῦ φλοιοῦ τοῦ κορμοῦ και τῶν κλάδων τῆς Πεύκης, ἀλλὰ και ἐπὶ τῶν ὑπὸ τὰς Πεύκας φυομένων θάμνων ρέουν (ἀναλόγως τοῦ εἴδους τῆς Πεύ-

κης — περισσότερον εἰς τὴν Τραχειάν ἢ τὴν Χαλέπιον — ἀναλόγως τῆς ὕγρασιος τοῦ τόπου, ὡς και ἀναλόγως τῶν ἐκάστοτε ἐτῶν μετὰ ὕγρου ἢ ξηροῦ θέρους) τὰ γλυκέα περιττώματα τοῦ Monophlebus Ἐπὶ τῶν γλυκῶν αὐτῶν περιττωμάτων ἀναπτύσσονται μύκητες οἱ ὁποῖοι ἔχουν χρῶμα μέλαν, ὁμοιάζον μὲ τὸ χρῶμα τῆς «καπνιάς». Οἱ μύκητες οὗτοι καλύπτουν ἅπασαν τὴν ἐπιφανείαν τοῦ φλοιοῦ, πολλάκις δὲ καλύπτουν τὰ φύλλα και βλαστοὺς τῶν ὑποκειμένων θάμνων. Οἱ μύκητες οὗτοι οὐδόλως προσβάλλουν τὴν Πεύκην, ἀλλὰ ζοῦν σαπροφυτικῶς ἐπὶ τῶν γλυκῶν περιττωμάτων τοῦ Monophlebus.

Ἐσοῦν ἀφορᾷ τὴν παρουσίαν τῆς ἀνωτέρω ἀναφερθείσης «καπνιάς» παρετηρήσαμεν, ὅτι αὕτη ἀφθονεῖ ἐπὶ τῆς Τραχείας (Θάσος, Ρόδος), ἐνῶ δὲν τὴν παρετηρήσαμεν ποτὲ ἐπὶ τῆς Χαλεπίου. Τὸ ὅτι ἡ «καπνιά» παρετηρήθη ἐπὶ τῆς Τραχείας και οὐχὶ ἐπὶ τῆς Χαλεπίου, πρέπει νὰ οφείλεται εἰς τὸ ὕγρότερον περιβάλλον εἰς τὸ ὁποῖον ἀναπτύσσεται ἡ Τραχεῖα, ἢ ἡ Χαλέπιος, ἢ ὁποῖα, ὡς γνωστὸν, φύεται εἰς ξηρότερον περιβάλλον.

Βόσκησις Μελισσῶν ἐπὶ τοῦ Monophlebus.

Ἡ χρησιμοποίησις τοῦ Μ. Η. ὑπὸ τῶν μελισσῶν ὡς πηγῆς διὰ τὴν λήψιν γλυκείας οὐσίας (μελιτώματος ὡς καλεῖται ὑπὸ τῶν μελισσοτρόφων), ἐκ τῆς ὁποίας αἱ μέλισσαι παρασκευάζουν τὸ ἰδικόν των μέλι, εἶναι μία πρακτικὴ γνωστὴ εἰς ἅπασαν τὴν χώραν μας ἀπὸ παλαιότερων χρόνων.

Ἡ παραγωγή μελιτος εἰς τὴν χώραν μας ἐτησίως ἀνέρχεται συνήθως εἰς 4.000—6.000 τόννους. Ἐκ τούτων κατὰ τὸν κ. Γεωργαντᾶν (τέως Τμηματάρχην Μελισσοκομίας τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας) οἱ 2.000 τόννοι εἶναι μέλι («τοῦ πεύκου μέλι» ὡς λέγουν), ἦτοι προερχόμενον ἐκ τῆς «βόσκησεως» τῶν μελισσῶν ἐπὶ τοῦ Monophlebus. Οὕτω εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Πεύκης παράγεται τὸ 1) 2—1) 3 τῆς συνόλου παραγωγῆς μελιτος τῆς χώρας. Ἀνεξαρτήτως ἐάν τὰ ἀμέσως προηγουμένως ἀναφερθέντα στοιχεῖα εἶναι ἀπολύτως ἀκριβῆ ἢ οὐχὶ (σχετικὰ λεπτομερῆ στοιχεῖα οὐδαμοῦ εὔρομεν) εἶναι ἀληθῆς ὅτι ἡ «βόσκησις» τῶν μελισσῶν ἐπὶ τοῦ Μ. εἶναι μία σοβαρὰ πηγὴ γλυκείας οὐσίας (μελιτώματος) διὰ τὰς μελισσας. Οὕτω εἰς τὴν χώραν μας ἐξασκεῖται ἡ μελισσοκομία κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τὴν ζώνην τῆς Χαλεπίου και Τραχείας εἰς μίαν ἐπιφάνειαν 4.757.000 στρεμμάτων (3.421.000 στρεμμάτων Χαλεπίου Πεύκης και 1.336.000 στρεμμάτων Τραχείας Πεύκης).

Ἡ ἐποχὴ και διάρκεια τῆς «βόσκησεως» τῶν μελισσῶν εἰς τὴν ζώνην τῆς Πεύκης ποικίλλει κατὰ περιοχὰς, εἶναι δὲ αὕτη, ὡς ἀνεφέρθη, μακροτέρα εἰς τὴν ζώνην τῆς Τραχείας και ὀλιγώτερον μακροτέρα εἰς τὴν ζώνην τῆς Χαλεπίου Πεύκης. Κατὰ τοὺς ξηροὺς θερινούς μήνας οἱ μελισσοτρόφοι μεταφέρουν τὰς κυφέλας μίαν ἢ δύο ἢ και περισσοτέρας φορές διὰ βραχύτερον ἢ μακρότερον χρονικὸν διάστημα εἰς ἐτέρας περιοχὰς διὰ «βόσκησιν». Γενικῶς δὲν συνταυτίζονται χρονικῶς, αἱ μετακινήσεις αὐταὶ τῶν κυφελῶν, μὲ τὴν παρουσίαν ἢ μὴ γλυκῶν περιττωμάτων τοῦ Μ., λόγω κυρίως τοπικῶν συνηθειῶν, διαφορετικοῦ περιβάλλοντος εἰς ἐκάστην περιοχὴν, ἀλλὰ και διότι εἶναι δύσκολος ὁ ἀκριβῆς προσδιορισμὸς τῆς ἀποβολῆς γλυκῶν περιττωμάτων τοῦ Μ. και τῆς ἀντιστοίχου μετακινήσεως τῶν κυφελῶν.

Φυσικοὶ ἔχθροὶ τοῦ Monophlebus.

Κατὰ τὰς μέχρι τοῦδε παρατηρήσεις μας εἰς διαφόρους περιοχὰς τῆς χώ-

ρας εύρομεν ότι τὸ Μ. ἔχει μερικοὺς ἐχθροὺς, οἱ ὁποῖοι πιθανὸν νὰ παίζουσι σπουδαῖον ρόλον εἰς τὴν βιολογικὴν καταπολέμησιν αὐτοῦ.

ΠΡΟΝΥΜΦΑΙ Chrysopa. Πολλάκις εἰς Θεσσαλονικίην καὶ Θάσον εύρομεν ὅτι προνύμφαι Chrysopa ἔτρωγον τὰς προνύμφας τοῦ Monophlebus. Ἡ Chrysopa εἶναι ἐν λίαν κοινὸν ἀρπακτικὸν ἔντομον εἰς τὴν χώραν μας. Ἐν Ἑλλάδι εύρομεν ὅτι ἡ προνύμφη τῆς Chrysopa Vulgaris S. τρώγει κάμπας Πιτυοκάμπης (5).

ΠΡΟΝΥΜΦΑΙ ΔΙΠΤΕΡΩΝ. Εἰς ἅπασαν τὴν χώραν, Ἀττικὴν, Ρόδον, Θεσσαλονικίην, Χαλκιδικίην, Θάσον εύρομεν ἐν δίπτερον νὰ παρασιτῇ ἐπὶ τῶν προνυμφῶν καὶ ὠρίμων ἐντόμων τοῦ Μ.

Υπάρχουν περισσώτεροι τῆς μιᾶς γενεᾶς τοῦ ὡς ἄνω παρασίτου, τὸ εύρομεν δὲ εἰς μεγάλους ἀριθμοὺς καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους εἰς ἅπασαν τὴν χώραν. Ὡς ἐκ τούτου φαίνεται ὅτι τὸ δίπτερον αὐτὸ εἶναι σοβαρὸν παράσιτον τοῦ Μ. καὶ παίζει σοβαρὸν ρόλον εἰς τὴν ἐλάττωσιν τῶν πληθυσμῶν τούτου.

Ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω ἀναφερθέντων ἐχθρῶν τοῦ Μ. εύρομεν ἐνίοτε μεταξὺ τῶν προνυμφῶν τέλεια ἔντομα ἐνός εἴδους Coccinellidae (ταῦτα ὡς γνωστὸν εἶναι ἔντομα ἀρπακτικά), ὡς καὶ κάμπας ἐνός Λεπιδοπτέρου.

Ἐπὶ τῶν ἀρπακτικῶν καὶ παρασίτων τοῦ Μ. ἀπαιτεῖται περαιτέρω ἔρευνα.

Ἐκτὸς ὅμως τῶν ἀνωτέρω ζωικῶν ἐχθρῶν τοῦ Μ. καὶ οἱ διάφοροι παράγοντες τοῦ κλίματος φαίνεται ὅτι παίζουσι ρόλον ἐπὶ τῆς ὑπάρξεως καὶ εὐδοκίμησης τοῦ ἐντόμου. Ὄψω, ὡς ἀνεφέραμεν καὶ προηγουμένως, τὸν Μάιον τοῦ 1964 ἐπὶ ἀναδασώσεων Τραχείας, εύρομεν εἰς τὴν Χρυσοπηγὴν Σερρῶν εἰς ὑψόμετρον 650 μέτρων (ἀνωτέραν ζώνην ἀειφύλλων καὶ κατωτέραν τῶν φυλλοβόλων δρυῶν) καὶ εἰς ἀπόστασιν ἀρκετῶν δεκάδων χιλιομέτρων ἀπὸ τῆς θαλάσσης, ὅτι ὅλα τὰ Μ. ἦσαν νεκρά. Εἰκάζεται ὅθεν ὅτι ταῦτα μετεφέρθησαν ἐκεῖ ὑπὸ μελισσοκόμων, ἀπέθανον δὲ κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ χειμῶνος.

Αἷτια τῆς πτώσεως τῆς παραγωγῆς μέλιτος εἰς Θάσον καὶ λοιπὰς περιοχάς.

Εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς παρουσίας ἐργασίας μας ἀνεφέραμεν ὅτι ἡ παραγωγή μέλιτος εἰς τὴν νῆσον Θάσον κατὰ τὸ 1961 κατῆλθεν εἰς τοὺς 7 τόννους ἔτησίως, ἐν ἀντιθέσει μὲ τὸς 359 τόννους κατὰ τὸ 1960 καὶ 260 τόννους κατὰ τὸ 1959.

Πολλοὶ Μελισσοκόμοι ὡς καὶ Γεωπόνοι τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας μὲ ἐπιληροφόρησαν ὅτι τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸν παγετὸν τοῦ χειμῶνος 1960—61. Τοῦτο ὅμως κατὰ τὴν γνώμη μας δὲν ἀληθεύει, διότι μεγάλους παγετοὺς εἶχομεν τὸν χειμῶνα τοῦ 1962—63, ὅτε εἰς Καβάλαν κατὰ Ἰανουάριον 1963 ἡ ἐλαχίστη θερμοκρασία ἦτο -15° K., καὶ τὸν Φεβρουάριον -18° K. (6), ἐνῶ τὴν ἐλαχίστην παραγωγὴν εἰς Θάσον εἶχομεν κατὰ τὸ 1961.

Ἄλλοι μοῦ ἀνέφερον ὅτι κατὰ τὸ ἔτος ἐκεῖνο, ἦτοι κατὰ τὸ θέρος τοῦ 1961, ἔπνεον ἰδιαιτέρως ξηρὰ καὶ παρατεταμένα «μελέμια» καὶ πιθανὸν αὐτὰ νὰ ἐπέδρασαν ἐπὶ τῆς πτώσεως τῆς παραγωγῆς.

Ἡ ἀπάντησις ἐκ τῶν ὑστέρων εἶναι λίαν δύσκολος, διότι κατ' ἀρχὴν δὲν ἐκλήθημεν ἀμέσως κατὰ τὸ 1961 εἰς Θάσον, ἀλλὰ καὶ ἐὰν ἐκαλούμεθα πάλιν ἡ ἀπάντησις θὰ ἦτο δύσκολος, διότι δὲν ὑπάρχουν σχετικὰ μετεωρολογικὰ δε-

δομένα ὡς καὶ εἰδικαὶ μελέται ἐπὶ τῆς σχέσεως τοῦ Μ., τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν καὶ τῆς βοσκήσεως τῶν μελισσῶν.

Καθ' ὁμολογίαν ἐξ ἄλλου τῶν κατοίκων καὶ τῶν Γεωπόνων τῆς Δ) σεως Γεωργίας Καβάλας κατὰ τὸ 1961 εύρον τὰς κυφέλας Θάσου, προσβεβλημένας ἐξ ἀσθενειῶν. Κατ' αὐτοὺς ἡ ἐλάττωσις τῆς παραγωγῆς τοῦ μέλιτος δὲν ὀφείλεται εἰς τὴν προσβολὴν αὐτῆν.

Ἀπὸ τὴν μέχρι τοῦδε γενομένην διερεύνησιν τοῦ θέματος ἔχομεν νὰ παρατηρήσωμεν τὰ κάτωθι:

Ἡ ὑπὸ τοῦ δάσους καλυπτομένη ἔκτασις ἐμειώθη εἰς Θάσον ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ πολέμου καὶ ἐντεῦθεν κατὰ 30%. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὴν Κασάνδραν Χαλκιδικῆς. Τὰ δάση ἠλαττώθησαν ἐξ ὀλοτομιῶν, πυρκαϊῶν καὶ ἐκχερσώσεως. Ἡ ἐλάττωσις ἐπομένως τοῦ δάσους εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα καὶ τὴν ἐλάττωσιν τῶν πληθυσμῶν τοῦ Μ.

Μία ἄλλη αἷτια εἶναι ἡ ἀλόγιστος αὐξήσις μετὰ τὸν πόλεμον τῶν κυφελῶν, ἄρα καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελισσῶν. Ὄψω ἔχομεν ἀφ' ἐνός μὲν τὴν ἐλάττωσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν δασῶν καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν Μ. (βοσκητέας ἐπιφανείας), ἀφ' ἑτέρου δὲ τὴν αὐξήσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κυφελῶν (μελισσῶν - «βοσκόντων ζώων»), ἔχομεν δηλ. κατ' ἀναλογίαν ἐκ τῆς βοσκολογίας πιθανὸν ὑπερβόσκησιν. Τὸ ζήτημα τοῦτο χρήζει περαιτέρω μελέτης.

Ἐξ ἄλλου ἡ αὐξήσις τῶν κυφελῶν ἦτο ἔτι πλέον μεγαλυτέρα, διότι ἠυξήθη καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν ξένων, εἰσαγομένων εἰς Θάσον δι' ὠρισμένας περιοχὰς τοῦ χρόνου, κυφελῶν. Καὶ ἐνῶ πρὸ τοῦ πολέμου εἰσάγοντο εἰς Θάσον κυφέλαι μόνον ἐκ τῆς περιοχῆς τῆς Χαλκιδικῆς, τώρα εἰσάγονται κυφέλαι καὶ ἐκ τῶν χωρίων τῆς Καβάλας καὶ Δράμας. Τὸ πόσαι κυφέλαι εἰσάγονται εἰς Θάσον καὶ διὰ πόσον χρονικὸν διάστημα δυστυχῶς οὐδεὶς γνωρίζει.

Ἐν ἑτερον θέμα ἄξιον παρατηρήσεως εἶναι ὅτι μέχρι τοῦ 1950, ὅτε ἀκόμη δὲν ὑπῆρχον δρόμοι, οἱ κάτοικοι μετέφερον ἐπὶ τῶν ἵππων καὶ ἡμιόνων τὰς κυφέλας εἰς διαφόρους τοποθεσίας εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς νήσου. Μὲ τὴν πρακτικὴν αὐτῆν, ὡς εἶναι φανερόν, ἐγένετο καλὴ ἐκμετάλλευσις τοῦ «βοσκοτόπου» Μ. ἐπὶ τῶν πευκῶν. Ἐνῶ μετὰ τὸ 1950 καὶ μετὰ τὴν διάνοξιν τοῦ περιφερειακοῦ δρόμου καὶ τῶν ἐλαχίστων δρόμων εἰς τὸ ἐσωτερικόν, μεταφέρουν οἱ κάτοικοι τὰς κυφέλας δι' αὐτοκινήτων καὶ τὰς ἀποθέτουν κατὰ μῆκος τῶν δρόμων, γίνεται δηλ. τώρα ὀλιγώτερον καλὴ ἐκμετάλλευσις τοῦ «βοσκοτόπου» Μ. ἐπὶ τῶν πευκῶν. Ἐπὶ πλέον ἐκτὸς τῆς κακῆς μετὰ τὸ 1950 ἐκμεταλλεύσεως τοῦ «βοσκοτόπου» λόγω κακῆς διανομῆς τῶν «βοσκόντων ζώων»-μελισσῶν, εἶχομεν, ὡς καὶ προηγουμένως ἀνεφέραμεν, ἀφ' ἐνός μὲν αὐξήσιν τῶν ἐντοπιῶν κυφελῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ αὐξήσιν καὶ τῶν ξένων, εἰσαγομένων εἰς Θάσον, κυφελῶν.

Μία ἑτέρα πιθανὴ αἷτια τῆς πτώσεως τῆς παραγωγῆς μέλιτος εἰς τὴν νῆσον Θάσον, ἂν καὶ πιθανώτατα συνέδρασαν περισσώτεροι αἷτια, εἶναι ὅτι τὰ θέρη τοῦ 1961 καὶ 1962 θεωροῦνται θέρη ξηρὰ, διότι κατὰ τὰ ἔτη ταῦτα παρετηρήσαμεν εἰς τὴν χώραν μας ἀρκετὰς ἐπιδημίας ἐντόμων, ὡς ἡ τοῦ Myelophilus Piniperda Lin. εἰς ἀναδασώσεις Τραχείας Καβάλας (6) εἰς περιοχὴν δηλ. γειτονικὴν τῆς Θάσου, ὡς καὶ ἐπὶ τῆς Ἑλλάτος τῆς Πάρνηθος καὶ τῆς Βυτίνας (7), ὀφειλομένης εἰς προσβολὰς διαφόρων φλοιοφάγων ἐντόμων. Αἱ ἐπιδημίαι εἰς Καβάλαν, εἰς Πάρνηθα καὶ Βυτίαν ἦσαν ἅπασαι δευτερογενεῖς, μίᾳ δὲ τῶν πρωτογενῶν αἰτιῶν ἦτο ὅτι τὰ θέρη τοῦ 1961 καὶ 1962 ἦσαν ἐξαιρετικῶς ξηρὰ (σύνολον ὕψους βροχῆς Ἰουνίου—Σεπτεμβρίου περὶ καὶ ὀλιγώτερον τῶν 100 χιλ.). Κατὰ τὰς ξηρὰς αὐτὰς περιόδους τὰ δένδρα ὑπέφερον καὶ εἶχομεν εἰς Καβάλαν, Πάρνηθα καὶ Βυτίαν τὴν δευτερο-

γενή προσβολήν ἐξ ἐντόμων. Πιθανόν ἡ ξηρασία νὰ ἐπέδρασε δυσμενῶς ἐπὶ τῶν πευκῶν καὶ τοῦ Μ. ἐπὶ πλέον δέ, ὡς καὶ προηγουμένως εἶπομεν, καὶ οἱ χωρικοὶ μοῦ ἀνέφερον ὅτι ἐπνεον ἐπὶ μακρὸν κατὰ τὸ θέρος τοῦ 1961 ξηρὰ μελτέμια. Πρὸς τοῦτοις γνωρίζομεν ὅτι ἡ ξηρασία δρᾷ δυσμενῶς ἐπὶ τοῦ Μοπορhlebus, διότι κατὰ τὰ ξηρὰ θέρη, ὀλιγώτερον εἰς τὴν ζώνην τῆς Τραχείας καὶ περισσότερο εἰς τὴν ζώνην τῆς Χαλεπίου, τὸ ἔντομον δὲν ἀποβάλλει γλυκέα περιττώματα (μελιτώματα) αἱ μέλισσαι δὲν δύνανται νὰ συλλέξουν μελίτωμα καὶ μεταφέρονται εἰς ἑτέρας περιοχάς, τοῦτο δὲ συμβαίνει διότι προφανῶς τὸ ἔντομον Μ. δὲν δύνανται νὰ λάβῃ τροφήν, ἄρα δὲν ἀποβάλλει καὶ περιττώματα.

Πιθανῶς μία ἄλλη αἰτία εἶναι ἡ αὔξησις τῶν ἀρπακτικῶν καὶ παρασιτικῶν ἐντόμων, τὰ ὅποια προσβάλλουν τὸ Μ. Ὡς καὶ εἰς τὸ προηγούμενον κεφάλαιον ἀνεφέραμεν, εὔρομεν ἐπὶ τοῦ Μ. ἀρκετὰ παράσιτα, ἐκ τούτων δὲ ἐν διπτερον εὔρομεν ὅτι εἶναι σοβαρώτατον παράσιτον τούτου.

Οἱ Μελισσοτρόφοι καὶ οἱ Γεωπόνοι τοῦ Τμήματος Μελισσοκομίας μοῦ ἀνέφερον, ὅτι τὸ ἔντομον Μ. κατὰ ὠρισμένα ἔτη ἐξαφανίζεται, προσβάλλομενον ἐκ τοῦ περιβάλλοντος ἢ ἐκ παρασίτων· τοῦτο βεβαίως δὲν εἶναι εὐκόλον νὰ εὑρεθῇ, διότι οὔτε σχετικαὶ μελέται ὑπάρχουν, ἀλλὰ οὔτε ἀνάλογα στοιχεῖα.

Μία ἄλλη σοβαρωτάτη αἰτία τῆς μειώσεως τοῦ μέλιτος, εἶναι ἡ ἐκτεταμένη χρῆσις διαφόρων ἐντομοκτόνων, τὰ ὅποια προσβάλλουν καὶ τὰς μελίτσας. Ἡ προσπάθεια χρήσεως ἐντομοκτόνων μὴ προσβάλλοντων τὰς μελίτσας ἢ ἡ παντελής ἀπαγόρευσις τῆς χρήσεως τῶν ἐντομοκτόνων ἀπέτυχεν ὡς ἦτο φυσικόν, διότι λόγῳ ἐλλείψεως χώρου εἰς τὴν χώραν μας, οἱ μελισσοτρόφοι τοποθετοῦν τὰς κυφέλας των μεταξὺ τῶν καλλιεργημένων ἀγρῶν, τελικῶς δὲ αἱ μέλισσαι προσβάλλονται ὑπὸ τῶν ἐντομοκτόνων, διότι οἱ περισσότεροι ἀγρόται ἐνδιαφέρονται κυρίως διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν ἐχθρῶν τῶν καλλιεργειῶν των.

Μεταπολεμικῶς, λόγῳ αὔξεσεως τοῦ πληθυσμοῦ, πολλοὶ φυσικοὶ λειμῶνες καὶ κυρίως πεδινοὶ τοιοῦτοι, ἐκχερσώθησαν καὶ ἐκαλλιεργήθησαν, οὕτω δὲ ἐλειψεν ἄλλη μία πηγὴ βοσκῆσεως τῶν μελισσῶν.

Μία ἄλλη σοβαρωτάτη αἰτία τῆς ἀνωμαλοῦ παραγωγῆς κατ' ἔτος μέλιτος εἶναι ἡ μὴ πλήρης γνῶσις τῆς ἐποχῆς τῆς ὑπάρξεως (ἀποβολῆς) γλυκέων περιττωμάτων καὶ βοσκῆσεως αὐτῶν ὑπὸ τῶν μελισσῶν.

Εἰς τὴν πράξιν, ἐκ πείρας οἱ μελισσοκόμοι μετακινοῦν τὰς κυφέλας των κατὰ διαφόρους ἐποχάς τοῦ ἔτους ἐκ τῆς Χαλεπίου καὶ Τραχείας εἰς ἑτέρας περιοχάς «βοσκῆσεως» τῶν μελισσῶν, ἐπαναφέρουν δὲ τὰς κυφέλας πάλιν εἰς τὴν Χαλεπίου καὶ Τραχεῖαν ὅπου παραμένουν τὸ πλεῖστον τοῦ ἔτους.

Ἡ μεταφορὰ αὐτῆ τῶν κυφελῶν εἶναι διάφορος ἀπὸ περιοχῆς εἰς περιοχὴν καὶ διαρκεῖ ὁμοίως διάφορον χρόνον. Ἡ μεταφορὰ τῶν κυφελῶν ἐκκινᾷ ἐκ τῆς πείρας ὅτι τὸ Μ. δὲν ἀποβάλλει γλυκεῖαν οὐσίαν συνεχῶς καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους καὶ ἰδιαίτερος κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ θέρους. Ὡς ἐκ τούτου μεταφέρουν οἱ μελισσοκόμοι τὰς κυφέλας των ἐκ τῆς πευκῆς (Χαλεπίου καὶ Τραχείας) εἰς ἑτέρας περιοχάς.

Ὁ ὀρθὸς χρόνος μεταφορᾶς τῶν κυφελῶν ἐκτὸς τῆς Πευκῆς, ἀλλ' ἰδίως ὁ ὀρθὸς χρόνος ἐπαναφορᾶς τῶν κυφελῶν εἰς τὴν ζώνην τῆς Πευκῆς εἶναι, ἐν πολλοῖς, ζήτημα τύχης. Διότι ἀποβολὴ περιττωμάτων ὑπὸ τοῦ Μ. κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον ἐξαρτᾶται κυρίως ἐκ τοῦ ἐὰν τὸ ἔντομον τρέφεται καὶ δὴ τρέφεται καλῶς, τοῦτο δὲ ἐξαρτᾶται κυρίως ἐκ τοῦ ὑπάρχοντος εὐνοῦ καὶ ἢ μὴ καιροῦ (ξηροῦ δηλ. ἢ ὕγρου τοιοῦτου).

Ἐκ τῶν πραγμάτων δηλ. εἶναι πολὺ δύσκολον νὰ γνωρίζομεν ἀκριβῶς τὴν ἐποχὴν κατὰ τὴν ὁποίαν τὸ Μ. ἀποβάλλει γλυκέα περιττώματα, ὅπως κατὰ τὸν χρόνον αὐτὸν μεταφέρωμεν τὰς κυφέλας εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Πευκῆς.

Εἰς τὴν Μέσην καὶ Δυτικὴν Εὐρώπην, ὅπου οἱ ἐκεῖ μελισσοκόμοι χρησιμοποιοῦν πρὸς βοσκῆσιν τῶν μελισσῶν των ἕτερα δασικὰ ἔντομα, τὰ ὅποια ἐπίσης ἀποβάλλουν γλυκέα περιττώματα, δὲν γνωρίζουν καὶ ἐκεῖ ἀκριβῶς τὸν χρόνον τῆς ἀποβολῆς τῶν γλυκέων περιττωμάτων, διότι τοῦτο ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἶδους τοῦ ἐντόμου, τοῦ ὕψομετροῦ καὶ γενικώτερον ἐκ τῶν καθ' ἑκάστην ἐποχὴν ὑπαρχουσῶν καιρικῶν συνθηκῶν.

Ὁ ἀκριβὴς χρόνος τῆς ὑπάρξεως ἢ μὴ γλυκέων περιττωμάτων τοῦ Μ. καὶ ἡ ἀντίστοιχος μεταφορὰ ἢ ἀπομάκρυνσις τῶν κυφελῶν ἐκ τῆς περιοχῆς τῆς Πευκῆς (Χαλεπίου καὶ Τραχείας) ἀναλόγως τῆς περιοχῆς καὶ τοῦ ὑπάρχοντος ἐκάστοτε καιροῦ, ἀποτελεῖ πρόβλημα δύσκολον καὶ ἀπαιτεῖ ἰδιαίτερον μακροχρόνιον ἔρευναν. Ἡ ἔρευνα αὕτη πρέπει νὰ περιλάβῃ καὶ τὰ ἄλλα ὑπάρχοντα δασικὰ ἔντομα τῆς Ἑλλάδος τὰ ὅποια χρησιμοποιοῦνται ὑπὸ τῶν μελισσοκόμων ὡς τὸ ἐπὶ τῆς Ἑλλάδος, ὡς εἰς προηγούμενον κεφάλαιον τῆς παρούσης ἐργασίας μας ἀνεφέραμεν.

Δασικὴ καὶ Μελισσοκομικὴ ἐκμετάλλευσις τῆς Τραχείας καὶ Χαλεπίου Πευκῆς.

Εἰς τὴν ζώνην τῆς Χαλεπίου καὶ τῆς Τραχείας Πευκῆς οἱ Μελισσοκόμοι, ἀλλὰ καὶ οἱ Γεωπόνοι, παραπονοῦνται ἢ ἀπαιτοῦν ὅτι πρέπει νὰ παύσῃ ἡ δασικὴ ἐκμετάλλευσις τῆς Τραχείας καὶ Χαλεπίου καὶ νὰ ἀφεθοῦν ἢ νὰ δοθοῦν ἀκόμη τὰ πευκοδάση αὐτὰ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Μελισσοκομίας. Τοῦτο κατὰ τὴν γνώμην τοῦ γράφοντος δὲν εἶναι ὀρθόν, διότι ἡ ἐπιστημονικὴ ἐκμετάλλευσις τῶν δασῶν Τραχείας καὶ Χαλεπίου δὲν καταστρέφει τὸ δάσος, ἀλλὰ τὸ περιποιεῖται καὶ τὸ ἀναγεννᾷ. Οἱ Δασολόγοι ὑλοτομοῦν ἀσθενικὰ καὶ ὄριμα δένδρα, ὡς δὲ ἀνεφέραμεν καὶ εἰς τὴν ἀρχὴν, τὸ Μ. ἀποφεύγει τὰ παχύφλοια ὄριμα δένδρα (ἐγκαθίσταται τὸ ἔντομον εἰς τὰ ὄριμα ἄτομα μόνον εἰς τοὺς λεπτοὺς φλοιὸν ἔχοντας κλάδους), ἐνῶ ἀντιθέτως προτιμᾷ νέα καὶ μέσης ἡλικίας δένδρα. Οἱ Δασολόγοι ὡς ἐκ τούτου, ὑλοτομοῦντες ὄριμα καὶ ἀσθενῆ δένδρα, ὠφελοῦν τὸ δάσος ἀλλὰ καὶ τοὺς Μελισσοκόμους.

Ἐπὶ πλέον διὰ τῶν ὑλοτομιῶν τῆς Τραχείας λαμβάνομεν οἰκονομικὰ ὠφέλη, συγχρόνως δὲ δίδομεν ἐργασίαν εἰς τοὺς ἐντοπίους.

Οὕτω εἰς τὴν νῆσον Θάσον κατὰ τὸ 1964 εἶχομεν: 5.000 κ.μ. ξύλου Χ 300 δρχ. μίσθωμα ἴσον 1.500.000 δρχ. Τὸ εἰσόδημα τοῦτο ἔλαβεν ὁ Σύνδεσμος Κοινοτήτων Θάσου. Ἐκ τοῦ ποσοῦ τούτου τὰ 30% ἐδαπανήθησαν καὶ δαπανῶνται ἕκαστον ἔτος διὰ τὰ κοινοτικά ἔργα τῆς νήσου Θάσου.

Διὰ τὴν ὑλοτομίαν καὶ μεταφορὰν τῶν 5.000 κ.μ. ξύλου πληρώνονται 950.000 δρχ. εἰς τοὺς ὑλοτόμους καὶ μεταφορεῖς.

Διὰ τὴν φόρτωσιν καὶ μεταφορὰν ἐπ' αὐτοκινήτων ἢ ἀμοιβὴ εἶναι 150.000 καὶ 150.000 ἀντιστοίχως.

Ἐκτὸς τῶν 5.000 κ.μ. ξύλου, ἐλήφθησαν 3.000 τόννοι καυσόξυλα. Δι' αὐτὰ ἐδόθη μίσθωμα εἰς τὰς Κοινότητας 100.000 δρχ. Διὰ τὴν ὑλοτομίαν τῶν καυσόξυλων τούτων, διὰ τὴν φόρτωσιν καὶ μεταφορὰν των ἐπληρώθησαν 180.000 καὶ 300.000 δρχ. ἀντιστοίχως, διὰ δὲ τὰ 5.000 κ.μ. ξύλου καὶ διὰ τοὺς 3.000 τόννους καυσόξυλων 500.000 δρχ. ὡς φόρος τοῦ Δημοσίου.

Εἰς τὴν ζώνην ἐξ ἄλλου τῆς Χαλεπίου δὲν δύνανται καὶ νὰ γίνεταί λόγος

διὰ τὰ ὅσα πιθανὸν λέγουσι οἱ Μελισσοκόμοι καὶ πιθανὸν μερικοὶ Γεωπόνοι, διότι καὶ ἐδῶ ἰσχύει ὅτι οἱ Δασολόγοι ἀφ' ἑνὸς μὲν δὲν καταστρέφουσι τὸ δάσος, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὅτι ἐκ τῆς Χαλεπίου παράγεται ἡ ρητίνη. Ἡ χώρα μας κατ' ἔτος παράγει 25.000.000 Kg ρητίνης, ἡ ὁποία δίδει εἰσόδημα 66.590.000 δρχ. Ὡστε τὸ σύνολον ἐτήσιον εἰσόδημα ἐκ τῶν δασῶν τῆς Τραχείας καὶ Χαλεπίου εἶναι πολὺ ὑψηλότερον τοῦ ἐκ τοῦ μέλιτος. Ἐπὶ πλέον ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐξαγωγὰς ἡ Ἑλλάς, οὐσα ὅτι εἰς τὸν κόσμον εἰς τὴν παραγωγὴν ρητίνης, λαμβάνει 142.500.000 δρχ. ἐτησίως ἐκ τοῦ κολοφωνίου καὶ τερεβινθελαίου καὶ μόνον 2.944.616 δρχ. ἐκ τοῦ μέλιτος (Ἐξωτερικὸν Ἐμπόριον τῆς Ἑλλάδος 1962, Ἐθνικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας Ἑλλάδος, Ἔκδοσις 1964, σελ. 619, 576).

Ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω ἐσόδων ἐκ τῶν πευκοδασῶν Χαλεπίου καὶ Τραχείας ἔχομεν καὶ ἄλλα ἔσοδα ὡς ἐκ τῆς ἐρεικορρίζης, βοσκῆσεως κλπ. Δι' ἑνὸς τελευταίου νόμου, ὁ ὁποῖος ἐθεσπίσθη τῇ ἀγνοίᾳ ἢ μᾶλλον τῇ ἀνοχῇ τῆς Δασικῆς Ὑπηρεσίας, ἡ ὅλη διαχείρισις τῶν θαμνῶνων ὑπῆχθη εἰς τὴν Γεωργικὴν Ὑπηρεσίαν.

Ἐξ ὅλων τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι ἡ ἐπιστημονικὴ ἐκμετάλλευσις τῶν πευκοδασῶν Τραχείας καὶ Χαλεπίου δὲν καταστρέφει τὸ δάσος, ἀλλὰ τὸ ἀναγεννᾷ καὶ τὸ προστατεύει, ἡ δὲ ἐκμετάλλευσις τῶν πευκοδασῶν ἀποδίδει ἐργασίαν καὶ οἰκονομικὰς προσόδους ἀρκετὰ σημαντικὰς, ἐνῶ ἀφ' ἑτέρου ὑποβοηθεῖται ἡ «βόσκησις» τῶν μελισσῶν ἐπὶ τοῦ *Monophlebus* διότι ἀφ' ὅσον ἀπομακρύνονται ὄριμα ἄτομα, ταῦτα ἀντικαθίστανται ὑπὸ νεωτέρων, τὰ ὁποῖα προτιμῶνται ὑπὸ τοῦ *Monophlebus*.

Ὁ πραγματικὸς κίνδυνος τῶν πευκοδασῶν εἶναι οἱ λαθροὐλοτόμοι, οἱ ἐκχερσῶνται τῶν δασῶν καὶ κυρίως οἱ δόλιοι ἢ ἐξ ἀμελείας ἐμπρηστοὶ τῶν δασῶν. Τὰ δάση τῆς Τραχείας καὶ τῆς Χαλεπίου κινδυνεύουσι κυρίως ἐκ πυρκαϊῶν καὶ αὐτὰς πρέπει νὰ προσέξουν οἱ Δασικοί, Μελισσοκόμοι καὶ Γεωπόνοι.

SUMMARY

MONOPHLEBUS HELLENICUS (=MARCHALINA HELLENICA) GENN THE PINE INSECT FEEDER OF HONEY BEES

By D.S. Kailidis

Monophlebus hellenicus (= *Marchalina hellenica*) Genn. which in Greece lives on *Pinus brutia* and *Pinus halepensis* in extensively used by Greek peasants and honey-bee breeders for feeding their bees on the sweet excrements of the above insect.

Lindiger (8) and Schimitschek (10) refer that the legs and the antennae of the above insect are black, in the contrary samples collected by the author from many places all over Greece it was found that the legs and the antennae were white-yellow to yellow.

The life cycle of the insect in Greece is shown in Table III.

There were found several parasites of *Monophlebus*. The predator *Chrysopa* Sp. larvae were found to attack *Monophlebus*. A Diptera larva was also found to be important parasite on *Monophlebus*.

In Greece the production of honey in the area of *Pinus halepensis* and *Pinus brutia* was reduced after the war. This phenomenon was due for many reasons but mostly because the area of pine forest was reduced by fires and cuttings, also by the extensive use of insecticides in orchards and fields. At the same time the number of beehives was increased.

It was found out that in practice it is very difficult to verify the exact time in which *Monophlebus* starts to produce its sweet excrement in order peasants and honey-bee breeders to move their beehives. This difficult problem needs additional research. The same problem they face honey-bee breeders in Central and West Europe.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙΣΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Cramer, H. H., J. S. J. Schänhern. Control of *Cacoecia murinana* in the Schwarzwald in 1962. Allg. Forst. Jagdrtg. 135 (1): 16-22.
2. Duspiva, F. 1953. Der Kohlehijdratunsatz im Verdauungstrakt der Rhynchoten, ein Beitrag zum Problem der stofflichen Wechselbeziehungen zwischen saugenden Insekten und Wirtspflanzen. Mitt. biol. Zent. Anst. Berl. 75: 82-89.
3. » 1954, Weitere Untersnchungen über stoffwechselphysiologische Beziehungen zwischen Rhynchoten und ihren Wivstflanzen. Mitt. biol. Zent. Anst. Berl. 80: 155-162.
4. Hovasse, R. 1930. Marchalina Hellenica (Gennadius) Essai de monographie d'une Cochenille. Bull. Biol. France et Belg. LXIV.
5. Kailidis, D. S. 1963. Bemerkungen über *Thaunnetopoea pityocampa* Schriff und seine Feinde in Griechenland. Zeit. ang. Entom. 51 (2): 182-187.
6. Καλιδης, Δ. Σ. 1954. Προσβολαι άναδασώσεων Τραχείας Πεύκης υπό του *Myelophilus Piniperda* lin. Τò Δάσος, 33 : 3-18.
7. » 1964. Προσβολή και ξήρανσις έλάτης περιοχής Ανατολικού Μαινάλου Πελοποννήσου. Δασ. Χρον. 6 : 41-54.
8. Lindinger, L. 1912. Die Schildlause (Coccidae). Ulmer. Stuttgart.
9. Maurizio, Anna. 1962. From the raw material to the finished product: honey. Bee World. 43 (3): 66-79.
10. Schimitschek, E. 1944. Fortinsekten der Türkei und ihre Umwelt.
11. Süreyya un Hovasse. *Ada caamlarina musallat olan böcekler* (Les ennemis des pins aux iles de princes) pp. 1-32.
12. Wille, H. (μεταφρ. Σταμπολίδη Ι.). Τά μελιτόματα τών Δασών. Journal Suisse d'apiculture ('Ελλ. 'Η Μέλισσα, 43, 44, 49, 52, 1962-63).