

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



026000294175

OLD

638.1

ΤΟΥ

1992

Δωρεά Φ. Καυρίδης

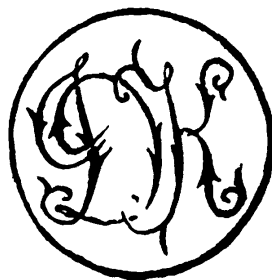


ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α. ΤΟΥΦΕΞΗ

Κτηματίου γεωπόνου, ἐπόπτου τῆς Μελισσοκομίας
τοῦ Ὑπουργείου τῆς Γεωργίας.

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ

«Οὐ τοίνυν εὐκόλος ἐμοίως γένοιτ' ἂν
ὁ κατοικισμὸς ταῖς πόλεσιν, ὅταν μὴ
τὸν τῶν ἐσμῶν γίγνηται τρόπον, ἔν
γένος ἀπὸ μιᾶς ἰδῆς χώρας ἐκίχθηται
φίλων». (Πλάτ. Νόμ. 4).



Handwritten signature
1928

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΕΚΔΟΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ Δ. ΚΟΛΛΑΡΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ ΤΗΣ «ΕΣΤΙΑΣ»

44— Ὀδὸς Στυδίου—44

1922



ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ ΕΣΤΙΑΣ
1743

φ. Καρυδής ✓
1743

Τὰ γνήσια αντίτυπα φέρουσι τὴν ὑπογραφήν τοῦ συγγραφέως καὶ τὴν σφραγίδα τοῦ Βιβλιοπωλείου τῆς «Ἑστίας».



[Handwritten signature]

Τύποις ΠΑΡΑΣΚΕΥΑ ΔΕΩΝΗ. ἐν ἔδφ̄ Περικλέους 16



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ἐξαντληθείσης πρὸ πολλοῦ τῆς πρώτης ἐκδόσεως τῆς «Μελισσοκομίας» μου, ἐθεώρησα ὅτι μοι ἦτον ἐπιβεβλημένον νὰ προσβῶ εἰς διυτικὰς ἐκδόσιν αὐτῆς.

Ἡ διάδοσις τῶν κυψελῶν μετὰ κινητῶν πλαισίων, ἡ μόρφωσις ἰκανοῦ ἀριθμοῦ μελισσοκόμων καὶ ἡ ἐξάπλωσις ἐν γένει τῶν νεωτέρων γνώσεων τῆς μελισσοκομίας, εἶναι πανθομολογούμενον ὅτι κατὰ μέγα μέρος ἔδονται εἰς τὸ ἀνά χειρὸς βιβλίον.

Ἄν τις ἀναλογισθῇ ὅτι οὐδεὶς μορφωμένος μελισσοκόμος ὑπῆρχεν ἐν ἡμῖν κατὰ τὸ 1903 καὶ ὅτι τρεῖς μόνον ἦσαν ἐν ἐνεργείᾳ αἱ νεωτέρου συστήματος κυψέλαι θὰ ἐννοήσῃ εὐχερῶς ὅτι πράγματι ἡ μελισσοκομία μας, καίτοι γλίσχα διαθέτουσα μέσα, ἐβάδισεν ἔκτοτε καὶ ἀσφαλῶς θὰ βυθίσῃ μετὰ γιγαντιαία βήματα πρὸς τὴν πρόοδον.

Ἴνα ὅμως φθάσωμεν τὴν ἐπιτευχθεῖσαν μελισσοκομικὴν πρόοδον εἰς προηγμένους χώρας, εἰς τὰς ἀπὸ ἑξηκονταετίας καταγίνονται εἰς τὴν ἀπώγειον τοῦ γεωργικοῦ τούτου κλάδου, ἔχομεν ἀνάγκην ὀξυκωτέρας ὁργανώσεως τῆς μελισσοκομίας μας.

Ἀνήκων εἰς τὴν Γεωργικὴν ὑπηρεσίαν τοῦ Κράτους καὶ διαταχθεὶς ἰδίως νὰ ἐπιθεωρήσω τὰ μελισσοκομικὰ νομῶν τινῶν παρετήρησα μετὰ ἀπορίας μου, ὅτι ἡ μελισσοκομία μας ἀπὸ τοῦ 1910 καὶ ἐντεῦθεν ἔμεινε ἀκίνητος. Πρὸς τὴν γνώμην ταύτην συνετάχθησαν καὶ πολλοὶ παλαιοὶ μελισσοουργοὶ μετὰ τῶν ὁποίων συνεζήτησα τὸ πρᾶγμα καὶ μετ' ὧν θεώρησα ὅτι μεγάλην τιμὴν μοι νὰ ἀνταλλάσσω ἰδέας. Τὸ τοιοῦτον με ἐνέβαλεν εἰς σκέψεις πρὸς ἀνεύρεσιν τῶν αἰτίων τῆς μὴ ἀυξήσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελισσίων εἰς τὰς διαφόρους ἐπαρχίας μας.

Καὶ εἶπε ἀληθῆς ὅτι κατὰ τὴν πολεμικὴν ταύτην περίοδον, ὅποτε τὰ πάντα ἀνετρέψθησαν, ἡ μελισσοκομία παρημελήθη, κυριώτερα ὁμῶς ἕνεκα τοῦ ἀπονότος τούτου—κατὰ τὴν γνώμην μας—εἶνε τὰ ἀκόλουθα:

Ἡ ἀπώλειος τῶν μελισσοτροφικῶν θάμνων, ἡ συντελεσθεῖσα κατὰ τὰ τελευταῖα ταῦτα ἔτη καθ' ἃ ἐχρησιμοποιήθησαν ὡς καύσιμος ὕλη συντελεσθεῖσα τῆς ἐλλείψεως αὐτῆς καὶ τοῦ προσποριζομένου μεγάλου κέρδους ἐκ τούτων γεωργοῦς καὶ τούτων διαφόρους ἐκμεταλλευτὰς τῶν περιπτώσεων.



Οὐχ' ἦπτον καὶ αἱ πυρκαϊαὶ ὡς διαπράττουσιν οἱ ποιμένες διὰ νὰ κάμνωσι διαφόρους τόπους καταλλήλους πρὸς ποιμνιοβοσκίην, βεβαίως συνετέλεσαν εἰς τὴν μείωσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελισσίων. Σπουδαιότερα ὅμως καὶ συνεπῶς σοβαρωτέρα αἰτία εἶνε ἡ *σῆψις τοῦ γόνου*, ἣτις σὺν τῷ χρόνῳ, εἰς πολλὰς ἐπαρχίας μᾶς—ἐνεκα τῆς μεταδοτικότητος αὐτῆς—θὰ ἐξολοθρεύσῃ τὰ μέλισσια.

Ἡ Ἀμερική, ἡ Γερμανία καὶ ἡ Ἑλβετία ἐψήφισαν νόμους προστατευτικούς διὰ τὴν μελισσοκομίαν, αἱ ἐπίσημοι δὲ γεωργικαὶ ὑπηρεσίαι τῶν Κρατῶν τούτων ἀνύψωσαν τὸν κλάδον τῆς μελισσοκομίας εἰς περιωπὴν διὰ νὰ ἐξασφαλίσωσι τὴν καρποφορίαν τῶν δένδρων, νὰ προαγάγωσι δ' ἐνταυτῷ καὶ αὐτὸν τοῦτον τὸν κλάδον. Ἔχομεν λοιπὸν ἀνάγκην μελισσοκομικῶν προστατευτικῶν νόμων διὰ τῆς συστάσεως ἀσφαλιστικοῦ Ταμείου τῶν μελισσοουργῶν ἀμοιβαίου καὶ ὑποχρεωτικοῦ. Πρέπει δὲ νὰ ἀναγνωρισθῇ ἡ ἀσθένεια αὕτη τῶν μελισσίων (ἡ σῆψις τοῦ γόνου) ὡς ἀσθένεια μολυσματικὴ ὑπαγομένη εἰς τὰ μέτρα τὰ λαμβανόμενα πρὸς ἐξάλειψιν τῶν ἐπιζωοτιῶν. Ὁφέλιμος ὡσαύτως θὰ εἶναι ἡ σύστασις «Πανελληνίου συνεταιρισμοῦ τῶν μελισσοουργῶν», ὑπαγορευομένου ἄλλως τε ὑπ' αὐτοῦ τούτου τοῦ ὑπάρχοντος ἤδη νόμου τοῦ Κράτους «περὶ συνεταιρισμῶν».

Μὲ τὴν σημερινὴν ἐπέκτασιν τῆς χώρας μᾶς ὁ ἀριθμὸς τῶν μελισσοκόμων τῶν ἐξ ἐπαγγέλματος, τῶν ἐρασιτεχνῶν, καὶ ἀγροτῶν θὰ ὑπερβαίῃ τὰς 30 χιλιάδας. Εἰς δὲ τοιοῦτος συνεταιρισμὸς δύναται νὰ θαυματουργήσῃ, διότι θὰ μελετᾷ τὰ ἀναφύμενα ἐκάστοτε μελισσοκομικὰ ζητήματα, θὰ προμηθεύῃ κυψέλας, ἐργαλεῖα καὶ μηχανήματα εἰς τὰ μέλη τοῦ συνεταιρισμοῦ, θὰ μεριμνᾷ διὰ τὴν διάδοσιν καὶ ἐμπορίαν τοῦ μέλιτος εἰς τὸ ἐξωτερικόν, θὰ διοργανῶνῃ μελισσοκομικὰ συνέδρια καὶ ἐκθέσεις καὶ ἐν τέλει θὰ φροντίσῃ διὰ τὴν ἔκδοσιν εἰδικοῦ περιοδικοῦ σκοπὸν ἔχοντος τὴν ἀνάπτυξιν καὶ προαγωγὴν τῆς μελισσοκομίας. Ὅσοι ἀσχολοῦνται εἰς τὴν γεωργίαν καὶ ἰδίᾳ εἰς θέματα ἀφορῶντα τὴν γονιμοποίησιν φυτῶν, δὲν λησμονοῦσι βεβαίως ἐκεῖνο τὸ ὅποιον εἶπεν εἰς τὴν Γαλλικὴν Ἀκαδημίαν ὁ διάσημος φυσιολόγος κ. Μπονιέ ὡς συμπέρασμα ἀνακοινώσεώς του: «Οἱ μέλισσες ἔχουν ἀνάγκην ἀπὸ τὰ ἄνθη διὰ νὰ ζήσουν, καὶ τὰ ἄνθη ἀπὸ τὰς μέλισσες διὰ νὰ καρποφορήσουν». Καὶ οἱ ἰδικοὶ μᾶς ὅμως κτηματῖαι καὶ μελισσοργοὶ λέγουσιν: «ὅταν τὴν ἀνοιξὴν βουίξουν τὰ δένδρα (ἀπὸ τὰς μέλισσες), τότε ἔχομεν ξυλοκαρπίαν».

Ἐν τέλει σημειοῦμεν ὅτι ἐθεωρήσαμεν καλὸν νὰ προσθέσωμεν εἰς τὴν ἔκδοσιν ταύτην τῆς «Μελισσοκομίας» μᾶς καὶ ὀλίγα τινα περὶ τῆς χρησιμοποιήσεως τοῦ κηροῦ εἰς τὴν βιομηχανίαν.

Ἀθῆναι, Δεκέμβριος, 1921.

Γεώργιος Α. Τουφέξης.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ μελισσοκομία καθὼς καὶ τὰ προϊόντα αὐτῆς, δηλαδὴ τὸ μέλι καὶ ὁ κηρός, ἦσαν γνωστὰ κατὰ τοὺς ἀρχαίους χρόνους, κατὰ τοὺς ὁποίους ἐπιστεύετο ἐπὶ αἰῶνας ὅτι αἱ μέλισσαι ἐγεννῶντο αὐτομάτως.

Τὴν μελισσοκομίαν πρῶτος ἐδίδαξε κατὰ τοὺς ἀρχαίους χρόνους, κατὰ τὴν μυθολογίαν, ὁ Ἀρισταῖος, υἱὸς τοῦ Ἀπόλλωνος καὶ τῆς Κυρῆνης. Ὁ ἐκ Σταγείρων φιλόσοφος Ἀριστοτέλης τῷ 380 πρὸ Χριστοῦ πρῶτος αὐτὸς παρατήρησεν ὅτι μεταξὺ σμήνους μελισσῶν ὑπάρχει ἓν ἔντομον μεγαλείτερον, εὐκόλως διακρινόμενον, τὸ ὁποῖον ὠνόμασε βασιλέα. Τὸ ἔντομον τοῦτο, δηλ. τὸν βασιλέα, ἐθεώρει ὁ Ἀριστοτέλης ἀπαραίτητον διὰ τὴν συγκέντρωσιν καὶ τὴν ὑπαρξιν τῶν μελισσῶν.

Ὁ Ὁλλανδὸς σοφὸς Σβάμερδαμ ἀνεκάλυψεν ὅτι τὸ μεγαλύτερον ἔντομον εἶναι ἡ βασίλισσα τῶν μελισσῶν ἢ ἀκριβέστερον ἡ μήτηρ ὄλων τῶν μελῶν τοῦ σμήνους. Μετὰ τὰς ἐργασίας ταύτας τοῦ Σβάμερδαμ ἡ μελισσοκομία ἔμεινε στάσιμος.

Κατόπιν ὅμως ὁ Ἑλβετὸς Huber τῷ 1692 παρατήρησεν ὅτι αἱ κεραῖαι εἶναι διὰ τὰς μέλισσας ὄργανον ἀφῆς καὶ ὅτι ἔχουσιν ὄσφρησιν ὀξυτάτην. Εἰς τὸν Huber ὀφείλεται προσέτι ἡ θαυμασία παρατήρησις, ὅτι ἕκαστον σμήνος ἔχει μίαν βασίλισσαν. ἠτις δεικνύει ζήλιαν, ὅταν πρόκειται νὰ γεννηθῇ ἐτέρα τοιαύτη, καθὼς καὶ πολλαὶ παρατηρήσεις εἰς τὰ τῆς γονιμοποιήσεως ἐν γένει τῆς βασίλισσης. Κατὰ τὸν με-



σαίωνα αἱ μέλισσαι ἐκαλλιεργοῦντο μόνον εἰς τὰς μονὰς παρὰ τῶν μοναχῶν, οἵτινες κατεῖχον συγχρόνως καὶ τὸ μυστήριον τῆς κατασκευῆς φαρμάκων διὰ τὰ ὁποῖα μετεχειρίζοντο μέλι, καθότι ἡ ζάχαρις δὲν ἦτο τότε διαδεδομένη.

Ἡ μέλισσα θεωρεῖται ἀπὸ τοὺς ἀρχαιοτάτους χρόνους ὡς σύμβολον τῆς ἐργασίας τῆς τάξεως, τῆς δραστηριότητος, ἐπιμελείας καὶ εὐπειθείας καὶ ἀναφέρεται ὑπὸ πολλῶν ποιητῶν καὶ ὑπὸ τοῦ Βίκτωρος Οὐγκώ.

Ὁ μανδύας τοῦ Childeric ἀρχαίου βασιλέως τῶν Γαλατῶν, καθὼς καὶ τῆς οἰκογενείας τοῦ Βοναπάρτου, ἔφερον ὡς σύμβολον μελίσσας χρυσοκεντημένας. Ἐν τούτοις οἱ Γαλάται, καθὼς λαὸς πολεμικός, δὲν ἐκαλλιέργησαν τὰς μελίσσας. Ὡσαύτως τὸ ἔμβλημα τῶν βασιλέων τῆς κάτω Αἰγύπτου ἦτο μέλισσα.

Ἐξετάζοντες τὴν ἱστορίαν τῆς καλλιέργειας τῶν μελισσῶν διὰ μέσον τῶν αἰῶνων, παρατηροῦμεν ὅτι ἀπετέλεσεν αὕτη τερπνὴν ἐνασχόλησιν καὶ παρέσχεν εὐχαρίστησιν ἀκόμῃ καὶ εἰς ἔστεμμένας κεφαλὰς.

Ἡ αὐτοκράτειρα τῆς Αὐστρίας Μαρία Τερέζα διετήρει μελισσοκομεῖον ὡς μελισσοκόμος, δὲ ἔκαμε πολλὰς ἀνακαλύψεις. Ἡ πρὸς τὰς μελίσσας ἀγάπη τῆς βασιλικῆς οἰκογενείας τῆς Αὐστρίας ἦτο, οὕτως εἶπειν, κληρονομική, καθότι ὁ αὐτοκράτωρ Φραγκίσκος Ἰωσήφ διετήρει εἰς τὸν κῆπὸν τοῦ μέγα μελισσοκομεῖον ὑπὸ τὴν ἐπιτήρησιν μελισσοκόμου γενναίως ἀνταμειβομένου. Ἐπίσης ἐχορήγει μεγάλα ποσὰ ἐκ τοῦ ἰδίου αὐτοῦ ταμείου διὰ τὸ σχετικὸν κονδύλιον τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ κράτους πρὸς διατήρησιν τῶν εἰδικῶν καθηγητῶν τῆς μελισσοκομίας εἰς τὰ διάφορα σχολεῖα, ἐνῶ τούναντίον ἡ τότε Γαλλικὴ κυβέρνησις ἐπὶ Ναπολέοντος τοῦ Γ' ἔδιδε μόνον 57 περίπου φράγκα ὡς ἐπιμίσθιον εἰς τὴν διευθυντὴν τοῦ ἐν Λουξεμβούργῳ μελισσοκομεῖου.

Οἱ ἐντομολόγοι παραδέχονται τὴν μέλισσαν ὡς Ἑλληνικῆς καταγωγῆς, δικαίως δὲ οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνας ἐνεπνεύσαν τοὺς θαυμασιωτέρους στίχους πρὸς ταύτας καὶ ἀφιέ-



ρωσαν εἰς τὴν ἐξύμνησιν αὐτῶν δλόκληρα κεφάλαια τῶν βιβλίων των.

Ὡς ἐκ τῆς μυθολογίας ἐμφαίνεται, ὁ Ἀρισταῖος ἦτο ὁ ἰδρυτὴς καὶ προστάτης τῆς μελισσοκομίας καὶ διὰ τοῦτο ἔδουκαν εἰς αὐτὸν οἱ ἀρχαῖοι τὸ ὄνομα τοῦ Μελισσέως.

Αἱ μέλισσαι εἰσῆχθησαν ἐν Ἀιτικῇ ὑπὸ τῆς θυγατρὸς τοῦ βασιλέως τῆς Κρήτης Μελίσσου καὶ ἀδελφῆς τῆς Ἀμαλθείας καὶ ταχέως ἐπολλαπλασιάσθησαν ἐπὶ τοῦ ὄρους Ὑμητοῦ, τοῦ Κιθαιρῶνος, τοῦ Πάρνηθος κλ.

Ἐν Σύρω κατὰ τὸ 1790 ὁ ἀββᾶς Della Rocca γενικὸς πρόεδρος τῆς Γαλλίας συνέγραψε τὰ συστήματα τῶν κυψελῶν τὰ ὑπάρχοντα τότε ἐν Ἑλλάδι καὶ ἰδίᾳ εἰς τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου ἐν ἰδιαιτέρῳ συγγράμματι εἰς τρεῖς τόμους ὑπὸ τὸν τίτλον «*Traité complet sur les abeilles*». Τῷ 1880 ὁ Κ. Βαρβίτης μετέφρασε τὴν μελισσοκομίαν τοῦ Hamel. Τῷ δὲ 1901 ὁ Σύλλογος τῶν ὠφελίμων βιβλίων ἐξέδωκε μικρὸν βιβλιάριον «*Αἱ μέλισσαι*» ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Δροσίνη ἐκπονηθέν, ὅπερ μγάλως ὠφέλησε, καθόσον ἐνέπνευσε τὸν ζῆλον ὑπὲρ τῆς νεωτέρας μελισσοκομίας.

Ὁ κ. Ε. Φραντσεσκάκης ἐξέδωκεν ἐν Χανίοις 1903 μεταφράσας τὴν Μελισσοκομίαν τοῦ Lapeyre.

Ὁ κ. Γ. Τριβυζᾶς ἐξέδωκεν ἐν Ἀθήναις 1904 ἐπίσης μεταφράσας τὴν Μελισσοκομίαν τοῦ Bertrand.

Ὁ κ. Δημ. Γ. Ἀντωνιάδης δικηγόρος συγγραφεὺς ἐξέδωκεν ἐν Ἀθήναις 1907 «*Τὸ δίκαιον τῶν μελισσῶν*» ἔργον δεκτικὸν τὴν ἐμβρίθειαν τοῦ συγγραφέως, κατέχοντος, ὡς εἶτερ τις καὶ ἄλλος, τὸ θέμα, ὡς εἰδικῶς ἐργασθέντος.



ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ

1. ΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΑΙ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Μελισσῶν πολλὰ εἶδη ὑπάρχουσι, ἅτινα διὰ τῆς καλλιεργείας καὶ πιθανῶς ἐπίσης διὰ τῶν διασταυρώσεων ἀνεπτύχθησαν. Δι' ὃ καὶ ὑποδιηρέθησαν εἰς διάφορα εἶδη (ράτσας) ἔχοντα ποικίλον ἐξωτερικὸν καὶ διαφόρους ιδιότητες. Τοιαῦτα εἶναι :

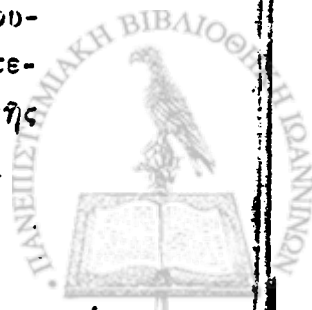
1) Τὸ μᾶλλον διαδεδομένον εἶδος ἡ μέλισσα ἢ μελιτοφόρος ἢ **κοινή μέλισσα**, ἣτις ἀποτελεῖ τὴν ράτσαν τῶν μαύρων μελισσῶν. Ἡ ράτσα αὕτη εἶναι ἢ μᾶλλον διαδεδομένη ἐν Εὐρώπῃ καὶ κατάγεται ἐκ τῆς Ἑλλάδος ἢ τῆς Μικρᾶς Ἀσίας.

Εἰς νεωτέραν ἐποχὴν εἰσῆχθη εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας, τοῦτέστιν εἰς τὴν βόρειον Ἀμερικὴν, εἰς τὴν Νέαν Ζηλανδίαν, εἰς τὴν Βρασιλίαν, εἰς τὴν Χιλὴν καὶ εἰς τὴν Αὐστραλίαν.

Ἡ μελιτοφόρος μέλισσα εἶναι καλὴ συλλέκτρια μέλιτος, ἀρκετὰ δὲ γόνιμος χωρὶς νὰ ἔχη μεγάλην κλίσιν πρὸς τὴν σμηνοουργίαν, καὶ εἰς τὴν συλλογὴν τῆς προπόλεως.

Σχετικῶς πρὸς τὰ ἄλλα εἶδη τῶν μελισσῶν ἡ κοινὴ μέλισσα εἶναι ἠπιωτέρα καὶ διὰ τοῦτο εἶναι ἀξιοσώστατος ἀπὸ ὅλους τοὺς μελισσοκόμους.

Ἡ ἐργάτις τῆς κοινῆς ράτσας ἔχει μορφήν κυλινδρικήν, χρῶμα τοῦ σώματος καστανὸν μελανωπὸν· ὁ δὲ θώραξ καὶ τὸ ἰνίον καλύπτονται ὑπὸ τρίχων καστανῶν ἐρυθρωπῶν. Αἱ κεραταὶ εἶνε μαῦραι καὶ ἔχουσι τὸ ἄκρον τοῦ τελευταίου ἄρθρου των καστανὸν κοκκινωπὸν, οἱ πόδες μαῦροι, αἱ τρίχες τῶν κνημῶν καὶ τῶν ταρσῶν ἐρυθραί, τὰ δὲ νεῦρα τῶν πτερῶν καστανά. Οἱ κηφῆνες ἔχουν βαθύτερον χρῶμα ἀπὸ τὰς ἐργάτιδας. Τὸ μέγεθος τῆς βασιλίσσης, τῆς



ἐργάτιδος καὶ τοῦ κηφήνος εἶναι μέτριον σχετικῶς πρὸς τὰ ἄλλα εἶδη τῶν μελισσῶν.

2) Ἡ **κιτρίνη ἢ Ἰταλικὴ μέλισσα** κατάγεται ἐκ τῆς Ἰταλίας, ὅπου ἐκαλλιεργήθη ἀπὸ παλαιστάτης ἐποχῆς. Τὸ χρῶμά της εἶνε ἀνοικτότερον τῆς κοινῆς, ὑπερισχέει δὲ εἰς αὐτὴν τὸ κίτρινον πορτοκαλόχρουν. Τὸ σώμα τῶν μελισσῶν τοῦ εἶδους τούτου καλύπτεται ἀπὸ τρίχωμα κίτρινωπὸν εἶναι πλέον ἐπίμηκες· τοῦτο δὲ τὰς κάμνει ὠραιότερας. Ἀνθίστανται κατὰ τῶν λεηλασιῶν καὶ δὲν ἀντέχουσιν εἰς τὸ ψῆχος. Εἶναι πολὺ ἤπια ὅταν εἶναι ἀπολύτως καθαρᾶς βίας καὶ αἱ βασίλισσαι τοῦ εἶδους τούτου ἔχουσι μεγάλην γονιμότητα.

3) Ἡ **Καρνιολικὴ μέλισσα** εἶναι τὸ κοινότερον ἐξ ὅλων τῶν γνωστῶν εἰδῶν. Εἶναι καταλληλοτάτη διὰ τὴν παραγωγὴν μέλιτος εἰς μικρὰ πλάσια· αἱ μέλισσαι αὗται διαχειμάζουσι καλῶς καὶ σπάζουσι ὀλίγην πρόπολιν. Ἐχουσι δὲ τὸ ἐλάττωμα νὰ συμμορφοῦν εὐκόλως καὶ γίνονται εὐκόλως λεηλάτρια.

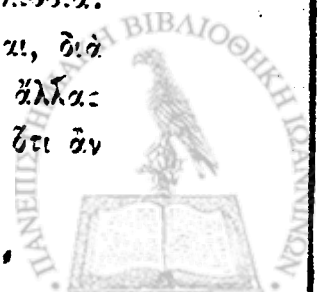
4) Ἡ **Καυκασία μέλισσα** εἶναι ἐπίσης κοινοτάτη καὶ ἀποκρούει εὐκόλως τὰς ἐπιθέσεις τῶν ἐξωτερικῶν ἐχθρῶν. Δὲν ἔχει μεγάλην κλίσιν εἰς τὴν συμμορφίαν καὶ διαχειμάζει καλῶς. Ἀρμόζει μᾶλλον εἰς τὰς χώρας τὰς ψυχράς, ὅπου ὑπάρχει ἀνθοφορία ὕψιμος.

5) Ἡ **Δαλματικὴ μέλισσα** θεωρεῖται ἀπὸ τὰ καλότερα εἶδη τῶν μελισσῶν. Αἱ μέλισσαι τοῦ εἶδους τούτου ἔχουσι τὸ μειονέκτημα νὰ εἶναι πολὺ ἐπιθετικαὶ καὶ νὰ κλίνωσι πρὸς τὴν συμμορφίαν· αἱ βασίλισσαι τῶν ὁμοῦ καθίστανται γονιμώταται.

6) Ἡ **μέλισσα τῆ Κασπίας θαλάσσης ἢ Περσικὴ μέλισσα** ὁμοιάζει πως πρὸς τὴν Κυπριακὴν Αἱ βασίλισσαι τοῦ εἶδους τούτου εἶναι μεγάλαι, σφαιροειδεῖς, ἔχουσαι ὠραῖον κίτρινον χρῶμα εἰς τὴν κοιλίαν, εἶνε γονιμώταται καὶ δύνανται νὰ παράγωσι δυνατὰ μέλιτα. Αἱ ἐργάτιδες τοῦ εἶδους τούτου εἶνε ζωηραὶ καὶ ὠραῖαι. Εἶναι πολὺ ἐπιθετικαὶ αἱ μέλισσαι τοῦ εἶδους τούτου καὶ κλίνουσι πρὸς τὴν λεηλασίαν. Δὲν ἔχουσιν κλίσιν πρὸς συμμορφίαν καὶ δὲν εἶνε τόσο φιλόπονοι.

7) Ἡ **Κυπριακὴ μέλισσα** εἶναι ὠραιότατη, αἱ δὲ βασίλισσαι της εἶναι γονιμώταται. Ἡ ὄσοτικία ἀρχίζει ἐνωρίς καὶ τελειώνει πολὺ ἄργα καὶ διὰ τοῦτο τὸ εἶδος αὐτὸ κάμνει πολὺ δυνατὰ μέλιτα.

Αἱ ἐργάτιδες τῆς Κυπριακῆς βίας εἶνε πολὺ δραστήρια, διὰ τοῦτο δίδουσι μεγαλύτερον εἰσόδημα ἐν συγκρίσει πρὸς ἄλλας βίας. Ἐξαιρετικῶς εἰς τὴν βίαν ταύτην παρατηροῦμεν, ὅτι ἂν



καὶ αἱ ἔργατιδες φονεύουσιν ἀριθμὸν τινα κηφήνων, ἐν τοῦτοις ἀφίνουσι μερικούς, τοὺς ὁποίους ἀνευρίσκωμεν καὶ μετὰ τὸν χειμῶνα πολλάκις. Τὸ εἶδος τοῦτο τῶν μελισσῶν καὶ κατὰ τὴν σμηνοουργίαν καὶ ὅταν μένουν ὀρφανὰ τὰ μελίτσια, κατασκευάζουν βασιλικά κελία ὑπὲρ τὰ ἑκατὸν εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν κυψέλην. Ἡ ράτσα αὕτη ἔχει τὸ προτέρημα νὰ μὴ φονεύῃ τὰς νέας βασιλίσσας, ἀλλ' αἱ μέλισσαι ἐκδιώκουν αὐτὰς μόλις γεννηθῶσι τῆς κυψέλης καὶ ταύτας ἀνευρίσκωμεν εἰς τὰ νέα σμήνη, ὅποτε δυνάμεθα νὰ τὰς χρησιμοποιήσωμεν εἰς τὰ ὀρφανὰ μελίτσια ἢ εἰς τὰ νεοχωριζόμενα δηλ. τὰ παραγόμενα τεχνικῶς διὰ χωρισμοῦ.

Αἱ μέλισσαι τῆς ράτσας ταύτης ἔχουσι μεγίστην πρακτικότητα ὡς πρὸς τὰς καιρικὰς μεταβολάς. Ἐπιτίθενται αὐταὶ πολὺ, ἰδίως ὅταν ἐγλιματίζονται μακρὰν τοῦ τόπου των. Κατὰ τὸν Bertrand αἱ ἐν Εὐρώπῃ ἀνατρεφόμεναι βασιλίσσαι εἶναι ἀνώτεραι ἀπὸ τὰς ἀπ' εὐθείας εἰσαγομέναις, ὁ δὲ χαρακτήρ τοῦ εἶδους τοῦτου βελτιοῦται διὰ τῆς καλλιέργειας.

Αἱ μέλισσαι τῆς Κυπριακῆς ράτσας εἶνε πολὺ λεηλάτριαι, ἐνῶ τοῖναντίον προασπίζουσιν τὴν κατοικίαν των κατὰ τῶν ἐχθρῶν θυμασίως.

8) **Ἡ αἰγυπτιακὴ μέλισσα** πιθανώτατα εἶναι ἡ ράτσα, ἣτις ἐξημερώθη ἀπὸ παλαιότητας ἐποχῆς. Ἡ εἰκὼν ταύτης ἐχρησίμευσεν ὡς ἔμβλημα τῆς Κάτω Αἰγύπτου. Ἡ βασιλίτσα τοῦ εἶδους τοῦτου εἶνε πολὺ εὐκίνητος καὶ τρέχει ταχέως ἐπὶ τῶν κηρηθρῶν. Ἡ ἐγκλιμάτισις ταύτης εἰς τὰς βορειοτέρας χώρας τὴν καθιστᾷ ἀγρίαν καὶ ἐπιθετικὴν.

Ἔχει μεγάλην κλίσιν πρὸς τὴν σμηνοουργίαν καὶ κατασκευάζει πολλὰ βασιλικά κελία.

9) **Ἡ παλαισινιακὴ μέλισσα** ὁμοιάζει πρὸς τὴν Κυπριακὴν μὲ τὴν διαφορὰν, ὅτι κατασκευάζει περισσότερα βασιλικά κελία ὑθύνουσα πολλάκις ἕως 300.

10) **Ἡ Κερροπία μέλισσα ἢ Ἑλληνικὴ μέλισσα** θεωρεῖται ὑπὸ πάντων τῶν ἐντομολόγων ὡς ἡ μήτηρ ὅλων τῶν ἄλλων εἰδῶν. Εἶναι πολὺ ἀσθενικὴ καὶ ὁμοιάζει μὲ τὰς Αὐστριακὰς μελίτσας.

11) **Ἡ Ἀδανσονία μέλισσα** εὐρίσκεται εἰς τὴν Σενεγάλην καὶ ὁμοιάζει μὲ τὴν Ἰταλικὴν.

12) **Ἡ μελανόχρωμος μέλισσα** εἰσαγομένη ἐκ τῆς Μαδαγασκάρης καλλιεργείται εἰς τὴν νήσον τοῦ Μαυρικίου καὶ εἰς τὰς Καναρίους νήσους. Τὸ εἶδος τοῦτο τῶν μελισσῶν ἔχει τὸ ἰδιαίτερον χαρακτηρι-



στικόν ὅτι τὰ σμήνη μεταναστεύουσιν, οἱ δὲ κηφήνες τοῦ εἴδους τούτου διατηροῦνται ἐπὶ ὀλόκληρον τὸ ἔτος.

13) Εἰς τὸν Κόγκον κατοικεῖ ἡ μέλισσα τῶν *Αἰθιοπίων* (*Apis nigritarum*).

14) Εἰς τὴν Νότιον Ἀφρικὴν ἀπαντῶμεν τὴν *Καφρική μέλισσαν* καὶ *κυπελλωτὴν μέλισσαν* (*Apis scutellata*).

15) Ἡ *ζωνωτὴ μέλισσα* (*Apis zonata*) εἶνε τὸ μεγαλύτερον εἶδος τῶν μελισσῶν εὐρισκόμενον εἰς τὴν νῆσον τῶν Κελέδων καὶ εἰς τὰς Φιλιππίνας νήσους. Τὸ μέγεθος τοῦ εἴδους τούτου εἶναι τὸ διπλάσιον ἀπὸ τὸ τῆς κοινῆς μελίτης.

16) Ἡ *Ἰνδικὴ μέλισσα* εὐρισκόμενη εἰς τὰς νήσους τῆς Σούδας καὶ εἰς τὴν Βεγγάλην.

17) Ἡ *μέλισσα τῶν ἀνθῶν* εὐρισκόμενη εἰς τὰς νήσους τῆς Σούδας. Τὸ εἶδος τοῦτο τῶν μελισσῶν εἶναι τὸ μικρότερον κατὰ τὸ μέγεθος ὄλων τῶν ἄλλων εἰδῶν.

18) Ἄκεντροι καὶ τρίγωνοι μέλισσαι. Τὰ εἶδη ταῦτα τῶν μελισσῶν δὲν ἔχουσι κέντρον, τὸ δῆγμα ὅμως τῶν πλείστων ἐξ αὐτῶν καὶ ὁ συγχρόνως ἐναποτιθέμενος ἐπὶ τοῦ δηχθέντος μέρους ἰός (σίελος) προξενεῖ φλόγωσιν τοῦ δέρματος καὶ φλυκταίνας δυσκόλως θεραπευόμενας. Τὰ εἶδη ταῦτα τῶν μελισσῶν εὐρισκονται εἰς τὸ Μεξικόν, αἱ δὲ τρίγωνοι μέλισσαι κυρίως εἰς τὰς νήσους τοῦ Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ, εἰς τὴν Αὐστραλίαν, εἰς τὴν Ἀβυστηνίαν καὶ εἰς τὴν Νότιον Ἀφρικὴν Αἱ ἄκεντροι μέλισσαι εἶνε μικρότεραι καὶ δασύτεραι ἀπὸ τὰς μελίτσας τῶν τόπων μας. τὸ σῶμά των εἶνε μᾶλλον πεπλατυσμένον καὶ καλύπτεται ἀπὸ ξανθὸν γουῶδι. Ὁ κηρὸς τῶν μελισσῶν τούτων εἶνε πολὺ μαλακώτερος, τὰ κελλία των ἐκ κηροῦ κατασκευαζόμενα χρησιμεύουν μόνον εἰς τὴν ἀνατροφὴν τοῦ γόνου. Τὸ μέλι τοποθετοῦσιν εἰς κελλία ὠσειδῆ καὶ διεσπαρμένα εἰς τὰ ἄκρα τῶν κηρηθρῶν τοῦ γόνου. Τα κελλία τοῦ γόνου γεμίζονται ἐκ μίγματος μέλιτος καὶ γύρεως καὶ ἡ βασίλισσα θέτει τὰ ὠάρια τῆς ἐντὸς τοῦ μίγματος τούτου καὶ τὰ σκεπάζει. Τοῦτο δὲ γίνεται διότι τὸ σῶμα τῆς ἐν λόγῳ μελίσης δὲν εἶνε κατάλληλον νὰ εἰσέλθῃ ἐντὸς τοῦ κελλίου καὶ νὰ ἀφίση τὸ ὠάριον τῆς, ὅπως πράττει ἡ βασίλισσα τῶν κοινῶν μελισσῶν.

Ὁ χρόνος ὁ ἀπαιτούμενος διὰ νὰ μεταμορφωθῇ τὸ ὠάριον τοῦτο εἴτε εἰς βασίλισσαν, εἴτε εἰς κηφήνα εἶνε ἄγνωστος.

Ἡ βράτσα αὕτη τῶν μελισσῶν ἀντέχει περισσότερον εἰς τὰς ἀσθενείας ἀπὸ τὴν κοινὴν μέλισσαν.



Ὁ ἐγκλιματισμὸς τῶν ἀκέντρων μελισσῶν εἰς τὴν Εὐρώπην δὲν κατωρθώθη εἰσέτι.

Ἡ ποικιλία αὕτη τῶν μελισσῶν ζῆ εἰς τοὺς τροπικοὺς καὶ ἐμελετήθη ὑπὸ τοῦ κ. Hine καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Πολιτείας Ὀχιο. Εὕρισκεται κυρίως εἰς τὸ Ὀρινόκον τῆς Βενεζουέλας καὶ δύναται ν' ἀνεύρη τις πολλὰ σμήνη αὐτῶν εἰς τὰ δάση. Αἱ διαφοραὶ τῆς ποικιλίας ταύτης τῶν μελισσῶν ἀπὸ τὴν κοινὴν εἶνε οὐσιώδεις, καθόσον καὶ αἱ μέλισσαι καὶ ἡ βασίλισσα ἔχουσι σχῆμα διάφορον καὶ εἶνε μικρότερα. Ὁ θώραξ τῆς ἀκέντρον εἶνε πολὺ μικρότερος τοῦ τῆς κοινῆς μελίσης. Ἐπίσης καὶ ἡ γλώσσά της εἶνε πολὺ μικροτέρα. Τὰ πτερά της εἶνε ὅλως διαφορετικὰ τῶν συνήθων, ὥστε δυσκόλως τις θὰ δυνήθη νὰ τὰς κατατάξῃ, ὅπως καὶ ὁ βοτανικὸς θὰ ἐδυσκολευέτο νὰ κατατάξῃ φυτὸν τι ἐκ μόνων τῶν φύλλων του.

Ἰδιαιτέρων χαρακτηριστικὸν παρουσιάζει ἡ ποικιλία αὕτη τῶν μελισσῶν τὴν προτίμησιν, τὴν ὁποίαν ἔχει εἰς τὴν γῆριν, διὰ τοῦτο εἶναι κατὰ πολὺ ἀνωτέρα ἀπὸ τὴν κοινὴν μέλισσαν καὶ ἐπομένως σπουδαίως ἐξυπηρετεῖ τὸ φυτικὸν βασίλειον.

Πολλοὶ βοτανολόγοι ἀσχολοῦνται νὰ ἀποδείξωσι τὴν σπουδαιότητα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ εἴδους τούτου τῶν μελισσῶν, καθόσον ἀπεδείχθη ὅτι, ὅπου εὕρισκονται, ἐκεῖ γίνονται πολλοὶ καρποὶ καὶ ἡ ἀνθησις εἶνε διαρκής.

Ἡ ποσότης τοῦ παραγομένου ὑπὸ τῆς ποικιλίας ταύτης μέλιτος εἶνε μικρά· τὸ μέλι των ὁμοίως εἶνε ἐκλεκτὸν μὲ γεῦσιν εὐχάριστον, μὲ χρῶμα κίτρινον, καὶ ἐκτιμᾶται πολὺ ὑπὸ τῶν αὐτοχθόνων τῆς Κούβας, οἵτινες θεωροῦσιν αὐτὸ ὡς φάρμακον καὶ τὸ πληρώνουσιν ἀκριβᾶ.

Εἰς τὴν Φλωρίδα καὶ Καλλιφρονίαν διαχειμάζουσιν ἐδκόλως. ἐπομένως δὲν εἶνε δύσκολον νὰ διαχειμάζωσι καὶ εἰς ἄλλας χώρας καὶ εἰς τὴν ἰδικὴν μας.

Σπουδαίον χαρακτηριστικὸν παρουσιάζει ἡ ποικιλία αὕτη τὸ ὅτι οἰδέποτε εὕρον κηφήνας εἰς καμμίαν ἐποχὴν ἐντὸς τῆς φωλεᾶς των.

Ἡ σμηνοργία τῆς ποικιλίας ταύτης τῶν μελισσῶν δὲν λαμβάνει χώραν, τοῦτο δὲ γνωρίζουσιν οἱ κάτοικοι τῆς Κούβας καὶ ὅταν θέλωσι νὰ τὰς πολλαπλασιάσωσι, χωρίζουσι τὰ μέλισσα των.

Αἱ φωλεαὶ των εἶνε ὅλως διάφοροι τῶν τῆς κοινῆς βίας. Αἱ κηρήθραι των εἶνε σκληραὶ καὶ ἰνώδεις καὶ ἔχουσι χρῶμα φαιὸν ἀνοικτὸν. Τὰ κελία των εἶνε ὅμοια μὲ τὰ τῶν κοινῶν μελισσῶν καὶ εὕρισκονται μόνον ἐπὶ τῆς μιᾶς ἐπιφανείας τῆς κηρήθρας. Αἱ



βάταις ὅμως τῶν κελτίων εἶνε ὅπως καὶ τῶν κελτίων τῆς συνθήκης μελίσσης.

Τὸ μέλι τῶν δὲν ἐναποθηκεῖται εἰς τὰς κηρήθρας τοῦ γόνου, ἀλλὰ χωριστὰ, εἰς μεγάλα ὠσειδῆ, κελτία διεσπαρμένα εἰς τὰ ἄκρα τῶν κηρήθρων τοῦ γόνου.

Διακρίνουσι δύο εἰδῶν μελίσσης χωρὶς κεντρίον, τὴν μικρὰν καὶ τὴν μεγάλην.

2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Ἡ μέλισσα ὑπάγεται εἰς τὴν τάξιν τῶν ὕμενοπτέρων, εἰς τὴν ἀνήκουσιν αἱ σφήκες καὶ οἱ μύρμηκες, καὶ τὴν υποδιαίρει τῶν μελισσοειδῶν ἢ ἀνθοφίλων, τοῦτέστι τῶν ὕμενοπτέρων, ὧν ὁ σχαδῶν (σκώληξ) τρέφεται ἐκ γύρεως καὶ μέλιτος.

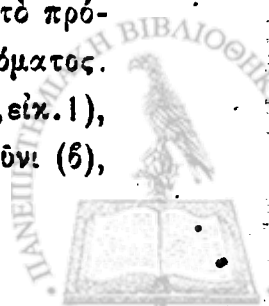
Τὸ σῶμα. Τὸ σῶμα τῆς μελίσσης σκεπάζεται ἐντελῶς ἀπὸ δέρμα, τὸ ὁποῖον σχηματίζεται ἀπὸ δύο στρώματα, ἐσωτερικὸν καὶ ἐξωτερικόν. Τὸ μὲν ἐσωτερικόν ἢ ὑπόδερμον στρώμα εἶναι μαλακὸν καὶ ἀναδιπλοῦται διὰ τῶν φυσικῶν ὀπῶν εἰς τὸ ἐσωτερικόν τοῦ σώματος, οὐτινος ἐπικαλύπτει ἀνευ λύσεως τῆς συνεχείας ὅλα τὰ μέρη, πεπτικὸν σωλήνα, γεννητικὸν σύστημα, τραχειάς κτλ. Τὸ δὲ ἐξωτερικὸν στρώμα εἶναι σκληρὸν κερατοειδὲς ἀποτελούμενον ἐκ κυτίνης.

Αἱ τρίχες εἶναι πολλαὶ εἰς τὰς νέας μελίσσας, ὀλίγον δὲ κατ' ὀλίγον ἐξαφανίζονται οὕτως, ὥστε περὶ τὰ τέλη τοῦ βίου τῶν τὸ σῶμα τῆς μελίσσης γίνεται λείον. Τὸ χρῶμα τῶν μελισσῶν ποικίλλει ἐκ τοῦ φαιοῦ μέχρι τοῦ κιτρίνου ἢ καστανοῦ· ὁ χρωματισμὸς δὲ οὗτος μᾶς παρεχει γνῶρισμα, ὅπως ἀναγνωρίζωμεν τὰ διάφορα εἶδη (βάτσας).

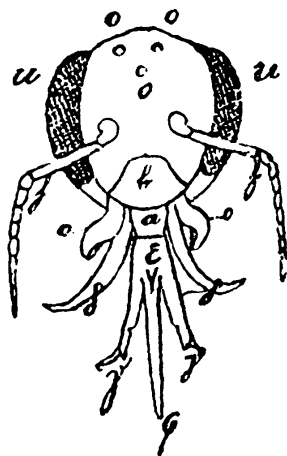
Μέρη τοῦ σώματος. Τὸ σῶμα τῆς μελίσσης, ὅπως καὶ ὅλων τῶν ἐντόμων, ἀποτελεῖται ἀπὸ τρία διακεκριμένα μέρη· τὴν κεφαλὴν τὸν θώρακα καὶ τὴν κοιλίαν.

Κεφαλή. Τὰ κυρίως ἐξωτερικὰ μέρη τῆς κεφαλῆς εἶναι οἱ ὀφθαλμοί, αἱ κεφαλαὶ καὶ διάφορα ἄλλα, τὰ ὁποῖα ἀπαρτίζουν τὸ στόμα τῆς.

Ἡ κεφαλή, ἀποτελοῦσα τρίγωνον σχεδὸν παρουσιάζει εἰς τὸ πρόσθιον καὶ κατώτερον μέρος τῆς τὰ διάφορα τεμάχια τοῦ στόματος. Τὰ διάφορα δὲ ταῦτα τεμάχια εἶναι τὸ ἀνώτερον χεῖλος (α, εἰκ. 1), κινούμενον ἐπὶ τῆς βάσεώς του, ἥτις ἀρθροῦται μὲ τὸ πηγῶνι (β),

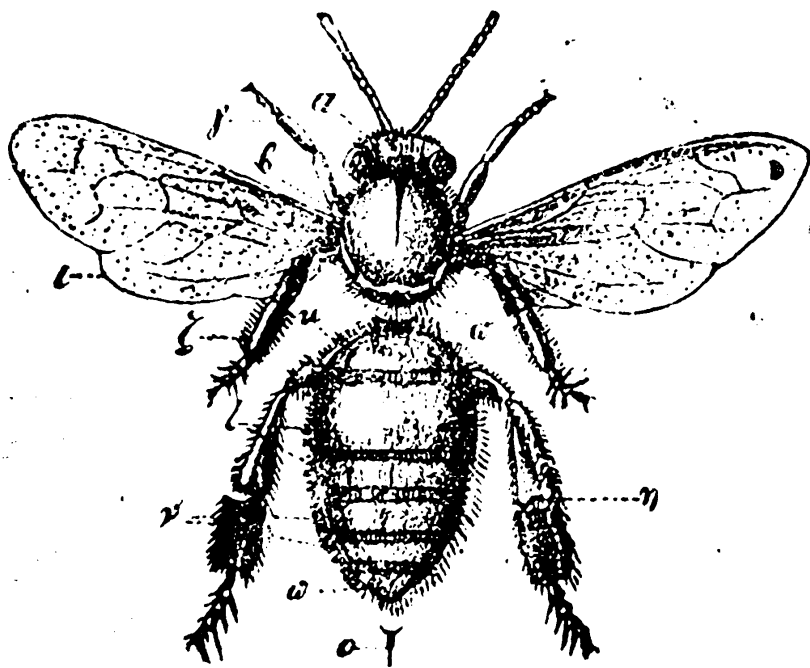


τουτέστι τὸ κατώτερον μέρος τοῦ προσώπου. Δύο κάτω σιαγόνες (ο) χρησιμεύουσαι εἰς τὸ νὰ κόπτουν, νὰ σχίζουν, νὰ ζυμώνουν, νὰ οἰκοδομοῦν (χτίζουν), νὰ λειαίνουν (γυαλίζουν)· αἱ σιαγόνες αὗται εἶνε ἐξαιρετικὸν ἐργαλεῖον διὰ τὰς ἐργάτιδας, εἰς ἃς εἶνε δυνατώτεροι παρὰ αἱ σιαγόνες τῆς μητρὸς καὶ τῶν ἀρρένων, καὶ πλατεῖαι κατὰ τὸ ἄκρον ὡς κοχλιάρια· αἱ δύο ἄνω σιαγόνες (δ), αἵτινες οὐδαμῶς χρησιμεύουσιν εἰς τὴν μάσησιν, ἀλλὰ βοηθοῦσιν εἰς τὴν ρύψιν· τὸ κατώτερον χεῖλος (ε), ὅπερ διαιρεῖται κατὰ τὸ ἄκρον εἰς τρία διακεκριμένα τεμάχια· τὴν γλῶσσαν (φ) καλουμένην ἐνίοτε σίφωνα καὶ τὰς δύο χιλᾶς τοῦ στόματος (γ).



Εἰκ. 1.
Κεφαλὴ μέλισσας
(θεωρητικῆ εἰκόν).

Εἰς τὴν κεφαλὴν διακρίνονται διάφοροι χώροι· πρὸς τὰ ὀπίσω



Εἰκ. 2.

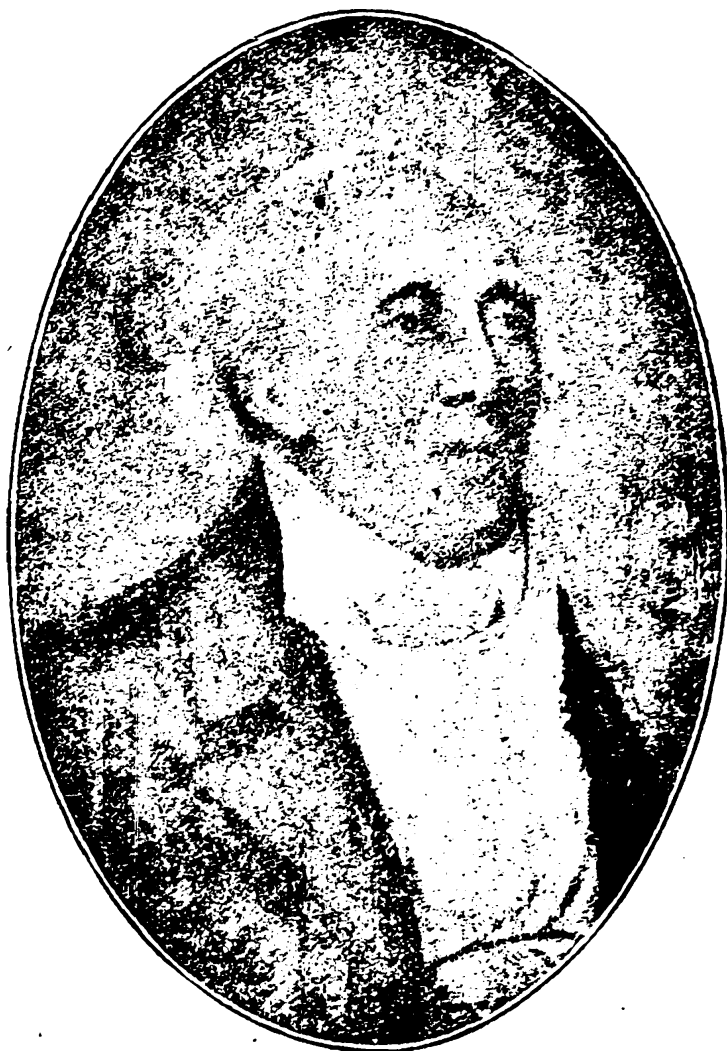
Διαίρεσις τοῦ σώματος τῆς μέλισσας. — α. κεφαλὴ. — β. θώραξ. — γ. ἐμπρόσθιοι πόδες. — δ. πτερὰ. — ε. μεσαῖον ζεύγος ποδῶν. — η. ἔπισθιοι πόδες. — ν. κ. π. κοιλία. — ο. ἄκρον τοῦ κεντρίου.

τὸ **ὄφθαλμον**, εἰς τὴν κορυφὴν τὸ **βρέγμα**, ἑκατέρωθεν αἱ **παραί**. Κάτωθεν τοῦ βρέγματος τὸ **μέτωπον** καὶ κατωτέρω ὁ **σκοῦφος**.

Ὀφθαλμοί. — Ἡ μέλισσα ἔχει ἢ ὀφθαλμούς, ἐξ ὧν δύο εἰς τὰ



πλάγια, ἕτοι εἰς ἑκάτερον μέρος τοῦ μετώπου καὶ τῶν παρειών (α), οἱ ὁποῖοι εἶναι μεγάλοι καὶ τρεῖς ἐπὶ τοῦ βρέγματος (ι). Οἱ ὀφθαλμοὶ τῆς μέλισσας εἶναι δύο εἰδῶν 1ον οἱ σύνθετοι ὀφθαλμοὶ ἢ ὀφθαλμοὶ με ἔδρας καὶ 2ον οἱ ἅπλοιοὶ ὀφθαλμοὶ ἢ στέμματα. Διὰ τῶν συνθέτων ὀφθαλμῶν αἱ μέλισσαι βλέπουν ἐκ μακρᾶς ἀποστάσεως κατὰ τὰς παρατηρήσεις δὲ τοῦ Lowenhreck οἱ σύνθετοι ὀφθαλμοὶ συνε-



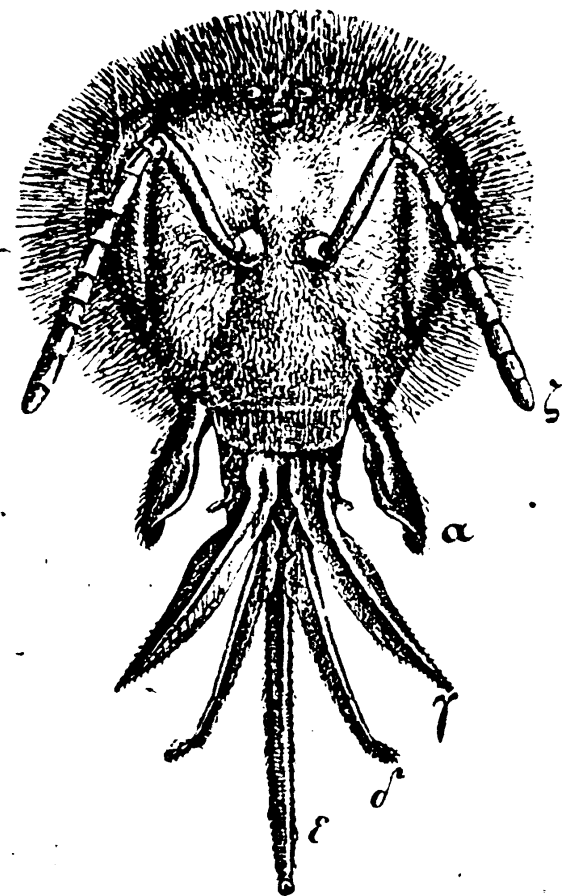
Εἰκ. 3.

Ὁ διάσημος μελισσολόγος Οὐμπέρ.

νοῦνται εἰς ἓνα καὶ μόνον καὶ ἀποτελοῦσιν, οὕτως εἰπεῖν, μίαν περιπτώσιν κυκλωπίας. Οἱ ἅπλοιοὶ ὀφθαλμοὶ χρησιμεύουσι διὰ τὴν ἐγγὺς ὄρασιν, ἔτι δὲ καὶ εἰς τὰ σκοτεινὰ μέρη. Οὗτοι μένουσιν ἀκίνητοι εἰς τὰς κόγχας τῶν. Εἰς τὰς μέλισσας καὶ ἰδίως εἰς τοὺς κηφήνας παρατηρήθησαν περιπτώσεις λευκοφθαλμίας. Οἱ ἅπλοιοι καὶ οἱ σύνθετοι ὀφθαλμοὶ εἶναι ἐντελῶς λευκοὶ διὰ τοῦτο ἢ ὅψις τῶν εἶναι παράδοξος.



Αί κεραΐαι.—Ἡ κεφαλή φέρει δύο κεραΐας (ζ), αἱ ὁποῖαι ἔχουσι τὸ σχῆμα μάστιγος. Αἱ κεραΐαι εἶνε ὄργανα λίαν εὐκίνητα καὶ ἀποτελοῦνται ἀπὸ 13 ἄρθρα εἰς τὸ ἄρρεν καὶ ἀπὸ 12 εἰς τὸ θῆλυ.



Εἰκ. 4.

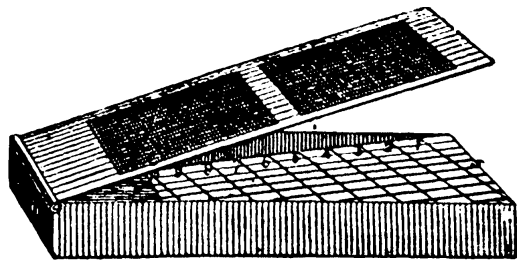
Κεφαλή μελίσης ἐργάτιδος.—α, σιαγόνες· β,
γ, κάτω σιαγόνες· δ, μύστακες· ε, γλῶσσα· ζ, κεραΐαι.

Τὸ μήκος ἐκάστης κεραΐας εἰς τὴν βασίλισσαν καὶ τὴν ἐργάτιδα εἶναι τὸ τέταρτον τοῦ ὅλου μήκους των, καὶ εἰς τὸν ἄρρενα τὸ πέμπτον τοῦ ὅλου μήκους των. Ὁ Huber παρατήρησεν, ὅτι αἱ κεραΐαι εἶναι ὄργανα ἀφῆς, ὃ δὲ Chéshire τὰς θεωρεῖ καὶ ὄργανα ὀσφρήσεως καὶ γεύσεως, ἀναφέρει δὲ ὅτι ἐκάστη κεραΐα ἀπαρτίζεται ἀπὸ 10,000 τεμάχια. Εἶναι βεβαιωμένον δ' ὅτι αἱ κεραΐαι εἶναι ὄργανα τῆς ἀφῆς καὶ ἡ ἕδρα τῆς αἰσθήσεως ταύτης εἶναι αἱ τρίχες τῶν κεραϊῶν, αἱ ὁποῖαι συγκοινωνοῦσι μὲ νευρικὰ κύτταρα. Αἱ κεραΐαι εἶνε χρυσιμώταται εἰς τὰς μελίσας καὶ ἂν μία μέλισσα χάσῃ μίαν ἐκ τῶν δύο, δὲν δύναται νὰ ζήσῃ, οὔτε νὰ πετάξῃ οὔτε νὰ διευθυνθῇ ὅπου πρέπει. Ὁ Dadant παρωμοίαζε μέλισσαν χωρὶς κεραΐαν πρὸς τὰ πτηνὰ, ἅτινα ἀπώλεσαν τὸν ἐγκέφαλόν των, πρὸς τοὺς καρκίνους (καθούρια), οἵτινες ἀπώλεσαν τὰς χηλὰς των (δόντια) καὶ πρὸς τὰς



σαύρας αἴτινες ἀπώλεσαν τὰς οὐράς των. Κατὰ τινες συγγραφεῖς αἱ κεραῖαι εἶνε ὡσαύτως ὄργανα τῆς ἀκοῆς καὶ τῆς ὀσφρήσεως. Κατὰ τὸν Dubbock αἱ κεραῖαι χορηγοῦσιν εἰς τὴν μέλισσαν ἰδιαιτέρας αἰσθήσεις, αἴτινες εἶνε ἄγνωστροι εἰς ἡμᾶς. Αἱ μέλισσαι ὀσφραίνονται τὸ μέλι καὶ τὸ νέκταρ εἰς μεγάλας ἀποστάσεις, ἀναγνωρίζονται δὲ μεταξύ των διὰ τῆς ὀσφρήσεως.

Ἡ γλῶσσα τῶν μελισσῶν εἶναι λεπτή καὶ εὐκαμπτος, φέρει τρίχας καὶ εἰς τὴν βᾶσιν τῆς δύο βραχέα ἐξαρτήματα, τὰ παρά-γλωσσα. Ἡ γλῶσσα τοῦ κηφήνος εἶνε βραχυτέρα.

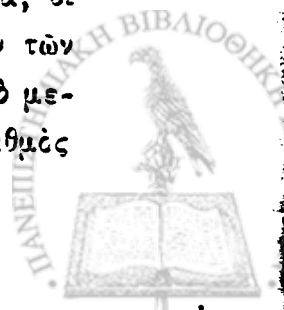


Εἰκ. 5.

Γλωσσόμετρον. (Charton).

Ἡ γλῶσσα τῆς μέλισσης ἐν ἀναπαύσει ἀναδιπλοῦται δις καὶ προστατεύεται ὑπὸ τῶν ἄνω σιαγόνων καὶ καλύπτεται ἀφ' ἑαυτῆς. Διὰ ταύτης ἡ μέλισσα ἀπορροφᾷ τὰ ὑγρά εἴτε λείχουσα εἴτε ἐκμυζῶσα, βοηθεῖται δὲ ἀπὸ τὰς σιαγόνας καὶ τὰς χηλὰς τοῦ στόματος. Τὸ μῆκος τῆς γλώσσης ἔχει μεγίστην ἐπιρροὴν εἰς τὴν ἐκλογὴν τοῦ εἴδους τῶν μελισσῶν καὶ ὡς πρὸς τὴν προτίμησιν τούτων, Ἐγένοντο πολλαὶ καταμετρήσεις γλωσσῶν τῇ βοήθειᾳ τοῦ μικροσκοπίου εἰς μέλισσας διαφόρων μερῶν ὑπὸ τοῦ κ. Κοjewνίκωv, ἔδειξαν δὲ ὅτι τὸ μῆκος τῆς γλώσσης τῶν μελισσῶν ποικίλλει ἀπὸ 5 χιλιοστὰ 9, ἕως 6 χιλιοστὰ 5, καὶ ὅτι παρουσιάζει ἀτομικὰς διαφοράς. Οὐδεμίαν ἐπιρροὴν ἔχει τὸ ἀνάστημα τῶν μελισσῶν ἐπὶ τοῦ μήκους τῆς γλώσσης, τούναντίον δὲ μεγάλη μέλισσα ἔχει μικρὰν γλῶσσαν καὶ ἀνάπαλιν. Διὰ τὴν ἐξακρίβωσιν τοῦ μήκους τῆς γλώσσης ἐπενόησαν εἰδικὰ ἐργαλεῖα, τὰ γλωσσόμετρα (εἰκ. 5). Τὰ σπουδαιότερα τούτων εἶναι τοῦ Cook, τοῦ Degros καὶ τοῦ Charton, τὸ ὅποιον εἶναι καὶ τὸ τελειότερον.

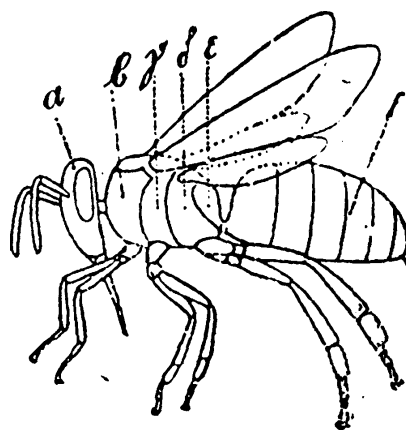
Ἐπειδὴ τὸ μῆκος τῆς γλώσσης ἔχει μεγίστην σπουδαιότητα, οἱ ἐντομολόγοι καὶ οἱ φυσιολογικοὶ μελισσοκόμοι ἔκαμαν διαλογὴν τῶν μελισσῶν ἐκείνων, αἱ ὁποῖαι ἔδειξαν διὰ τοῦ γλωσσόμετρον τὸ μεγαλύτερον μῆκος τῆς γλώσσης. Οὕτω ὁ πειραματικὸς Σταθμὸς



τῆς Μιχιγάνης ἐγνωστοποίησεν ὅτι κατέχει σμήνος Ἰταλικόν, οὐ-
τινος αἱ μέλισσαι ἔχουσι τὴν γλώσσαν κατὰ ἓν τρίτον μακρυτέραν
τῆς τῶν κοινῶν μελισσῶν καὶ κατὰ ἓν πέμπτον μακρυτέραν τῆς
γλώσσης τῶν μαύρων μελισσῶν.

Ὁ θώραξ. — Ὁ θώραξ τῆς μελί-
σης διαιρεῖται εἰς τρία μέρη τὸν προ-
θώρακα, τὸν μεσοθώρακα καὶ τὸν με-
ταθώρακα· ὁ δὲ μεσοθώραξ καὶ μετα-
θώραξ φέρουσι καὶ ἀπὸ ἓν ζεύγος πτε-
ρύγων. Ὁ προθώραξ, ὁ μεσοθώραξ καὶ ὁ
μεταθώραξ φέρουν ἀνὰ ἓν ζεύγος ποδῶν.

Τὰ πτερά τῆς ἡ μέλισσα χρησιμο-
ποιεῖ ὄχι μόνον διὰ νὰ πετᾷ, ἀλλὰ καὶ
διὰ νὰ ἀναπτύσῃ ἀέρα, ἥτοι νὰ ἀε-
ρίζῃ τὴν κυψέλην κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς α,
κατασκευῆς τῶν κηρηθρῶν. Τὰ πτερά
τῶν μελισσῶν εἶναι διαφανῆ καὶ φέρουσι
νεῦρα ἐπ' αὐτῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων στηρί-



Εἰκ. 6.

α, κεφαλή. β, προθώραξ. γ,
μεσοθώραξ. δ, μεταθώραξ.
ε, μεσαῖος δακτύλιος, ζ,
κοιλία.

ζονται καὶ ἀποκτῶσι τὴν ἀπαιτουμένην σκληρότητα.

Οἱ πόδες ἀποτελοῦνται ἀπὸ πολλὰ ἄρθρα (τεμάχια) συνηθρω-
μένα (εἰκ. 6.) (ἰσχίον, τροχαντήρ, μηρός, κνήμη, πέντε ταρσοί), λίαν
κινητὰ πρὸς ἄλληλα καὶ καταλήγουσιν εἰς διπλὴν ἀρπάγην, ὠπλι-
σμένην διὰ δύο ἀγκιστροειδῶν ὀνύχων. Ἐξαιρετικῶς οἱ πόδες τῶν
ἐργατίδων μελισσῶν ἔχουσι κοιλότητα, ἥτοι εἶναι ὡσάν κοχλιάρια,
καὶ εἰς αὐτὰς ἐναποθέτουσι τὴν συλλεγομένην γύριν ἐκ τῶν ἀνθέων.

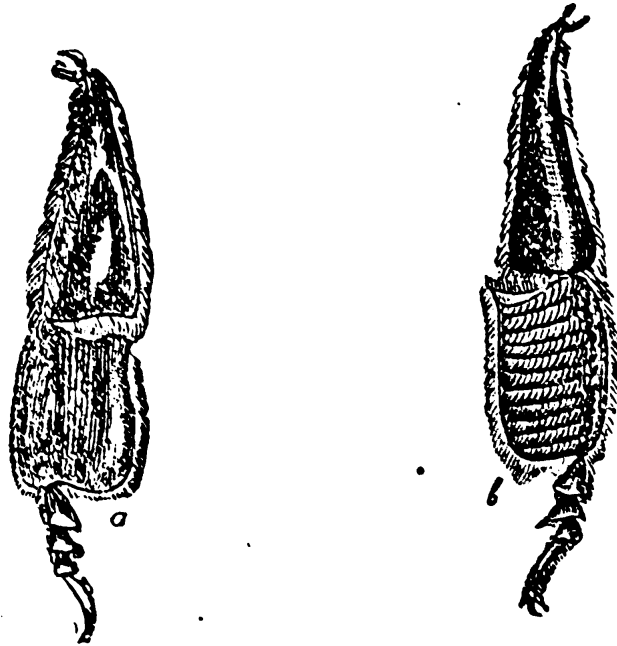
Ἡ κοιλία κρέμαται ἀπὸ τὸν θώρακα διὰ λεπτοῦ τινοσ μίσχου.
Εἰς τὴν βασιλισσαν καὶ εἰς τὴν ἐργάτιδα ἀποτελεῖται ἀπὸ 6 δακτυ-
λίους ἢ τμήματα, εἰς τοὺς ἄρρενας ὅμως ἀπὸ ἑπτὰ. Ἡ κατωτέρα
ἐπιφάνεια τῶν δακτυλίων φέρει τοὺς κηρογόνους ἀδένας, ὅργανα
ἐκκρίνοντα τὸν κηρὸν (εἰκ. 8). Οὗτος παρουσιάζεται ὑπὸ τὴν μορ-
φὴν λεπίων ἥτοι πετάλων πενταγώνων, λεπτῶν λευκῶν καὶ διαφα-
νῶν (εἰκ. 9).

Ἡ κοιλία τῶν μελισσῶν διαιρεῖται εἰς ἑννέα τμήματα. Τὰ τμή-
ματα ταῦτα δὲν εἶναι ὅλα ὁρατά. Εἰς τὴν ἐργάτιδα καὶ τὴν βασι-
λισσαν βλέπει τις ἕξ, εἰς δὲ τὸν ἄρρενα ἑπτὰ ἐκ τῶν τμημάτων
τούτων.

Ὅργανον τοῦ Nassonoff. Πῶστος φυσιολόγος, ὁ Nassonoff πε-
ριέγραψε περὶ τὸ ἔτος 1883, εἰδικόν τι ὄργανον, οὗτινος ὁ προο-



ρισμός δὲν ἐγνώσθη καλῶς ἀκόμη. Τοῦτο εὑρίσκεται εἰς τὴν βάσιν τοῦ ἔκτου τμήματος καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ μακρὰν καὶ στενὴν κοιλό-



Εἰκ. 7.

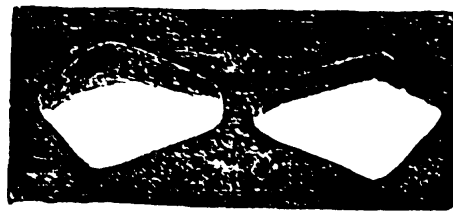
Ἐπίσθιος ποὺς ἐργάτιδος.—α, ἐξωτερικὴ ὄψις· β, ἐσωτερικὴ ὄψις.

τητα εἰς τὸ χεῖλος τοῦ βραχικοῦ ἡμιδακτυλίου, καὶ σκεπάζεται ἀπὸ τὸ χεῖλος τοῦ προηγουμένου ἡμιδακτυλίου. Ὁ Nasonoff ὑποθέτει ὅτι τὸ ὄργανον τοῦτο συντελεῖ εἰς τὴν διαπνοήν.



Εἰκ. 8.

Κηρογόνοι ἀδένης.



Εἰκ. 9.

Λέπια κηροῦ.

Ὁ Zoubareff νομίζει ὅτι εἶναι προωρισμένον νὰ ἐξωθῆ ταχέως τὸ ἀφθόνως εὑρισκόμενον ἐντὸς τοῦ νέκταρος ὕδωρ ἢ τὰς ὑγρὰς οὐσίας, ἅς αἱ μέλισσαι ἀπορροφῶσι. Τῶντι αἱ μέλισσαι ἐπιστρέφουσαι ἀπὸ τὴν συλλογὴν τοῦ μέλιτος, ἐξάγουσι πολλάκις, ἐν καιρῷ τῆς πτήσεως, λεπτοτάτας σταγόνας ὕδατος. Κατὰ τὸ 1903 ὁ Sladen ἐξήνεγκε τὴν γνώμην ὅτι τὸ ὄργανον τοῦ Nasonoff παράγει ὁσμυρὰν τινα οὐσίαν, δι' ἧς αἱ μέλισσαι ἀναγνωρίζονται μεταξὺ των. Ὅταν αἱ ἐργάτιδες κάμνωσι τὸν βόμβον τῆς προσκλήσεως, λαμβάνουσι ἰδιάζουσαν τινα στάσιν, εὐθειάζουσαι τὴν κοιλίαν των οὕτως,

ἵσπε νά διατείνεται ἡ μεμβράνα ἡ ἑνώουσα τὸν πέμπτον καὶ ἕκτον ἑακτύλιον καὶ νά ξεσκεπάζεται ἡ ὀπή τῆς κοιλό- τητος. Ἐξέρχεται τότε ἐκ τοῦ μέρους τούτου δια- περαστική τις ὁσμή κατέχουσα τὸ μέσον μεταξύ τῆς ὁσμῆς τοῦ μυρμηκικοῦ ὀξέος καὶ τοῦ ἰωδίου, καὶ προωρισμένη νά γίνεται αἰσθητὴ εἰς μεγάλην ἀπόστασιν, οὕτως ὥστε νά εἰδοποιῆ τὰς ἔξω τῆς κυψέλης μελίσσας· αἱ παράγουσαι τὸν βόμβον δο- νήσεις συντελοῦν ἴσως τότε εἰς τὴν διασκόρπισιν ὁσμῶν μορίων.

Πεπτικὸς σωλὴν.— Ὁ πεπτικὸς σωλὴν τῆς μελίσσης σύγκεται ἀπὸ τὸ στόμα, τὸν φάρυγγα, τὸν οἰσοφάγον, τὸν στόμαχον καὶ τὸ ἔντερον (εἰκ. 11).

Ὁ πεπτικὸς σωλὴν ἐργάτιδος μέσου ἀναστήματος ἔχει μῆκος 34 χιλ. ὃ καὶ διάμετρον, ἣτις ποικίλλει ἀπὸ 1)4 τοῦ χιλιοστομέτρου μέχρι 2 χ. ὃ Ὁ σωλὴν οὗτος ἀναδιπλοῦται ἐπτάκις περὶ ἑαυτὸν, καὶ συμφύεται διὰ μυῶν πρὸς τὰ κοιλώματα τοῦ σκελετοῦ, κατὰ τὸ μέσον τοῦ σώματος, ἀνωθεν τοῦ βραχικοῦ ἀγγείου.

Μετὰ τὸ στόμα ἔρχεται ὁ οἰσοφάγος, ὅστις πλατύνεται βαθμηδὸν κατὰ τὴν εἰσοδὸν του εἰς τὴν κοιλίαν καὶ σχηματίζει ἀσκὸν ἀπιει- δῆ. Οὗτος εἶναι ὁ στόμαχος, ὀνομαζόμενος καὶ σάκκος τοῦ μέλιτος ἔνεκα τῆς εἰδικῆς λειτουργίας του, ἣτις συνίσταται εἰς τὸ νά ἀπο- θηκεύῃ τὸ συλλεγὲν νέκταρ ἢ τὸ μέλι, τὸ χορηγηθὲν εἰς τὰς μελίσσας ὡς τροφή.

Εἰς τὰς μελίσσας ὁ οἰσοφάγος εὐρυνόμενος σχηματίζει τὴν με- λιτοθήκην ἢ σγάραν, μεθ' ἣν ἔρχεται ὁ κυρίως στόμαχος καὶ μετὰ τούτου τὰ ἔντερα.

Ἡ κόπρος τῶν μελισσῶν ποικίλλει κατὰ τὴν σύστασιν καὶ τὸ χρῶμα ἀναλόγως τῆς ὑπ' αὐτῶν ληφθείσης τροφῆς· ἡ κόπρος τῶν ἐργατίδων ἔχει χρῶμα καστανόν, ἡ τῶν ἀρρένων (τουτέστι τῶν κη- φήνων) στακτερόν, ἡ δὲ τῆς βασιλίσσης εἶναι ὑγρὰ καὶ κιτρινωπὴ καὶ ἐξωθεῖται ὑπ' αὐτῆς ἐντὸς τῆς κυψέλης, ὁπόθεν αἱ ἐργάτιδες τὴν ἀπορροφῶσι καὶ τὴν μεταφέρουσιν ἔξω τῆς κυψέλης.

Ἐφ' ὅσον ἡ ζακχαρώδης οὐσία συσσωρεύεται εἰς τὸν στόμαχον, οὗτος ἐκτείνεται, μετὰ δὲ τοῦτο συστέλλεται κατὰ βούλησιν τοῦ ἐντόμου, ὅταν ἡ μέλισσα ἐπιθυμῇ νά ἐμπέσῃ εἰς τὰ κελλία τῆς κη- ρίθρας τὸ συλλεγὲν μέλι.

Ὁ στόμαχος τῶν μελισσῶν φέρει στόμιον, ὄπερ, κατὰ τὸν Bur-

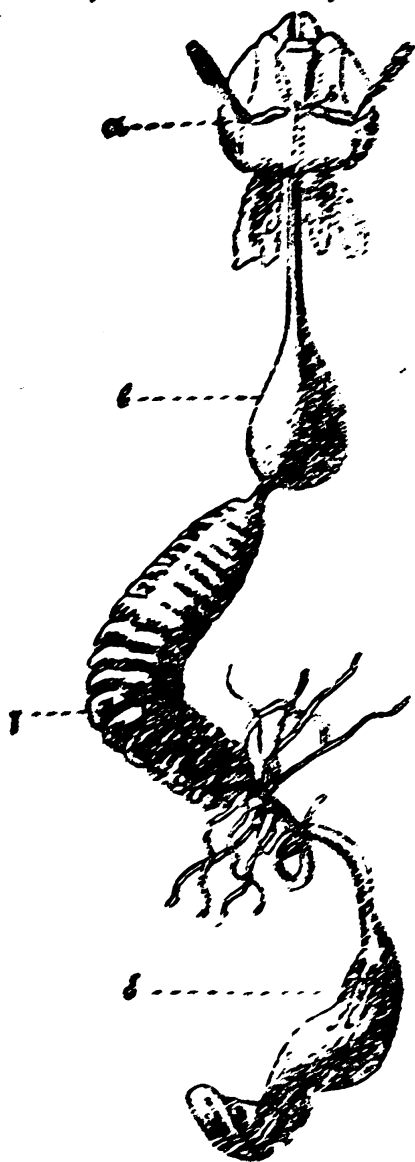


Εἰκ. 10.

Ἐκκρίσις κηροῦ.



meister, ἐπιπέλα, ἐπιπέλας, τῆς μετέπειτα τῆς τροφῆς ἢ τῆς νέκρωσος εἰς τὴν ἔνταρον.



Εἰκὸς 11.

Πασιπύλα σπύλη.—α. κεφαλή. ἡμέραν βλέποντι τῆς νότια καὶ εἰς τὸ β. πρὸς ἀριστερά. γ. σπύλας τῆς κατοικίας τῶν ἢ ἀπὸ ἀντιπυρῆ ἔνταρον.

Ἡ ἰσχυρὸς ἔχει βαρυσίαν λεπτότερα εἰς τὰς μέλισσας ἢ εἰς αἴγους, ὅπου μέλιτος ἢ οἰσθηκτοσσε σακχαρώδους οὐσίας προσέτιθει αὐτῆς ἀρέτως· ὅτω βλέπομεν αὐτῆς εἰσχωροῦσας εἰς θαλάμους καὶ μακρὰν τοῦ μελισσοκομείου εὐρισκομένης, ὅπου εὐκωσεν αὐτῆς ὀρεκτικὴ τις τροφή. Ἡ ἔδρα τῆς ἰσχυρῆτος εὐρίσκεται εἰς τὰς κερίας. Ὅτω αἱ μέλισσαι γυροῦνται μεταξὺ τῶν ἰσχυρῶν ἢ μίαν τῆν ἄλληλν διὰ τῶν κεριῶν.

β. Ἡ ἀνοτῆ ἴσως ὀκάρχει. ἂν καὶ δὲν γυροῦνται κοδ' ἐβρέθει.

Νευροκὸν ὄβσημα.—Τὸ νευροκὸν ὄβσημα ἀποκαίεται ἀπὸ διὰ τῆν θύρα εἰς μικρὰν νευροκὸν κελίαν, ὅπου ἀναπτύσσεται γαγγλίον, ἀναπτύσσεται μεταξὺ τῶν διὰ τῶν νευροκὸν κελίαν. Τὸ ὄβσημα τοῦτο εἶναι ἡ ἔδρα ἐνός βαρυσίαν ἐνταρον, ὅπου ποικίλως κινεῖται καὶ τῆν νόσον.

Αἱ αἰσθητικὸς.—1. Ἡ ἔδρα γίνε-ται αἰσθητικὸς καὶ διὰ τῶν ἰσχυρῶν ἢ θαλάμων καὶ διὰ τῶν σπύλων. Ὅτω εἶναι πασιπύλα διὰ τῆν ἀντιπυρῆ τῆς κινήσεως τῶν ἀντιπυρῶν, γυροῦνται ἴσως ἀντίστοιχος εἰσόδος ὡς πρὸς τὸ σπύλον καὶ τῆν κεριακήνην τῶν. Τοῦτο ἔχει γὰρ διὰ τὴν αἱ μέλισσαι ἐρεθίζονται ἀπὸ ἀποσπῶν κινήσεως γυρομένης εἰς τὴν ἀπὸ τῆς κελίας τῶν ἀπὸ τῶν, ἐνθ' ὅπου αὐτῆς ἀποσπῶν γὰρ τὰς κεριακήνην, ἔδρα ἰσχυρῆτος, ἔδρα ἰσχυρῆτος ἀντιπυρῆτος. Ὁ ἀπὸ τῆν ἰσχυρῆτος ἀποσπῶν ἰσχυρῆτος εἰσόδος ἰσχυρῆτος, ὅτω φαίνεται ὅτι εἶναι προσημασμένους νὰ βλέπαι τὰ ἐγγὺς ἀντιπυρῆτα. Πρέπει νὰ σημειώσωμεν, ὅτι αἱ μέλισσαι μόνον τῆν



Αἱ μέλισσαι ὀλίγην προσοχὴν δίδουν εἰς τοὺς κρότους τοὺς γινόμενους περὶ αὐτῶν.

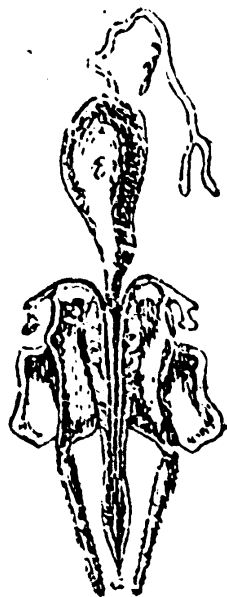
4. Ἡ γεῦσις ἔχει ὡς ἕδραν τὸ στόμα, ἰδιαιτέρως δὲ μέρη τινὰ τῶν κάτω σιαγόνων καὶ τῆς γλώσσης. Ἡ γεῦσις φαίνεται ἀρκετὰ ἀτελής· ἐν αἱ μέλισσαι εἶνε ἀκόρεστοι ἀπὸ ζακχαρώδεις οὐσίας, τρώγουν ὁμοῦς ἀδιαφόρως καλῆς καὶ κακῆς ποιότητος μέλι· θυσιάζουσι πάντοτε τὴν ποιότητα εἰς τὴν ποσότητα καὶ τὴν εὐκολίαν τῆς συλλογῆς.

5. Ἡ ἀφή. Ἡ αἴσθησις τῆς ἀφῆς εἶναι πολὺ τρυφημένη· μέρη τινὰ τοῦ σώματος καὶ ἰδίως αἱ κεραῖαι, οἱ ταρσοί, αἱ χηλαὶ ἔχουν λεπτοτάτην ἀντίληψιν. Πρὸ πάντων αἱ κεραῖαι εἶναι ἀπαραίτητοι εἰς τὴν μέλισσαν διὰ νὰ διευθύνεται εἰς τὸ σκότος καὶ εἰς τὴν πολύπλοκον κατοικίαν τῆς· ἡ μέλισσα, ἥτις ἔθελεν ἀπολέσει τυχαίως τὰς κεραίας, γίνεται μωρὰ καὶ ἀφίνει εὐθὺς τὴν κυψέλην, ἀποθνήσκουσα ἔξω αὐτῆς.

Πληκτικὴ οὐσκευή, ἥτοι τὸ κεντρίον. — Αἱ μέλισσαι διὰ νὰ ὑπερασπίσων τὴν κατοικίαν των ἀπὸ τὰς ἐπιθέσεις των ἐχθρῶν καὶ διὰ νὰ ὑποστηρίξων τὴν ὑπαρξίαν των καὶ τὰς τροφὰς των ἐπροκίσθησαν ὑπὸ τῆς φύσεως, μὲ ὄπλον, τὸ κεντρίον (εἰκ. 12), οὗτινος ἡ πληγὴ εἶναι ὀδυνηρά. Τοῦτο ἐν καιρῷ ἀναπαύσεως κρύπτεται εἰς τὴν κοιλίαν καὶ σκεπάζεται ἀπὸ εἶδος τι θήκης.

Ὅταν ἡ μέλισσα τὸ μεταχειρίζεται διὰ τὰ κεντρώση ἐξέρχεται τοῦτο πρὸς τὰ ἔξω καὶ εἰσδύει εἰς τὰς σάρκας τοῦ προσβαλλομένου ἐχθροῦ, ἀδῆν τις παράγων ἴον (δηλητηρίου) καὶ πιεζόμενος ἀπὸ τὸν ἀγῶνα τοῦτον, χύνει διὰ τοῦ κέντρου σταγόνα μίγματος ἐκ μυρμηκικοῦ ἰξέως, συγκεντρωμένου, καὶ ἐνὸς ἀλκαλοειδοῦς, τὸ δὲ μίγμα τοῦτο, δηλητηρίον ἔν, φέρει ζωηρὸν πόνον.

Οἱ ὀδόντες, τοὺς ὁποίους φέρει πλαγίως τὸ κέντρον, εἶναι αἰτία νὰ μὴ δύναται ἐνίστε τὸ ἔντομον νὰ ἀποσύρη τὸ ὄπλον του ἀπὸ τὴν πληγὴν, εἰς τὴν τὸ ἐβόησε· τοῦτο συμβαίνει πρὸς πάντων, ὅταν τὸ δέρμα τοῦ κεντηθέντος ζώου εἶνε ἐλαστικὸν καὶ κλείεται ἄνωθεν τοῦ κέντρου τῆς μελίσσης. Ἡ μέλισσα τότε καταβάλλει μεγάλας προφυλάξεις διὰ νὰ κατορθώσῃ νὰ ἀποσπασθῇ



Εἰκ. 12.

Πληκτικὴ οὐσκευή, τῆς μελίσσης. — α, κεντρίον εἰς κενὴν του. β, δοχεῖον δηλητηρίου. γ, ἀδῆν ἐκκρίνων τὸ δηλητηρίον.



στρέφεται περί έαοτήν κινούσα τὰ πτερά και δοκιμάζουσα νά ύφώση τήν κοιλίαν. Πολλάκις έν τή βία της άφίνει τó κεντρί βοθιομένον εις τήν πληγήν και μαζή με αυτό μέρος τών έντέρων της, έξ ού ό θάνατος άφευκτος.

Ή μέλισσα, ήτις έκέντρωσεν ήνθρωπον, πίπτει γενικώς θόμα της κακίας της· δέν συμβαίνει όμως τó ίδιον και εις έκείνην ήτις έβόθισε τó κεντρί της εις τó σώμα άλλης μελίσης.

Ή βασίλισσα έχει επίσης κέντρον, είναι μάλιστα μακρότερον, ισχυρότερον και φοβερώτερον από τó της εργάτιδος, είναι δέ έλαφρώς κυρτόν. Ή βασίλισσα ούδέποτε μεταχειρίζεται τó κέντρον κατά τού άνθρώπου, όστις άτιμωρηται θύναται νά τήν λάδη μεταξύ τών δακτύλων· μεταχειρίζεται δέ τούτο μόνον διά νά φονεύση άλλας βασίλισσας άντιπάλους της. Μερικοί φροιοδίφαι λέγουν, ότι τούτο μεταχειρίζεται επίσης διά νά διεθώνη τή αόγή της εις τόν πυθμένα τών κελλίων.

Οί άρρενες στεροδύνται έντελώς κέντρον και άδένων παραγόντων τó δηλητήριον. Τούτο κάμνει αότους άνικάνους νά υπερασπισθώσι κατά τών έχθρών των και τών άλλων μελισσών.

3· ΤΟ ΣΜΗΝΟΣ

Σμήνος λέγεται τó πλήθος τών μελισσών έν κοφέλη ήτοι έκαστον μελίσι· άπαρτίζεται δέ τó μελίσι από τήν βασίλισσαν, τας εργάτιδας και τούς κηφήνας.

Ή **βασίλισσα**. Ή βασίλισσα διακρίνεται από τας άλλας μελίσας, διότι έχει μακρότερον τó σώμα της και κοντά τὰ πτερά της και διά τούτο όλον τó όπισθεν μέρος της κοιλίας της μένει άσκεπές. Είναι περισσότερον κιτρινωπή και από τας εργάτιδας και από τούς κηφήνας, και εις τόν ήλιον φαίνεται ώσαν χρυσομένη. Ο κορίως σκοπός της ύπάρξεως της βασίλισσης εις έκαστον σμήνος είναι τó νά γεννή ώάρια, τὰ όποια γίνονται εργάτιδες, κηφήνες και βασίλισσαι και τοιοντοτρόπως διαιωνίζει τó γένος τών μελισσών. Δέν δύναται νά ύπάρξη μελίσι, δέν δύναται νά ζήση και νά εργασθή τούτο άνευ της παρουσίας ταύτης. Έκτός τού άνωτέρω σκοποϋ ή βασίλισσα ροθμίζει και διεθώνει τας έν γένει έσωτερικάς εργασίας της κοφέλης.



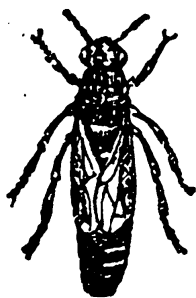
Αί ἐργάτιδες.—Αί ἐργάτιδες ἀποτελοῦσι τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ μελισσίου. Αἱ ἐργάτιδες εἶνε μικρότεραι τῆς βασιλίσσης καὶ μόνον ἐν ἀποικίᾳ. εἰς σηῆνος δηλονότι δύνανται νὰ ζήσωσιν. Αἱ ἐργασίαι τῶν ἐργατῖδων μελισσῶν εἶνε πολλαὶ καὶ ποικίλαι,

Αἱ νέαι μέλισσαι αἱ μόλις ἐκκολαφθεῖσαι περιορίζονται εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐργασίας τῆς κυψέλης, εἰς τὸν καθαρισμὸν τῶν κελλίων, εἰς τὴν θέρμανσιν τοῦ γόνου, εἰς τὸν ἀερισμὸν τῆς κυψέλης καὶ εἰς τὴν φρούργισιν αὐτῆς ἀπὸ λεηλασίας ἄλλων ξένων μελισσῶν ἢ ἀπὸ ἄλλα ἔντομα. Ἀπὸ τὴν ἐργασίαν τῶν ἐργατῖδων μελισσῶν, ὁ μελισσοκόμος κυρίως λαμβάνει τὰ προϊόντα, τούτων, δηλαδή τὸ μέλι καὶ τὸν κηρὸν, διότι αὐτὰ μόναι ἐξέρχονται πρὸς βοσκὴν καὶ συλλογὴν μέλιτος. Ἡ εὐμάρεια ἐκάστου μελισσίου ἐξαρτᾶται ἀπὸ ταύτας ὅταν εἶνε νέαι καὶ ὅταν ὁ ἀριθμὸς τούτων κατορθοῦται νὰ εἶνε πολὺ ἠϋξημένος ἐν τῇ κυψέλῃ, διότι εἶναι εὐνόητον ὅτι ὅσον μεγαλύτερος ἀριθμὸς ὑπάρχει ἐργατῖδων, τόσο ἢ ἀπόδοσις θὰ εἶναι μεγαλύτερα.

Οἱ κηφῆνες.—Οἱ κηφῆνες διακρίνονται ἀπὸ τὰς ἐργάτιδας μελισσας καὶ ἀπὸ τὴν βασιλίσσαν, καθ' ὅσον εἶναι παχύτεροι, οἱ δὲ ὀφθαλμοὶ των ἐξωγκωμένοι. Οἱ κηφῆνες δὲν κάμνουσι καμίαν ἐργασίαν, ἐν τούτοις καίτοι, ὡς δηλοῖ ἡ ὀνομασία των, δὲν ἐργάζονται, ζῶσι εἰς βάρος ἄλλων, ἔχουσι σπουδαῖον προορισμὸν ἐν τῇ κυψέλῃ, καθ' ὅσον διὰ τούτων γονιμοποιοῦνται αἱ βασίλισσαι καὶ ἐπερχεται ἡ διαιώνισις καὶ ἡ ἀναπαραγωγὴ τῶν μελισσῶν.

Δι' ἐκάστην γονιμοποίησιν τῆς βασιλίσσης ἀρκεῖ εἰς κηφῆν.





4. Η ΒΑΣΙΛΙΣΣΑ

Ἐκαστον σμῆνος (μελίσι) ἔχει μίαν καὶ μόνην βασίλισσαν, ἣτις γεννᾷ ὅλας τὰς ἄλλας μελίσσας αἰτινες ἀπαρτίζουσι τὸ σμῆνος ἐκάστης κυψέλης, δηλαδὴ τὰς ἐργάτιδας καὶ τοὺς κηφήνας.

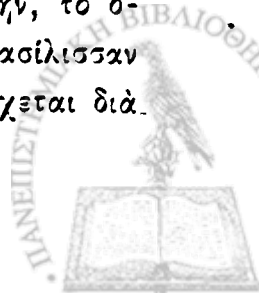
Ἡ βασίλισσα, ὡς μόνη θηλυκὴ ἐν τῇ κυψέλῃ, γεννᾷ φάρια. Τὰ φάρια ταῦτα ἢ βασίλισσα ἐναποθέτει εἰς τὰ κελλία, τὰ πρὸς τοῦτο προητοιμασμένα ὑπὸ τῶν ἐργατίδων μελισσῶν.

Ἀναλόγως τῶν εὐκολιῶν, ἃς παρέχει ἡ κυψέλη εἰς τὴν βασίλισσαν, αὕτη δύναται νὰ γεννήσῃ τρεῖς ἕμισυ ἕως πέντε χιλιάδας φάρια εἰς 24 ὥρας κατὰ τὰς θερμὰς ἡμέρας τῆς ἀνοιξέως. Κατὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ ἀμερικανοῦ μελισσολόγου Dadant, ἡ βασίλισσα γεννᾷ ἕξ φάρια εἰς ἓν λεπτόν.

Ἡ βασίλισσα καλεῖται καὶ **μήτηρ** ὅλων τῶν μελισσῶν, διότι αὕτη γεννᾷ ὅλας τὰς ἄλλας. Εὐρωπαϊοὶ τινες μελισσολόγοι ἠθέλησαν νὰ δώσωσιν εἰς αὐτὴν τὸ ὄνομα «μήτηρ τῶν μελισσῶν», ἀλλ' ἡ λέξις αὕτη δὲν εἶναι καθ' ὅλα σύμφωνος μὲ τὴν ἐν γένει ὑπαρξίαν αὐτῆς ἐν τῇ κυψέλῃ.

Ἡ φωτοκία τῆς βασιλίσεως εἶναι διάφορος κατὰ τὰς διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους, ὡς λ. χ. τὴν ἀνοιξίαν γεννᾷ περισσότερον παρὰ τὸ θέρος.

Ἡ φωτοκία τῆς βασιλίσεως ἐλαττοῦται σημαντικῶς κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ χειμῶνος, εἰς τὸ τέλος δὲ αὐτοῦ μὲ τὴν πρώτην ἐμφάνισιν τῶν ἀνθέων τῶν καρποφόρων δένδρων, ἢ βασίλισσα ἀρχίζει καὶ πάλιν νὰ ὠτοκῇ. Τὸ σμῆνος (τὸ μελίσι) δὲν δύναται νὰ ὑπάρξῃ ἄνευ βασιλίσεως, διότι χωρὶς αὐτὴν παραλύουσιν αἱ ἐργασίαι τῆς κυψέλης, ἐπομένως τὸ μελίσι ἄνευ αὐτῆς εἶνε ὀρφανὸν καὶ χάνεται. Τὸ μελίσι χωρὶς βασίλισσαν ὁμοιάζει μὲ σῶμα χωρὶς ψυχὴν, τὸ δὲ ποῖον σὺν τῷ χρόνῳ σήπεται καὶ διαλύεται. Πρὸς τὴν βασίλισσαν αἱ μέλισσαι δεικνύουσι μέγαν σεβασμὸν· ὁσάκις δὲ διέρχεται διὰ



τῶν μελισσῶν, αὐταὶ παραμερίζουσιν ὡς ἀναγνωρίζουσαι τὴν σπουδαιότητα αὐτῆς ἐν τῇ κυψέλῃ. Προσφέρουσιν εἰς ταύτην αἱ μέλισσαι ἐκλεκτὴν τροφήν, θερμαίνουσιν αὐτήν, ὅταν εἶναι ἀνάγκη, καὶ τὴν προφυλάττουσι πάντοτε ἀπὸ τὰς ἐχθρικὰς ἐπιθέσεις ἄλλων ἐντόμων καὶ ἐν γένει τῶν ἐχθρῶν τῶν μελισσῶν.

Ἡ ἀπώλεια τῆς βασιλίσσης δι' ὅποιονδηποτε λόγον εἴτε φυσικὸν· εἴτε τυχαῖον ἐπιφέρει τὴν γενικὴν καταστροφὴν τοῦ μελισσίου καὶ μάλιστα κατὰ τὸν χειμῶνα.

Αἱ ἐργάτιδες μέλισσαι μόλις αἰσθανθῶσιν, ὅτι δὲν ἔχουσι βασίλισσαν, τρέχουσιν ἐδῶ καὶ ἐκεῖ ἐντὸς τῆς κυψέλης ἀπὸ κηρήθρας εἰς κηρήθραν ἀναζητοῦσαι αὐτήν, μόλις δὲ πεισθῶσι περὶ τῆς ἀπώλειας αὐτῆς σύσσωμοι διὰ χαρακτηριστικῆς φωνῆς κλαίουσι (μουρμουρίζουσιν), διότι ἔμειναν ὄρφαναί. Ὁ πεπειραμένος μελισσοκόμος ὀφείλει νὰ γνωρίζῃ τὴν φωνὴν ταύτην καὶ νὰ ἀντιλαμβάνηται κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν εὐκόλως, ποῖον ἐκ τῶν μελισσίων εἶνε ὄρφανόν, δηλαδὴ ἄνευ βασιλίσσης. Τοῦτο δὲ τὸ διακρίνει, ἀφ' ἑνὸς ἐκ τοῦ μουρμουρίσματος τῶν μελισσῶν καὶ ἐξ ἄλλου, διότι παύει ἡ ἐργασία τῶν καὶ ἐπικρατεῖ ἀταξία.

Τὸ μελίσσι τὸ ὄρφανόν ἔχει ἀνάγκην νέας βασιλίσσης διὰ νὰ προσδεύσῃ, ἄλλως ὡς προεῖπομεν χάνεται.

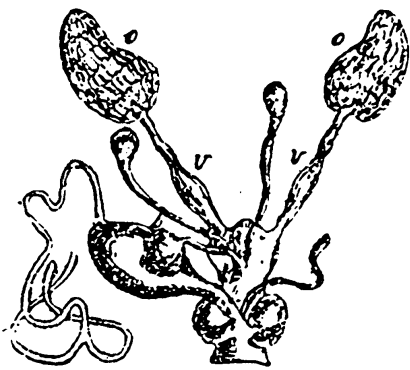
Βασίλισσα καὶ ἐργάτιδες εἶνε ὄγλυκαί, ἀλλ' ἡ μὲν βασίλισσα ἔχει τελείως ἀνεπτυγμένα τὰ γεννητικὰ μέρη, διὸ εἶνε καὶ γόνιμος, αἱ δὲ ἐργάτιδες ἀτελῶς διὸ καὶ ἀνεπίδεικτοί γονιμοποιήσεως. Ὁ οὐσιώδης χαρακτήρ ὁ διακρίνων τὴν βασίλισσαν εἶνε δύο μεγάλοι ὠσθήκαι, ἀποτελοῦσαι πολλὰς ἑκατοντάδας ὠαγωγῶν ἢ σάκκων περιεχόντων ὡς ἐκάστη ὠσθήκη συγχωρῶν μὲ τὸν δακτύλιον διὰ τινος ὄγκου, πλατυνομένου εἰς τὸ τελικόν αὐτοῦ ἄκρον ὑπὸ τὸ πλάτυσμα τοῦτο ὑπάρχει εἶδος τι θύλακος, ὀνομαζομένου **σπερματοθήκη**, ὅπου ἐγκλείται τὸ σπερματοζωῖδιον, τὸ ληφθὲν παρὰ τοῦ ἄρμενος καὶ προωρισμένον εἰς τὴν γονιμοποίησιν.

Ἡ νέα βασίλισσα γονιμοποιεῖται κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τοῦ βίου τῆς ἐν καιρῷ γαμηλίου περιπάτου γενομένου εἰς τὰ ὕψη τοῦ αἰθέρος πρὸς ἀνεύρεσιν ἀρρένων, οἵτινες διασκοπεύουσιν ὑπὸ τὸν ἥλιον.

Ἡ γονιμοποίησις γίνεται εἰς τὸν ἄερα καὶ οὐχὶ ἐντὸς τῆς κατοικίας τῆς κυψέλης. Ὁ σχηματισμὸς τῶν γεννητικῶν ὀργάνων τοῦ ἄρμενος καὶ ἡ θέσις τῶν ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἄλλα ὄργανα τὰ περιεχόμενα ἐν τῇ κοιλίᾳ ἀπαιτοῦσι νὰ γίνεται ἡ **γενετήσιος ὀμίλια** ἐν καιρῷ τῆς πτήσεως τοῦ ἐντόμου. «Ὅσον πλεονέτερον εἶνε γεμάτη καὶ τεταμένη



ἡ κοιλία, λέγει ὁ καθηγητὴς Leuckart, περίφημος ἀνατόμος ἐντομολόγος, τόσον πλειότερον τὸ γεννητικὸν σύστημα θά προεκβάλῃ ζωη-



Εἰκ. 13

Γεννητικὸν σύστημα τῆς βασι-
λισσῆς. — ο, ὠσθήκαι. υ, ὠ-
γωγοί. ς, σπερματοθήκη.

ρῶς καὶ τελείως. Λοιπὸν, μεταξύ τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων τοῦ ἄρρενος ὑπάρχουν μερικά, ἅτινα δέν δύνανται νὰ ἐξοιδηθῶσιν, εἰμὴ ὑπὸ τινος συνθήκας. Εἶναι δὲ ταῦτα αἱ τραχεῖαι, αἵτινες ἀδλακῶνουςι τὸ σῶμα ὑπὸ μορφὴν διακλαδιζομένων ὀχετῶν φερόντων εἰς τινὰ μέρη, ἐξοιδήσεις ἢ σάκκους διαφόρων διαστάσεων.

Αἱ περισσότεραι ἐκ τῶν ἐξοιδήσεων τούτων ἐν καιρῷ ἀναπαύσεως, ἐξαφανίζονται καὶ μένουσιν σχεδὸν κεναί· ἀρχίζουσιν ὅμως νὰ γεμίζουσιν ἀπὸ ἀέρα, ἐνῶ τὸ ἔντομον ἐτοιμάζεται νὰ πετάξῃ καὶ μόνον ὅταν εὐρίσκειται εἰς τὸν ἀέρα οἰδαίνονται αὗται τελείως. Τὸ οἶδημα τῶν τραχειακῶν τούτων ὀχετῶν, ὑποτιθεμένου ὅτι συγχρόνως κλείονται καὶ τὰ στίγματα, θά ἀδέσνη σπουδακίως τὴν πίεσιν τὴν ἐξασουμένην ἐπὶ τῶν κοιλιακῶν τοιχωμάτων· καὶ οὕτως ἐννοεῖται ἡ αἰτία τοῦ ἀξιοσημειώτου τούτου περιστατικοῦ τῆς συνουσίας ἐκτελουμένης ἀποκλειστικῶς, ὅταν τὸ ζεῦγος εἶνε εἰς τὸν αἰθέρα· τὰ γεννητικὰ ὄργανα τοῦ ἄρρενος μένουσιν μετὰ τὴν συνουσίαν ἐσφηνωμένα ἐντὸς τῶν ὀργάνων τοῦ θήλεος, χωρὶς νὰ δύνανται νὰ ἐξέλθουσιν· ἡ διάρρηξις μόνη φέρει τὸν χωρισμὸν τῶν δύο ἐνιόμων καὶ ὁ κηφήν πληρῶναι πάντοτε μετὰ τὴν ζωὴν του τὴν τιμὴν, ἥτις ἔλαχεν εἰς αὐτόν. Ἡ νεωστὶ γονιμοποιηθεῖσα βασίλισσα, ἐπανερχομένη εἰς τὴν κυψέλην μετὰ τοὺς γάμους τῆς, εὐρεῖ μεθ' ἑαυτῆς μέρος τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων τοῦ συζόγου τῆς· πρώτη δὲ φροντισ αὐτῆς εἶναι νὰ ἀπαλλαχθῇ ἀπ' αὐτά. Κορτουμένη, ὅσον δύναται, τὰ ἀφαιρεῖ κατὰ τεμάχια βοηθημένη ἀπὸ τὰς σιαγόνας τῆς καὶ τὰ ἄγκιστρα τῶν ὀπισθίων ποδῶν τῆς.

Ἡ ἄπαξ αὕτη τελεσθεῖσα γενετήσιος ὁμιλία (συνουσία) γονιμοποιεῖ τὴν βασίλισσαν δι' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς τῆς. Τῷ ὄντι ἡ σπερματοθήκη περιέχει τότε τόσον μέγαν ἀριθμὸν σπερματοζωιδίων, ὥστε ἀρκοῦσι ταῦτα νὰ γονιμοποιήσωσιν ὅλα τὰ ὠάρια ὅσα ἡ θήλεια δύναται νὰ γεννήσῃ.

Ἡ βασίλισσα παράγεται ἀπὸ τὰ ὠάρια αὐτῆς ταύτης τῆς βασιλίσσης, τὰ προωρισμένα νὰ γίνωσιν ἐργάτιδες ἢ κηφήνες.



Αί μέλισσαι, όταν γίνωσι ὄρφαναί, ἢ όταν ἔχωσι βασίλισσαν ἐλαττωματικὴν, ἢ όταν πρόκειται νὰ σμηνοურγήσωσι, φροντίζουσι νὰ ἐτοιμάσωσι μίαν βασίλισσαν. Πρὸς τοῦτο ἐκλέγουσι κελλίον εἰς τινὰ τῶν κεντρικῶν κηρήθρων, τὸ ὁποῖον καθαρίζουσι ἐπιμελῶς καὶ εὐρύ- νουσι τοῦτο δίδουσαι σχῆμα μεγαλύτερον, ἤτοι διαστάσεων 0,025 μέτρου μὲ διάμετρον 0,008· ἐναποθέτουσι δὲ εἰς τοῦτο ἐν ἀπὸ τὰ συνήθη ὠάρια καὶ τοποθετοῦσιν αὐτὸ εἰς τὸ βάθος αὐτοῦ. Τὸ κελλίον τοῦτο ὀνομάζεται βασιλικὸς θάλαμος (βασιλικὸν κελλίον) εἶναι δὲ ἀνάγκη νὰ ἀναγνωρίζωμεν τοῦτο. Μετὰ τὴν τοποθέτησιν τοῦ ὠαρίου καὶ ἐκκόλαψιν αὐτοῦ αἱ μέλισσαι παρέχουσιν εἰς αὐτὸ ἐκλεκτὴν ἐπιμεμελημένην καὶ ἄφθονον τροφήν. Τὸ βασιλικὸν κελλίον πάντοτε ἔχει κάθετον διεύθυνσιν πρὸς τὸν πυθμένα τῆς κυψέλης, τοῦτο δὲ γίνεται πρὸς οἰκονομίαν χώρου, καὶ διότι τὰ πλαίσια εἶνε παράλληλα καὶ πλησίον τὸ ἐν τοῦ ἄλλου, καὶ πρὸς ἀσφάλειαν ἀπὸ αἰφνυδίας κινήσεις τῆς κυψέλης καὶ προστριβῆς.

Εἶναι ἄγνωστον εἰσέτι ποίαν θέσιν λαμβάνει ὁ σκώληξ (ὁ σχαδὼν), ἀφοῦ τὸ βασιλικὸν κελλίον εἶναι κάθετον πρὸς τὸν πυθμένα καὶ ἡ εἰσοδὸς του πρὸς τα κάτω. Τοῦτο εἶναι ἐν ἀπὸ τὰ ἄλυτα ζητήματα τῆς μελισσοκομίας.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν βασιλικῶν κελλίων εἰς ἐν μέλισσι διαφέρει ἀπὸ κυψέλης εἰς κυψέλην, ἐξαρτᾶται ὅμως κυρίως ἀπὸ τὴν καταγωγὴν καὶ τὴν νεότητά τῆς βασιλισσῆς. Γενικῶς αἱ μέλισσαι τῶν μεσημβρινῶν κλιμάτων ἔχουσι τὴν ιδιότητα νὰ κάμνωσι πολλὰ βασιλικὰ κελλία, οἱ διάφοροι δὲ μελισσοκόμοι ἀναφέρουσιν, ὅτι ἡ Ἰαπωνικὴ καὶ κυπριακὴ βράτσα κάμνει ἕως 50 τοιαῦτα. Τὸ ὠάριον τὸ προωρισμένον νὰ γίνῃ βασίλισσα δὲν διαφέρει ἀπὸ τὸ ὠάριον τῆς ἐργάτιδος· ἡ ἰδιαιτέρα περίθαλψις, ἐκλεκτή, ἐπιμεμελημένη καὶ ἄφθονος τροφή, ἡ διδομένη ὑπὸ τῶν μελισσῶν εἰς τὸν σκώληκα, καὶ τὸ σχῆμα τοῦ κελλίου ἀναπτύσσουσι καὶ τελειοποιοῦσι τὰ γεννητικὰ μέρη, ἤτοι τὰ ὄργανα τῆς ἀναπαραγωγῆς. Ἡ βασίλισσα στερεῖται ὀργάνων παραγωγῆς κηροῦ, οἱ δὲ πόδες τῆς εἶνε ὅλως ἀκατάλληλοι πρὸς σλλογὴν καὶ μεταφορὰν γύρεως. Τὸ κεντρί τῆς βασιλισσῆς εἶνε ὅλως διαφορετικὸν ἀπὸ τὸ τῶν ἐργάτιδων καὶ ἀβλαβές.

Πρῶτος ὅστις ἀνεκάλυψεν ὅτι ὁ σκώληξ τῆς ἐργάτιδος δύναται νὰ τελειοποιηθῇ καὶ μεταβληθῇ εἰς βασίλισσαν εἶνε ὁ γερμανὸς Schirach.

Διὰ νὰ γίνῃ ἡ μεταβολὴ σκώληκος τῆς ἐργάτιδος εἰς βασίλισσαν, οὗτος πρέπει νὰ ἔχη ἡλικίαν οὐχὶ μεγαλύτεραν τῶν τριῶν ἡμερῶν. Ὁ



σκόλητῆς τελειοποιούμενος ἐπὶ ἑξ ἡμέρας ἐντὸς τοῦ κελλίου, ἐγκλιε-
ται ἐντὸς αὐτοῦ καὶ μεταβάλλεται ἐντὸς 7 ἡμερῶν εἰς τέλειον ἐντο-
μον. Ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς γεννήσεως τοῦ ωαρίου ἕως ὅτου νὰ γείνη
βασίλισσα χρειάζονται 14—16 ἡμέραι. Ἡ διαφορὰ τῶν δύο ἡμε-
ρῶν (14—16) ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ κλίμα ἐκάστοτε τόπου. Μόλις γεν-
νηθῆ ἡ νέα βασίλισσα ἀμέσως ἐπισκέπτεται τὰ ἄλλα βασίλικα κελ-
λία καὶ προσπαθεῖ διὰ παντός τρόπον νὰ καταστρέψῃ αὐτὰ, ἐπιτὸς
ἐξαιρέσεων, ὅποτε αἱ ἐργάτιδες ἀπαλλάττονται ἀπὸ τὴν προσιομφάνουσαι
τὴν νέαν καὶ ἀδύνατον βασίλισσάν των καὶ καταστρέφουσαι μόνον
των τὰ ἄλλα βασίλικα κελλία, ἐὰν ὅμως τὸ μελίσι εἶνε πολὺ ἱσχυ-
ρὸν, τότε ἡ βασίλισσα ἐξέρχεται καὶ τὸ μελίσι στήριουργεῖ (ἀσολᾷει,
γονεῦει, χωρίζει).

Δύο βασίλισσαι εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν κυψέλην δὲν δύνανται νὰ
μείνωσι. Ὁ Dadant ἀναφέρει μίαν ἐξαιρέσιν, ὅποτε μένει ἡ μίτηρ
βασίλισσα μὲ τὴν θυγατέρα της, ἀλλὰ τοῦτο πράττουσιν αἱ μέλισσαι
μόνον, ὅταν ἡ παλαιὰ βασίλισσα εἶνε ἀνίκανος νὰ γενῆ. Ἡ κατά-
στασις αὕτη τῆς παρουσίας δύο βασίλισσῶν εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν
κυψέλην εἶναι σπανία καὶ ὅταν τὸ τοιοῦτον παρουσιάζεται, μόνον ἕως
δύο ἐβδομάδας δύνανται νὰ διαρκέσῃ.

Ἡ γονιμοποίησις τῶν βασίλισσῶν ἐμειωτήθη ἐπὶ σαρὰν ἔτων
ὑπὸ διαστήμων φυσιοδίφων μελιστολόγων. Ὁ Swamerdam ὑπέθετε
κατ' ἀρχάς, ὅτι, ἐὰν ἔχωμεν ἕνα κηφῆρα μὲ μίαν βασίλισσαν, τοῦτο
ἀρκεῖ ὅπως γονιμοποιηθῆ ἡ βασίλισσα διὰ τῆς ὀσμῆς. Ὁ Réaumur
ὁ διάσημος ἐντομολόγος ἐνόμειεν, ὅτι ἡ σήξουξίς ἐλάμβανε χώραν
ἐντὸς τῆς κυψέλης. Μετὰ παρατήρησιν ὅμως πολλῶν ἔτων ὁ Huber
ἀνεκάλυψεν, ὅτι ἡ βασίλισσα γονιμοποιεῖται εἰς τὸν ἀέρα, καὶ ὅτι ἡ
σήξουξίς αὕτη ἀρκεῖ δι' ὅλον τὸν βίον αὐτῆς.

Ἡ νέα βασίλισσα ἐξέρχεται τῆς κυψέλης ὁ ἡμέρας, ἀπ' ὅτου
μεταμορφωθῆ. Πολλοὶ μελιστολόγοι, ὅπως Dzierzon καὶ Neighbour
λέγουσιν, ὅτι ἡ βασίλισσα δύνανται νὰ ἐξέλθῃ ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν ἀπὸ
τῆς γεννήσεώς της.

Ὡς πρὸς τὸ ζήτημα τοῦ τόπου τῆς γονιμοποιήσεως φαίνεται, ὅτι
αἱ παρατηρήσεις τοῦ Reaumur ἴσταν ἀνώτεραι βιῶν, καθ' ὅσον ἡ
γονιμοποίησις τῶν νέων βασίλισσῶν δύνανται νὰ λάβῃ χώραν καὶ ἐν
κλειστῷ εἴτε εἰς δωμάτιον εἴτε εἰς μεγάλα ὑάλινα δοχεῖα ὅπου θέ-
τομεν ἐκλέγοντες κηφῆρας μαζῇ μὲ νέας βασίλισσας. Αἱ παρατη-
ρήσεις, τὰ πειράματα τῶν ἀμερικανῶν μελισσοκόμων ἐπιχειρηματιῶν
ἀπέδειξαν τοῦτο, αἱ δὲ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος ἡμέτεροι δοκιμαί ἐ-



πισφραγίζουσι τὴν χρησιμότητα καὶ σπουδαιότητα τῶν παρατηρήσεων των ἐπὶ τῆς ἐν γένει ἀναπαραγωγῆς καὶ πολλαπλασιασμοῦ τῶν βασιλισσῶν.

Ἡ φυσικὴ γονιμοποίησις λαμβάνει χώραν ἐν ἀνοικτῷ εἰς τὸν αἰθέρα, ἐν τούτοις καὶ ἡ τεχνητὴ ἐν κλειστῷ ἀποδίδει τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα, αἱ δὲ βασίλισσαι ἔχουσι τὴν αὐτὴν γονιμοποιητικὴν δύναμιν.

Ἡ πρώτη ἔξοδος τῆς βασίλισσης ἐκ τῆς κυψέλης εἶνε μικρά, ὅπως αἱ νέαι μέλισσαι πετῶσι καὶ αὐταὶ γύρωθεν τῆς κυψέλης καὶ ἐπὶ πολλήν ὥραν κάμνουσι τὰς αὐτὰς κινήσεις.

Καὶ ἐὰν μὲν ἡ βασίλισσα εὖρη κηφήνας πλησίον τοῦ μελισσοκομείου ἢ πλησίον ἐκεῖ μελισσοκομείου γονιμοποιεῖται, ἄλλως ἵπταται καὶ ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἀπομακρύνεται τοῦ μελισσοκομείου τῆς, πολλάκις εἰς πολλὰ χιλιόμετρα πρὸς ἀνεύρεσιν κηφήνος. Εἶναι περιπτώσεις, καθ' ἣν δυσκόλως δύναται τις νὰ παρακολουθήσῃ τὸ φυσικὸν ἔνοτικτὸν των ὁσηνδήποτε παρατηρητικότητά καὶ ἂν ἔχη. Ἐννοεῖται, ὅτι ἡ βασίλισσα ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ὑπόκειται εἰς κινδύνους ἐκ τῶν μερακρυσμένων ἐκδρομῶν τῆς.

Ἀνατέμνοντες μίαν γονιμοποιημένην βασίλισσαν θὰ παρατηρήσωμεν, ὅτι μετὰ τὴν γονιμοποίησιν ἡ ὠθήκη εἶναι γεμάτη ἀπὸ σπερματοζωῖδια τοῦ ἄρρενος, ἦτοι τοῦ κηφήνος.

Ἡ ὠθήκη εἶνε μικρὸς σάκκος, ὅστις φέρει σωλῆνα καὶ διοχετεύει δι' αὐτοῦ τὰ ὠάρια, ἅτινα ἐξερχόμενα αὐτῆς λαμβάνουσιν ἐν σπερματοζωῖδιον, τὸ ὁποῖον ἐνοῦται μετ' αὐτῶν καὶ καθιστᾷ τὸ ὠάριον γόνιμον. Κατὰ τὴν γενετήσιον ὁμιλίαν ἡ βασίλισσα λαμβάνει ἱκανὴν ποσότητα σπερματοζωιδίων. Ὁ ἀριθμὸς τῶν σπερματοζωιδίων ποικίλλει ἀναλόγως τῆς ῥάτσας τῶν μελισσῶν καὶ τῆς δυνάμεως τοῦ κηφήνος ἀπὸ 2—20 εκατομμύρια. Ἐπειδὴ ἡ γονιμοποίησις γίνεται μίαν φοράν μόνον, τὰ σπερματοζωῖδια διατηροῦσι τὴν ζωικὴν των δύναμιν ἐφ' ὅλην τὴν πενταετίαν, δηλαδὴ τὸν χρόνον τῆς ζωῆς τῆς βασίλισσης.

Ἡ βασίλισσα, ἥτις ἐντὸς 15 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς γεννήσεώς της δὲν ἐγονιμοποιήθη, χάνει τὴν πρὸς τοῦτο διάθεσίν της καὶ καθίσταται ἀνίκανος, ἐν τούτοις ὅμως ἡ βασίλισσα αὕτη γεννᾷ ὠάρια μόνον κηφήνων, (ἦτοι ἀρρένων μελισσῶν.)

Τὰ ὠάρια ἅτινα γεννᾷ ἡ βασίλισσα εἶναι δύο εἰδῶν· τὰ μὲν γονιμοποιούμενα κατὰ τὴν διάβασιν ἐντὸς τοῦ ὠαγωγοῦ διὰ τῆς ἐπαφῆς τοῦ σπερματοζωιδίου τοῦ περιεχομένου ἐντὸς τῆς σπερματοθή-



κας, παράγουσι θήλεα, τέλεια ή άτελή, δηλ. βασίλισσας ή έργατίδας, κατά την περίστασιν· τὰ δὲ μὴ γονιμοποιηθέντα παράγουσιν ἄρρενας. Ἐν περιπτώσει διασταυρώσεως οἱ ἄρρενες ὁμοιάζουσι μὲ τὴν μητέρα.

Ἡ βασίλισσα ἔχει παράδοξόν τι πλεονέκτημα· ἂν καὶ δὲν ἐγονιμοποιήθη, δύνανται ὅμως νὰ γεννήσῃ ὡς γόνιμα· ἀλλὰ τὰ ὡς ταῦτα ἐκκολαπτόμενα θὰ δώσωσιν ἄρρενας. Τοῦτο καλεῖται παρθενογένεια ή γέννησις διὰ θηλυκῶν παρθένων. Τὸ ζήτημα τοῦτο ἐπισταμένως ἐμελετήθη παρὰ τοῦ μελισσολόγου Dzierzon.

Ὁ Leuckart ὠνόμασε τὰς βασίλισσας ταύτας ἀρρενοτόκους, διότι τὸ μελίσι δὲν ἔχει ἄλλο ἀπὸ μελίσας ἀρσενικὰς (κηφήνας). Οἱ ἰδιόκοί μας μελισσολόγοι ὀνομάζουσι τὰ μελίσια αὐτὰ «ἀργούς» (ἄγριο μελίσι). Ἡ λέξις αὕτη εἶνε πολὺ χαρακτηριστικὴ διότι ἔνα μελίσι, ὅπερ σόγκεται ὅλον ἀπὸ κηφήνας, δὲν κάμνει τίποτε· ἀργεῖ, δὲν ἐργάζεται.

Ὑπάρχουσι διάφοροι θεωρίαι σχετικῶς περὶ τῆς ὠστοκίας τῆς βασίλισσας καὶ τῆς διαθέσεως ταύτης τοῦ νὰ γεννᾷ κατὰ βούλησιν ὡάρια ἐργατίδων ή κηφήνων. Πολλοὶ παραδέχονται, ὅτι τὸ σχῆμα τοῦ κελλίου μεταβάλλει τὸν ὄργανισμόν τοῦ σκόληκος καὶ κάμνει τοῦτον ἄρρενα.

Ὁ Dzierzon παρετήρησεν, ὅτι ή βασίλισσα, ἥτις ἐξετέθη εἰς πολὺ φῶχος, γεννᾷ ὡάριον κηφήνων. Ἡ ὠστοκία τῆς βασίλισσας ἀρχίζει συνήθως δύο ἡμέρας μετὰ τὴν σύζευξιν. Τὴν τρίτην ἡμέραν γεννᾷ ἄρρενα, μετ' ὀλίγας ἡμέρας ὅμως τακτοποιεῖται ή ὠστοκία τῆς καὶ γεννᾷ ὡάρια ἐργατίδων μελισσῶν.

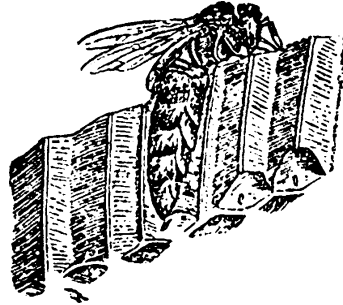
Ἐξαιρετικῶς παρετηρήθη, ὅτι τὸ πρῶτον ὡάριον τῆς νέας βασίλισσας, καίτοι τίθεται ἐντὸς κελλίου ἐργατίδος γίνεται ἄρρεν.

Παρατηρήθη ἐνίοτε, ὅτι αἱ βασίλισσαι ἀρχίζουσι τὴν ὠστοκίαν κατὰ τὴν ἀνοιξιν μὲ ὡάρια ἀρρένων, καὶ τὴν ἐξακολοθοῦσιν ἔπειτα κανονικῶς μὲ ἐργατίδων· τοῦτο δύνανται νὰ κάμῃ τινὰς νὰ πιστέσωσιν, ὅτι ή βασίλισσα εἶνε ἀρρενοτόκος, ὅπερ δὲν εἶναι ἀληθές. Κατὰ τὸν Ἀπρίλιον ή βασίλισσα γεννᾷ ὀλίγα ὡάρια ἀρρένων διὰ νὰ ἐξασφαλίσῃ τὴν γονιμοποίησιν τῶν νέων βασίλισσῶν, αἵτινες μετ' ὀλίγον θὰ γεννηθῶσι κατὰ τὴν προσεχῆ ἐποχὴν τῆς σμηνουργίας.

Κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας μετὰ τὴν γονιμοποίησιν τῆς ή βασίλισσα γεννᾷ μόνον ὡὰ ἀρρένων. Αἰτία τοῦτου εἶνε τὸ ὅτι ή βασίλισσα δὲν γινώρίζει ἀκόμη νὰ σπετέλλῃ τὴν σπερματοθήκην τῆς, ὅταν πρέπη, διὰ νὰ ἐξαγάγῃ ἐκείθεν τὸ σπερματοζῶδιον, ὅπερ θὰ γονιμοποιήσῃ

τὸ ὄν κατὰ τὴν διόδον τοῦ καὶ νὰ τὸ μεταμορφώσῃ εἰς ὄν ἐργάτιδος.

Τὸ βάρος τῶν ὠαρίων τούτων τῶν γεννωμένων εἰς μίαν μόνην ἡμέραν εἶνε περίπου 0 γραμμ. 50 καὶ τὸ βάρος τῆς βασιλίσσης εἶνε 0 γραμμ. 20· βλέπομεν λοιπόν, ὅτι αὕτη ἀποθέτει εἰς μίαν μόνην ἡμέραν 1 1)2 φοράς τὸ βάρος τοῦ ἴδιου αὐτῆς σώματος ὑπὸ μορφὴν ὡοῦ· ἡ ἔκτακτος αὕτη γονιμότης εἶνε ἀσπυκρίτως μεγαλυτέρα ἀπὸ τὴν γονιμότητα ὄρνιθος 1500 γραμμαρίων, ἥτις γεννώσα καθ' ἑκάστην ἓν ὄν 42 γραμμαρίων δίδει μόνον τὸ 0,058 μέρος τοῦ ἰδικοῦ τῆς βάρους.



Εἰκ. 16.

Βασίλισσα γεννώσα ὠάρια ἐντὸς τῶν κελλίων.

Ἡ στιγμή τῆς ὠοτοκίας ἐμελετήθη ἰδιαιτέρως ὑπὸ τοῦ μελισσολόγου R. Dumber. Ὄταν ἡ βασίλισσα θέλει νὰ γεννήσῃ, θέτει τὴν κεφαλὴν τῆς ἐντὸς τοῦ κελλίου καὶ μένει εἰς τὴν θέσιν αὐτὴν ἕνα ἢ δύο δευτερόλεπτα διὰ νὰ γνωρίσῃ, ἐὰν τὰ κελλία εἶνε εἰς κατάστασιν νὰ δεχθῶσι τὰ ὠάρια τῆς. Μεθ' ὃ εἰσάγει τὸ σῶμά τῆς καὶ ἀφίνει τὸ ὠάριον μένουσα εἰς τὴν θέσιν αὐτὴν ὀλιγώτερον τοῦ ἑνὸς δευτερολέπτου, ἐξερχομένη δὲ τοῦ κελλίου κάμνει ἕνα γῦρον περὶ τὸ κελλίον, τὸ ὑποῖον ἔχει τὸ ὠάριον αὐτῆς Τὸν χειμῶνα γεννᾷ ἡ βασίλισσα ὀλιγώτερον, ἐνῶ τὴν ἀνοιξίαν περισσότερον· ὅταν γεννᾷ καὶ τὸν χειμῶνα, περιορίζει τὸν γόνον τῆς εἰς τὰ κεντρικὰ πλαίσια, τὰς κεντρικὰς κηρήθρας τῆς κυψέλης, διότι συγκεντρωμένα τὰ ὠάρια τῆς εὐκόλως θερμαίνονται ὑπὸ τῶν μελισσῶν πρὸς ἐκκόλαψιν.

Ἡ ὠοτοκία αὐξάνει ἢ ἐλαττοῦται ἀναλόγως πρὸς τὰς περιστάσεις. Ὄταν αἱ μέλισσαι εὐρίσκωσιν ἄφθονον τροφήν, δηλαδὴ νέκταρ καὶ γῦριν, τρέφουσιν ἀφθόνως τὴν βασίλισσαν καὶ οὕτως ἐξαναγκάζουσιν αὐτὴν εἰς ὠοτοκίαν· ὅταν δὲ ὁ ἀριθμὸς τῶν μελισσῶν ὁ προωρισμένος διὰ τὴν θέρμανσιν τοῦ γόνου δὲν εἶναι ἀρκετὸς ἐλαττοῦται ἡ ὠοτοκία.

Τὰ δυνατὰ σμήνη ἔχουσι γόνον ἕως 10 μῆνας. Εἰς τὰ μεσημβρινὰ κλίματα ἡ ὠοτοκία δὲν παύει καθ' ὅλον τὸ ἔτος, ἀλλ' ἀνευρίσκομεν γόνον καθ' ὅλας τὰς ἐποχάς. Ἡ γονιμοποιὸς δύναμις τῆς βασιλίσσης ἐλαττοῦται μετὰ τὸ τρίτον ἔτος τῆς ζωῆς τῆς. Ἡ βα-



σίλισσα ἀποθνήσκει συνήθως ἐκ γήρατος μεταξὺ τοῦ τετάρτου καὶ πέμπτου ἔτους.

Ὁ βίος τῶν βασιλισῶν εἰς τὰ θερμὰ κλίματα εἶνε μικρότερος, διότι ἔνεκεν τῆς διαρκoῦς θερμότητος καὶ τῆς ἀφθoνoῦ τροφῆς αἱ ἐργάτιδες μέλισσαι ἐξαναγκάζουσιν αὐτὴν καὶ γεννᾶ ἀκαταπαύστως, ἐνῶ τoῦναντίον, εἰς ψυχρὰ κλίματα αἱ βασίλισσαι γεννῶσιν ὀλιγώτερον καὶ δια τοῦτο ζῶσι περισσότερον.

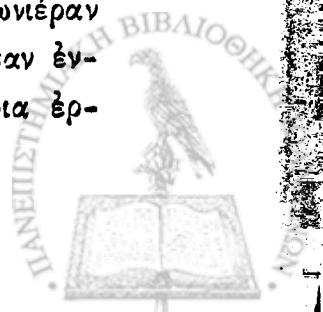
Ἡ βασίλισσα προτιμᾶ νὰ γεννᾶ εἰς τὰ κελλία τῶν ἐργατίδων μελισσῶν. Ὁ Root παρατήρησεν, ὅτι ἂν δὲν εἶνε ἀφθoνος ἡ τροφή



Εἰκ. 17.

Ὁ Γερμανὸς μελισσολόγος Δζιερζον (Dzierzon).

οὐδέποτε ἡ βασίλισσα γεννᾶ εἰς τὰ κελλία τῶν κηφήνων, ἀλλὰ πάντοτε διέρχεται ἐξ αὐτῶν περιφρονoῦσά αὐτά. Ἐξαιρετικῶς ὅταν ἡ βασίλισσα εἶναι κατάκοπος ἀπὸ τὴν ὠτοκίαν χιλιάδων ὠαρίων ἐργατίδων, γεννᾶ εἰς τὰ κελλία τῶν κηφήνων. Ὁ Dzierzon παρατήρησεν ὅτι, ὅταν μία βασίλισσα ψυχθῆ ἐπὶ τινα χρόνον, γεννᾶ μόνον ὠάρια κηφήνων. Ὁ Berlepsch ἔθεσε τρεῖς βασίλισσας εἰς μίαν παγωνιέραν ἐπὶ 36 ὥρας καὶ παρατήρησεν, ὅτι δύο μὲν ἐξ αὐτῶν ἀπώλεσαν ἐντελῶς τὴν δύναμιν τοῦ ὠτοκεῖν, ἡ δὲ τρίτη δὲν ἐγέννα ὠάρια ἐρ-



γατίδων, ἀλλὰ μόνον κηφήνων. Ἐκ τῆς παρατηρήσεως ταύτης διδάσκόμεθα, ὅτι οὐδέποτε πρέπει νὰ παρατείνωμεν τὴν ἐπιθεώρησιν ἐκάστης κυψέλης καὶ μάλιστα κατὰ τὴν γενικὴν ἐπιθεώρησιν τῆς διαχειμάσεως καὶ ἰδιαιτέρως, ὅταν ἀνευρίσκωμεν τὴν βασίλισσαν, δὲν πρέπει νὰ ἔχωμεν αὐτὴν ἐπὶ πολλὴν ὥραν ἔξω τῆς κυψέλης, καθόσον προξενούμεν εἰς αὐτὴν βλάβην, καθιστῶντες ἐλαττωματικὴν.

Εἰς ἓν μελίσι ἀποθνήσκον ὑπὸ τῆς πείνης, ἡ βασίλισσα ἀποθνήσκει τελευταία, διότι αἱ ἐργάτιδες ἀφίουν δι' αὐτὴν καὶ τὴν τελευταίαν σταγόνα τοῦ μέλιτος.

Ἡ βασίλισσα δὲν συνάζει νέκταρ καὶ γύριν καὶ δὲν ἐκκρίνει κηρόν, διότι στερεῖται τῶν καταλλήλων διὰ τὰς ἐργασίας ταύτας ὀργάνων. Ἐπίσης δὲν γνωρίζει νὰ φάγη καὶ ἐὰν κλεισθῇ ἐντὸς κλωτίου καὶ τοποθετηθῇ μέλι πλησίον τῆς, τὸ μέλι μένει ἄθικτον καὶ αὐτὴ ἀποθνήσκει ὑπὸ τῆς πείνης. Δὲν συμβαίνει ὅμως τὸ αὐτὸ ἂν μετ' αὐτῆς τοποθετήσωμεν καὶ ὀλίγας ἐργάτιδας, αἵτινες τὴν τρέφουν. Κατὰ τὸν Schoenfeld, ἐν καιρῷ τῆς μεγάλης ὠστοκίας αἱ ἐργάτιδες δὲν δίδουν εἰς τὴν βασίλισσαν καθαρὸν μέλι, ἀλλ' εἶδος τι πολτοῦ ὑποστάντος τὴν πρώτην χώνευσιν καὶ ἀποτελουμένου ἀπὸ μίγμα μέλιτος καὶ γύρεως περιέχον πολλὰς λευκωματώδεις οὐσίας. Ἐκεῖνο, ὅπερ φαίνεται ἀπυδεικνύον τὴν ἀλήθειαν τοῦ ἰσχυρισμοῦ τούτου εἶναι τοῦτο, ὅτι ἡ ὠστοκία ἐλαττοῦται, ἔστω καὶ με καιρὸν ἐνοικῶν καὶ ἄφθονον συλλογὴν μέλιτος, ἂν ἀφαιρέσωμεν πολλὰς ἐργάτιδας. Κατὰ τὴν ἐποχὴν, καθ' ἣν διακόπτεται ἡ ὠστοκία, ἡ βασίλισσα τρέφεται μόνον με μέλι.

Πρὸς λήψιν τοῦ πολτοῦ ἀπὸ τὴν ἐργάτιδα, ἡ βασίλισσα εἰσάγει τὴν γλῶσσάν της ἀπ' εὐθείας εἰς τὸ στόμα τῆς ἐργάτιδος, ἥτις ἔχει πολτὸν παρεσκευασμένον ἐντὸς τοῦ στομάχου της.

Ἡ βασίλισσα εἶναι καθ' ὑπερβολὴν δειλὴ καὶ τὴν παραμικρὰν ἀσυνήθη κίνησιν ἀποφεύγει· διὸ κρύπτεται εἰς τὰς ἀποκρύφους γωνίας τῆς κυψέλης ἢ τῶν κηρηθρῶν ἢ ὑπὸ τὰς μελίσας, αἵτινες πρὸς τοῦτο καλύπτουσιν αὐτὴν.





5. ΑΙ ΕΡΓΑΤΙΔΕΣ

«Αἱ μὲν τι πρόπιν ἡμᾶρ ἐς ἡλιον καταδύοντα
ἡμάτια σπεύδουσι τιθεῖσι τε κηρία λευκά».

(Ἡσιόδ. Θεογ. 596)

Αἱ ἐργάτιδες ἀποτελοῦσι τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς κοφῆλης.

Ἐν καλὸν σμήνος (μελίσι) ἔχει περὶ τὰς 25,000 μελίσας· ὁ ἀριθμὸς ὅμως οὗτος δύναται νὰ πενταπλασιασθῇ, ἐὰν ἡ κοφῆλη εἶναι μεγάλῃς χωρητικότητος καὶ ἐμποδίζῃ ἐπομένως τὴν φυσικὴν σμηνουργίαν.

Αἱ ἐργασίαι τῶν ἐργατίδων εἶναι πολλαὶ καὶ ποικίλαι καὶ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην «εἰσὶ δ' αὐταῖς τεταγμέναι ἐφ' ἕκαστον τῶν ἔργων οἷον αἱ μὲν ἀνθοφοροῦσιν, αἱ δὲ ὄδροφοροῦσιν· αἱ δὲ λεαίνοσι καὶ κατορθοῦσι τὰ κηρία» (Ἰστ. Ζῴων 1', 40).

Αἱ νέαι μελίσσαι, αἱ μόλις ἐκκολαφθεῖσαι, περιορίζονται εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐργασίας τῆς κοφῆλης, εἰς τὸν καθαρισμὸν τῶν κελλίων, εἰς τὴν θέρμανσιν τοῦ γόνου, εἰς τὸν ἀερισμὸν τῆς κοφῆλης καὶ εἰς τὴν φροῦρησιν αὐτῆς ἀπὸ λεηλασίας ἄλλων ξένων μελισσῶν ἢ ἀπὸ ἄλλα ἔντομα.

Αἱ παλαιαὶ μελίσσαι συμπληρῶνοσιν ὅ,τι δὲν κατορθώνουσιν αἱ νέαι ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν τῆς κοφῆλης, κατασκευάζουσι κηρήθρας, πρὸς δὲ ἡ κυριώτερα τῶν ἐργασίαι εἶναι νὰ ἐξέρχωνται πρὸς ἀναζήτησιν μέλιτος, γύρεως, προπόλεως καὶ ὕδατος.

Ἡ ζωὴ τῶν ἐργατίδων μελισσῶν ποικίλλει ἀπὸ 2 ἕως 6 μηνῶν· ἀλλ' ἐν καιρῷ τῆς ἀνοιξέως μόνον 6 ἑβδομάδας, διότι ἄλλαι χάνονται ὑπὸ τῆς κακοκαιρίας καὶ ἄλλαι τρώγονται ὑπὸ τῶν διαφόρων ἐχθρῶν.

Ἡ πρώτη ἐξοδος, τῶν νέων μελισσῶν ἐκ τῆς κατοικίας των, λαμβάνει χώραν τὴν ὀγδόην ἡμέραν ἀπὸ τῆς μεταμορφώσεώς των.

Αἱ ἐργάτιδες εἶνε θηλοκαί, γεννῶσι δὲ μόνον, ὅταν ἐννοήσωσιν



ὅτι ἔμειναν ὄρφαναί, ὅποτε μεταβαλλόμεναι εἰς ὠτόκους μελίσσας γεννώσιν ὠάρια κηφήνων. Τοῦτο εἶνε ἐν ἀπὸ τὰ μυστήρια τοῦ βίου τῶν μελισσῶν· διακρίνομεν δὲ εὐκόλως τὸ ὄρφανὸν καὶ παλαιὸν μελίσει, καθ' ὅσον δὲν βλέπομεν ἄλλο τι παρὰ γόνον κηφήνων ἀτάκτως τοποθετημένον.

Αἱ ἐργάτιδες ἐννοοῦσι τὴν ἀνάγκην τῆς κυψέλης, ἐργάζονται δὲ μὲ ἀξιοθαύμαστον ζῆλον καὶ αὐταπάρνησιν. Αἱ ἐργάτιδες μέλισσαι ἔχουσι κεντρί, τὸ ὁποῖον μεταχειρίζονται πρὸς ἄμυναν ἤτοι διὰ νὰ ὑπερασπίσουν τὴν ζωὴν των καὶ νὰ προφυλάξουν τὴν κατοικίαν των. Ὄταν εὐρίσκωνται μακρὰν τῆς κυψέλης, πρὸς θοοκὴν, δὲν κεντρῶνουσιν οἷτε ἐπιτίθενται, ἐπομένως ὁ φόδος μερικῶν μὴ τοὺς κεντρῶσασιν εἶνε φαντασιώδης.

Ἡ θνησιμότης τῶν μελισσῶν, ὅταν τὸ μελίσει λειτουργῆ κανονικῶς, ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν ἀέρα, τὴν βροχὴν, τὴν θύελλαν, τὴν ὀμίχλην καὶ τὸ φύχος.

Ἐὰν ὑποτεθῆ ὅτι ἔχομεν ἓνα μελίσει, μὲ 40.000 μελίσσας, καὶ τὸ τρυγῶμεν αἱ μέλισσαι τούτου θὰ σπεύσωσι νὰ συμπληρώσωσι, τὸ κατὰ δύναμιν, τὸ ἀφαιρεθὲν μέλι. Καὶ πρὸς τοῦτο σπεύδουσι μακρότερον πρὸς ἀναζήτησιν τροφῆς.

Συνεπεία τῆς ἀπομακρύνσεως ταύτης ἐκ τοῦ μελισσοκομείου, κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τῶν εἰδικῶν, ἐν τοιοῦτον μελίσει χάνει μετὰ τον τρυγητὸν τὴν πρώτην ἡμέραν 500 μελίσσας, τὴν δευτέραν 1000 καὶ τὴν τρίτην 1075, καὶ ἐντὸς τῶν πρώτων 10 ἡμερῶν ἀπὸ τοῦ τρυγητοῦ περὶ τὰς 9,500· εἰς 20 ἡμέρας 17,500 καὶ εἰς ἓνα μῆνα 24,000.

Εὐνόητον εἶναι ὅτι κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο ἐπέρχεται ἀνανέωσις καὶ ἀντικατάστασις, ὡς ἔγγιστα, τοῦ ἀριθμοῦ των μελισσῶν ὅπου χάνονται, διότι, ὡς ἀνεφέραμεν, ἡ βασίλισσα δὲν παύει νὰ ὠοτοκῆ.

Αἱ μέλισσαι ἀνανεοῦνται εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν κυψέλην ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν. Ὁ Δέλλα Ρόκας περὶ οὗ εἶπομεν ἐν τῇ προλόγῳ, παρακολουθήσας μίαν καὶ τὴν αὐτὴν κυψέλην ἐπὶ 46 ἔτη, παρατήρησεν ὅτι αἱ μέλισσαι ἀνανεοῦντο καὶ παρήγαγον νέα σμήνη.

Αἱ μέλισσαι εἶναι διηρημέναι εἰς διάφορα τμήματα, ἀναλόγως τῆς ἐργασίας, τὴν ὁποῖαν κάμνουσιν. Ἄλλαι μὲν οἰκοδομοῦσι τὰς κηρήθρας, ἄλλαι τρέφουσι καὶ περιποιοῦνται τὸν γόνον, ἄλλαι καθαρίζουσι τὴν κυψέλην, ἄλλαι φέρουσι ὕδωρ, ἄλλαι ἀερίζουσι τὴν κατοικίαν των, ἄλλαι φέρουσι τὴν πρόπολιν, ἄλλαι τὴν γῆριν, ἄλλαι τὸ νέκταρ κλπ. Ἐκάστη μέλισσα ἔχει τὴν ἐργασίαν τῆς, τοῦτο ὑπαγο-



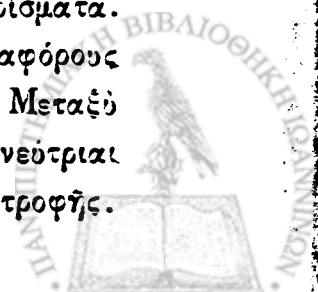
ρεύει αὐτὴ ἢ πολιτεία τῶν μελισσῶν. Τὰς ἐσωτερικὰς ἐργασίας ἐκτελοῦσιν αἱ νεώτεραι, τὰς δὲ ἐξωτερικὰς αἱ πρεσβύτεραι καὶ πεπειραμένοι μέλισσαι. Ἡ τάξις μεθ' ἧς ἐκτελοῦσι τὰς διαφόρους ἐργασίας εἶνε ζηλευτή.

Αἱ ἐργάτιδες γνωρίζονται μεταξύ των διὰ τῆς ὄσφρησης καὶ διὰ τοῦτο πολὺ σπανίως κάμνουσι τὸ λάθος νὰ εἰσέρχωνται εἰς ξένην κυψέλην. Ὅταν δὲ ξένη μέλισσα εἰσέλθῃ εἰς μίαν κυψέλην, ἀναγνωρίζεται ὡς τοιαύτη καὶ θεωρουμένη ἐχθρὰ θανατοῦται.

Πῶς αἱ μέλισσαι διακρίνουσιν τὰς συναδέλφους τῆς κυψέλης των ἀπὸ τὰς ἄλλας; μήπως ἀπὸ ἐξωτερικὰ γνωρίσματα; Ὅχι. Ὁ γερμανὸς φυσιολόγος Bada ἠρεύνησε καὶ ἔκαμε πολλὰ πειράματα διὰ νὰ εὕρῃ πῶς αἱ μέλισσαι ἀναγνωρίζονται μεταξύ των, εὗρε δέ, ὅτι ἡ ἀναγνώρισις γίνεται διὰ τῆς ὄσφρησης καὶ ὅτι αὕτη δὲν εἶναι ἀτομική, ἀλλ' ἀποικιακή, δηλ. δὲν ἀναγνωρίζονται ὡς ἄτομα, ἀλλ' ὡς μέλη μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἀποικίας. Διὰ νὰ ἀποδείξῃ δὲ ταῦτα ἔκαμε τὰ ἑξῆς πειράματα. Ἐλαβε μίαν μέλισσαν, τὴν ὁποίαν ἔθλιψε καὶ διὰ τοῦ χυμοῦ αὐτῆς ἐράντισε μίαν ἄλλην μέλισσαν ξένην, τὴν ὁποίαν καὶ εἰσῆγαγεν εἰς τὴν ἀποικίαν τῆς φονευθείσης μελίσης, ὅπου ἐγένετο δεκτὴ, διότι διὰ τοῦ ραντισμοῦ αὐτοῦ ἔλαβε τὴν ἀποικιακὴν ὄσμήν τῆς φονευθείσης μελίσης. Τοῦναντίον μέλισσα πλοθεῖσα δι' οἶνοπνεύματος 30 βαθμῶν καὶ εἰσαχθεῖσα ἐντὸς τῆς κυψέλης τῆς, προσεβλήθη καὶ ἐφονεύθη, διότι διὰ τοῦ οἶνοπνεύματος εἶχεν ἀφαιρεθῆ ἢ ἰδιαιτέρα ἀποικιακὴ ὄσμήν ἣν εἶχε καὶ ὡς ἐκ τούτου δὲν τὴν ἐγνώρισαν αἱ συνάδελφοί τῆς.

Σχετικῶς μὲ τὰ ἀνωτέρω πρὸ δύο περίπου μηνῶν εἰς τὴν ἐν Παρισίοις Ἀκαδημίαν τῶν Ἐπιστημῶν ὁ Gaston Bonnier ἔκαμε σπουδαιοτάτην ἀνακοίνωσιν διὰ τὴν σοφίαν, μὲ τὴν ὁποίαν εἶναι κατανεμημένη ἡ ἐργασία ἐνὸς μελισσίου μεταξύ τῶν ἐργατῶν. Ὁ Gaston Bonnier ἐπὶ πολὺν καιρὸν ἐμελέτησε τὰ ἔθνη καὶ ἔθιμα τῶν μελισσῶν καὶ ἔκαμε πολλὰ πειράματα ἐπ' αὐτῶν. Ἐσημείωσε μὲ λευκὰ στίγματα, κίτρινα, ἐρυθρὰ κλπ. τὴν ράχιν πολλῶν μελισσῶν διὰ νὰ δύναιτο νὰ διακρίνῃ εὐκόλως τὴν μίαν τῆς ἄλλης καὶ παρηκολούθησε μετὰ προσοχῆς τὰς κινήσεις αὐτῶν ἐπὶ πολὺν καιρὸν καὶ κατὰ πολλὰς συνεχεῖς ὥρας, συνήγαγε δὲ τὰ ἐπόμενα πορίσματα.

Εἰς ἕκαστον μελισσιον αἱ ἐργάτιδες διαιροῦνται εἰς διαφόρους τάξεις, ἀναλόγως τῶν ἐργασιῶν τὰς ὁποίας ἐκτελοῦσι. Μεταξὺ τῶν πολλῶν τάξεων ὑπάρχει καὶ μία ἀνιχνευτριῶν. Αἱ ἀνιχνευτρίαι μέλισσαι εἶναι ἐπιφορτισμέναι νὰ τρέχωσι πρὸς ἀνεύρεσιν τροφῆς.



Ἐποῦ δὲ εὗρωσι τοιαύτην ἐπιστρέφουσιν εἰς τὴν κυψέλην καὶ εἰδοποιοῦσι περὶ τούτου. Ἀμέσως δὲ τιθέμεναι ἐπὶ κεφαλῆς ἄλλων τάξεων μελισσῶν τῶν καλουμένων ἀχθοφόρων πηγαινοέρχονται εἰς τὸ μέρος ἐκεῖνο, μέχρις ὅτου ὅλη ἡ τροφή μεταφερθῆ εἰς τὴν κυψέλην.

Ἐπίσης ὁ Gaston Bonnier παρατήρησεν, ὅτι, ὅταν αἱ μέλισσαι εἶναι ἐπιφορτισμένα, δι' ὠρισμένας ἐργασίας δὲν παρεκκλίνουν τοῦ δρόμου των διὰ νὰ κάμουν μίαν ἄλλην. Αἱ μέλισσαι ἐπὶ παραδείγματι αἴτινες εἶνε ἐπιφορτισμένα νὰ φέρωσιν ὕδωρ, δὲν συλλέγουσι ποτὲ νέκταρ (σιρόπι), ἔστω καὶ ἂν ρίψετε ἔμπροσθέν των τοιοῦτον. Ἀφίνουσιν αὐτὸ ἐκεῖ καὶ ἐξακολουθοῦσι τὴν ἐργασίαν των, γνωρίζουσαι, ὅτι αἱ ἄλλαι συναδέλφοί των θὰ φροντίσουν διὰ τὴν νέαν ταύτην ὑπηρεσίαν. Ἐπίσης ἐκεῖναι αἴτινες συλλέγουν νέκταρ, δὲν ἀναμιγνύονται ποσῶς εἰς τὸ ὕδωρ.

Ἡ σπουδαιότερα καὶ περιεργότερα παρατήρησις τοῦ Gaston Bonnier εἶνε, ὅτι ἡ κατανομή τῆς ἐργασίας γίνεται ἀπὸ κοινῆς συνεννοήσεως, μὲ μέθοδον συστηματικὴν καὶ ὠρισμένην πρὸ παντός δὲ δικαία, οὕτως ὥστε οὐδεμία τάξις τῶν μελισσῶν ἐπιβαρύνεται περισσύτερον τῆς ἄλλης. Οὕτως ἐκάστην πρωΐαν, ἀφοῦ αἱ ἀνιχνεύτρια μέλισσαι πληροφορήσων τὰς ἄλλας περὶ τοῦ ποσοῦ καὶ τοῦ μέρους, ὅπου εὐρίσκειται ἡ τροφή, καταστρώνεται τὸ πρόγραμμα τῆς κατανομῆς τῆς ὑπηρεσίας, οὕτως ὥστε ἡ ἐργασία νὰ γείνη ὅσον τὸ δυνατόν καλότερον καὶ ταχύτερον.





6. ΟΙ ΚΗΦΗΝΕΣ

«(Οί κηφήνες) μεγέθει μὲν μέγιστον πάντων ἄκεντρον δὲ καὶ νωθρόν.

(Ἄριστ Ἴσ. Ζ. 5 22).

Οἱ κηφήνες διακρίνονται ἀπὸ τὰς ἐργάτιδας καθ' ὅσον εἶναι παχύτεροι, οἱ δὲ ὀφθαλμοὶ τῶν ἐξωγκωμένοι.

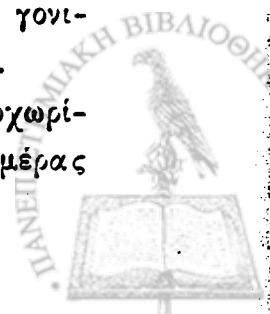
Οἱ κηφήνες ἔχουσιν ὄσφρησιν πολὺ ἀνεπτυγμένην καὶ ὄρασιν ὀξυτέραν τῆς τῶν ἐργατίδων.

Οἱ κηφήνες δὲν κάμνουσι καμμίαν ἐργασίαν, μολονότι δύναται τις νὰ ἀπατηθῆ καὶ νὰ ἐκλάβῃ αὐτοὺς ὡς πολὺ ἐργατικούς ἐκ τοῦ ὑπ' αὐτῶν προξενουμένου θορύβου.

Οἱ κηφήνες οὐδέποτε μεταβαίνουσι διὰ τροφήν, ἀλλὰ μένοντες ἐντὸς τῆς κυφέλης τρώγουσιν ἐτοιμὴν τροφήν ἀπὸ τὰς ἐργάτιδας. Ἐνίοτε ὅμως ἐξέρχονται τῆς κυφέλης κατὰ τὰς αἰθρίας ἡμέρας, περὶ τὴν μεσημβρίαν, χάριν ἀναφυχῆς ἢ πρὸς χώνευσιν. Ἄλλ' ἐν τούτοις ἡ παρουσία τῶν κηφήνων εἶναι ἀναγκαιοτάτη, διότι ἄνευ αὐτῶν εἶναι ἀδύνατος ἡ διαιώνισις καὶ ἡ ἀναπαραγωγή τοῦ γένους τῶν μελισσῶν. Αἱ τελευταῖαι παρατηρήσεις ἀπέδειξαν, ὅτι οἱ κηφήνες εἶναι ἀκόμη χρήσιμοι ἐν τῇ κυφέλῃ, διότι θερμαίνουσι τὸν γόνον. Ὁ ἀριθμὸς τῶν κηφήνων εἰς μίαν κυφέλην δύναται νὰ εἶναι πολλάκις μέγας.

Οἱ κηφήνες, ὅταν εὐρίσκωνται ἐντὸς τῆς κυφέλης, οὐδεμίαν δίδουν προσοχὴν εἰς τὰς νέας βασίλισσας. Ἐκτὸς ὅμως τῆς κυφέλης ἀνὰ ἑκατοντάδας ἀκολουθοῦσιν τὴν ἐξελθούσαν νέαν βασίλισσαν πρὸς τέλεσιν τῶν γάμων τῆς. Ἐκ τούτων δὲ εἰς καὶ μόνος κηφήν γονιμοποιεῖ τὴν βασίλισσαν, ὅστις μετὰ τὴν συνουσίαν ἀποθνήσκει.

Τὰ γεννητικὰ ὄργανα τῶν κηφήνων μετὰ τὴν ὀχείαν ἀποχωρίζονται τοῦ σώματός των καὶ κρέμονται πολλάκις ἐπὶ τινὰς ἡμέρας προσκεκολλημένα ἐπὶ τοῦ σώματος τῆς βασίλισσης.



Τὸ φαινόμενον τοῦτο μελετήσας ὁ διάσημος Οὐμπέρ ὠδηγήθη εἰς τὰ τῆς γονιμοποιήσεως τῆς βασιλίσεως ὑπὸ τοῦ κηφήνος. Ἡ ἐν γένει διάταξις τῶν γεννητικῶν ὀργάνων τοῦ κηφήνος, πρὸ καὶ μετὰ τὴν ὕχειαν καὶ τὸν ἀποχωρισμὸν αὐτῶν ἐκ τοῦ σώματος τῆς βασιλίσεως, ἀποδεικνύει ὅτι ἡ γονιμοποιητικὴ τῶν ὀργάνων τούτων ἐνέργεια ἐξακολουθεῖ καὶ μετὰ τὸν ἀποχωρισμὸν τῶν ἐκ τοῦ σώματος τῶν κηφήνων.

Καλὸν εἶνε νὰ ὑπάρχη ἐν τῇ κοφύλῃ ἀρκετὸς ἀριθμὸς κηφήνων, ἵνα μὴ ἡ βασιλίσα ἀναγκάζεται νὰ κάμῃ μεγάλας ἐκδρομάς, μακρὰν τοῦ μελισσοκομείου, πρὸς συνάντησιν κηφήνος, διότι ὑπόκειται εἰς πολλοὺς κινδύνους.

Ἐὰ δυνατὰ μελίσσια περιορίζουσι τὸν ἀριθμὸν τῶν κηφήνων διὰ τοῦ φόνου πολλῶν ἐξ αὐτῶν, ὅταν ἐννοήσωσιν, ὅτι δὲν ἐπαρκεῖ ἡ τροφή.

Οἱ κηφήνες εἶναι ἀκεντροί, ἤτοι δὲν ἔχουσι κεντρί.

Οἱ κηφήνες τρώγονται εὐκολότερον ὑπὸ τῶν πτηνῶν, διότι ὡς ἐκ τοῦ σώματός των ἵπτανται βραδέως. Αἱ ὄρνιθες, ὅταν βόσκωσιν εἰς μελισσοκομεία, κάμνουσι διάκρισιν τῶν ἐργατίδων μελισσῶν καὶ τρώγουσι μόνον κηφήνας, τοῦναντίον δὲ συμβαίνει εἰς τὰς νήσους, αἵτινες βοηθοῦμεναι ὑπὸ τοῦ ράμφους των, τρώγουσι καὶ τὰς ἐργατίδας καὶ τοὺς κηφήνας χωρὶς νὰ φοβηθῶσι τὰ κεντρώματα.

Εἰς τὰς θερμὰς χώρας, ὅπου ἡ ἀνθοφορία εἶναι ἄφθονος, ἡ ζωὴ τῶν κηφήνων παρατείνεται μέχρι Νοεμβρίου· ὅπου δὲ ὑπάρχει ἄφθονος τροφή καὶ καθ' ὅλον τὸ ἔτος· διότι οἱ κηφήνες δὲν φονεύονται ὑπὸ τῶν ἐργατίδων καὶ οὕτως ἀποθνήσκουσι τὸν φυσικὸν θάνατον.

Οἱ μελισσοκόμοι μας ὀνομάζουσι τοὺς κηφήνας ἀργούς, ὀδηγούς καὶ ἀκαμάταις. Ἀργοὺς μὲν καὶ ἀκαμάταις, διότι δὲν ἐργάζονται ὀδηγούς δέ, διότι, ὡς διατείνονται, οὗτοι πρῶτοι ἀνακαλύπτουσι καὶ ὑποδεικνύουσι εἰς τὰς μελίσσι τὴν τροφήν. Ζήτημα, ὅπερ δὲν ἐξηκριβύθη ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης.

Οἱ κηφήνες δὲν ὑπάρχουσι εἰς πᾶσαν ἐποχὴν τοῦ ἔτους. Ἡ ἐν καιρῷ χειμῶνος παρουσία των ἐν τῇ κοφύλῃ δεικνύει ἀσφαλῶς σχεδόν, ὅτι τὸ μελίσσι εἶναι ὀρφανόν.

Εἰς τὰ συγκεκριμένα κλίματα οἱ κηφήνες ἐμφανίζονται κατὰ τὸ τέλος τοῦ Ἀπριλίου ἢ τὴν ἀρχὴν τοῦ Μαΐου, συγχρόνως μὲ τὰ πρῶτα ἄνθη καὶ μὲ τὴν ἐποχὴν τῆς ομηγουρίας.

Ὁ προσρισμὸς τῶν κηφήνων εἶναι ἡ γονιμοποίησις τῆς βασιλίσεως, τοῦτο δὲ μόνον κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἀνθοφορίας δύναται



νά γίνῃ. Παρελθούσης δὲ τῆς ἐποχῆς ταύτης, αἱ ἐργάτιδες ἐκβαλλοῦσιν αὐτοὺς τῆς κυψέλης, τοὺς ἀφίνουσιν ἄνευ τροφῆς, καὶ τοὺς καταδικάζουσι τοιοῦτοτρόπως εἰς τὸν διὰ τῆς πείνης καὶ τοῦ ψυχροῦ θάνατον. Δὲν περιορίζεται δὲ ἡ ὀργή τῶν ἐργατίδων εἰς μόνους τοὺς ἡλικιωμένους, κηφήνας, ἀλλ' ἐξάγουσιν ἐκ τῶν κελίων καὶ αὐτοὺς τοὺς σκώληκας τῶν κηφήνων καὶ τοὺς φρονεοῦσι, τὰ δὲ πτώματα ρίπτουσιν ἔξω τῆς κυψέλης.

Εἰς τοὺς πεδινοὺς τόπους ἢ ἐκδιώξεις τῶν κηφήνων γίνεται τὸν Ἰούλιον, ὅποτε εἶνε αἰσθητὴ ἢ ἔλλειψις τοῦ μέλιτος, εἰς τοὺς ὄρεινους ὄμως, εἰς οὓς ἡ ἀνθοφορία τῆς ἐρείκης παρατείνεται μέχρι τοῦ φθινοπώρου, ὁ φόνος τῶν κηφήνων συμβαίνει βραδύτερον.

Ἐκτὸς τῆς κανονικῆς γέννας τῶν κηφήνων, ἐπαναλαμβάνονται καὶ ἄλλαι τοιαῦται, ὡσάκισ παρουσιασθῆ ἑπανάληψις τῆς ἀνθοφορίας ὅσον μικρὰ καὶ ἂν εἶναι αὕτη.

Ἐὰν ἡ ἀνθοφορία παραταθῆ, οἱ κηφήνες ἀναπτύσσονται τελείως καὶ βλέπομεν αὐτοὺς νὰ περιφέρονται ἐλευθέρως ἐντὸς τῆς κυψέλης, ὡσάκισ ὄμως παρουσιασθῶσι κακαὶ περιστάσεις καὶ αἱ μέλισσαι φοβοῦνται τὴν ἔλλειψιν μέλιτος, οἱ κηφήνες ἐξαφανίζονται.

Κατὰ τὸν κ. Hargault ἡ γραῖα βασίλισσα αἰσθανομένη, ὅτι ἐγγίζει τὸ τέλος τοῦ βίου της, γεννᾷ κατὰ τὸ τέλος τοῦ Δεκεμβρίου ἢ τὴν ἀρχὴν τοῦ Ἰανουαρίου ὠάρια κηφήνων, διὰ νὰ ἐξασφαλίσῃ τὴν γονιμοποίησιν τῆς μελλούσης νὰ διαδεχθῆ αὐτὴν βασίλισσας. Ὅταν λοιπὸν ὑπάρχωσι τὸν χειμῶνα καὶ τὴν ἄνοιξιν κηφήνες εἰς μίαν κυψέλην, τοῦτο φανερώνει, ὅτι μετ' ὀλίγον θὰ ἀνανεωθῆ ἡ βασίλισσα.

Κατὰ τὸν ἄνω ῥηθέντα μελισσοκόμον, ὅταν ἐξέρχονται βασίλισσαι κατὰ τὴν ἄνοιξιν πολὺ ἐνωρίς, ὡς συμβαίνει ἐνίοτε, αὐταὶ εἶναι βασίλισσαι ἐπικουρικαί, αἵτινες πηγαίνουν νὰ γονιμοποιηθῶσι.

Ἐνίοτε εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν μελισσοκομικὴν περίοδον γίνονται τέσσαρες γένναι, τῶν ὁποίων ἡ πρόοδος δύναται νὰ σταματήσῃ εἰς τὸ μέσον ἢ νὰ φθάσῃ μέχρι τοῦ τέλους, ἀναλόγως τῆς ὑπάρξεως ἢ τῆς ἐξαφανίσεως τοῦ νέκταρος.

Γεννᾶται ἐνίοτε τὸ ζήτημα, ἂν ἔν μελίσει, ὅπερ διατηρεῖ τοὺς κηφήνας καὶ μετὰ τὴν ἀνθοφορίαν εἶναι ὄρφανόν ἢ ὄχι. Πρὸς λύσιν τοῦ ζητήματος τοῦτου ὁ κ. Ch. Mzchulya (ἀπὸ τὸ Βελιγράδιον) προτείνει τὸν ἀκύλουθον τρόπον. Συλλαμβάνομεν δύο ἢ τρεῖς ἐκ τῶν κηφήνων τούτων, καὶ τοὺς σφίγγομεν ἀνὰ ἓνα μεταξύ τῶν δακτύλων· ἂν ἐκ τῶν πλευρῶν τοῦ κηφήνος ἐξέρχεται πολτός, δυνάμεθα νὰ εἴμεθα βέβαιοι, ὅτι τὸ μελίσει εἶνε ὄρφαόν, διότι αἱ

μέλισσαι τρέφουν τούς κηφήνας με μέλι, μόνον κατά την εποχήν της σμηνοουργίας ἢ ὅταν τὸ μέλισσι εἶναι ὄρφανόν. Ἀντιθέτως, ἐὰν πιέζοντες τούς κηφήνας, δὲν βλέπωμεν νὰ ἐξέρχεται οὐδεμία τροφή, τὸ μέλισσι εὐρίσκεται εἰς καλὴν κατάστασιν καὶ δὲν πρέπει νὰ τὸ ἀντρυχήσωμεν.

Ἡ βασίλισσα περὶ τὸ τέλος τοῦ βίου της, ὅτε ἡ ὠοθήκη ὀλονὲν κενοῦται ἀπὸ σπερματοζωΐδια, γεννᾷ ἀπὸ ἡμέρας εἰς ἡμέραν ὀλιγωτέρας ἐργάτιδας καὶ περισσοτέρους κηφήνας. Ἐπὶ τέλους γεννᾷ κηφήνας μόνον καὶ τότε λέγεται ἀρρενογόνος ἢ κηφηνογόνος. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ ὅταν ἡ βασίλισσα δὲν γονιμοποιηθῆ, ἢ ὅταν τὸ μέλισσι εἶναι ὄρφανόν καὶ ἔχη ἐργάτιδας ὠοτόκους.

Εἰς τινὰ μελισσια, καθ' ὅλα καλῶς συγκεκροτημένα, οἱ κηφήνες εἶνε πολυάριθμοι, μετρούμενοι κατὰ χιλιάδας· ὅταν τὸ μέλι εἶνε ἄφθονον, γεννῶνται 1000 ἕως 3000 κηφήνες ἀπὸ τὸν Ἀπρίλιον μέχρι τοῦ Αὐγούστου,

Ὅταν ἡ βασίλισσα μείνη ἀγονιμοποίητος, ἢ ἀποθάνῃ καὶ μείνουν μόνον ἐργάτιδες ὠοτόκοι, τὸ μέλισσι ἐκεῖνο εἶνε προωρισμένον νὰ ἐξαφανισθῆ, διότι ἀποτελεῖται ἀπὸ ἄτομα, ἅτινα οὔτε ἐργάζονται, οὔτε τροφὰς συλλέγουν.

Κατὰ τὸν Codon, χίλιοι ἐνήλικες κηφήνες χρειάζονται πρὸς τροφήν των 30 γραμμάρια μέλιτος τὴν ἡμέραν· ἂν παραδεχθῶμεν, ὅτι ὑπάρχουσι 1500 κηφήνες εἰς ἓν μέτριον μέλισσι, τὸ ὑπ' αὐτῶν καταναλισκόμενον μέλι φθάνει εἰς 45 γραμμάρια τὴν ἡμέραν. Εἶνε εὐκόλον ἐκ τούτου νὰ ἐννοήσῃ τις τὴν ζημίαν, τὴν ὁποίαν ἐπιφέρει ἡ παρουσία των εἰς ὠρισμένον καιρὸν καὶ εἰς ὠρισμένον ἀριθμὸν κυφελῶν.

Κατὰ δὲ τὸν Collin ἕκαστος κηφήν καταναλίσκει εἰς μίαν ἡμέραν 16 ἑκατοστόγραμμα μέλιτος.

Οἱ κατ' ἔτος γεννώμενοι κηφήνες εἶναι πολυάριθμοι, ἐνῶ αἱ βασίλισσαι αἱ κατὰ τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα γεννώμεναι εἶναι σχετικῶς πολὺ ὀλίγαι.

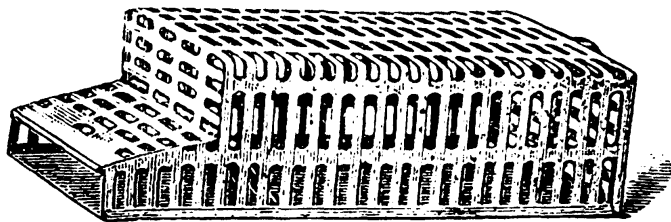
Ἡ κατανάλωσις της τροφῆς πρὸς ἀνατροφήν καὶ συντήρησιν τῶν κηφήνων ἠνάγκασαν τοὺς μελισσοκόμους νὰ ἐμποδίσωσι κατὰ διαφόρους τρόπους τὴν παραγωγὴν τῶν κηφήνων ἢ νὰ τοὺς καταστρέψωσιν ἅμα γεννηθῶσιν.

Διὰ τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν ἐν ταῖς νέου συστήματος κυφελαῖς καὶ δι' ἄλλων τινῶν προφυλάξεων ἐπιτυγχάνεται ἡ ἐλλάττωσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κηφήνων.



Ἐνευ τῆς ἐπεμβάσεως τοῦ μελισσοκόμου αἱ μέλισσαι κατασκευάζουσιν εἰς τὰς φυσικὰς κηρήθρας πολλὰ μεγάλα κελλῖα διὰ κηφήνας.

Τοὺς ἐνήλικας κηφήνας συλλαμβάνομεν διὰ τῆς κηφηνοπαγίδος, περὶ ἧς κατωτέρω γίνεται λόγος.



Εἰκ. 13.

Κηφηνοπαγίς.

Δυνάμεθα ὅμως νὰ τοποθετήσωμεν πρὸ τῆς εἰσόδου ἓν ἔλασμα ἐκ ψευδαργύρου φέρον μικρὰς ὀπὰς οὕτως, ὥστε νὰ δύνανται μὲν νὰ διέλθωσιν εἰσερχόμενοι δι' αὐτῶν αἱ ἐργάτιδες, οὐχὶ ὅμως καὶ οἱ κηφήνες. Κατὰ τὴν μεσημβρίαν ὅλοι σχεδὸν οἱ κηφήνες εὐρίσκονται ἔξω· ἂν λοιπὸν τότε κλείσωμεν τὴν θύραν τῆς εἰσόδου, αἱ μὲν ἐργάτιδες εἰσερχονται εὐκόλως διὰ τῶν μικρῶν ὀπῶν εἰς τὴν κυψέλην, οἱ δὲ κηφήνες συσσωρεύονται ἔξωθεν τῆς θύρας. Ἐκεῖ ἀφίνομεν αὐτοὺς ὅλην τὴν νύκτα καὶ τὸ πρωῒ, ναρκωμένους ἀπὸ τὸ νυκτερινὸν ψῶχος, τοὺς σαρώνομεν καὶ τοὺς ρίπτομεν ἐντὸς κάδδου ὕδατος διὰ τροφήν τῶν ὀρνίθων.

Τοὺς σκώληκας τῶν κηφήνων καταστρέφομεν τέμνοντες διὰ μαχαίριου τὰ περιέχοντα αὐτοὺς κελλῖα, αἱ δὲ ἐργάτιδες ταχέως τοὺς ἐκβάλλουσι τῆς κυψέλης. Δυνάμεθα ὅμως νὰ θέσωμεν τας οὕτω πως ἐγχειρηθείσας κυψέλας ἀνεστραμμένας ἐπὶ τινος ἔδρας καὶ διευθύνωμεν πρὸς αὐτάς, ἐξ ἀποστάσεως 0μ 50 τὴν ἀκτῖνα ἀντλίας τοῦ κήπου. Διὰ τῆς πίεσεως τοῦ ὕδατος ἐξωθοῦνται ἀμέσως οἱ σκώληκες καὶ δύνανται νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς τροφή τῶν ὀρνίθων.

7. Ο ΓΟΝΟΣ ΚΑΙ ΑΙ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΑΥΤΟΥ

Τὸ ὠάριον, οἱ σχαδῶνες (σκώληκες) καὶ αἱ νύμφαι ὁμοῦ καλοῦνται γόνος. Τὰ κελλῖα τῶν κηρήθρων φέρουσι ταῦτα. Εἶναι δὲ ὁ γό-



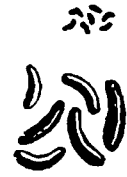
νος νέος και παλαιός. Ὁ μελισσοκόμος ὀφείλει νὰ διακρίνη τὸν ἴσον γόνον ἀπὸ τὸν παλαιόν.

Καλεῖται νέος γόνος τὸ ὠάριον μόνον, παλαιὸς δὲ οἱ σχαδῶνες (σκώληκες) καὶ αἱ νόμφαι. Διὰ νὰ διακρίνη τις τὰ ὠάρια ὀφείλει νὰ ἐξετάζη τὰ κελλία μετὰ μεγάλης προσοχῆς, διότι ταῦτα ὑπάρχουσιν εἰς τὸν πυθμένα ἐκάστου κελλίου καὶ δὲν διακρίνονται ὑπὸ τοῦ ἀρχαρίου πολὺ εὐκόλως. Ἡ ἀναγνώρισις τοῦ παλαιοῦ γόνου εἶνε εὐκολωτέρα, καθ' ὅτι κατὰ τὸ στάδιον τῆς μεταμορφώσεως τοῦ σκώληκος εἰς νόμφην αἱ μέλισσαι καλύπτουσι τοῦτον διὰ καλύμματος συνισταμένου ἐκ μίγματος κηροῦ καὶ γύρεως. Ἐπομένως ἡ ἀναγνώρισις τούτου εἶνε εὐκόλος ἐκ τοῦ καλύμματος.

Τὰ ὠάρια τῶν μελισσῶν, ὡς καὶ τῶν πλείστων ἐντόμων, ὑφίστανται διαφόρους μεταμορφώσεις (εἰκ. 21)· διέρχονται διαδοχικῶς τὰς καταστάσεις τοῦ ὠοῦ, τοῦ σκώληκος, τῆς χρυσαλλίδος (νόμφης) καὶ τοῦ τελείου ἐντόμου.

Τὸ ὠάριον ἀποτεθὲν ὑπὸ τῆς βασιλίσης εἰς τὸν πυθμένα τοῦ κελλίου καὶ ὑφιστάμενον τὴν ἐπιρροὴν τῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας τῆς κατοικίας, χρειάζεται τρεῖς ἡμέρας διὰ νὰ ἐκκολαφθῇ. Ἐνίοτε ὅμως, ἀλλὰ ἐξαιρετικῶς, ὅταν ἡ θερμότης δὲν ὑπῆρξεν ἐπαρκῆς, καὶ ἡ ἐπάωσις, οὕτως εἰπεῖν, δὲν ἦτο συνεχῆς τὸ ὠάριον χρειάζεται τέσσαρσι ἢ πέντε ἡμέρας ἢ καὶ ἔτι πλεον διὰ νὰ ἐκκολαφθῇ.

Ὁ σχαδῶν (σκώληξ) ὁ ἐξερχόμενος ἀπὸ τὸ ὠάριον δὲν ἔχει πόδας καὶ μένει πλαγιασμένος εἰς τὸν πυθμένα τοῦ κελλίου, τυλιγμένος ὡς δακτυλίδιον ἐπάνω εἰς κλίνην ἐκ πολτοῦ, τὸν ὅποιον αἱ τρέφουσαι αὐτὸν μέλισσαι προσφέρουσιν εἰς αὐτὸν ὡς τροφήν⁽¹⁾. Ὁ πολτὸς οὗτος λευ-



Εἰκ. 19.
Ὠάρια
Μελισσῶν



Εἰκ. 20.

Σκώληξ εἰς τὸν πυθμένα τοῦ κελλίου.

(1) Ἴδου ποῖα ε. ν. κ. κατὰ τὸν διδάκτορα Dr Plania ἢ σύνθεσις τῆς τροφῆς τῶν σκωλήκων.

Ἡ ξηρὰ οὐσία περιέχει :

Βασίλισσαι	Ἀρρενες	Ἀρρενες	Ἀρρενες	Ἐργάτιδ	Ἐργάτιδ.	Ἐργάτιδ.
Μέσος ὅρος τῶν ἀναλύσεων	Κατ. τῶν 4 ἡμερῶν	Ἄνω τῶν 5 ἡμερῶν	Ὀλιγος μέσ. ὅρος 4 ἡμερῶν	Κατ. τῶν 4 ἡμερῶν	Ἄνω τῶν 5 ἡμερῶν	Ὀλιγος μέσ. ὅρος 4 ἡμερῶν
Λευκωμ. 45,14 ο/ο	51,91 ο/ο	31,67 ο/ο	43,79 ο/ο	53,58 ο/ο	27,87 ο/ο	40,62 ο/ο
Λίπος 13,55 ο/ο	11,90 ο/ο	4,74 ο/ο	8,32 ο/ο	8,38 ο/ο	3,69 ο/ο	6,03 ο/ο
Σάκχαρον 20,39 ο/ο	9,57 ο/ο	38,49 ο/ο	24,03 ο/ο	5,04 ο/ο	44,93 ο/ο	31,51 ο/ο



κωματώδους φύσεως παρασκευάζεται από τὰς νέας ἐργατίδας· πιστεύουν ὅτι οἱ ἀνώτεροι τραχηλικοὶ ἀδένες ἐνεργοῦν ἰσχυρῶς εἰς τὴν κατεργασίαν ταύτην τοῦ πολτοῦ. Οἱ σκώληκες οἱ προωρισμένοι νὰ γίνουν βασίλισσαι λαμβάνουν τὴν τροφὴν ταύτην εἰς μεγαλύτεραν ποσότητα καὶ περισσότερον ἐπιμεμελημένην, ὡς προείπομεν, παρὰ οἱ ἄλλοι· καὶ δὲν λαμβάνουν ἄλλην τροφὴν ἐκτὸς αὐτῆς.

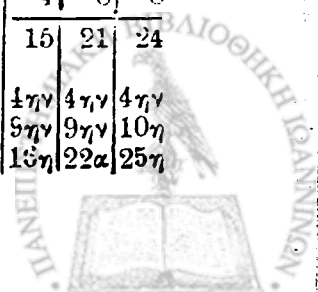
Ἐναντίας οἱ σκώληκες τῶν ἐργατίδων καὶ οἱ τῶν ἄρρηνων μετὰ τὴν τρίτην ἡμέραν δὲν φιλοδωροῦνται πλέον μὲ τὴν θρεπτικωτάτην ταύτην τροφὴν καὶ λαμβάνουσι μίγμά τι ὕδατος, μέλιτος καὶ γύρεως.

Οἱ σκώληκες αὐξάνουσι ταχέως, στρέφονται μετ' ὀλίγον περὶ ἑαυτοὺς σπειροειδῶς καὶ ἐπὶ τέλος γεμίζουν ὅλον σχεδὸν τὸ κελλίον. Τοῦτο γίνεται τὴν πέμπτην ἡμέραν διὰ τὰς ἐργατίδας καὶ τὰς βασίλισσας, τὴν ἕκτην ἡμέραν διὰ τοὺς κηφήνας (ἄρρηνους). Τότε αἱ μέλισσαι καλύπτουν τὰ κελλία ταῦτα διὰ τινος καλύμματος, ἔχοντος χρῶμα φαιὸν καὶ κατεσκευασμένου ἐκ κηροῦ καὶ γύρεως. Τὸ κάλυμμα τοῦτο εἶναι ὀλίγον μὲν κυρτὸν διὰ τὰς ἐργατίδας, περισσότερον δὲ διὰ τοὺς ἄρρηνους.

Ὁ οὕτω κλεισθεὶς σκώληξ κλῶθει βομβύκιον (κουκούλιον) ἐκ λεπτοτάτης μετάξης, ἐντὸς τοῦ ὁποίου λαμβάνει εὐθὺ σχῆμα καὶ μεταμορφοῦται εἰς πεταλούδαν (χρυσασλίδα). Ἡ ἐργασία αὕτη διαρκεῖ τρεῖς ἡμέρας διὰ τὸν ἄρρηνον, δύο ἡμέρας διὰ τὴν ἐργατίδα καὶ μίαν ἡμέραν διὰ τὴν βασίλισσαν· ἄλλως τε τὸ κάλυμμα τῆς τελευταίας ταύτης δὲν εἶναι πλήρες καὶ σκεπάζει μόνον τὴν κεφαλὴν, τὸν θώρακα καὶ τὸ πρῶτον τμήμα τῆς κοιλίας⁽¹⁾.

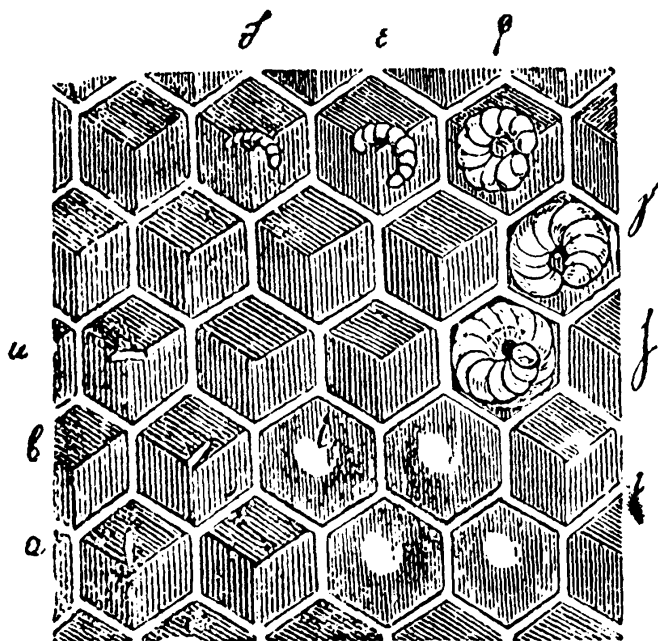
(1) Ἐνδείξεις τῶν φάσεων
τῆς μεταμορφώσεως

	Ἰσθμὸς ἡμερῶν		
	Βασίλισσα	Ἐργατίς	Ἄρρην
Ἐπώσεως τοῦ ὠοῦ	3	3	3
Κατάστασις σκώληκος.	5	5	5
Κλῶσιμον τοῦ κουκουλίου ὑπὸ τοῦ σκώληκος	1	2	3
Περίοδος ἀναπύσεως	2	3	4
Κατάστασις χρυσασλίδος	4	3	5
Ὅλικόν ποσὸν ἡμερῶν	15	21	24
Ὡστε, ὑπολογίζοντες ἀπὸ τὴν ὠοτοκίαν εὐρίσκομεν ὅτι τὸ ὠὸν ἐκκολάπτεται τὴν	1ην	4ην	4ην
τὸ κελλίον κλείεται τὴν	5ην	9ην	10ην
τὸ ἔντομον ἐξέρχεται τέλειον ἀπὸ τὸ κελλίον τοῦ τὴν	13ην	22α	25ην



Αί χρυσαλλίδες οὐδεμίαν τροφήν λαμβάνουσι καὶ ζῶσιν ἐν πλήρει ἀναπαύσει· τὸ λευκὸν καὶ τρυφερὸν ἀκόμη, σῶμά των δεικνύει τὰ μέρη, ἵτινα ἀναπτύσσονται διὰ τὰ σχηματίζουν τοὺς πόδας, τὰς κεραίας, τὴν γλῶσσαν κτλ.

Ἐπὶ τέλους τὸ ἔντομον ἐντελῶς σχηματισθὲν σχίζει τὸ κέλυφος του, τρώγει τὴν κηρὸν τοῦ καλύμματος τοῦ κλειόντος τὴν φυλακὴν του καὶ ἐξέρχεται ἐντελῶς ἀπὸ τῆς κοιτίδα.



Εἰκ. .21

Μεταμορφώσεις μελισσῶν.—α, ὠάριον μιᾶς ἡμέρας· β, ὠάριον δύο ἡμερῶν· γ, ὠάριον τριῶν ἡμερῶν· δ, ε, ζ, γ, ζ, σκώληκες· ι, πεταλοῦσαι σκεπασμέναι.

Ἡ ὠστοκία.

Εὐθὺς ὡς ψυχθῆ ἢ θερμοκρασία, ἡ ὠστοκία βραδύνεται κατ' ἀρχάς, ἔπειτα παύει ἐντελῶς· καὶ τόσον ταχύτερον παύει, ὅσον ὁ καιρὸς γίνεται πρωϊμώτερον ψυχρὸς, ὅσον ἢ ἐποχὴ ἦτο πτωχότερα εἰς μέλι, καὶ ὅσον πλειότερον γράται εἶναι αἱ βασίλισσαι. Ἐν Γαλλίᾳ δὲν ὑπάρχει ὠστοκία περὶ τὸ τέλος τοῦ Σεπτεμβρίου καὶ δὲν ὑπάρχει γόνος περὶ τὰ μέσα τοῦ Ὀκτωβρίου. Ἡ ἐποχὴ ἔχει μεγάλην ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς σπουδαιότητος τῆς ὠστοκίας εἰς τὸν μῆνα τοῦτον, καὶ ὁ Layens ἔδειξεν, ὅτι αὕτη ἐπιβραδύνεται διαρκῶς, καίτοι ὑπάρχουσιν ὄψιμα μελιτώδη ἐκκρίματα ἢ ἡ τεχνητὴ διατροφή. Φαίνεται λοιπόν, ὅτι κατὰ τὴν ἐξέλιξιν τῆς ὠστοκίας ταύτης ὑπάρ-



χει κατά τὸ φθινόπωρον ἐλάττωσις τις φυσική καὶ κανονική, διότι αἱ βασίλισσαι θέλουν νὰ ἀναπαυθῶν, οἰαδιήποτε καὶ ὄν εἶναι αἱ ἐξωτερικαὶ περιστάσεις. Ἐγινώσκει τις ἐκ τούτου, ὅτι εἶναι τελείως ἀνωφελὲς νὰ ἐφαρμόσωμεν, ὡς συμβολεῖται τινες, ἐρεθιστικὴν διατροφήν κατὰ τὸ φθινόπωρον ἐπὶ τῷ σκυπῶ νὰ καταστήσωμεν δυνατώτερα μελίσινα διὰ τὸν χειμῶνα.

Κατὰ τὸν Devauchelle, ἂν ἡ ἀνατροφή τοῦ γόνου παύει κατὰ τὴν δευτέραν ἀνθοφορίαν, τοῦτο δὲν συμβαίνει πάντοτε, ἐπειδὴ ἡ βασίλισσα σταματᾷ τὴν ὠστοκίαν της ἀλλὰ διότι αἱ ἐργάτιδες προβλέπουσαι τὸν χειμῶνα παύουν τὴν ἀνατροφήν καὶ καταστρέφουν τὸ γεννηθέντα ὠάρια.

Συμβαίνει κάποτε νὰ ἀρχίξῃ ἡ γέννα ἐν μέσῳ τοῦ χειμῶνος κατὰ θριμύτατα φῶχη εἰς τὸ κέντρον τοῦ σωροῦ τῶν μελισσῶν διότι εἰς τοῦτο τὸ μέρος εἶναι ἀναγκασμέναι αἱ μέλισσαι νὰ ἠδῶτον πολὺ τὴν θερμοκρασίαν διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἀρχίζει πολλάκις ἡ γέννα ταχύτερον εἰς τὰ ἀδύνατα μελίσινα.

Κατὰ τὰ πειράματα τοῦ Sylviac, ἐφ' ὅσον ἡ κοφῆλη δὲν δύναται νὰ ἐξασφαλίσῃ σταθερὰν ἐσωτερικὴν θερμοκρασίαν 20°K , ἡ ὠστοκία εἰς μεγάλην ῥίμακα δὲν θὰ πραγματοποιηθῇ ἄλλως τε, ἡ καταλληλοτάτη θερμοκρασία διὰ τὴν ὠστοκίαν κομαίνεται ἀπὸ 27° ἕως 39° ἀναλόγως δὲ τοῦ ἀριθμοῦ τῆς ἐντάσεως ταύτης καὶ τῆς ἐξωτερικῆς θερμοκρασίας· καθ' ὅλην τὴν περίοδον τῆς μεγάλης δραστηριότητος ἡ θερμοκρασία ἡ μεταξὺ τῶν κηρήθρων τῶν διαστημάτων τῶν κατεχομένων ὑπὸ τοῦ γόνου, ἢ ὑπὸ μελισσῶν εἶναι πάντοτε ἀπὸ 34° ἕως 35° τοῦλάχιστον. Ὅταν ἡ ζωηρότης ἀρχίσῃ νὰ ἐπιβραδύνεται—ἀπὸ τῆς 15 Ἰουλίου μέχρι τῆς 15 Ἀγούστου ἡ θερμοκρασία χαμηλώνει καὶ διὰ τὴν διάρκειαν ὅλου τοῦ μελισσοκομικοῦ ἔτους, αἱ διακυμάνσεις τῆς θερμότητος διὰ τὴν φωλεάν τοῦ γόνου περιλαμβάνονται μεταξὺ 18° καὶ 40° . Ἡ θερμοκρασία ἧτις ἀρκεῖ διὰ τὴν ἐκκόλαξιν τῶν σκυλήκων εἶναι 27° .

Ἐκ τῶν προηγουμένων συμπεραίνομεν· ὁ μελισσοκόμος ὁ ἔχων κοφῆλας νέου συστήματος δὲν πρέπει κατ' ἀρχὴν νὰ ἐξάγῃ τὰ τελέαρα ἀπὸ τὴν κοφῆλην διὰ νὰ τὰ ἐξετάσῃ παρὰ τότε μόνον, ὅταν ἡ ἐξωτερικὴ θερμοκρασία εἶναι ἀπὸ 27° ἕως 30° τοῦλάχιστον.

Δὲν πρέπει ὅμως νὰ νομίζωμεν, ὅτι ὁ γόνος πρὸ πάντων, εἶναι καθ' ὑπερβολὴν εὐαίσθητος εἰς τὸ φῶχος, καὶ ὅτι ἂν ἐκτεθῇ εἰς αὐτό, ἀμέσως ἀποθνήσκει. Ὁ de Rauschenfels λέγει, ὅτι ὁ γόνος εἰς ὅλους τοὺς βαθμοὺς τῆς ἀναπτύξεώς του, ἔστω καὶ μὴ κεκαλυμ-

μένος υπό μελισσών δύναται νὰ μείνη ἔξω τῆς κυψέλης εἰς θερμοκρασίαν οὐχὶ κατωτέραν τῶν 2°K ἐπὶ μίαν ὥραν χωρὶς νὰ πάθῃ· εἰς μικρὸν κιβώτιον μεταφορᾶς δυνάμεθα νὰ κρατήσωμεν τὸν γόνον ἔξω τῆς κυψέλης εἰς θερμοκρασίαν 8° ἕως 14°K, ἐπὶ ἕξ ὥρας χωρὶς νὰ φοβώμεθα μήπως πάθῃ ἀπὸ τὸ ψῦχος,

Ἡ βασίλισσα κατὰ τὰ τέσσαρα καὶ πέντε ἔτη, καθ' ἃ διαρκεῖ ἡ ζωὴ τῆς γεννᾶ περίπου 2 ἑκατομμύρια ὠάρια ἀποτελοῦντα βάρος 330 γραμμαρίων περίπου, τουτέστι 1550 φορές τὸ βάρος τοῦ σώματός της.

Ὁ Berlepsch κατάρθωσε νὰ καταστήσῃ τεχνητῶς ἀρρενοτόκους βασίλισσας διατηρῶν αὐτὰς ἐπὶ τριάκοντα καὶ ἕξ ὥρας ἐντὸς παγωτηρίου, εἰς θερμοκρασίαν ἀρκετὰ χαμηλὴν, ὥστε νὰ ἀποθάνωσι τὰ σπερματοζωῖδια χωρὶς νὰ πάθῃ τίποτε ἢ ζωὴ τοῦ ἐντόμου.

Κατὰ τὸν Perez ἡ παραγωγή τῶν ὠαρίων τοῦ ἐνὸς ἢ τοῦ ἄλλου φύλου φαίνεται, ὅτι εἶναι ἀνάγκη φυσιολογικὴ στενωῶς συνδεδεμένη μὲ ἰδιαζούσας συνθήκας θερμοκρασίας καὶ διατροφῆς καὶ οὐδεμίαν ἔχουσα σχέσιν μὲ τὴν θέλησιν τῆς μελίσης.

Ἐκ τῆς διατάξεως τοῦ γόνου τῶν μελισσῶν διακρίνει τις καὶ τὴν ἡλικίαν τῆς βασίσης. Οὕτως, ἐὰν ὁ γόνος εἶναι συνεχῆς, δηλ. ἐὰν τὰ κελλῖα, ὅσα φέρουσι τὸν γόνον εἶναι συνεχῆ καὶ δὲν παρεντίθενται κενά, τὸ τοιοῦτον εἶναι ἔνδειξις ὅτι ἡ βασίλισσα εἶναι νέα ἐὰν ὅμως ὁ γόνος εἶναι διεσπαρμένος καὶ μάλιστα ὅταν ἔχῃ πολλοὺς σκώληκας κηφήνων, τότε καταδείκνυται ἡ μεγάλη ἡλικία τῆς βασίσης.





Ὁ ἀμερικανὸς μελισσολόγος. Dadant.



8. Ο ΚΗΡΟΣ ΚΑΙ ΑΙ ΦΥΣΙΚΑΙ ΚΗΡΗΘΡΑΙ

·Ο κηρός θλαστόν, μαλακόν, πιεστόν, ελατόν, φλογιστόν μάλλον μετ' άλλων ἢ καθ' αὐτό»,
(Ἄριστ.)

Ὁ κηρός τῶν μελισσῶν εἶναι οὐσία λιπαρά, χρώματος συνήθους κίτρινου μάλλον, ἐνίοτε δὲ λευκή, σκληρὰ καὶ εὐθραστός εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν, μαλακὴ εἰς τοὺς 30° καὶ 35°, εὐτηκτός εἰς 62°—63°, ἀρχίζει νὰ ἀποσυντίθεται περὶ τοὺς 100°, τούτου ἕνεκα εἴμεθα ἠναγκασμένοι νὰ τήκωμεν αὐτὸν εἰς θερμοκρασίαν οὐχὶ ἀνωτέραν τῆς τοῦ βράζοντος ὕδατος. Ὁ κηρός βράζει περὶ τοὺς 230°.

Οἱ ἀρχαῖοι δὲν ἐγνώριζον πόθεν παρήγεται ὁ κηρός. Ὁ Ἄριστοτέλης καὶ ὁ Πλίνιος ἔλεγον, ὅτι αἱ μέλισσαι συλλέγουσι τὸν κηρὸν ἀπὸ τὰ ἄνθη. Ὁ Réaumur, ἦτο τῆς αὐτῆς γνώμης, μετ' τὴν διαφορὰν, ὅτι ἡ γῆρας ἦτο τὸ κύριον συστατικὸν τοῦ κηροῦ.

Μετὰ τὰς δοκιμὰς ὅμως τοῦ διασήμου μελισσολόγου Huber, ὅστις διὰ πειραμάτων του ἀπέδειξεν ὅτι, ὅταν αἱ μέλισσαι εἶναι ἐν κλειστῷ καὶ τρέφονται διὰ σακχαρωδῶν οὐσιῶν, παράγουσι κηρὸν καὶ κατασκευάζουσι τὰς κηρήθρας των, εἶναι βεβαιωμένον ὅτι ὁ κηρός ἐκκρίνεται μετὰ τὴν κατεργασίαν ἐν τῷ στομάχῳ τῆς μελίσης σακχαρωδῶν οὐσιῶν· ὅθεν σχηματίζεται διὰ τῆς μετατροπῆς τῶν σακχάρων ὅποτε λαμβάνει χώραν γλυκογόνοσ λειτουργία εἰς τὰ ἥπατικά κύτταρα τοῦ ἐντέρου τῶν μελισσῶν, ὡς εἰς τὰ σπονδυλωτὰ εἰς τὸ ἥπαρ.

Διὰ νὰ γείνη ἡ κατεργασία καὶ μετατροπὴ τῶν σακχαρωδῶν οὐσιῶν εἰς κηρὸν ἐν τῷ στομάχῳ τῆς μελίσης, ἀπαιτοῦνται 24 ὥραι. Τὸ ζήτημα τῆς ποσότητος τῆς καταναλώσεως τῶν σακχαρωδῶν οὐσιῶν ἢ μέλιτος πρὸς παραγωγὴν κηροῦ, ἀπησχόλησε πολλοὺς φυσιοδίφας. Ἀπὸ τὴν ἐπογῆν, καθ' ἣν ἔκαμε τὰ πειράματά του ὁ περίφημος ἐκ Γενεύης Huber, γνωρίζομεν, ὅτι τὸ μέλι ἢ τὰ σακχαρώδη ὑγρά ἀποτελοῦσι τὴν βᾶσιν, ἐν ἣ ἡ ἐργάτις μελίσα εὕρισκε δι' ἐκκρίσεώς τινος, τὰ στοιχεῖα τοῦ κηροῦ. Οὕτως ἐτέθη ἀμέσως τὸ πρόβλημα, ποῖα εἶναι ἡ ποσοτικὴ σχέσηις μεταξύ μέλιτος καὶ κηροῦ· ἐν ἄλλοις λόγοις, πόσα γραμμάρια μέλιτος, ἢ ἰσοδύναμου σακχαρώδους οὐσίας ὀφείλει νὰ καταναλώσῃ μία ἐργάτις, διὰ νὰ ἐκκρίνη ἐν γραμμάριον κηροῦ.

Εἰς τὸ ζήτημα τοῦτο τῆς ποσότητος, ἥτις χρειάζεται, σακ-



χαρωδῶν οὐσιῶν ἢ μέλιτος διὰ τὴν κατασκευὴν ἑνὸς γραμμαρίου κηροῦ ἐπεδόθησαν πολλοί, ἐξ ὧν πρῶτος ὁ Huber ἀπέδειξεν, ὅτι 12 γραμμάρια σακχάρου παράγουσιν ἕν γραμμάριον κηροῦ. Εἰς ἄλλο πείραμά του ὁ Huber λέγει 5 γραμμ. 7 σακχάρου ἀκαθάρτου, ἔδωκαν 1 γραμμ. κηροῦ (1).

Ὁ Syriac συνοφίζων τὴν γνώμην πλείστων πρακτικῶν μελισσοκόμων εἶπεν, ὅτι δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ὀρίσῃ τις σταθερὰν οἰκίαν μεταξὺ τῆς ποσότητος τοῦ ἀπορροφωμένου μέλιτος καὶ τῆς τοῦ κηροῦ, ὅστις θὰ παραχθῇ ἐκ τοῦ μέλιτος τούτου, διότι ἡ παραγωγὴ αὕτη ἐξαρτᾶται ἀπὸ πολλοὺς παράγοντας, οἵτινες τὴν τροποποιοῦσι· τοιοῦτοι δὲ παράγοντες εἶναι ἡ ποσότης τοῦ νέκταρος καὶ τὰ ἄνθη, ἡ ποιότης του, ἡ κατάστασις τοῦ κηροῦ, ἡ ἡλικία τῶν ἐρ-

(1) Ἄλλοι ἄλλως ὑπελόγισαν· οὕτω.

Τῷ 1869 ὁ Gundlach ἔλαβεν ἀπὸ 27,3 γραμμάρια μέλιτος ἕν γραμμ. κηροῦ.

Ὁ Dumas καὶ ὁ Milne-Edwards εὗρον ὅτι χρειάζονται 25 χιλιογραμμὰ μέλιτος δι' ἕν χιλιογραμμ. κηροῦ.

Ὁ Ch. Dadant νομίζει, ὅτι αἱ μέλισσαι χρειάζονται 10 χιλιογραμμὰ μέλιτος διὰ νὰ κάμουν ἕν χιλιογραμμὸν κηροῦ. Ὁ Dr. Dubini ὑποδεικνύει 10 ἕως 12 χιλιογραμμ. μέλιτος.

Κατὰ τὰ πειράματα τοῦ γερμανοῦ μελισσοκόμου Berlepsch, χρειάζονται 21 λίτραι μέλιτος ἄνευ γύρω· διὰ νὰ γείνη 1 λίτρα κηροῦ, ἐνῶ χρειάζονται 11 ἕως 12 λίτραι μέλιτος ἀναμεμιγμένου με γύριν διὰ τὸ αὐτὸ ποσὸν τοῦ κηροῦ.

Ὁ Layens ἀφίνων τὰς μέλισσας ἐλευθέρως νὰ ἐργασθῶσιν ἕως ὡς συνήθως, εὗρεν ὅτι χρειάζονται μόνον 6, 3 χιλιογραμμὰ μέλιτος δι' ἕν χιλιογραμμ. κηροῦ.

Ὁ κ. Hamet λέγει, ὅτι αἱ μέλισσαι εἰς ἐλευθέραν κατάστασιν χρειάζονται 2 ἕως 3 μέρη μέλιτος δι' ἕν μέρος κηροῦ, καὶ ὁ Collin πηγαίνει ἔτι περαιτέρω βεβαιῶν, ὅτι κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν ἀνθῶν μία ποσότης μέλιτος παράγει τὴν αὐτὴν ποσότητα κηροῦ.

Ὁ Sylviac νομίζει, ὅτι, ὅταν συνενωθῶσιν ὅλαι αἱ μᾶλλον εὐνοϊκαὶ διὰ τὴν ἔκκρισιν τοῦ κηροῦ συνθῆκαι, δὲν χρειάζεται πλεόντερον τοῦ ἑνὸς γραμμαρίου μέλιτος διὰ τὴν παραγωγὴν ἑνὸς γραμμαρίου κηροῦ· ὅταν αἱ περιστάσεις εἶναι πολὺ καλαί, χρειάζονται 2 ἢ 3 γραμμάρια.



γατίδων, ή εξωτερική θερμοκρασία. ο αριθμός των μελισσών, αιτινες αποτελοῦσι θερμόν σκέπασμα διὰ τὰς ἐκκρινούσας τὸν κηρὸν μελίσσας, ή κίνησις, τὴν ὁποίαν αὐταὶ κάμνουν, ή ἀναλογία τῶν κηφῆνων καὶ τοῦ γόνου, ή διάταξις τῶν οἰκοδομῶν καὶ πολλαὶ ἄλλαι συνθῆκαι ἐπηρεάζουσαι τὴν λειτουργίαν ταύτην. Ἐν ἐνὶ λόγῳ ή σχέσις μεταξὺ τοῦ βάρους τοῦ ἀπορροφηθέντος μέλιτος καὶ τοῦ βάρους τοῦ παραχθέντος κηροῦ δύναται νὰ κυμαίνεται, κατὰ τὸν ῥηθέντα συγγραφέα, ἀπὸ 1 ἕως 20 ἀπὸ τὴν περίστασιν, καθ' ἣν αὐτὴ εὐνοϊκώτεροι συνθῆκαι εἶναι συντηνωμένοι μέχρι τῆς περιστάσεως, καθ' ἣν ή ἐκκρῖσις τοῦ κηροῦ εἶναι τόσο ὀλίγη, ὥστε δὲν δύναται νὰ ὑπολογισθῇ, ή δὲ σχέσις αὕτη δὲν φαίνεται ὑπερβαίνουσα τὸ μέγιστον ὄριον τῶν 20 μερῶν μέλιτος δι' ἓν μέρος κηροῦ, πέραν τοῦ ὁποίου ή πρραγωγὴ τοῦ κηροῦ σταματᾷ.

Ὅταν ὅλοι οἱ ἄλλοι ὄροι εἶναι εὐνοϊκοί, ή ἐκκρῖσις τοῦ κηροῦ⁽¹⁾ εἶναι τόσο ταχυτέρα καὶ ἐντονωτέρα, ὅσον ή τροφή εἶναι ἀφθονωτέρα, τὸ νέκταρ ἀφθονώτερον καὶ περιέχον ὀλιγώτερον ὕδωρ· ἂν ή συλλογὴ τοῦ νέκταρος πάύσῃ, ή παραγωγὴ τοῦ κηροῦ παύει ἐπίσης, καὶ αὐτὴ μέλισσαι δὲν κάμνουν πλέον νέας κηρήθρας, καὶ ὅταν ἀκόμη ή κατοικία των εἶναι κατὰ τὸ ἥμισυ μόνον πλήρης.

Ὅταν ἔχη τὸν στόμαχόν της καλῶς πεπληρωμένον ή μέλισσα ἐκκρίνει τὸν κηρὸν, οὕτως εἶπεν, αὐτομάτως διὰ τῆς φυσικῆς κινήσεως τῶν ὀργάνων, ἅτινα παράγουσιν αὐτόν. Ἐὰ φαινόμενα τῆς πέψεως καὶ τῆς ἀφομοιώσεως ἐνεργοῦσιν ἐπὶ τῶν κηρογόνων ἀδένων ὡς ἐπὶ ὅλων τῶν ἄλλων ὀργάνων τοῦ σώματος, καὶ τότε τὸ ζήτημα τοῦ τί στοιχίζει ὁ κηρὸς εἰς τὰς μελίσσας οὔτε τίθεται κἄν. Τὸ πρόβλημα τότε μόνον τίθεται εἰς τὴν πρακτικὴν ἐξάσκησιν τῆς μελισσοκομίας, ὅταν θέλωμεν νὰ ἀναγκάσωμεν τὰς μελίσσας νὰ κάμνουν κηρὸν εἰς ἄλλην ἐποχὴν ἀπὸ ἐκείνην, ἣν ὥρισεν ή φύσις, συμφώνως μετὰ τὴν θέλησίν μας καὶ ὄχι μετὰ τὴν ἰδικὴν των, ὅπερ συνήθως δὲν εἶναι ἐπωφελεές καὶ ἐξ οἰκονομικῆς ἀπόψεως.

Ἐν καιρῷ ψύχους ή ἐκκρῖσις τοῦ κηροῦ εἶναι μηδαμινή· ἀρχίζει δὲ οὕτως νὰ παράγῃται φυσικῶς, ὅταν ὁ ἐξωτερικὸς ἀήρ ἔχη θερμοκρασίαν τοῦλάχιστον 20°, ἂν ὑπάρχῃ μεγάλη ἀνάγκη κηροθρῶν, ἂν λ. χ. κατοικήσῃ τὸ σμήνος εἰς κυψέλην κενὴν, ή κατασκευὴ των δύναται νὰ γίνῃ, ἀλλὰ μετὰ ὑπέρμετρον δαπάνην, σακχαρώδους ὕλης,

(1) Ὅταν δ' ή ὕλη ἀνοῖχθ. κηρὸν ἐργάζονται· διὸ ἐκ τοῦ σίμβλου τότε ἐξαιρετέον τὸν κηρὸν· ἐργάζονται γὰρ εὐθύς. (Ἄριστ. Ἰστ. Ζ. θ', 27).



ής τὸ πλείστον μέρος χρησιμοποιεῖται πρὸς ἀνόψωσιν τῆς θερμοκρασίας.

Ἡ διὰ τὰς μελίσσας απαιτούμενη θερμοκρασία ἐξασφαλίζεται τῶντι εἰς τὸ κέντρον τοῦ σωροῦ διὰ τῆς συνενώσεως μελισσῶν εἰς μέγα πλῆθος· οὕτω μὲ ἐξωτερικὴν θερμοκρασίαν 9° ὁ σωρὸς δύναται νὰ φθάσῃ τοῦς 21° καὶ μὲ ἐξωτερικὴν θερμοκρασίαν 15° , 7 δύναται νὰ φθάσῃ εἰς τοῦς $33^{\circ}, 3$. ὅταν ἡ ἐξωτερικὴ θερμοκρασία εἴηαι 15° ἕως 17° , ἡ ἐσωτερικὴ κομμαίνεται μεταξύ 29° καὶ $33^{\circ}, 3$. Κατὰ τὸν Sylviac εἰς τὴν θερμοκρασίαν 36° μὲ ὥραϊον καιρὸν καὶ ἀφθονον σολλογὴν μέλιτος, ἡ κατασκευὴ τῶν κηρήθρων εἶηαι ταχυστάσι. Κατὰ τὸν Brünnel ἡ θερμοκρασία τῶν 36° εἶηαι ἡ προσφορωτότη διὰ τὰς οἰκοδομὰς τῶν μελισσῶν, ἐνῶ εἰς θερμοκρασίαν 42° ἡ ἐργασία αὐτῆ ἐπιβραδύνηται καθ' ὑπερβολὴν.

Ἀναμφιβόλως αἰτία τοῦτου εἶηαι, ὅτι ὁ κηρὸς εἰς τὸν βαθμὸν τοῦτου τῆς θερμοκρασίας εἶηαι πολὺ μαλακὸς καὶ μετὰ δυσκολίας κατεργάζεται.

Αἱ μέλισσαι οἰκοδομοῦν κηρήθρας (κηροδομοῦσι) ὄχι μόνον διὰ νὰ ἐξασφαλίσωσι τὴν ἀποθήκην τῶν ζωοτροφῶν των, ἀλλὰ διὰ νὰ ἐξασφαλίσωσι κοιτίδας διὰ τὰ τέκνα τῆς μητρὸς των. Εἶηαι λοιπὸν φανερόν, ὅτι ἡ οἰκοδομὴ θὰ εἶηαι τόσον ταχύτερα, ὅσον ἡ ἔλλειψις χώρου διὰ τὴν ὠστοκίαν θὰ εἶηαι ἐπαισθητοτέρα. Διὰ τοῦτο τὰ στήνη τὰ τοποθετηθέντα ἐντὸς κενῶν κυφελῶν οἰκοδομοῦν τόσον ταχέως καὶ κυρίως κελίδια ἐργατιδῶν, πρὸ πάντων, ἐὰν ἡ μήτηρ εἶηαι γόνιμος, καὶ δὲν φηλαίττωσι μάλιστα ζωοτροφίας διὰ τὸν χειμῶνα, ὅλων τῶν ἄλλων ἀναγκῶν ὑποχωρουσῶν πρὸ τῆς ἀνάγκης τῆς διαδόσεως τοῦ εἶδους.

Ἡ μέλισσα δὲν παράγει κηρὸν εὐθὺς ἄμα γεννηθῆ ἢ λειτουργία αὐτῆ ἀναπτύσσεται εἰς αὐτὴν ἰσχυρῶς, φθάνει εἰς τὸν μέγιστον βαθμὸν τῆς δέκα ἢ δεκαπέντε ἡμέρας μετὰ τὴν ἐκκόλαψιν, τὴν στιγμὴν καθ' ἣν ἡ νέα ἐργάτις θὰ γείνη σὺλλεκτρια, καὶ ἐλαττοῦται ἔπειτα προσθευτικῶς, παύουσα ἐντελῶς σχεδὸν κατὰ τὴν παρακμὴν τῆς ζωῆς.

Εἰς ἓν σμήνος ἐξ 20000 μελισσῶν δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν 18000 ἐργατιδὰς, ἐξ ὧν 3000 εἶηαι πολὺ νέαι, ὥστε δὲν σὺλλέγουν νέκταρ καὶ δὲν ἐκκρίνουσιν κηρὸν εἰς τόσον μεγάλην ποσότητα, ὥστε νὰ εἶηαι δυνατόν νὰ ὑπολογισθῆ 7500 μέλισσαι εἶηαι γραιαὶ καὶ δίδουσι μόνον τὸ τρίτον τοῦ παραγομένου κηροῦ· 7500 μέλισσαι ἐνῆλικες χορηγοῦσι τὰ ἄλλα δύο τρίτα τοῦ κηροῦ.



Ἐκ τῆς ἀπορίας τοῦ Μαΐου καὶ κατὰ τὸν Ἰούνιον ἢ κατασκευὴ τοῦ κηροῦ φθάνει εἰς τὴν μεγίστην ἔντασιν τῆς, διότι κατὰ τὴν στιγμήν ταύτην ὁ πληθυσμὸς εἶναι ἰσχυρὸς, ἢ ἔκκρισις τοῦ νέκταρος ἔντονος, ἢ ὠτοκία μεγάλη, ἢ δραστηριότης τῶν μελισσῶν ἐπίσης, αἱ ὀργανικαὶ καύσεις καὶ ἡ θερμοκρασία φθάνουν εἰς τὸ προσφορώτατον σημεῖον. Δυνάμεθα νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας ἡ παραγωγὴ τοῦ κηροῦ οὐδὲν ἑλαττώνει τὴν ἐσοδείαν. Ἐξὼ τῆς περιόδου ταύτης ὁ κηρὸς στοιχίζει ἀκριβᾶ καὶ τότε αἱ ἀναλογίαι 20 ἕως 30 μέρη μέλιτος δι' ἓν μέρος κηροῦ εἶναι ἀκριβεῖς.

Ὅταν ἡ ἐποχὴ τῆς ἀνθοφορίας παρέλθῃ, ἡ δὲ βασίλισσα περιορίσῃ ἢ καὶ ἐντελῶς παύσῃ τὴν ὠτοκίαν τῆς, τότε αἱ μέλισσαι δὲν κάμνουν οἰκοδομὰς ἐκ κηροῦ.

Κατὰ τὸν Σεπτέμβριον δὲν παράγεται κηρὸς ἂν ἡ θερμοκρασία τῆς ἡμέρας δὲν φθάνῃ τοῦς 23^ο ἕως 30^ο καὶ ἡ τῆς νυκτὸς 7^ο ἕως 8^ο.

Κατὰ τι πείραμα τοῦ Devauchelle. αἱ μέλισσαι τὴν πρώτην ἡμέραν κατασκευάζουσι 300 γραμμάρια κηρήθρας, τὴν δευτέραν καὶ τὴν τρίτην 250 γραμμ. καὶ τὴν τετάρτην 200 γραμμ.

Αἱ μέλισσαι εἶναι πολὺ φειδωλαὶ εἰς τὴν χρῆσιν τοῦ κηροῦ. Ὅλαι αἱ κηρήθραι μιᾶς κυψέλης τῶν 36 λιτρῶν ἂν τυχθῶσι δὲν δίδουσι πλεόνασμα ἀπὸ ἓν χιλιόγραμ. κηροῦ.

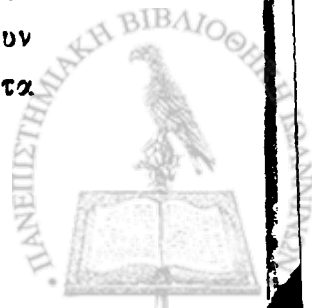
Κατὰ τὸν ἀμερικανὸν παρατηρητὴν E. Z. Robinson χρειάζονται 1,474,560 λέπια κηροῦ, ὅπως τὰ κατεργάζονται αἱ μέλισσαι, διὰ νὰ ἀποτελέσωσι τὸ βάρος μιᾶς λίτρας. Ὁ Cheshire εὑρε τοιχώματα κελλίων τόσο λεπτά, ὥστε θὰ ἐχρειάζοντο 100 τοιαῦτα διὰ νὰ ἀποτελέσωσι πάχος ἑνὸς χιλιοστομέτρου.

Αἱ μέλισσαι κλέπτουν τὸν κηρὸν, ὅπου εὔρουν ἔξω τῆς κυψέλης, τὸν μεταχειρίζονται δὲ εἴτε νὰ ἀποφράττουν τὰς ρωγμὰς τῆς κατοικίας των, ἢ πιθανῶς καὶ διὰ τὰς κηρήθρας ἀναμεμιγμένον μὲ κηρὸν νεωστὶ ὑπ' αὐτῶν ἐκκριθέντα.

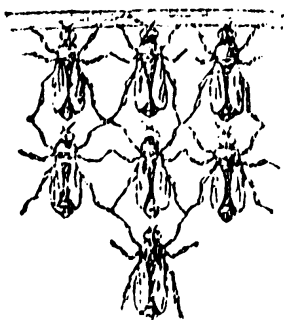
Αἱ κηρήθραι εἶνε κάθετοι, παράλληλοι καὶ χωρίζονται ἢ μίᾳ ἀπὸ τὴν ἄλλην δι' ἐλευθέρων διαστημάτων πρὸς εὐκόλον κυκλοφορίαν τῶν μελισσῶν.

Ἐνίοτε ὅμως αἱ κηρήθραι ἔχουν διάφορον διεύθυνσιν ἢ μίᾳ τῆς ἄλλης, ἄλλοτε δὲ πάλιν φθάνουν ἕως εἰς τὸ μέσον τοῦ πλάτους τῆς κυψέλης, οὕτως ὥστε ὑπάρχει ἐν τῇ μέσῃ εἰδὸς τι στενοῦ δρόμου.

Διὰ νὰ σχηματισθῇ τὸ κηρίον, πρέπει αἱ μέλισσαι νὰ γεμίσουν τὸν στόμαχόν των μὲ μέλι ἢ με ἄλλην σακχαρώδη οὐσίαν· ἔπειτα



κρεμώνται πολλαί κατά σειράν από τὸ ἐπάνω μέρος τῆς κυφέλῃς, καὶ κάτω ἀπ' αὐτάς ἄλλαι καὶ ἄλλαι, ἢ μία ἀπὸ τοὺς πόδας τῆς ἄλλῃς ὥστε ἀποτελοῦν ἄλυσιν (εἰκ. 22.) Ἡ οἰκοδομὴ λοιπὸν γίνεται κρεμαστή· ἀρχίζει ἄνωθεν καὶ προχωρεῖ πρὸς τὰ κάτω, ἐκτὸς ἂν τύχη ἐμπόδιόν τι καὶ τότε γίνεται διαφορετικὴ

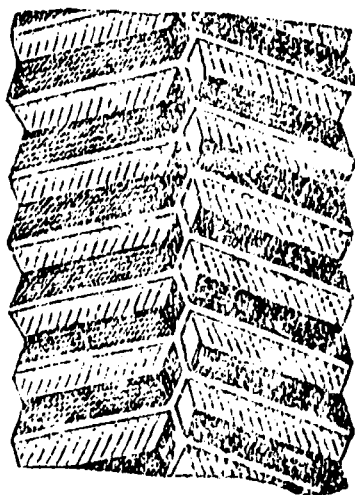


Εἰκ. 22.

Ἡ μέλισσα λαμβάνει ἀπὸ τὸ σῶμά της τὸ κηρίον μὲ τοὺς πόδας καὶ τὸ φέρει εἰς τὸ στόμα, ὅπου τὸ μαλάσσει.

Αἱ κηρήθραι εἶναι χονδραὶ πλάκες καὶ ὁμοιάζουν μὲ τρυπητὰ (δίκτυα), μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι δὲν εἶναι ἐντελῶς τρυπημέναι, ἀλλ' ἀποτελοῦνται ἀπὸ κύτταρα ἢ κελλῖα φραγμένα εἰς τὸ βάθος. Ἔχουν λοιπὸν αἱ κηρήθραι δύο ὄψεις.

Τὰ κελλῖα δὲν εἶναι στρογγύλα, ἀλλὰ μὲ χεῖλη ἑξάγωνα καὶ ὁμοιάζουν πολύγωνα. Καὶ τὸ βάθος των δὲν εἶναι ὁμαλόν. Στενοῦται καὶ τελειώνει μὲ μύτην τριγωνικὴν. Τὰ περισσότερα κελλῖα εἶναι πολὺ μικρά, ὀλίγα δὲ μεγαλύτερα καὶ ὅλα κανονικώτατα. Μόνον, ἐκεῖ, ὅπου ἀλλάσσει τὸ μέγεθος εἶναι μερικὰ κατ' ἀνάγκην ἀκανόνιστα.



Εἰκ. 23.

Τὰ κελλῖα τῆς μιᾶς ὄψεως καὶ τὰ κελλῖα τῆς ἄλλῃς συνδυάζονται κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε τὸ βάθος τριῶν τοῦ ἑνὸς μέρους χρησιμεύει συγχρόνως διὰ νὰ σχηματίσῃ τὸ βάθος ἑνὸς τοῦ ἄλλου μέρους. Τὰ κελλῖα ἔχουν μικρὰν κλίσην πρὸς τὰ ἔσω, ὥστε τὰ χεῖλη ἔρχονται ὀλίγον ὑψηλότερα ἀπὸ τὸ βάθος διὰ νὰ μὴ χύνηται τὸ ἀποθηκευμένον μέλι (εἰκ. 23).

Αἱ κηρήθραι τῶν μελισσῶν κινοῦν τὸν θαυμασμὸν τῶν μαθηματικῶν, διότι λύουν δυσκολώτατον γεωμετρικὸν πρόβλημα.

Μὲ τὸ ἑξάγωνον σχῆμα τῶν κελλίων κατορθώνουν νὰ ἔχουν τὴν περισσοτέραν στερεότητα καὶ τὴν μεγαλυτέραν χωρητικότητα εἰς τὸν μᾶλλον περιορισμένον τόπον, ἐνῆ συγχρόνως ἐξοδεύουν τὸ ὀλιγώτερον ὕλικόν καὶ τὸν ὀλιγώτερον κόπον διὰ τὴν κατασκευὴν των. «Αἱ μέλισσαι ἔλυσαν τὸ πρόβλημα τοῦ ἐλαχίστου», λέγει ὁ μαθηματικὸς Lalande· ἔτι θὰ κατεσκεύαζον οἱ τεχνῖται μὲ τὴν βοήθειαν τοῦ



-διαβήτου και άλλων μετρικῶν ἐργαλείων, αἱ μέλισσαι φιλοτεχνοῦν μόνον μὲ τὰ ὄργανα, τὰ ὅποια ἐδώρησεν εἰς αὐτάς ἡ φύσις. Καὶ τὰ ὄργανα ταῦτα εἶναι πραγματικῶς θαυμάσια. Δὲν ἤμπορεῖ νὰ εἶναι ἀπὸ τὴν τύχην κατασκευασμένα τὰ κελλῖα ὅμοια κατὰ τὸ σχῆμα καὶ ἴσα κατὰ τὴν χωρητικότητά οὔτε ἀπλοῦν ὀρμέμφυτον ὀδηγεῖ τὰς μελίσ-σας. Φαίνεται μᾶλλον, ὅτι τὰ κέρατα τῆς μελίσεως ἔχουν τὸ χάρι-σμα νὰ ὑπολογίζουσιν καὶ νὰ μετροῦν τὰ βάθη, τὰ πλάτη καὶ τὰ ὕψη.

Καὶ τῷ ὄντι παρατηρῶν τις μετὰ προσοχῆς κηρήθραν ἑνὸς με-λισσίου βλέπει τὰ ἑξῆς·

Ἐκαστον κελλίον (κύτταρος) εἶναι ἑξάεδρον, οὔτινος ἐκάστη ἔδρα εἶναι κοινὴ καὶ ἑτέρου κελλίου· ἕκαστον δὲ κελλίον ἔχει περίξ ἑαυ-τοῦ ἑξ ἄλλα τοιαῦτα· οὕτω δὲ ἐκάστη, ἔδρα (πλευρὰ) εἶναι κοινὴ δύο κελλίων.

Τοῦτο εἶναι σπουδαία οἰκονομία χρόνου, κόπου, χώρου καὶ ὕλι-κων· διότι ἐὰν οὐδεὶς κύτταρος συνείχετο μετ' ἄλλου, τότε οὐδεμία ἔδρα θὰ ἦτο κοινή, καὶ θὰ ὠκοδομοῦντο διπλάσιαι τὸν ἀριθμὸν ἔδραι καὶ διὰ τοῦτο θὰ ἐχρειάζετο διπλάσιον ποσὸν ὕλικού, τότε θὰ ὠκοδομοῦν τὸ ἥμισυ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κυττάρων, οὓς συνήθως οἰκοδομοῦσι, θὰ ἐχρειάζοντο προσέτι καὶ διπλάσιον κόπον καὶ ὑπερ-διπλάσιον τόπον πρὸς οἰκοδομήν μετὰ κενῶν περίξ τῶν κυττάρων διαστημάτων.

Ἡ κοινῶς συνεχῆς αὕτη οἰκοδομὴ τῶν κυττάρων, δίδει καὶ με-γάλην στερεότητα καὶ σταθερότητα εἰς τοὺς κυττάρους τούτους, καθὼς καὶ εἰς τὸ σύνολον αὐτῶν, τὴν κηρήθραν δηλ., διότι ἕκαστος τούτων στηρίζεται ὄχι μόνον εἰς τοὺς ἑξ περίξ ἑαυτοῦ, ἀλλὰ καὶ εἰς ἅπαντας τοὺς ἄλλους κυττάρους, ὡς συνεχομένους ὅλους καθ' ὅλην τὴν ἑκτασίαν τῆς κηρήθρας.

Πᾶς τις θὰ ἐνόμιζεν ἔτι ἐκ πρώτης ὄψεως ὅτι ἡ ὀάσις ἐκάστου κυττάρου εἶναι ἐπίπεδος, ἐνῶ εἶναι τὸ κοῖλον πυραμίδος, ἥς ἡ πα-ράπλευρος ἐπιφάνεια ἀποτελεῖται ἐκ τριῶν ῥομβοειδῶν ἐδρῶν. (Ὡς τὴν ἡ χωρητικότης ἐκάστου κυττάρου, εἶναι μείζων ἄλλης τῆς ὁποίας ἡ βάση θὰ ἦτον ἐπίπεδος. Ἐπειδὴ δὲ τὸ ὕψος τῆς πυραμι-δοειδοῦς ταύτης βάσεως, εἶναι $\frac{3}{4}$ τοῦ χιλιοστομέτρου, ὡς ἠδυνήθη-μεν νὰ ἴδωμεν, ἦτοι τὸ δέκατον ἕκτον τοῦ ὕψους τοῦ κυττάρου (ὄν-τος 12 χιλιοστομέτρων), καὶ ἐπειδὴ ὁ ὄγκος πυραμίδος εἶναι τὸ τρί-τον πρίσματος ἔχοντος ἴσην βάση καὶ ἴσον ὕψος, ἔπεται ὅτι ἡ χωρη-τικότης τῆς πυραμίδος ταύτης εἶναι 48 φορές μικροτέρα τῆς χω-ρητικότητος τοῦ κυττάρου, ἦτοι 48 πυραμιδοειδεῖς βάσεις προσδί-



δουσι χωρητικότητα ἐνὸς κυττάρου· ἄρα αἱ βάσεις ἀξάνουσι τὴν χωρητικότητα τῶν κυττάρων 2 ἐπὶ τοῖς 100 τοῦλάχιστον.

Μόλις ὅμως θαυμάση τις τοῦτο, ἐκ πρώτης ὄψεως θὰ νομίση, ὅτι ἡ μεγέθυνσις αὐτῆ τῆς χωρητικότητος ἐνὸς κυττάρου εἶναι μάταιος κόπος τῆς μελίσης, διότι ὁ ἀντιθέτως ἀντίστοιχος τοῦτου (ἀπὸ τὴν ἄλλην ὄψιν τῆς κηρήθρας καίμενος) καὶ ἔχων κοινὴν μὲ τοῦτον βάσιν κίτταρος θὰ ἔχη ἐντὸς ἑαυτοῦ τὸ κορτὸν τῆς κοινῆς βάσεως, καὶ τότε ἡ χωρητικότης τοῦτου θὰ ἦτον ἡλαττωμένη τόσον, ὅσον εἶναι ἡ τοῦ ἀντιθέτου. Πρὶν ὅμως ἀπολέση ὁ τοιοῦτος παρατηρητὴς τὴν πρὸς τὴν μαθηματικὴν δεινότητα τῆς μελίσης καλὴν ἰδέαν, τοῦναντίον ἀξάνει ἀμέσως ὁ θαυμασμός του διότι θὰ ἴδῃ, ὅτι καὶ τοῦ ἐνὸς μέρους πάντες οἱ κίτταροι καὶ οἱ τοῦ ἄλλου κοιλὴν μόνον ἔχουσι τὴν βάσιν, ἤτοι ἠδέτημένην τὴν χωρητικότητα. Ἄλλὰ μήπως τοῦτο κατορθοῦται διὰ πολλοῦ πάχους τῆς κηρίνης πλευρᾶς τοῦ μεταξὺ τῶν ἀντιθέτων κυττάρων;

Ἄπαγε! αἱ μέλισσαι δὲν σπαταλῶσιν οὕτω τὸ ὕλικόν των. Ἡ κοινὴ αὐτῆ πλευρᾶ, ὡς ἀποτελοῦσα τὰς κοινὰς βάσεις τῶν ἀντιθέτων κυττάρων, καὶ μόνον τὰς βάσεις, εἶναι λεπτή, ἀλλ' ἔχουσι αἱ μέλισσαι κατορθῶσει ἄλλην διάταξιν ἀρχιτεκτονικὴν θαυμασίαν, τὴν ἐξῆς·

Ἡ βάση κυττάρου δὲν εἶναι ὀλόκληρος κοινὴ καὶ ἄλλου ἀντιθέτου κυττάρου, ἀλλ' ἡ μία μόνον τῶν τριῶν ῥομβοειδῶν ἐδρῶν τῆς, οὕτως ὥστε ἡ ἄλλη, ἔδρα εἶναι κοινὴ εἰς ἄλλον ἀντίθετον κίτταρον, καὶ ἡ τρίτη εἰς τρίτον τοιοῦτον. Ἦτοι οἷοις κίτταρος ἔχει ἀντίστοιχον ἀντίθετον ὀλόκληρον κίτταρον, ἀλλ' ἕκαστος ἔχει τρεῖς τοιοῦτους κατὰ τὸ τρίτον ὅμως ἕκαστον. Ἡ κορτὴ δὲ κορυφὴ ἐκάστης πυραμιδοειδοῦς βάσεως, δὲν κείται εἰς τὸ ἐσωτερικόν κυττάρου τινὸς ἀντιθέτου, ἀλλ' εἰς τὰς πλευρὰς τοῦτου ἀποτελοῦσα τὸ θεμέλιον τοῦ τοιχώματος καὶ ἀφίνουσα τὸ κοῖλον ἐντὸς. Δῆλα δὲ, ἵνα ἐννοήσῃ τις κάλλιον, πῶς αἱ βάσεις πάντων τῶν κυττάρων ἀμφοτέρων τῶν μερῶν, ἔχουσι κοίλας συγχρόνως τὰς βάσεις ἀμφοτέρωθεν, ὡς φαντασθῆ τούτους κυττάρους ὡς μικροτάτας οἰκίας ὁμοιομόρφους καὶ συνεχεῖς, καὶ ὅτι οἱ οἰκίσκοι τοῦ ἐνὸς μέρους ἐτέθησαν ἐπὶ τῶν οἰκίσκων τοῦ ἀντιθέτου μέρους οὕτως, ὥστε αἱ σκέπαι τῶν μὲν συνεγωνεύθησαν ἢ προσηρμόσθησαν εἰς τὰς σκέπας τῶν δέ, οὕτως, ὥστε μεταξὺ τῶν σκεπῶν τῶν δύο μερῶν νὰ μὴ ἔμεινε κενόν, ἀλλ' ἔγεινεν ἐν σώμα ἀποτελοῦν τὴν βασικηρίδα καὶ διατηροῦν τὴν κοιλότητα εἰς ὅλους τοὺς ἀμφοτέρωθεν οἰκίσκους, ἤτοι



κύτταρους. Οὕτω λοιπὸν κατορθοῦται, ὥστε πάντες οἱ κύτταροι νὰ ἔχωσι κοίλῃν τὴν βάσιν καὶ οὐδεὶς κυρτὴν ἐντός, ἄνευ περιττοῦ πάχους τῆς βασικῆριδος.

Ἡ βάσις δὲ τῆς πυραμίδος θὰ ἐπαρουσίαζεν ἐξάπλευρον, οὐτινος αἱ πλευραὶ δὲν κείνται ἐπὶ ἐπιπέδου, ἀλλὰ τῇ προσοικοδομήσει-



Ὁ Ἑλβετὸς μελισσολόγος Ed. Bertrand.

τριγωνιδίων κηρίνων, παρουσιάζουσιν ἐξάπλευρον ἐπίπεδον, ἐπὶ τῶν πλευρῶν τοῦ ὁποίου οἰκοδομεῖται ὁ ἐξάεδρος κύτταρος:

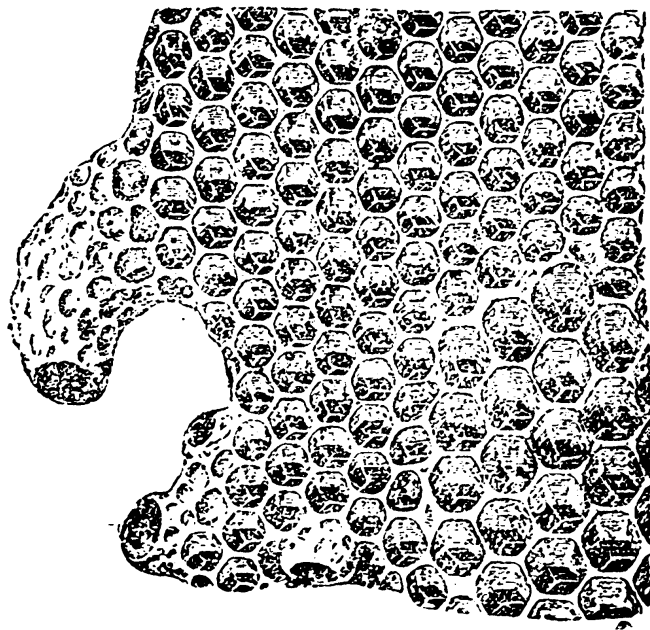
Πλὴν τῆς ἀξιοθαυμάστου ταύτης οἰκονομίας καὶ τέχνης εἰς τὴν ἀρχιτεκτονικὴν τῶν μελισσῶν οἰκοδομήν, παρατηροῦμεν καὶ τὴν ἐπομένην· ὅτι οἱ κύτταροι δὲν ἴστανται καθέτως ἐπὶ τῆς κοινῆς βασικῆριδος, ὥστε νὰ εἶναι ὀριζόντιοι, ἀλλ' εἶναι πρὸς τὰ ἄνω κεκλιμένοι πάντες, (πλὴν τῶν βασιλικῶν), ὥστε οὕτως ἵσταμένων τούτων δὲν χύνεται τὸ μέλι, ὅπερ θὰ ἐχύνετο, ἐὰν ἴσταντο ὀριζοντίως ἢ ἔκλινον πρὸς τὰ κάτω.



Καί ἐν ἄλλο εἶναι ἐπίσης ἀξιοθαύμαστον :

Ἄν κανεῖς σαλεύση ἀπὸ τὴν θέσιν τῆς τὴν κυψέλην καὶ κάμη τὰς κηρήθρας νὰ κλίνουν πρὸς τὸ ἐν μέρος, αἱ μέλισσαι διὰ νὰ ἐπαναφέρουν τὴν ἰσορροπίαν μεταρρυθμίζουν τὰς οἰκοδομὰς των συμφώνως μὲ τὴν νέαν θέσιν. Τοῦτο σημαίνει, ὅτι ἀντιλαμβάνονται τὴν κάθετον γραμμὴν καὶ τὴν ὀριζόντιον πολὺ εὐκολώτερα ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους.

Τὰ κελλία χρησιμεύουσι διὰ τὴν ἀνατροφὴν τῶν σκωλήκων καὶ διὰ τὴν ἀποθήκευσιν τροφῶν. Αἱ κηρήθραι κείνται παράλληλοι καὶ εἰς ἀπόστασιν ἑνὸς δακτύλου ἢ μίᾳ τῆς ἄλλης.



Εἰκ. 24.

Βασιλικὸν κελλίον ἐν κατασκευῇ.

Εἰς τὰς μεσαίας κηρήθρας τοποθετοῦνται τὰ ὠάρια καὶ μάλιστα εἰς τὸ μέσον ἐκάστης κηρήθρας.

Τὰ μικρότερα κελλία εἶναι διὰ τὰς ἐργάτιδας καὶ τὰ μεγαλύτερα διὰ τοὺς κηφήνας. Εἰς πᾶσαν κυψέλην ὑπάρχουν καὶ μερικά πολὺ μεγάλα καὶ διαφορετικὰ, τὰ ὁποῖα προεξέχουν ὡς βᾶγες σταφυλῆς καὶ κρέμανται πρὸς τὰ κάτω. Ταῦτα εἶναι τὰ βασιλικά κελλία περιδὼν εἴπομεν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν (εἰκ. 24).

Εἰς τὰ μικρὰ κελλία ἀποθηκεύεται τὸ μέλι, συνήθως πρὸς τὰ ἐπάνω, μακρὰν ἀπὸ τὴν εἴσοδον χάριν ἀσφαλείας· ἕκαστον κελλίον φράσσεται μὲ λεπτότατον κάλυμμα κήρινον, ἢ δὲ γῆρις τοποθετεῖται χαμηλά.



9. ΤΟ ΝΕΚΤΑΡ

Τὸ νέκταρ εἶναι ὑγρὸν ἀποτελούμενον κυρίως ἀπὸ ὕδωρ καὶ οὐ-
σίας σακχαρώδεις ἢ πλησιαζούσας πρὸς τὰ σάκχαρα (καλαμοσάκ-
χαρον, γλυκώματα, δεξτερίνην, κόμμεα καὶ μαν-
νίτην (=σάκχαρον τοῦ μάννα) καὶ ἀπὸ ἐλάχιστα
ποσὰ ἀζωτούχων καὶ φωσφορούχων οὐσιῶν.

Τὸ νέκταρ ἐκκρίνεται ἐκ τῶν νεκταρογόνων ἀδέ-
νων τῶν ἀνθέων, οἷτινες εὕρισκονται εἰς τὸν πυθμένα
τοῦ ἄνθους καὶ τὴν βάσιν τῶν στήμόνων καὶ ὑπέρου
(εἰκ. 25), αἱ δὲ μέλισσαι συλλέγουσιν τοῦτο τῇ βοήθειᾳ
τῆς γλώσσης, ἣτις εἶναι πολὺ εὐκίνητος καὶ ἐλαστικὴ
καὶ εἰσδύει μέχρι τοῦ πυθμένος.



Εἰκ. 25.

Αἱ μέλισσαι τὸ νέκταρ, ἕτι: τὴν σακχαρώδη ὕλην,
τὴν ὁποίαν συλλέγουσι διὰ τῆς γλώσσης των, ἐναποθέτουσιν εἰς τὸν στό-
μαχον αὐτῶν καὶ κατόπιν χημικῆς ἐν αὐτῷ ἐπεξεργασίας, ἐξεμοῦσιν
αὐτὴν ὡς μέλι.

Ἡ ποσότης τοῦ νέκταρος, ἣ εὕρισκομένη εἰς διάφορα ἄνθη,
ποικίλλει ἀναλόγως τῆς ὥρας τῆς ἡμέρας, καὶ τῆς καταστάσεως
τῆς ἀτμοσφαιρας. Κατὰ μὲν τὰς πρωϊνὰς ὥρας εἶναι ἄφθονον, ἐφ'
ὅσον δὲ προχωρεῖ ἡ ἡμέρα, ἐλαττοῦται ἐξαιτμιζόμενον ὑπὸ τῶν ἡλια-
κῶν ἀκτίνων. Διὰ τοῦτο θὰ παρατηρήσωμεν, ὅτι αἱ μέλισσαι ὀλι-
γώτερον ἐργάζονται ἀπὸ τῆς 10ης πρὸ μεσημβρίας ἕως τῆς 5ης
μετὰ μεσημβρίαν, ἀπὸ δὲ τῆς ὥρας ταύτης, ὅποτε ἐλαττοῦται ἡ
θερμοκρασία, ἐργάζονται ὅπως καὶ τὴν πρωΐαν.

Τὸ νέκταρ, τὸ ὁποῖον συλλέγουσιν αἱ μέλισσαι ἐκ τῶν ἀνθέων
περιέχει μεγάλην ποσότητα ὕδατος ἀναλόγως τῶν φυτῶν, ἐκ τῶν
ὁποίων συνέλεξαν τοῦτο καὶ τῆς καταστάσεως τῆς ἀτμοσφαιρας, ὡς
λ. χ. ὅταν ὁ καιρὸς εἶναι βροχερός, τὸ νέκταρ ἐμπεριέχει ἄφθονον
ὕδωρ. Αἱ μέλισσαι ἐπιτρέφουσαι εἰς τὴν κυψέλην ἐκ τῆς θοσκῆς
ἐναποθέτουσι τὸ μέλι εἰς τὰ κελλία, τὰ πλησίον τοῦ γόνου, ἂν καὶ
πολλοὶ δι᾽ ἰσχυρίζονται ὅτι ἐναποθέτουσι τοῦτο εἰς τὰς ἀκρινὰς κη-
ρήθρας πρὸς τὴν εἰσοδὸν καὶ μετὰ τὴν ἐξάτμισιν τοῦ ὕδατος μετα-
φέρουσι τελειωτικῶς εἰς τὰ κελλία καὶ τὸ σκεπάζουσι.

Αἱ μέλισσαι ἐξαιτμιζουσι τὸ νεοσι ἐναποταμιευθὲν μέλι εἰς τὴν
κυψέλην, διοχετεύουσαι διὰ τῶν πτερύγων ρεῦμα ἀέρος. Τὸ τοιοῦτον
εὐκόλως δύναται νὰ παρατηρήσῃ τις τὴν ἀνοιξίν. ὅποτε αἱ μέλισσαι
κατὰ τὸν μῆνα Ἰούνιον καὶ Ἰούλιον ἴστανται πρὸ τῆς εἰσόδου ἐκά-



στης κυφέλης πτερυγίζουσα: και προξενούσαι την περιέργειαν ως εκ του βόμβου. Κατ' αυτήν την στιγμήν εισάγουσιν εις την κυφέλην ρεῦμα αέρος προς ἐξάτμισιν τοῦ ἐμπεριεχομένου ὕδατος εις τὸ μέλι. Δυνάμεθα νὰ ἐκτιμήσωμεν τὴν ἐργασίαν των ταύτην θέτοντες μίαν κυφέλην ἰσχυράν εις μίαν πλάστιγγα. Τὴν κυφέλην ταύτην ζυγίζομεν ἀφ' ἑσπέρας τὴν δὲ πρωΐαν, ὅποτε ἐπαναζυγίζομεν αὐτήν, θὰ παρατηρήσωμεν ἐλάττωσιν τοῦ βάρους αὐτῆς. Ἡ διαφορὰ δὲ αὕτη εἶναι ἡ γενομένη ἐξάτμισις τοῦ ὕδατος. Μόλις αἱ μέλισσαι γεμίσωσι τὰ κελλία ἀπὸ ἐξατμισθὲν μέλι, σκεπάζουσι ταῦτα μὲ λεπτότατον κηρίον. Ἡ ἐλάττωσις τοῦ βάρους ἑνὸς μελισσίου κατὰ τὰς ἡμέρας τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας ὡς ἐκ τῆς ἐξάτμισεως τοῦ ὕδατος, δύναται νὰ ἀνέλθῃ εἰς τρία χιλιόγραμμα εἰς μίαν νύκτα.

Ἡ μέλισσα τὸ συλλεγὲν νέκταρ μετατρέπει ἐν τῷ στομάχῳ της ἀπὸ καλαμοσάκχαρον εἰς σταφυλοσάκχαρον τῇ βοήθειᾳ τοῦ ἐκκρίματος τῶν σιελογόνων αὐτῆς ἀδένων, κατόπιν χημικῆς ἐν τῷ στομάχῳ αὐτῆς κατεργασίας. Τὸ μέλι διαφέρει ἀπὸ τὸ νέκταρ κατὰ τὴν σύνθεσιν, καθόσον εἰς μὲν τὸ νέκταρ δὲν ὑπάρχει οὔτε ἴχνος μυρμηκικοῦ ὀξέος, ἐνῶ εἰς τὸ μέλι ὑπολογίζουσιν 22⁰/₁₀ τοιούτου. Ὁ χρόνος ὁ ἀπαιτούμενος διὰ τὴν συλλογὴν τοῦ νέκταρος ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἶδους τῶν ἀνθέων καὶ ἐκ τῆς ἀποστάσεως· διότι ὅσον πλησιέστερον εἶναι ταῦτα, τόσοον περισσοτέρους δρόμους κάμνει ἡ μέλισσα τὴν ἡμέραν. Ὁ μελισσοκόμος κ. M. Demeure εἶχε τὴν ὑπομονὴν νὰ μετρήσῃ, ὅτι μία μέλισσα ἔκαμεν 60 ταξείδια ἐντὸς 12 ὥρων, δηλαδὴ πέντε τὴν ὥραν, ὑπολογιζομένων καὶ τῶν δύο λεπτῶν τῆς ὥρας, τὰ ὅποια ἀπῆλθε ἐκάστοτε ἢ τοποθέτησις τοῦ φορτίου της εἰς τὰ κελλία. Ἄλλος δὲ ἀμερικανὸς φυσιοδίφης ἀνεῦρεν ὅτι τὸ βάρος μιᾶς μελίσεως εἶναι 127 χιλιοστὰ τοῦ γραμμαρίου, μετρήσας δὲ τὰ ταξείδια μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς μελίσεως ἐντὸς μιᾶς ἡμέρας, ὑπελόγησεν ὅτι μία μέλισσα δύναται νὰ ἀποκομίσῃ εἰς μίαν ἡμέραν 7 γραμμάρια καὶ 320 χιλιοστὰ τοῦ γραμμαρίου. Ἡ μέλισσα φορτῶνεται εἰς ἕκαστον ταξείδιον μὲ βάρος ἴσον μὲ τὸ βάρος τοῦ σώματός της. Εἰς ἐξαιρετικὰς περιστάσεις ὡς λ. γ. ὅταν ὁ ἀνεμὸς εἶναι ἀντίθετος καὶ τὴν παρασύρῃ, ἀναγκάζεται νὰ ἵπερβῇ τὸ βάρος της διπλασίως καὶ τριπλασίως, συναποκομίζουσα μικροὺς κόκκους ἄμμου διὰ τὴν εὐστάθειαν κατὰ τὴν πτήσιν⁽¹⁾. Τὸ γεγονός τοῦτο τὸ παρατηρηθὲν

(1) Ἐνα ἑσπέρας τοῦ Ἰουνίου τοῦ 1904 παρατήρησα νὰ ἐπιστρέφωσιν ἐκ τῆς βοσκῆς πολλὰ μέλισσαι, ἐνῶ κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν τῆς προηγουμένης ἐφαίνετο



καὶ ὑπ' ἐμοῦ ἀναφέρει ὁ Ἀριστοτέλης λέγων «ὅταν ἄνεμος ᾖ μέγας φέρουσι λίθον ἐφ' ἑαυταῖς ἔρμα πρὸς τὸ πνεῦμα» (ιστ. Ζ ι, 40). «Ἐνα δυνατὸ μέλισσι» δύναται νὰ συλλέξη τὴν ἡμέραν κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας ἕως 4 χιλιόγραμμα νέκταρος.

Ὀνμάζεται νεκταρογόνος ἀδὴν ἢ νεκταροφόρος ἴστος πᾶς ἴστος τοῦ φυτοῦ, εὐρισκόμενος εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀέρος, εἰς τὸν ὁποῖον συσσωρεύονται, εἰς μέγα ποσόν, σακχαρώδεις οὐσίαι. Καίτοι αἱ σακχαρώδεις αὗται οὐσίαι ἐναποτιθενται κατὰ προτίμησιν περίε τῆς ὠοθήκης, οἱ νεκταρογόνοι ἀδένες δὲν εἶναι ἀποκλειστικῶς περιωρισμένοι εἰς τὰ διάφορα μέρη τῶν ἀνθέων (σέπαλα, πέταλα, στήμονες κτλ.)· εὐρίσκονται ὡσαύτως νεκταρογόνοι ἀδένες ἐκτὸς τῶν ἀνθέων εἰς μέρη τῶν φυτῶν πολὺ διάφορα, λ. γ. εἰς τὰς κοτυληδόνας (κίκι), εἰς τοὺς μίσχους (δαμασκηλιά), εἰς τὰ φύλλα (λευκάκανθα, ἀίλανθος), εἰς τὰ παράφυλλα (βίκος, λαθοῦρι), εἰς τὰ ἔλυτρα (χαμαιακτιή) κτλ.

Ἡ ποσότης τοῦ παραγομένου νέκταρος, καθὼς καὶ ὁ πλοῦτος τοῦ ὑγροῦ τούτου, διαφέρει πολὺ κατὰ τὰ φυτά, ἅτινα ἔχει τις ὑπ' ὄψιν, ἐπίσης δὲ εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ φυτόν κατὰ τὰς ἐξωτερικὰς συνθήκας καὶ τὸ περιβάλλον, εἰς ὃ τὸ φυτόν εὐρίσκεται.

Τὰς μεταβολὰς ταῦτας δυνάμεθα νὰ σπουδάσωμεν κατὰ τὴν ἀκόλουθον τάξιν.

Εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ἡμέραν μὲ σταθερὸν ὡραῖον καιρὸν, ὁ ὄγκος τοῦ νέκταρος, ὅστις εἶναι μέγιστος τὴν πρωΐαν, ὀλιγοστεύει βαθμηδόν, φθάνει μέχρι τοῦ μηδενὸς περὶ τὴν 3ην ὥραν μ. μ. καὶ ἔπειτα πάλιν ἄρχεται νὰ αὐξάνη. Ὁ ὄγκος τοῦ νέκταρος ποικίλλει κατ' ἀντιστροφὸν λόγον πρὸς τὴν θερμοκρασίαν καὶ κατ' εὐθὺν λόγον πρὸς τὴν ὑγρομετρικὴν κατάστασιν τοῦ ἀέρος.

Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα ἐβεβαιώθησαν ὡς ἐξῆς. Ἐὰν ὑπολογίζωμεν εἰς ἐκάστην ὥραν τὰς μελίσσας, αἵτινες ἐπιστρέφουν εἰς τὴν κυψέλην, εὐρίσκομεν ὅτι ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν εἶναι μεγαλύτερος εἰς τὸ τέλος τῆς πρωΐας καὶ τὸ τέλος τῆς ἑσπέρας καὶ ὅτι τὸ ἀπόγευμα φθάνει εἰς ἐλάχιστον ποσόν, ἕπερ ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὴν ἐλάττωσιν τῆς ἐκκρίσεως τοῦ νέκταρος.

αἰσθητὴ ἢ μείωσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελισσῶν αἰφνης λοιπὸν παρατήρησα νέφος μελισσῶν νὰ ἐπιστρέψῃ καὶ τότε ἐξήγησα τὸ φαινόμενον, ὅτι ἕνεκα τοῦ ἰσχυροῦ ἀνέμου (βορρᾶ) αἱ μέλισσαι δὲν ἐπέστρεψαν, καὶ τότε εὔρον εἰς τὸ προαύλιον τῶν κυψελῶν κόκκους ἄμμου.



Αί παρατηρήσεις αὐται ἐξηγοῦσι διατι μερικὰ φυτά, καθὼς τὸ μαυραγάκι ἐκκρίνουσι νέκταρ μόνον τὸ πρωί, διὸ αἱ μέλισσαι δὲν ἐπισκέπτονται ταῦτα εὐθὺς ὡς ἡ θερμότης τοῦ ἡλίου ἀβξήσῃ ὀλίγον.

Ὁ ὄγκος τοῦ νέκταρος ἀβξάνει τὰς πρώτας ἡλιοφωτιστοὺς ἡμέρας αἴτινες ἀκολουθοῦσι τὴν βροχὴν, ἔπειτα βαθμηδὸν ἐλαττοῦται, ὅταν ἐπακολουθήσῃ σειρά ἡμερῶν ξηρῶν καὶ ἡλιοφωτιστῶν. Αἱ διακυμάνσεις εἶναι ὀλιγώτερον ἐπαισθηταὶ εἰς τὰ ἄνθη, ὧν τὸ νέκταρ προστατεύεται κάλλιον κατὰ τῆς ἐξατμίσεως διὰ τῆς ὑπάρξεως νεκταρογόνων ἀδένων εἰς τὸν πυθμένα μακροῦ καὶ εὐθέως σωλήνος παρὰ εἰς τὴν φουξίαν λόγου χάριν.

Ἡ παρατήρησις τῆς διακυμάνσεως τοῦ βάρους τῶν κυφελῶν δίδει ἀποτελέσματα σύμφωνα μὲ τὰ ἀνωτέρω μνημονευθέντα· παρατηροῦμεν τῶντι ὅτι κατὰ τὰς περιόδους τῆς ἀνθοφορίας, ἐὰν ἐπακολουθήσῃ βροχὴ, ἡ μεγαλύτερα ἀβξήσις τοῦ βάρους ἐπέρχεται τὴν δευτέραν ἢ τρίτην ἡμέραν μετὰ τὴν βροχὴν· ἔπειτα ὅλον ἐλαττοῦται. Ἡ ἀβξήσις δὲν εἶναι ἄμεσος· χρειάζεται ὀλίγος χρόνος, ὅπως τὸ ὕδωρ τὸ ἐρχόμενον εἰς τοὺς νεκταρογόνους ἀδένας φθάσῃ εἰς τὸ μέγιστον ποσὸν του.

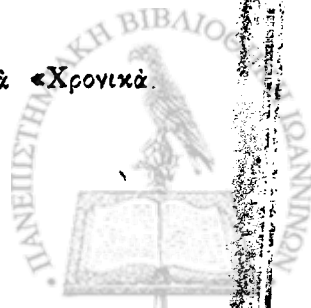
Γενικῶς, εἶναι ἀποδεδειγμένον ὅτι ὁ ὄγκος τοῦ ἐκκρινομένου νέκταρος ἀβξάνει μετὰ τοῦ γεωγραφικοῦ πλάτους, τοῦλάχιστον εἰς τὰ αὐτοφυῆ φυτά· ἀλλ' ἡ ἀβξήσις αὕτη δύναται νὰ μὴ συμβαίη εἰς τὰ ξενικά φυτά καὶ τὰ εἰς τοὺς κήπους καλλιεργούμενα⁽¹⁾.

Τὸ ὕφος, καθὼς καὶ τὸ γεωγραφικὸν πλάτος, μέγαν ἐπενεργοῦσιν ἐπὶ τῆς παραγωγῆς τοῦ νέκταρος· καὶ ἡ ἀναλογία τοῦ ἐκκρινομένου νέκταρος ἀβξάνεται, ἐφ' ὅσον ἀναβαίνει τις ὑψηλότερον.

Ὅστω· φυτά τινα μὴ παράγοντα νέκταρ εἰς τὰς πεδιάδας, παράγουσι τοιοῦτον ἐπὶ τῶν ὄρεων. Τὸ ὕφος ἔχει ἐπιρροὴν ὄχι μόνον εἰς τὴν ποσότητα τοῦ νέκταρος, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν ποιότητα αὐτοῦ καὶ συνεπῶς ἐπὶ τοῦ μέλιτος. Τὸ μέλι τῶν ὑψηλῶν ὄρεων εἶναι λευκότερον, στερεώτερον καὶ πλέον κοκκῶδες, διατηρεῖται καλύτερον ἀπὸ τὸ μέλι τῶν πεδιάδων, τὸ περιέχον πλειότερον γλύκωμα, καὶ οὐτινος ἢ κρυστάλλωσις εἶνε μαλακωτέρα.

Ἡ ποσότης τοῦ ἐκκρινομένου νέκταρος ἀβξάνει, ἐφ' ὅσον ἀβξάνει ἡ ποσότης τοῦ ὕδατος, ὅπερ ἀπορροφῶσιν αἱ ῥίζαι τοῦ φυτοῦ, ἐὰν, ἐννοεῖται, ἡ ποσότης αὕτη δὲν εἶναι τόσο μεγάλη, ὥστε νὰ τὸ

(1) Ὁ κ. Bonnier ἔδωκε καταλόγους τῶν φυτῶν τούτων εἰς τὰ «Χρονικά τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν» τοῦ ἔτους 1879.



πνίξη, και εάν ὅλαι αἱ ἄλλαι συνθήκαι εἶναι εὐνοϊκαὶ διὰ τὸ φυτόν.

Ὅταν ὅλαι αἱ ἄλλαι συνθήκαι εἶναι εὐνοϊκαί, ἡ ποσότης τοῦ νέκταρος αὐξάνει ὁμοῦ μὲ τὴν ὑγρομετρικὴν κατάστασιν τοῦ ἀέρος.

Ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην ἡ ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου εἶναι πραγματική· εἰς τὴν Γαλλίαν οἱ δυτικοὶ ἀνεμοὶ, οἵτινες εἶναι πλῆρεις ὑγρασίας, βοηθοῦσι τὴν παραγωγὴν τοῦ νέκταρος, ἐνῶ οἱ βόρειοι, οἱ νότιοι καὶ οἱ ἀνατολικοὶ ἐλαττώνουσι ἢ στεριεῦουσι αὐτήν. Ὑπάρχουσιν ὅμως καὶ εἶδη τινὰ φυτῶν παράγοντα νέκταρ, ὅταν ὁ κικιρὸς εἶναι ζωηρὸς.

Ὑποβάλλων τὰ φυτὰ εἰς τὴν ἐνέργειαν τῆς ὑγρασίας τοῦ ἐδάφους καὶ τῆς ὑγρασίας τοῦ ἀέρος, κατώρθωσεν ὁ κ. Bonnier νὰ ἐπιτύχη ἔκκρισιν σακχαρώδους ὑγροῦ ἀπὸ νεκταρογόνους ἀδένας, οἵτινες δὲν χορηγοῦσι τοιοῦτον εἰς φυσικὰς συνθήκας· λόγου χάριν, ἀπὸ τὸν ὑάκινθον (γυατοῖντο), τὸ λείριον (λαλέν) κτλ. ποτίζων ἀφθόνως καὶ τοποθετῶν ὑπὸ κώδωνα ἔχοντα ἀέρα κεκορεσμένον ἐξ ὕδατῶν τὰς γλάστρας, ἐν αἷς εὐρίσκοντο τὰ φυτὰ ταῦτα.

Διὰ τὰ πλείστα τῶν φυτῶν χρειάζεται ἀρκετὰ μεγάλη θερμοκρασία πρὸς παραγωγὴν νέκταρος· ὑπάρχουσιν ὅμως καὶ ἐξαιρέσεις τοῦ κανόνος τούτου· οὕτω, τὰ ἄνθη τοῦ ἐλλεβόρου δύνανται νὰ γεμίσουν ἀπὸ μέλι εἰς θερμοκρασίαν 4⁰ μόνον καὶ ἡ ἰτέα τὴν ἀνοιξιν ὀλίγην μόνον θερμότητα χρειάζεται διὰ νὰ παραγάγῃ νέκταρ.

Τὸ φῶς δὲν φαίνεται ἔχον ἰδιαζόντως εὐνοϊκὴν ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς ἔκκρισεως τοῦ νέκταρος, λέγουσι μάλιστα ὅτι τὰ θερινὰ φυτὰ παράγουσι πλείοτερον νέκταρ, ὅταν ἐπισκιάζωνται· δὲν συμβαίνει ὅμως τὸ αὐτὸ καὶ εἰς τὰ φυτὰ, ἅτινα ἀπαιτοῦσιν ἔδαφος πολὺ ὑγρὸν καθὼς ἢ μωσοωτὶς ἢ ἀνθίζουσα τὴν ἀνοιξιν. Ὁ κ. Hargault ἐβεβαίωσεν ὅτι αἱ μέλισσαι ἐπισκέπτονται κατὰ προτίμησιν ἐκεῖνα τὰ ἄνθη, ἅτινα φωτίζονται καλῶς καὶ τὰ ἀφίνουσι καὶ πηγαίνουσι εἰς ἄλλα ἀκολουθοῦσαι τὴν πορείαν τοῦ ἡλίου.

Τὸ ἔδαφος ἔχει μεγάλην ἐπιρροὴν εἰς τὴν ἔκκρισιν τοῦ νέκταρος. Ἡ ὀνοβρυχίς, καίτοι παράγει πολὺ νέκταρ εἰς τὰ ἀσβεστώδη ἐδάφη, δίδει πολὺ ὀλιγώτερον εἰς ἀμμώδη καὶ ἠφαιστειογενῆ· τὸ **λευκὸν σινάπι** παράγει πολὺ νέκταρ εἰς τὰ ἀσβεστοαμμώδη καὶ ἀσβεστώδη ἐδάφη, ἐνῶ εἰς τὰ ἀργιλλώδη ὀλίγον μόνον δίδει· ὁ ἀσφόδελος (κ. σπερδοῦκλι) παράγει νέκταρ πρὸ πάντων εἰς τὰ ἀσβεστοαμμώδη ἢ ἀσβεστώδη· τὸ **μαυροσίτι** εἰς τὰ ἀργιλοπυριτικά· ἡ μήκων (παπαροῦνα) καὶ τὸ τριφύλλι εἰς τὰ ἀσβεστώδη. Καὶ τὰ



λιπάσματα επίσης συντελοῦσι πολὺ εἰς τὴν παραγωγὴν τοῦ νέκταρος, φυτὰ δὲ καλῶς κοπιζόμενα ἔχουσι πλειότερην νέκταρ.

Ἡ ἐπιρροή τοῦ κλίματος ἐπὶ τῆς ἐκκρίσεως τοῦ νέκταρος εἶναι μεγάλη. Φυτὰ οὐδόλως παράγοντα νέκταρ εἰς τινὰς τόπους, δύνανται νὰ παράγωσι πολὺ εἰς ἄλλους τόπους καὶ ἀντιστρόφως.

Ἡ ἐκκρῖσις τοῦ νέκταρος φθάνει εἰς μέγιστον βαθμὸν, καθ' ἣν ἐποχὴν τὸ ἄνθος εἶναι τελείως ἀνεπτυγμένον. Πρὶν ἢ διανοιγῶσιν οἱ κάλυκες, δὲν παράγεται νέκταρ. Ὡσαύτως μετὰ τὴν τελείαν ἀνάπτυξιν τοῦ ἄνθους, ἡ ἐκκρῖσις ἀρχίζει νὰ ἐλαττοῦται καὶ παύει, ὅταν ἀρχίσῃ νὰ ἐλαττοῦται ὁ καρπός.

Ἡ σύνθεσις τοῦ νέκταρος, ὁ πλοῦτός του εἰς ὕδωρ καὶ εἰς σάκχαρον διαφέρει καθ' ὑπερβολὴν ὅχι μόνον ἀπὸ τοῦ ἐνὸς φυτοῦ εἰς τὸ ἄλλο, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ αὐτὸ φυτόν. Τὸ νέκταρ εἶναι ὑδαρέστερον τὸ πρῶτον παρὰ εἰς τὸ ὑπόλοιπον διάστημα τῆς ἡμέρας, ἐπίσης ὑδαρέστερον μετὰ βροχὴν παρὰ μετὰ ξηρὸν καιρὸν, ὑδαρέστερον ἐν καιρῷ μεγάλης ὑγρασίας παρὰ ὅταν ὁ ἀήρ περιέχῃ ὀλίγους μόνον ὑδατμούς.

Ἡ ποσότης τοῦ καλαμοσακχάρου ἐντὸς τοῦ νέκταρος, ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἡλικίας τοῦ νεκταρογόνου ἀδένος. Ἡ ἀναλογία τοῦ καλαμοσακχάρου σχετικῶς πρὸς τὸ γλύκωμα ἀξάνει, ἐφ' ὅσον ἀναπτύσσεται ἡ ὠσθήκη. Ἐπειτα, ἐφ' ὅσον ἀξάνει ὁ καρπός, τὸ καλαμοσάκχαρον μεταβάλλεται εἰς γλυκώματα.

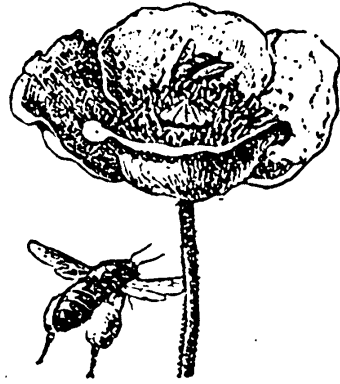
Αἱ μέλισσαι προτιμῶσιν εἶδη τινὰ νέκταρος εἴτε, διότι εὐκολώτερον συλλέγονται, εἴτε διότι ἔχουσι πλέον εὐχάριστον γεῦσιν. Οὕτως ἀφίνουσι τὰς ἀνεμώνας (ἀνεμολούλουδο, λαλᾶς), τὰ ἴα (μενεξέδες), τὸ ἱεράκιον, τὸν σχίνον, ὅταν εἶναι μεγάλη ἀνθοφορία, καὶ τρέχουσι εἰς τὸ τριφύλλι, τὸ λάχανον, τὴν ἐλαιοφόρον κράμβην, εὐθὺς ὡς ἀνοίξωσι τὰ φυτὰ ταῦτα, διότι τὸ νέκταρ αὐτῶν εὐκολώτερον συλλέγεται.

Αἱ μέλισσαι τότε μόνον ἐπισκέπτονται τὸ μελιτώδες ἔκκριμα τῆς μελίγκρας ἢ τὰ μελιτώδη ἔκκριματα δένδρων, ὅταν δὲν ὑπάρχῃ νέκταρ τῶν ἀνθέων. Ἐπίσης ἐκλέγουσι μεταξὺ τῶν μελιτωδῶν τούτων ἔκκριμάτων· προτιμῶσι λ. χ. τὸ μελιτώδες ἔκκριμα τῆς δρυὸς ἀπὸ τῆς λεπτοκαρυᾶς, τὸ μελιτώδες ἔκκριμα τῶν λαχανοφύλλων τῆς φιλύρας (φλαμουριάς) ἀπὸ τὸ δριμὺ καὶ ρητινώδες τῆς λεύκης.



ΙΟ Η ΓΥΡΙΣ

Γύρις καλείται ή λεπτοτάτη κόνις ή έντός του άνθους ύπάρχουσα· συλλέγεται δε αύτη ύπό των μελισσών από τὰ άνθη και χρησιμοποιείται παρ' αυτών προς διατροφήν των σκωλήκων του γόνου. Η γύρις έχει άλλοτε άλλον χρωματισμόν. Αί μέλισσαι φέρουσι την γύριν εις την κυψέλην και την έναποθέτουσι πλησίον και γύρωθεν των κηρηθρών εκείνων, αιτινες φέρουσι γόνον, ώστε εύκόλως να δύνανται αι μέλισσαι μετά την ανάμιξιν με μέλι και ύδωρ να τροφοδοτώσι τους σχαδώνας (σκώληκας).



Εικ. 26.

Η γύρις είναι πλουσία εις άζωτούχους ούσιαις, ζακχαρώδεις και άμυλώδεις, αιτινες δεν υπάρχουν εν άφθονία έντός του μέλιτος και άνευ των όποιων αι μέλισσαι είναι αδύνατον να τραφώσι.

Η γύρις συλλέγεται ύπό των μελισσών τη βοήθεια κυρίως της γλώσσης των, των σιαγόνων των και των εμπροσθίων και μεσαίων ποδών των. Οί όπισθοι πόδες της μελίσης χρησιμεύουσι μόνον εις τὸ να διευκολύνωσι τὰς κινήσεις της. Μόλις ή μέλισσα συλλέξη την κόνιν ταύτην δια του στόματός της, μαλάσσει αύτην δια σιέλου και τοποθετεί άμέσως ταύτην εν εΐδει βώλου εις την κοιλότητα των εμπροσθίων και μεσαίων ποδών της (εικ. 26). Η μέλισσα, ή όποια πετᾷ από άνθος εις άνθος και συλλέγει γύριν, αναγνωρίζεται εύκόλως από τους πόδας της, οί όποιοι φέρουν την γύριν, ενῶ αι μέλισσαι, αι όποιαι φέρουν νέκταρ διακρίνονται από την πτήσιν των. Παρατηρήθη ότι ή γύρις ή μεταφερομένη δια των ποδών των μελισσών έχει πάντοτε τὸ αυτὸ χρώμα, εκ τούτου δε υπέθεσαν ότι εις κάθε ταξείδιόν της ή μέλισσα επισκέπτεται εις εκάστην πτήσιν μίαν τάξιν άνθέων, τουθ' ὅπερ και ὁ Ἄριστοτέλης παρατήρησεν. Τοῦτο ἐβεβαιώθη δια της μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως της γύρεως και της αναλύσεως ύπό των Planta και Schröter.

Αί μέλισσαι έναποθέτουσι την γύριν μόνον εις τὰ κελλια των εργατιδων μελισσών. Ο Réaumur υπολογίζει ότι ένα «δυνατὸ μελίτσι» δύναται να συλλέξη και δαπανήσῃ ετησίως 50 χιλιογράμμα γύρεως. Όταν ύπάρχη ἔλλειψις γύρεως, εἴτε διότι τὰ άνθη ἀκόμη



δέν γνοιξαν, είτε διότι ο πάγος τὰ ἔκαυσεν, τότε οἱ μελισσοκόμοι ἀντικαθιστῶσι τὴν γῦριν δι' ἄλλων ἀμυλωδῶν οὐσιῶν, ὡς διὰ τοῦ ἀλεύρου, τῶν πιτύρων καὶ τῶν πριονιδίων τῶν ξύλων.

Ὅταν παρατηρῶμεν ὅτι πολλαὶ μέλισσαι συλλέγουσι γῦριν καὶ μερικαὶ ἐκ τούτων ἐπιστρέφουσι ἄνευ αὐτῆς, τότε τὰ μέλισσα αὐτὰ θά ἔχουσι πάθῃ τι καὶ δὲν ἔχουσι γόνον ἐπομένως εἶναι ἀνάγκη νὰ τὰ ἐπιθεωρήσωμεν.

Βεβαιούμεθα ὅτι ἡ μέλισσα συλλέγει γῦριν⁽¹⁾, ὅταν ἵπταμένη ἀπὸ ἄνθους εἰς ἄνθος ἔχη τοὺς ὀπισθίους πόδας προσκεκολλημένους, τουτέστι τὰς ψήκτρας γινωμένας διὰ τὴν λειοτρίβησιν· τρώντι τὸ ἔντομον ἐν καιρῷ τῆς πτήσεως ἐκτελεῖ τὴν ἐργασίαν πρώτην μετὰ μεγίστης εὐκολίας. Μέλισσα μὴ συλλέγουσα γῦριν, πετᾷ ἔχουσα τοὺς ὀπισθίους πόδας πολὺ ἀπομεμακρυσμένους ἀλλήλων.

Ἡ ταχύτης τῆς πτήσεως τῶν μελισσῶν ὑπολογίζεται, ὅτι φθάνει τὰ 50 χιλιόμετρα τὴν ὥραν· διὰ νὰ ἐπιτευχθῇ ὅμως ἡ ταχύτης αὕτη, ἂν ἐν τούτοις εἶναι δυνατὸν τὸ τοιοῦτον, πρέπει νὰ μὴ εἶναι τὸ ἔντομον φορτωμένον· ἂν ὁ στόμαχος εἶναι πλήρης ἀπὸ μέλι ἢ οἱ πόδες φορτωμένοι μὲ γῦριν, ἡ ταχύτης εἶναι πολὺ ὀλιγωτέρα.

Ὅταν δὲν ὑπάρχη μέλι πλησίον τῆς κατοικίας των, αἱ μέλισσαι φθάνουν ἕως 10 χιλιόμετρα μακρὰν αὐτῆς, ὅπως εὕρωσι τοιοῦτον. Οἱ ἄρρενες διανύουν εὐκόλως τὴν ἀπόστασιν ταύτην διὰ νὰ εὕρωσι βασιλίσσας καὶ γονιμοποιήσωσιν αὐτάς. Εἶναι ὅμως ἀληθές ὅτι αἱ μέλισσαι συλλέγουσι μέλι συνήθως εἰς ἀκτῖνα 3 χιλιομέτρων περίε τῆς κυψέλης.

II. Η ΠΡΟΠΟΛΙΣ

Ἡ πρόπολις εἶναι εἶδος κομμυρητινῆς χρώματος καστανοῦ ἐρυθροποῦ, ἣν αἱ μέλισσαι συλλέγουσιν ἀπὸ τὰ δάκρυα δένδρων τινῶν καὶ ἰδίως τῆς Ἰνδικῆς, τῆς καστανέας, τῆς λεύκης τῆς πετείας, τῆς σημύδας, τῆς ἰτέας, καὶ τῶν κωνοφόρων. Ἡ ὕλη αὕτη, ἥτις εἰς τὸν ἀέρα ἀποξηραίνεται καὶ εἰς τὴν θερμότητα γίνεται μαλακὴ, κολλητικὴ καὶ δύναται νὰ ἐπιμηκυνθῇ εἰς μακρὰ νήματα, φέρεται εἰς τὴν κυψέλην ἐντὸς τῶν κανίστρων τοῦ τελευταίου ζεύγους τῶν πο-

(1) Εἰς τὴν νῆσον Τήνον ἡ γῦρις τοῦ κρίνου λέγεται ὑπὸ τοῦ λαοῦ «ρύπος».



δών. Οί βώλοι τῆς γύρεως εἶναι θαμβοὶ καὶ πολὺ εὐθραυστοί, οἱ τῆς προπόλεως εἶναι ὀλίγον στιλπνοί.

Τὴν πρόπολιν χρησιμοποιοῦσιν αἱ μέλισσαι διὰ νὰ κλείσωσι τὰς ῥωγμὰς τῆς κυψέλης καὶ νὰ καταστήσωσι τὰς πλευρὰς αὐτῆς ἀδιαπεράστους ἀπὸ τὴν ὑγρασίαν καὶ τὸ ψῦχος. Οὐδέποτε συλλέγουσι πρόπολιν αἱ μέλισσαι διὰ νὰ τὴν ἐναποθέσωσιν ἐντὸς τῶν κελλίων. Ἐὰν παρατηρήσῃ τις μελίσσαι, αἱ ὁποῖαι ἐπιστρέφουσιν ἐκ τῆς βροσκῆς, θὰ ἴδῃ ὅτι μεταφέρουσιν ἐπὶ τῶν ὀπισθίων κνημῶν τῶν ποδῶν τὴν πρόπολιν. Ἐν ἐλλείψει φυσικῆς προπόλεως, αἱ μέλισσαι τρέχουσιν εἰς τὰ καταστήματα τοῦ βερνικῶνουν, ἵνα ἀντικαταστήσωσιν αὐτήν.

Ἡ πρόπολις συνίσταται ἀπὸ κηρὸν καὶ τερεβινθίνην. Αἱ μέλισσαι συλλέγουσι πρόπολιν καὶ μαλάσσουν ταύτην, χρησιμοποιοῦσαι εἰς τὴν κυψέλην· καὶ ὅταν δὲν εὑρίσκωσι μέλι καὶ γῆριν ἀπασχολοῦνται περισσότερο εἰς τὴν συλλογὴν προπόλεως. Εἰς μεγάλην ὅμως ἀνθοφορίαν, οὐδέποτε συλλέγουσι πρόπολιν. Τὴν ὅλην ταύτην αἱ μέλισσαι μεταχειρίζονται καὶ εἰς περικάλυψιν ἐντόμων καὶ ζώων μικρῶν, ὅταν τὸν χειμῶνα εἰσέρχωνται ταῦτα εἰς τὴν κυψέλην, ἀναζητοῦντα τὴν θερμότητα, ἣ ὁποία εἶναι πάντοτε μεγάλη ἐν τῇ κυψέλῃ.

Κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν τῶν κυψελῶν μας μετὰ τὸν χειμῶνα τοῦ παρελθόντος ἔτους ἀνεύρομεν δύο μικροὺς ποντικούς με στάσιν ἐντελῶς φυσικὴν περικεκαλυμμένους διὰ προπόλεως εἰς τὸ βάθος τῆς κυψέλης. Τοῦτο βεβαίως κατώρθωσαν αἱ μέλισσαι φονεύσασαι αὐτοὺς διὰ τῶν κεντρωμάτων, μετ' ὃ περιεκάλυψαν διὰ τῆς προπόλεως, ἵνα μὴ μολυνθῇ ὁ ἐν τῇ κυψέλῃ ἀήρ διὰ τῆς ἀναθυμιάσεως.

Μετὰ τὴν πρώτην κατὰ τὴν ἀνοιξίαν ἐπιθεώρησιν ὅλοι οἱ μελισσοκόμοι εὑρίσκουσιν ἕντομα, ἔρπετά καὶ ἄλλα μικρὰ ζῶα ταριχευμένα τῇ βοήθειᾳ τῆς προπόλεως.



12. ΤΟ ΥΔΩΡ

«Υδωρ ήξιστα εις εαυτάς λαμβάνουσι (αί μέλισσαι) όπου αν καθαρόν αναπηλθ».

(Αριστ. Ιστ. Ζ. 9.11)

Τὸ ὕδωρ εἶναι ἀπαραίτητον εἰς τὰς μελίσας, διότι κατορθοῦσι δι' αὐτοῦ νὰ ἀναλύωσι τὸ μέλι καὶ νὰ ἀναμιγρῶσι μὲ τὴν γύριν, ἵνα τρέφωσι τὸν γόνον, τοὺς σκόληκας. Ὅταν ὁ καιρὸς εἶναι βροχερὸς καὶ ὅταν ἔχωμεν ὑγρασίαν, αἱ μέλισσαι εὐρίσκουσιν εὐκόλως τὸ ὕδωρ, τὸ ὁποῖον χρειάζεται εἰς αὐτάς. Ὅταν ὅμως εἶναι ξηρασία, τότε αἱ μέλισσαι ἀναγκάζονται νὰ ἀπομακρύνωνται πολὺ τοῦ μελισσοκομείου πρὸς ἀνεύρεσιν ὕδατος. Διὰ τοῦτο, ὅταν ἐγκαταστήτη τις μελισσοκομεῖον, πρέπει νὰ ἔχη ὅπ' ὄψιν του, ὅτι ἡ παρουσία τοῦ ὕδατος εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν πρόοδον τῶν μελισσῶν του. Κατὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ Georges Gendon αἱ μέλισσαι προτιμῶσιν ἰδιαιτέρως τὸ ὕδωρ, τὸ ὁποῖον ἔχει θερμοκρασίαν 35°—40°. Ἡ μεγαλυτέρα ποσότης ὕδατος, ἡ ὁποία χρειάζεται διὰ κάθε δυνατὸν μελίσει κατὰ τοὺς μῆνας Ἀπρίλιον καὶ Μάϊον, εἶναι ἕως 10 χιλιογράμμα κατὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ κ. Astor.

Ἡ ἔλλειψις τοῦ ὕδατος ἀπὸ τὸ μελισσοκομεῖον, εἴτε διότι αἱ μέλισσαι ἀπομακρύνονται ἀπ' αὐτό, εἴτε διότι ἀναγκάζονται νὰ τὸ λαμβάνωσιν αὐτὰ εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν, ἐπιφέρει τὴν ἐλάττωσιν τοῦ πληθυσμοῦ τῶν μελισσῶν· τὴν μεταφορὰν τοῦ ὕδατος εἰς τὰς κυψέλας ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἀναλαμβάνουσιν αἱ νέαι μέλισσαι. Ἡ ἐργασία δὲ αὕτη εἶναι ἡ πρώτη, τὴν ὁποίαν ἐκτελοῦσι κατὰ τὰς πρώτας ἐξόδους τῶν ἀπὸ τῆς κυψέλης. Ἄν τυχόν εὐρίσκεται τὸ μελισσοκομεῖον εἰς μέρος, ὅπου δὲν ὑπάρχει ὕδωρ, τότε μεταφέρομεν ὕδωρ δι' ἑνὸς βυτίου ἐγκαθιστῶντες αὐτὸ ἐν τῷ μέσῳ τῶν κυψελῶν καὶ ὑπὸ σκιάν. Ἀνοίγομεν τὸν κρουνὸν τοῦ βυτίου καὶ τὸ ὕδωρ ῥέει ὀλίγον κατ' ὀλίγον, αἱ δὲ μέλισσαι τρέχουσιν εἰς τὰς σταγόνας αὐτοῦ. Ὑπὸ τὸν κρουνὸν θέτομεν μαρμαρίνην πλάκα.

Ὁ φυσιοδίφης Georges Gendon παρετήρησεν ἡμέραν τινα, ὅτι αἱ μέλισσαι ἐπεσκέπτοντο νωπὴν κόπρον ζώων, ἀπερρόφων καὶ ἐξ αὐτῆς καὶ ἀπήρχοντο. Ἐξετάσας ἐπισταμένως τὰς μελίσας, εἶδεν ὅτι ἐλάμβανον ὑγρὸν τι ἐκ τῆς κόπρου καὶ ἀπήρχοντο. Τὸ ὑγρὸν τοῦτο ὑπέβαλεν εἰς χημικὴν ἐξέτασιν. Διὰ τῆς χημικῆς δὲ ἐξετάσεως κατώρθωσε ν' ἀνακαλύψῃ, κατόπιν ἐπιστημονικῶν παρατηρήσεων,

ὅτι τὰ ὑγρὸν, τὸ ὁποῖον ἐλάμβανον αἱ μέλισσαι, δὲν ἦτο τίποτε ἄλλο παρὰ ὕδωρ χλιαρὸν προσκεκολλημένον κατὰ τὴν ζύμωσιν καὶ ἐξάτμισιν τῆς κόπρου ἐπὶ τῶν λεπτοτάτων ἀχύρων.

Καὶ τῷ ὄντι μετὰ τὴν ἀνακάλυψιν τοῦ ταύτην διαβρέξας μὲ ὕδωρ πλάκα ὑαλίνην καὶ τοποθετήσας ταύτην ἐπὶ τῆς κόπρου, ἣ ὁποία ἐξητμίζετο, παρατήρησεν ὅτι μόλις τὸ ὕδωρ ἔγινε χλιαρὸν ἐδέχθη πλῆθος μελισσῶν. Ἡ διαφορὰ τῆς θερμοκρασίας τοῦ ὕδα-



H. HAMET

Ἐκ τῶν διασημοτέρων μελισσοκόμων τῆς Γαλλίας.

τος τοῦ λαμβανομένου ὑπὸ τῶν μελισσῶν ἐκ κόπρου, ἀπὸ ἐκείνου τὸ ὁποῖον εὐρίσκουν αἱ μέλισσαι εἰς τὰ ἄνθη, ἦτο περίπου 7--10 βαθμοί.

Ἐπωφεληθεὶς τῆς παρατηρήσεως ταύτης, κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ μηνὸς Μαρτίου καὶ μετὰ βροχὴν κατεσκεύασεν εἰδικὸν ποτιστήριον, τὸ ὁποῖον δύνανται νὰ διατηρήσῃ εἰς 35—40 βαθμοὺς τὸ ὕδωρ διὰ καταλλήλου λοχνίας. Κατόπιν ἔθεσεν εἰς τὸ ἄκρον τῆς ποτίστρας μερικὰς σταγόνας μέλιτος καὶ παρατήρησεν ὅτι αἱ μέλισσαι, πλεόν συχνότερον ἐπεσκέποντο τὴν ποτίστραν διὰ νὰ λαμβάνωσιν ὕδωρ θερμὸν.

Ὅτι αἱ μέλισσαι προτιμῶσιν ἰδιαιτέρως τὰ θερμὸν ὕδωρ δὲν



υπάρχει ουδεμία αμφιβολία, καθόσον παρατηρήθησαν εἰς δύο καὶ τὰς αὐτὰς ποτίστρας, αἷτινες ἔφερον ἢ μὲν πρώτη ψυχρὸν ὕδωρ, ἢ δὲ δευτέρα θερμόν, ἐπήγαινον εἰς κάθε δύο λεπτά τῆς ὥρας εἰς τὴν ποτίστραν, ἥτις περιεῖχε ψυχρὸν ὕδωρ, πέντε μέλισσαι, εἰς δὲ τὴν ποτίστραν, ἥτις περιεῖχε θερμόν ὕδωρ, 27 μέλισσαι, ἕτοι παρατηρήθη ὅτι ἀπὸ τῆς 1—30 ᾠπριλίου 12 μέλισσαι ἐχρειασθησαν ὕδωρ θερμόν, 43 κοιλὰ καὶ 760 γρ., ψυχρὸν δὲ 74²379 γρ.

Ἄλλαι δοκιμαὶ γινόμεναι ὑπὸ τοῦ Layens ἀπέδειξαν ὅτι ἡ μεγαλυτέρα ποσότης τοῦ ὕδατος, ἢ ὁποία ἐχρησιμοποιήθη ὑπὸ τῶν μελισσῶν ἀπὸ 40 κυφέλας ἐντὸς μιᾶς ἡμέρας ἦσαν 7 λίτραι, ἕτοι 0,175 κατὰ κυφέλην.

Ὁ κ. Astor ἀναφέρει, ὅτι κατὰ τὸν ᾠπριλίον καὶ Μάϊον ἐκάστη κυφέλη ἐχρειασθη 10 κοιλὰ καὶ 170 γρ. ὕδατος.

Ἡ ποσότης τοῦ ὕδατος ἢ παρατηρηθεῖσα ἀνωτέρω εἶναι ὡς ἔγχιστα ἀπαραίτητος δι' ἕκαστον μέλισσι, ἢ ἔλλειψις δὲ τούτου ἐπιφέρει τὴν ἐλάττωσιν τοῦ πλῆθους τῶν μελισσῶν, εἴτε διότι τὸ ὕδωρ εἶναι μακρὰν, εἴτε διότι ἀναγκαζονται νὰ τὸ λαμβάνωσιν εἰς πολὺ χαμηλὴν θερμοκρασίαν.

13. ΤΟ ΑΛΑΣ

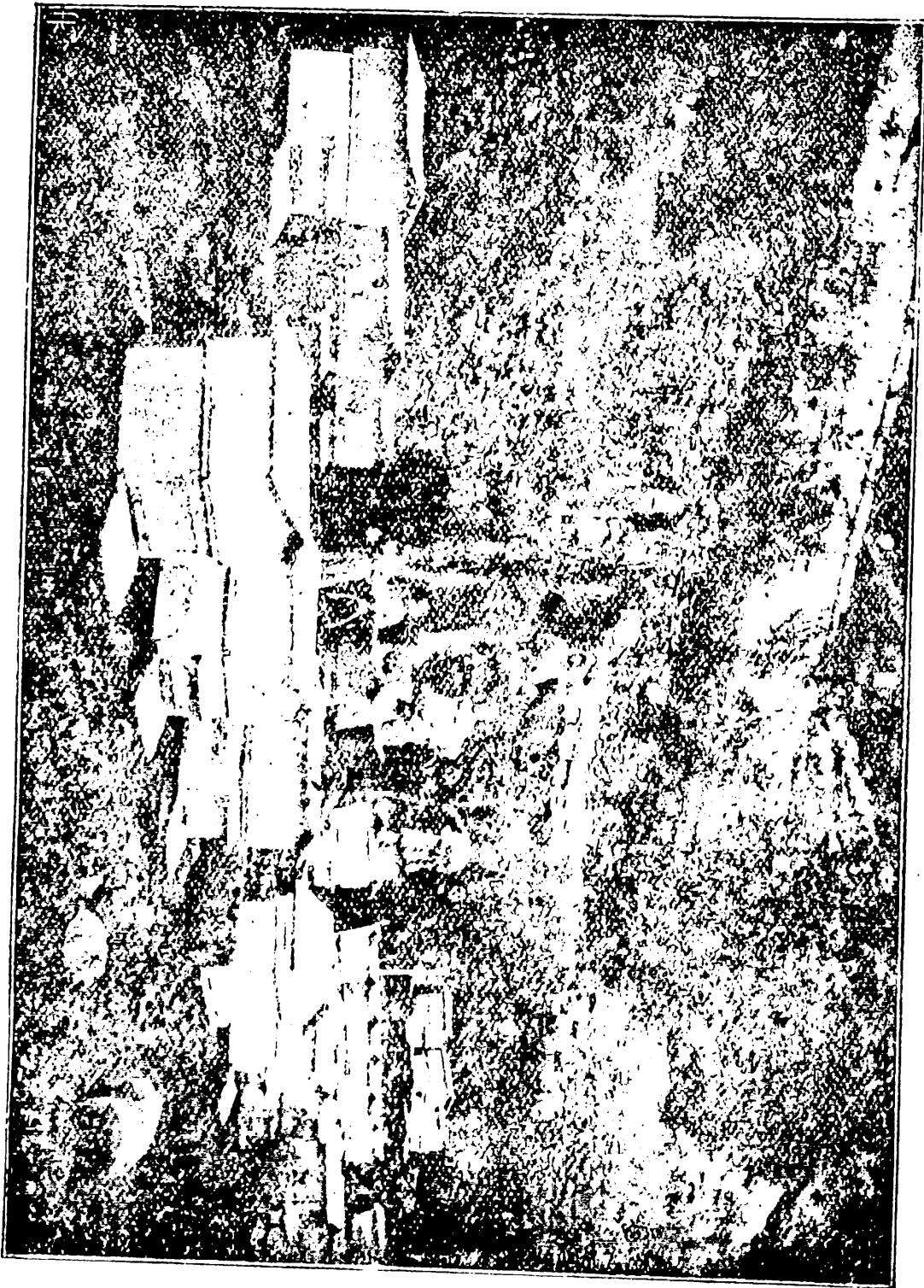
Τὸ ἄλας εἶναι ἀπαραίτητον διὰ τὴν διατροφήν τοῦ γόνου, διὰ τὰς ἐφήβους μέλισσας, καθὼς καὶ διὰ τὰς παλαιὰς ὡς τονωτικόν. Ἐν κοχλιάριον ἄλατος διαλυόμενον εἰς τέσσαρας ὀκάδας ὕδατος ἢ εἰς τεχνητὴν τροφήν τῶν μελισσῶν ἀρκεῖ νὰ χρησιμεύσῃ ὡς τονωτικόν τιθέμενον εἰς τὴν τροφήν τῶν μελισσῶν.

14. ΑΙ ΚΥΨΕΛΑΙ (1)

Διακρίνομεν δύο εἶδη κυψελῶν, τὰς μὲ μονίμους δοκοὺς (καλαρίσματα), ὅπως ὅλοι οἱ τύποι τῶν κυψελῶν τῶν ἐγχωρίων συστη-

(1) Ἡ κυφέλη λέγεται καὶ σίμβλος, κοινῶς κουβέλι, ἐτι δὲ καὶ σμήνος, κῶταν δὲ κρέμωνται ἐξ ἀλλήλων ἐν τῷ σμήνει, σημεῖον γίνεται ὅτι ἀπολείπει τὸ σμήνος». ᾠριστ. Ἰστ. Ζ. ιζ'. 8, 26.





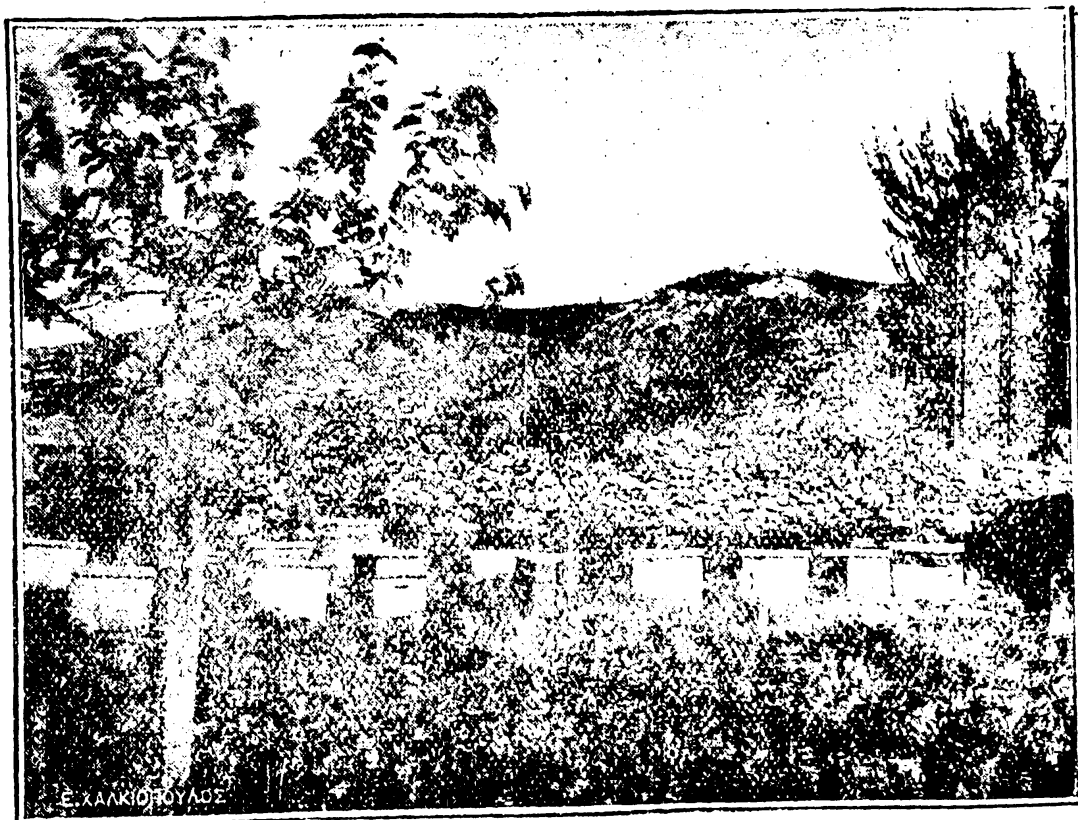
Μελισσοκομείον τοῦ κ. Κ. Μαστρογιάννη εἰς χωρίον Καλλιανῶ Καρύστου



μάτων, και τὰς κυψέλας με κινητὰ πλαίσια, αἱ ὁποῖαι περιλαμβάνουσι ὅλας τὰς εὐρωπαϊκὰς τοιαύτας.

1) Αἱ ἐγχώρια κυψέλαι

Αἱ πρῶται κατοικίαι των μελισσῶν εἶναι τὰ ἐκ τῶν κορμῶν τῶν δένδρων διάφορα κοιλώματα. Ἐκ τῆς φυσικῆς καταστάσεως, ὅπως ἀνεύρον τὰς μελίσσας εἰς πολλὰ μέρη, διετήρησαν οἱ μελισσοκόμοι τοὺς κορμούς τῶν δένδρων, μεταχειρισθέντες αὐτοὺς ὡς κυψέλας. Μετὰ τὴν πρόοδον ὅμως τοῦ χρόνου οἱ ἄνθρωποι ἀπομίμηθέντες, οὕτως εἰπεῖν, τοὺς κορμούς τῶν δένδρων κατεσκεύασαν κυψέλας ἀπὸ κοφίνια, μετὰ ταῦτα δὲ κατεσκεύασαν ξυλίνας κυψέλας ἀτελεῖς, ἐκ τῶν ὁποίων διὰ νὰ λάβῃσι τὸ μέλι ἔπρεπε νὰ καταστρέψῃσι τὸ μέλισσι καίοντες αὐτό. Ἐκ τούτου σήμερον ὑπάρχουσι πλείστοι ὅσοι τύποι κυψελῶν ἐκπληροῦντες ὅ,τι ἀπαραίτητον διὰ τὴν προκοπὴν ἑνὸς μελισσοῦ.



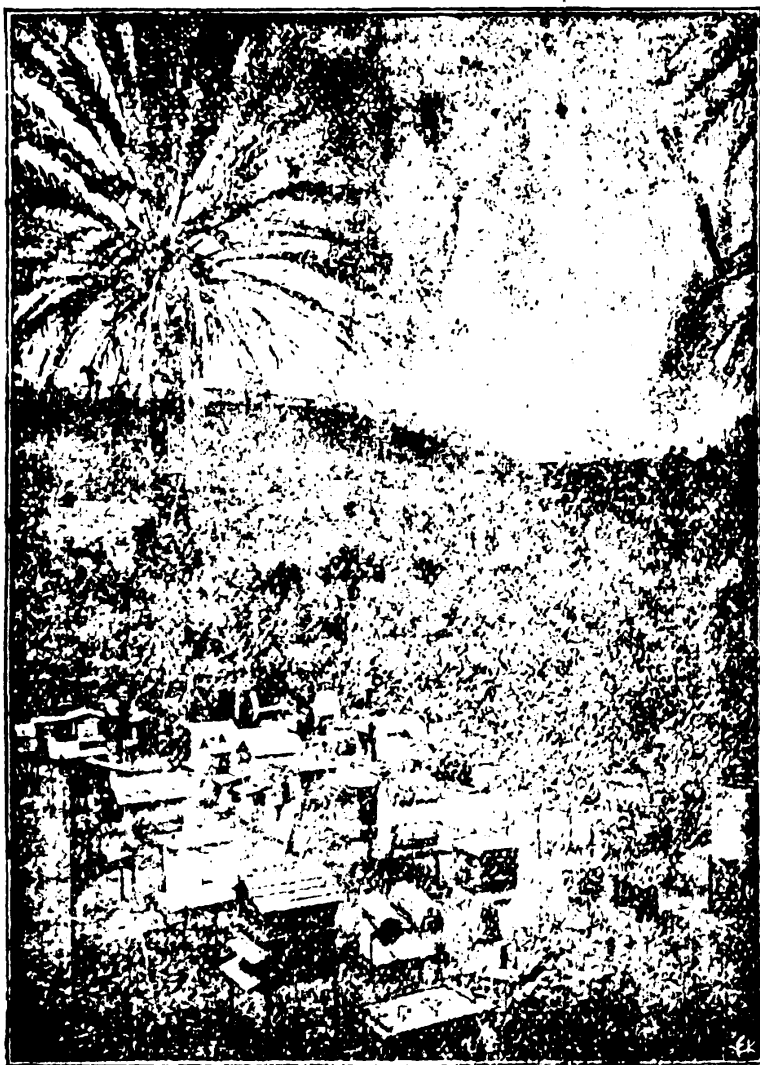
Μελισσοκομεῖον εἰς τοὺς πρόποδας τοῦ Ὑμηττοῦ.

Οἱ τύποι τῶν ἐγχωρίων κυψελῶν εἶναι πολλοὶ και διαφέρουσιν ὁ εἰς τοῦ ἄλλου και κατὰ τόπους. Εἰς τὴν χώραν μας διακρίνομεν ἀπὸ τὰ ἐγχώρια συστήματα

1ον) τὰ κοφίνια τὰ ἀπιστομιάρικα ἢ Κουντουριώτικα (εἰκ.

27.), τὰ ὁποῖα ἔχουσι τὴν εἴσοδον κάτωθεν, καθ' ὅσον ὅλον τὸ κάτω μέρος τοῦ κοφινίου εἶναι ἀνοιχτόν.

2ον) τὰ κοφίνια τὰ χωριάτικα, τὰ ὁποῖα ἔχουσι μικρὰν εἴσοδον πρὸς τὴν θάσιν ἤτοι πρὸς τὸ κάτω στενώτερον μέρος πρὸς τοῦτο κατεσκευασμένην, ἀπὸ τὸ ἄνωθεν δὲ μέρος τοῦ κοφινίου ἔχουσι ξυλίνας πῆγεις (κοινῶς καλαμίσματα) ἀπὸ τῶν ὁποίων κρεμῶσιν αἱ μέλισσαι τὰς κηρήθρας· τοὺς πῆγεις τούτους προσκολλᾷ ὁ μελισσοκόμος διὰ πηλοῦ μετὰ σβουνιάς (βολβίτου)· διὰ σβουνιάς ἐπιχρῖεται καὶ τὸ ἐσωτερικὸν ἐκάστου κοφινίου,



Μελισσοκομεῖον με εἰσφορῆς τύπου κυψελῶν τῶν ἀδελφῶν
κ. κ. Χριστοπούλου (Λοίμη)

3ον) Τοὺς κορμούς τῶν δένδρων. Ἦς τριαύτας κυψέλας εἶδομεν πολὺ διαδεδομένας ἐν Πελοποννήσῳ. Ἡ εἴσοδος τῶν κυψελῶν τούτων εἶναι πρὸς τὸ κάτω μέρος τοῦ κορυφώματος τοῦ κορμοῦ, ὁ



ὁποῖος εἶναι καὶ ἀνοικτός, μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι πικρότες ἢ παλαιὰ αὕτη κυψέλη τίθεται ἐπὶ πλακός.

Τὸ μέγεθος τῶν κυψελῶν τούτων ἐκ κορμῶν δὲν εἶναι τὸ αὐτὸ εἰς ὅλας. Εἰς μίαν ἐκ τῶν περιουσιῶν μας τὸ 1904 εἰς τα Κρέσταινα τῆς Ὀλυμπίας εἰς τὸ κτῆμα τοῦ κ. Παπαλέξη ἀνεύρομεν μίαν κυψέλην ἐκ κορμοῦ πλατάνου, ἣ ὅποια εἶχεν ὕψος 1,50 μέτρον καὶ διάμετρον 0,70 μ. Ἡ κυψέλη αὕτη εἶχε δύο εἰσόδους μίαν πρὸς τὰ κάτω καὶ ἑτέραν εἰς τὸ μέσον ἀκριβῶς εἰς τὸν κόμβον ἑνὸς κλάδου τοῦ κορμοῦ. Τὸ μελίσσι τοῦτο, κατὰ τὰς πληροφορίες, ἃς ἔλαβον προῦπήρχεν, ἀνανεούμενον φυσικῶς πρὸ ἑκατονταετηρίδος, ὑπελογίσσαμεν δὲ ὅτι εἶχεν ἄνω τῶν 100.000 μελισσιῶν.

4ον) **Τὰ κιβώτια.** Τὰς κυψέλας ταύτας, τὰς ἀνεύρομεν καὶ εἰς τὴν Στερεάν καὶ τὴν Πελοπόννησον περισσότερον, δὲν εἶναι δὲ τίποτε ἄλλο παρὰ κάσσαι μὲ τέσσαρας πλευράς, αἱ ὅποια φέρουσι πῆγχεις ἄνωθεν, ὅπου κρέμανται αἱ κηρήθραι.

5ον) **Τὰ πῆλινα ἀγγεῖα.** Τὰς κυψέλας ταύτας ἔχουσι ἐν χρήσει εἰς τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου πελάγους. Αἱ κυψέλαι αὗται εἶναι γλάστραι μεγάλαι, ἐπιμήκεις, εἰς τὰς ὁποίας οἱ μελισσοκόμοι μόλις συνάξωσιν ἕνα μελίσσι νέον, τὸ ρίπτουσι ἐντὸς αὐτῶν, ὅποτε, ἐὰν ὑπάρχη φυσικὴ τροφή οἰκοδομεῖ κηρήθρας τὸ μελίσσι καὶ προουδεύει, ἄλλως χάνεται. Τὸ σύστημα τῶν κυψελῶν τούτων ἔχει τὸ προτέρημα ἢ ἐλάττωμα τῆς μεγάλης σμηνουργίας.

6ον) **Αἱ κυψέλαι ἐκ κεράμων.** Τὰς κυψέλας ταύτας ἔχουσι ἐν χρήσει ἐν Κεφαλληνίᾳ, ἄλλ' εἶναι πολὺ μικραὶ καὶ ἔχουσι ὅλα τὰ μειονεκτήματα, τὰ ὅποια δύναται μίᾳ κυψέλῃ νὰ ἀποκτήσῃ. Ἡ σχετικὴ πρόοδος τούτων ὑφίσταται εἰς τὴν ἐκτάκτως ἀλλεπάλληλον ἀνθοφορίαν καὶ τὸ εὐκραεὶς κλίμα τῆς νήσου.

7ον) **Αἱ κτισταὶ κυψέλαι.** Τὸ σύστημα τοῦτο ἔχουσι ἐν Λακωνίᾳ καὶ ἰδίᾳ ἐν Μάνῃ. Αἱ κυψέλαι αὗται ἔχουσι τοὺς τοίχους ἐπιμήκεις καὶ εἶναι ὡτὰν ὑδραγωγεῖον, τὸ ὅποιον ἔχουν χωρίσει εἰς κανονικὰ διαστήματα, διὰ τοίχου, εἰς ἕκαστον δὲ τῶν διαμερισμάτων τούτων εὐρίσκεται καὶ ἐν μελίσει. Τὰ μειονεκτήματα τοῦ συστήματος τούτου τῶν κυψελῶν εἶναι εὐνόητα.

8ον) **Αἱ κτισταὶ κυψέλαι εἰς οἰκῆματα.** Ὑπάρχει ἀριθμὸς μελισσιῶν τὰ ὅποια ἔχουσι ἐγκαταστήσῃ εἰς παλαιὰ οἰκῆματα καὶ ἰδίᾳ εἰς μικρὰ παράθυρα αὐτῶν, τὰ ὅποια ἐτροποποιήσαν καὶ με-



τεχειρίσθησαν ταῦτα ὡς κυφέλας ἀφίσαντες τὴν ἔξοδον τούτων πρὸς τὸ ἐξωτερικὸν μέρος τοῦ τοίχου.

Ὁ γνώστης τῆς νεωτέρας μελισσοκομίας θὰ συσχετίσῃ τὰς κυφέλας ταύτας μὲ τὰ εἰδικὰ μελισσοκομεῖα ἐν κλειστῶ εἰς δωμάτια, περὶ ὧν θὰ ὁμιλήσωμεν κατωτέρω. Ἡ συσχέτισις αὕτη, μᾶς ἐπιτρέπει νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι ἡ ἐφαρμογὴ καὶ ἡ διάδοσις τῶν μελισσοκομείων τούτων εἶχε τὴν ἐφεύρεσίν τῆς ἐκ τῆς χώρας μας καὶ δὴ ἐκ τῶν κήπων Ἰλνδρου καὶ Νάξου, ὅπου ὑπάρχουσι καὶ σήμερον τοιαῦτα μελισσοκομεῖα. Ἡ συστηματοποιήσις καὶ διάδοσις τούτων ἐγένετο κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετηρίδα ἰδίως ἐν Γερμανίᾳ καὶ Ἑλβετίᾳ. Τὰ μειονεκτήματα τῶν ἀνωτέρω συστημάτων πλὴν τοῦ ὑπὸ ἀριθμὸν 8. δὲν δύναται νὰ ἀντιληφθῇ τις, ἐὰν ἐν τῷ μέσῳ τῶν ἀνωτέρω συστημάτων δὲν διατηρήσῃ καὶ τὸν τύπον τῆς νεωτέρας κυφέλης, ὃν θὰ ὑποδείξωμεν. Κανεὶς δὲν θὰ διαμφισβητήσῃ ἀκόμη ὅτι, καὶ τώρα ὅποτε ἀπώλεια μιᾶς μελίσης μόνον, εἰς τὸν Εὐρωπαϊὸν μελισσοκόμον ἔχει σπουδαιότητα, εἰς τὴν χώραν μας διὰ νὰ ἐξαγάγῃ τὸ μέλι καὶ τὸν κηρὸν καίουσιν τὰς μελίσας. Τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ εἰς τὰ παράλια τῆς μικρᾶς Ἀσίας.

Εἰς πολλὰς ἐπαρχίας οἱ μελισσοκόμοι δὲν πωλοῦν τὸ μέλι χωριστὰ εἰς διαφόρους ἐμπόρους, ἀλλὰ ὁ μελισσοκόμος ὅστις ἔχει 100 κυφέλας πωλεῖ ἐξ αὐτῶν τὰς 60 εἰς τὸν ἔμπορον, ὅστις λαμβάνει τὸ μέλι, ἀφοῦ θανατώσῃ τὰς μελίσας δι' ἀσφυξίας καὶ καταστρέψῃ αὐτάς. Τὰς ὑπολοίπους 40 κυφέλας τὰς κρατεῖ διὰ σπόρον, ὅλα δὲ ταῦτα γίνονται, διότι τὸ σύστημα τῶν κυφελῶν δὲν ἐπιτρέπει εἰς αὐτοῖς νὰ κάμωσι τὸν τρυγητὸν ἄνευ μεγάλης διαδικασίας.

Ἐπάρχει τάξις μελισσοκόμων εἰς τὴν χώραν μας, ἣτις παρακολουθεῖ καὶ ἀνιχνεύει τὰ ἄγρια μελίσια. Ταῦτα ἀνευρίσκουσιν εἰς τὰς σχισμάδας τῶν βράχων, εἰς τὰ κουφώματα παλαιῶν δένδρων καὶ πολλάκις εἰς τὰς ρίζας αὐτῶν. Κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος μᾶς ἀνεκοίνωσε μελισσοκόμος, ὅτι ἐλάμβανε τρεῖς ἀσκοὺς μέλι ἀπὸ δύο μεγάλα μελίσια ἐγκατεστημένα εἰς ρωγμὰς μεγάλων βράχων.

2. Κυφέλαι μὲ κινητὰ πλαίσια

(αἱ νέαι κυφέλαι)

Οἱ τύποι τῶν μὲ κινητὰ πλαίσια ἦτοι εὐρωπαϊκῶν κυφελῶν εἶναι πολλοὶ καὶ διάφοροι. Κατὰ τὸν Γάλλον συγγραφέα Hommel, προκειμένου περὶ ἐκλογῆς συστήματος ἢ καλυτέρα κυφέλη εἶναι



ἐκείνη, ἣτις συμφέρει καλύτερον εἰς τὰς μελίτσας καὶ τὸν μελισσοκόμον.

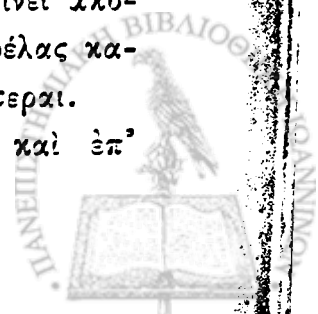
Αἱ εὐρωπαϊκαὶ κυφέλι κατασκευάζονται ἀπὸ ξύλον καὶ πρέπει νὰ προτιμᾶται πρὸς τοῦτο παλαιὸν καὶ σκληρὸν ξύλον, διότι μὲ τὸν καιρὸν, ὅταν τὸ ξύλον δὲν εἶναι καλόν, κάμνει ρωγμὰς καὶ τότε τὸ μέλισσι βλάπτεται, διότι διὰ τῶν ρωγμῶν εἰσέρχεται ἡ βροχὴ καὶ τὸ φῦχος. Ἐπίσης ὁ ἐκλέγων ξυλείαν διὰ κυφέλας πρέπει νὰ προσέχη, ὥστε τὰ σανίδια νὰ μὴ ἔχωσιν ῥόζους.

Ἡ κυφέλη πρέπει νὰ εἶναι ἀρκετὰ μεγάλη, ὥστε νὰ δύναται ἡ βασίλισσα νὰ γεννᾷ ἀκταπαύστως, ὅταν ὑπάρχη ἄφθονος τροφή καὶ ἐπομένως ὁ ἀριθμὸς τῶν μελισσῶν νὰ δύναται νὰ αὐξήθῃ καὶ συμπεριληφθῇ εἰς μίαν κυφέλην. Ὅταν δὲ ἡ κυφέλη εἶναι μικρὰ καὶ ἔχομεν βασίλισσας πολὺ γονίμους, εἶναι ἐπόμενον νὰ γεμίσῃ ἡ βασίλισσα μὲ ὠάρια (γόνον) ὅλας τὰς κηρήθρας. Κατὰ τὴν στιγμὴν ὅμως τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας θὰ παρατηρηθῇ ἔλλειψις χώρου διὰ τὴν τοποθέτησιν μέλιτος καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει τὸ μέλισσι ἢ σμηνουργεῖ ἢ ἡ βασίλισσα παύει ἀπὸ τοῦ νὰ γεννᾷ. Πρὸς τοῦτοις εἰς τὰς μικρὰς κυφέλας παρατηρήθη, ὅτι ὁ κηρὸς, ἢ ἡ γῦρις καὶ τὸ μέλι δὲν διατηροῦνται καλῶς· διότι ἕνεκεν τοῦ μικροῦ χώρου διατηρεῖται μεγάλη θερμότης, λείπει ὁ ἀερισμὸς καὶ ἀνυπνύσεται μεγάλη ὑγρασία, ἡ ὁποία καταστρέφει τὰ ἀνωτέρω προϊόντα· προκαλεῖ δὲ καὶ ἀσθενείας. Ἄλλως τε ἡ μεγάλη κυφέλη παράγει δυνατὰ σμήνη τεσσάρων καὶ πέντε χιλιογράμμων.

Πολλοὶ νομίζουσιν, ὅτι τὸ μέγεθος τῆς κυφέλης πρέπει νὰ εἶναι ἀνάλογον μὲ τὴν ἀνθοφορίαν τοῦ τόπου. Τοῦτο ὅμως εἶναι πλάνη, καθόσον ἡ ἀνθοφορία ἐνὸς τόπου ποικίλλει ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος, ἐπομένως ὅταν εἰς μίαν ἐποχὴν ὑπάρχη ἄφθονος τροφή πρέπει ἡ κυφέλη νὰ ἔχη χώρον διὰ νὰ ἔχωμεν μεγαλύτερον εἰσόδημα. Ὁ Hommell λέγει: «Εἰς χώραν πλουσίαν ἀπὸ ἄνθη, πρέπει νὰ ἔχωμεν πολλὰς κυφέλας· εἰς χώραν πτωχὴν, ὀλίγας κυφέλας, ἀλλὰ πάντοτε μεγάλας κυφέλας».

Ὁ Layens λέγει, ὅτι ἡ μεγάλη κυφέλη βελτιώνει τὸ εἶδος (τὴν ράτσαν) τῶν μελισσῶν. Ὁ ἀνωτέρω παρατηρητὴς συμπεραίνει ἀκόμη, ὅτι αἱ μέλισσαι ἐγκαθιστάμεναι εἰς τὰς εὐρωπαϊκὰς κυφέλας καθίστανται ὀλιγώτερον ἐπιθετικάι, αἱ δὲ βασίλισσαι γονιμώτεραι.

Δύο ὄρους σπουδαίους πρέπει νὰ ἐκπληροῖ ἡ κυφέλη καὶ ἐπ'

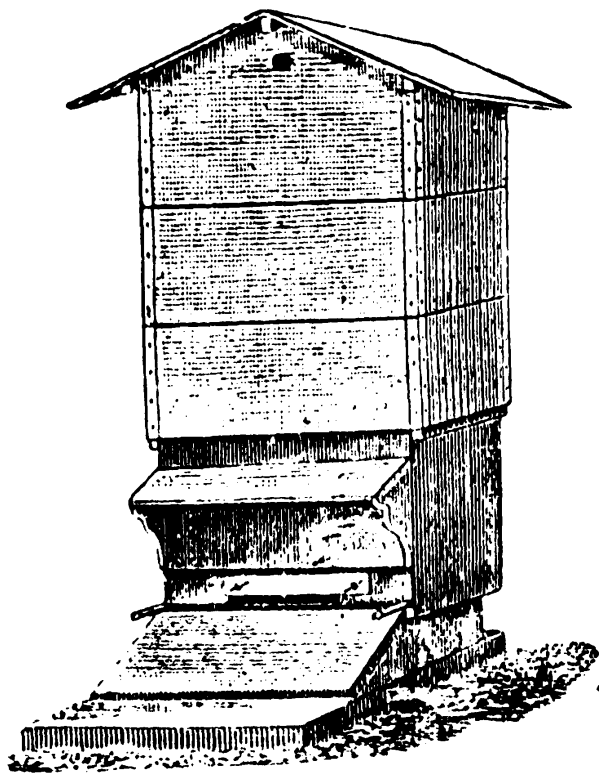


αὐτῶν βασιζονται ὅλαι αἱ ἄλλαι λεπτομέρειαι, δηλαδή τὸ δυνατόν πλήρους ἀναπτύξεως τῶν ὀμηνῶν καὶ τὴν αὐξήσιν τοῦ πληθυσμοῦ τῆς κυψέλης καὶ τὴν ἀναπνευστικότητά τοῦ μελισσοκόμου ὡς πρὸς τὴν ἐξέτασιν. Μόνον αἱ μεγάλαι κυψέλαι, τῶν ὁποίων ὁ ἐσωτερικὸς χώρος δύναται κατὰ βούλησιν νὰ μεγεθύνεται καὶ νὰ σμικρύνεται, μᾶς ἐπιτρέπουσι νὰ ἐπιτυγχάνωμεν τὸ μέγιστον εἰσόδημα.

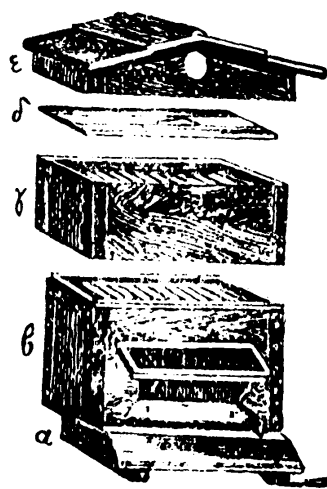
Τὰς εὐρωπαϊκὰς κυψέλας διακρίνομεν εἰς τὰς ἀξανομένας ὀριζοντίως, ὅπως ἡ κυψέλη Layens καὶ εἰς τὰς κυψέλας τὰς ἀξανομένας καθέτως ὅπως αἱ κυψέλαι Dadant.

α') Ἡ κυψέλη DADANT

Ἡ κυψέλη Dadant ἔχει τὸ σπουδαῖον πλεονέκτημα τῆς μεγεθύνσεως τοῦ χώρου αὐτῆς διὰ τῆς προσθήκης δύο καὶ τριῶν πατω-



Εἰκ. 28.



Εἰκ. 29.

μάτων προστιθεμένων πρὸς τὸ ἄνωθεν μέρος αὐτῆς καὶ οὕτω ἡ κυψέλη ἔχει τόσον χώρον, ὅσον δύο καὶ τρεῖς ἄλλων συστημάτων.

Αἱ μέλισσαι ἀρρασκονται περισσότερο νὰ ἐργάζωνται πρὸς τὰ

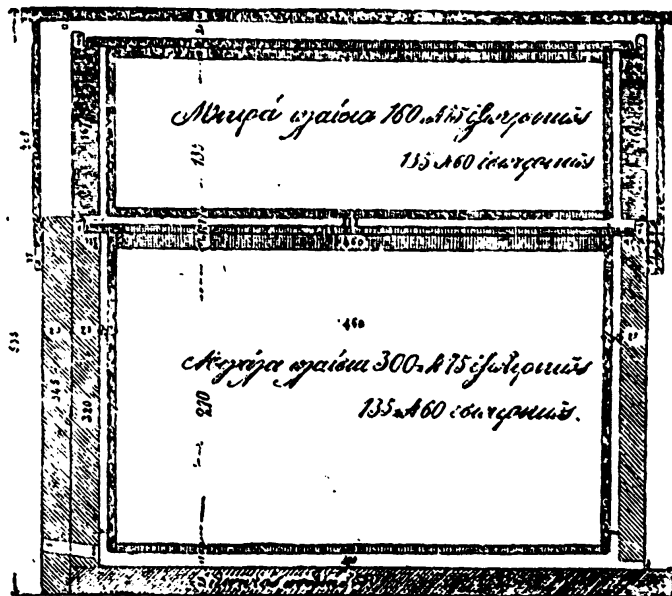


ἐπάνω παρά παραλλήλως κατασκευάζουσαι μικράς κηρήθρας. (1)

Ἡ κυψέλη Dadant (εἰκ. 28 καὶ 29) ἀποτελεῖται:

1) Ἐκ τοῦ πατώματος (δαπέδου) αὐτῆς α, τὸ ὁποῖον εἶναι κινητὸν διὰ τὴν ἀνάγκη, καθαρίζεται ἡ κυψέλη εὐκόλως, ὅσάκις παρίσταται ἀνάγκη.

Τὸ πάτωμα (δάπεδον) ἔχει 435 χιλιοστόμετρα πλάτος καὶ 800 μῆκος, ἐξ ὧν 250 εἶναι ἀριερωμένον εἰς τὸν σχηματισμὸν τοῦ ἀναπαυτηρίου (τῆς πρὸ τῆς εἰσόδου σανίδος) καὶ ροκανισμένα με κλίσει



Εἰκ. 30.

Διάγραμμα κυψέλης Dadant.

διὰ τὴν ἀνάγκη τὸ ὕδωρ. Τὸ πάτωμα καρφώνεται εἰς δύο ὑποστηρίγματα (πήχεις) ἴσου μήκους καὶ ὕψους 5 χιλιοστ.

2) Ἐκ τῆς φωλεᾶς ἢ τῆς κυρίας κατοικίας τῶν μελισσῶν β, ἡ

(1) Ἐάν παρατηρησῆ τις μελίσι εἰς ἀγρίαν κατάστασιν πολλῶν ἐτῶν καὶ ἐγκατεστημένον ἐντὸς σχισμάδος θὰ ἴδῃ διὰ τὰς κηρήθρας ὅλας, καίτοι ἔχει χῶρον γὰρ τὰς οἰκοδομῆ παραπλευρῶς ἐγκατελείπει αὐτὸν καὶ κατασκευάζει τὰς κηρήθρας ἀνωθεν. Εἰς τοῦτο διδούσιν ἐξηγήσειν ὅτι αἱ μέλισσαι πράττουσιν αὐτὸ ἐκ προνοητικότητος, καθόσον, ὅταν αἱ κηρήθραι εἶναι ἐκατέρωθεν τοῦ γόνου καὶ ὀριζοντίως κατασκευασμέναι, φύχονται τὸν χειμῶνα, καὶ αἱ μέλισσαι ὅταν ἔχωσιν ἀνάγκη τροφῆς ἀναγκάζονται γὰρ διαλύειν τὸ μέλι με ὕδωρ, ἐνῶ δὲν συμβαίνει τὸ αὐτὸ καὶ εἰς τὴν περίπτωση, καθ' ἣν αἱ κηρήθραι εἶναι κατακορυφῶς ἢ καθέτως λόγῳ τῆς συγκεντρώσεως τῶν μελισσῶν καὶ τῆς διαφυλάξεως μετὰ σταθερᾶς ὁπωσδήποτε θερμότητος εἰς τὰς ἀνωθεν αὐτῶν κηρήθρας.

ὅποια περιλαμβάνει 11 πλαίσια (τελάρια) εἰς ταῦτα δὲ συναρμολογούνται αἱ κηρήθραι καὶ ἐπ' αὐτῶν γεννᾶ ἡ βασίλισσα, ἡ ὅποια πάντοτε εὐρίσκεται εἰς τὰ κεντρικὰ τελάρια τοῦ μέρους τούτου τῆς κυψέλης χωρὶς νὰ ἀνέρχεται εἰς τὸ ἄνω πάτωμα παρὰ εἰς ὅλως ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις. Τὸ μέρος τοῦτο τῆς κυψέλης ἔνθα πολλαπλασιάζονται αἱ μέλισσαι, φέρει δύο διαφράγματα κινητὰ ἐκ σανίδος σκοπὸν ἔχοντα τὴν σμίκρυνσιν τῆς φωλεᾶς ταύτης, ὡς αἱ εἶναι ἀνάγκη.

Ἡ φωλεὰ τῆς κυψέλης σχηματίζεται ἀπὸ τέσσαρα τοιχώματα καρφωμένα ὁμοῦ καὶ ἀποτελοῦντα ἐσωτερικὸν κενόν, ἔχον μῆκος 490 χιλιοστομέτρων, πλάτος 420 καὶ ὕψος 320. Ἡ συναρμολόγησις τῶν τοιχωμάτων δύναται νὰ γίνῃ κατὰ τὸ ἥμισυ εἰς τὸ ξύλον, ὡς δεικνύει ἡ εἰκ. 30· τὰ στενὰ τοιχώματα ἔχουσι τὸ πρόσθιον καὶ ὀπίσθιον ἔχουσι πρὸς τὰ ἔσω καὶ ἄνω μίαν ἐντομὴν ὕψους $14\frac{1}{2}$ χιλιοστομέτρων καὶ πλάτους $12\frac{1}{2}$ χιλιοστομέτρων, ἐντὸς τῆς ὁποίας ἐφαρμόζονται τὰ ἄκρα τῶν πλαισίων (τελάρων). Τὸ ὀπίσθιον εἶναι ἐπενδεδυμένον ἐξῶθεν διὰ δευτέρου τοιχώματος, ὑπερβαίνοντος αὐτὸ πρὸς τὰ κάτω κατὰ 25 χιλιοστὰ τοῦ μέτρου καὶ ἔχοντος ὕψος 345 χιλιοστῶν τοῦ μέτρου. Τὰ δύο τοιχώματα εἶναι παράλληλα πρὸς τὰ τελάρια, ὕψους ὡσαύτως 345 χιλιοστῶν τοῦ μέτρου, ἔχουσι δὲ πρὸς τὰ κάτω ἔσωθεν, ἀλλὰ καὶ ὕψους 25 χιλιοστῶν τοῦ μέτρου καὶ πλάτους 10 χιλιοστῶν τοῦ μέτρου, ἐντὸς τῆς ὁποίας προσαρμόζεται ἡ βᾶσις (τὸ πάτωμα) τῆς κυψέλης. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἡ κόψις τοῦ πατώματος σκεπάζεται ἐκ τῶν δύο μερῶν ἀπὸ τοῦ τοιχώματος, τὰ φέροντα ἀλλὰ καὶ ἐκ τῶν ἑπισθεν ἀπὸ τὸ δευτερον ἐξωτερικὸν πάτωμα.

3) Ἐκ τοῦ διαμερισματος γ, δηλαδὴ τοῦ δευτέρου πατώματος, τὸ ὅποιον τοποθετοῦμεν, ὅταν γεμίσουν καὶ τὰ ἔνδεκα κάτω πλαίσια ἀπὸ μέλι· ἡ ἐποχὴ δὲ αὕτη εἶναι ἡ ἀνοιξίς, ὅποτε τὸ κάτω πάτωμα ὑπερπληροῦται καὶ ἀπὸ τροφῆν καὶ ἀπὸ μελίσσας. Τὸ δευτερον πάτωμα φέρει ἐπίσης 11 πλαίσια, ἀλλὰ μικρότερα, τὰ ὅποια πρέπει νὰ τίθενται κάθετα καὶ παράλληλα ἀκριβῶς πρὸς τὰ πλαίσια τῆς φωλεᾶς, τοῦτο δὲ δια νὰ δύνανται αἱ μέλισσαι νὰ συγκοινωνοῦν ἐλευθέρως ἀπὸ τὸ ἐν μέρος τῆς κυψέλης εἰς τὸ ἄλλο.

4) Ἐκ τοῦ ἐπικαλύμματος δ. Τὸ ἐπικάλυμμα τοῦτὸ τὸν χειμῶνα κατὰ τὰς ἐποχὰς, καθ' ἃς δὲν εὐρίσκεται τροφὴ, τίθεται πάντοτε ἐπὶ τοῦ διαμερισματος (τῆς φωλεᾶς) ε, εἶναι δὲ ὕφασμα κηρωτῶν (μουσαμάς) ἢ δίμιτον κεχρισμένον ἀπὸ τὰ δύο μέρη ἀπὸ λινέλαιον. Δύναται δὲ νὰ εἶναι ἀπὸ ξύλον καὶ ἀπὸ ὕφασμα ἀκόμη· δὲν συνι-



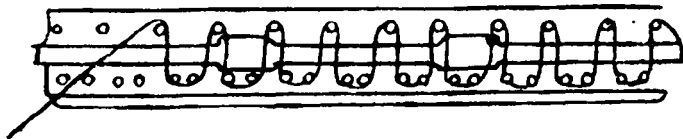
στῶνται ταῦτα, διότι τὸ μὲν ξύλον ἔνεκα τῆς ἑξατμίσεως τῶν μελισσῶν ὑγραίνεται καὶ στραβώνει, τὸ δὲ ὕφασμα ζιατηρεῖ ὑγρασίαν καὶ ἐπειδὴ εἶναι λεπτόν, ἀνοίγουσιν ὅπας αἱ μέλισσαι.

5) Ἐκ τῆς στέγης (τοῦ σκεπάσματος) τῆς κυψέλης ε. Ἡ στέγη χρησιμεύει εἰς τὸ νὰ προφυλάττῃ τὴν κυψέλην ἀπὸ τὰς βροχὰς καὶ τὸν ἥλιον. Φέρει δὲ αὕτη δύο ὅπας, αἵτινες χρησιμεύουσιν ὡς ἀριστήρες τῆς κυψέλης· διὰ νὰ μὴ εἰσέρχωνται ὅμως σφήκες καὶ ἄλλα ἔντομα ἐντὸς τῆς κυψέλης, καρφώνομεν ἐπὶ τῶν ὀπῶν τούτων σурμάτινον πλέγμα.

Ἡ εἴσοδος τῆς κυψέλης εὐρίσκεται εἰς τὴν πρόσοψιν τῆς φωλεᾶς, φέρει δὲ δύο ἐλάσματα ἐκ λευκοσιδήρου, τὰ ὅποια χρησιμεύουσι διὰ τὴν σμίκρυνσιν καὶ μεγένθυνσιν τῆς εἰσόδου.

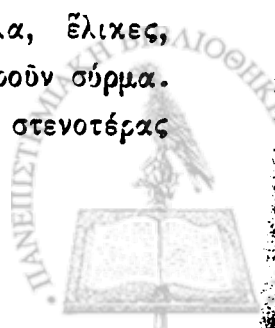
Μεγάλα πλαίσια (τελάρια). Τὰ τελάρια, κατασκευαζόμενα ἀπὸ δοκοῦς πλάτους 22 χιλιοστομέτρων, σύγκεινται ἐκ τεσσάρων τεμαχίων· ἐν τῶν $512 \times 7\frac{1}{2}$ ἀποτελεῖ τὸ στήριγμα τῆς κηρήθρας· τὰ δύο ὄρθια ἔχουσι $292\frac{1}{2} \times 7\frac{1}{2}$ · ἡ ῥάβδος τῆς βάσεως καὶ ἡ βοηθητικὴ ῥάβδος ὑπὸ τὸ στήριγμα τῆς κηρήθρας ἔχουν ἐκάστη $460 \times 11\frac{1}{4}$. Τὰ πέντε ταῦτα τεμάχια συνηρμοσμένα ἀποτελοῦσι τελάριον ἔχον πρὸς τὰ ἔξω 300 χιλιοστῶν τοῦ μέτρου ὕψος καὶ 475 πλάτος. καὶ 270×460 πρὸς τὰ ἔσω· τὰ ἄρθρα τῶν κηρηθροστατῶν σχηματίζουσι δύο στηρίγματα προεξέχοντα ἕκαστον κατὰ $18\frac{1}{2}$ χιλιοστόμετρα (εἰκ. 28.). Τὰ τελάρια εἶναι ἕνδεκα καὶ ἀπέχουσι μεταξύ των κατὰ 38 χιλιοστόμετρα ἀπὸ κέντρου εἰς κέντρον.

Πρὸς μεταφορὰν τῶν κυψελῶν ἀπὸ τόπου εἰς τόπον καὶ ἀποφυγὴν ἐκ τούτου ζημίας εἰς τὰς μέλισσας, ὁ Quinby καὶ ὁ Dadant ἐπενόησαν ἕκαστος σιαγὸνα ἐκ σύρματος προσαρμοζομένην εἰς τὸ κάτω μέρος τῆς κυψέλης καὶ συγκρατοῦσαν τὰ τελάρια (εἰκ. 31). Πρὸς κατασκευὴν τῶν σιαγόνων, ὁ Dadant μεταχειρίζεται δοκοῦς,



Εἰκ. 31.

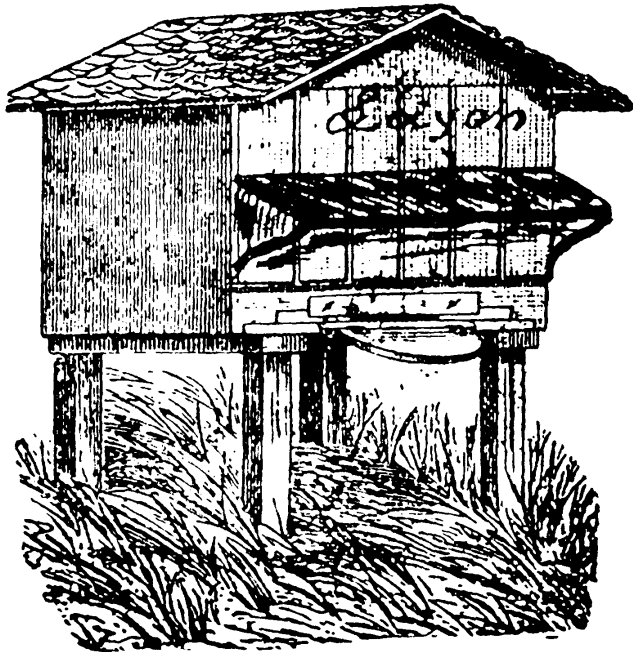
ἐν αἷς ὑπάρχουσι, κατὰ διαστήματα ὅσον θέλομεν μεγάλα, ἑλικες, περὶ τὰς ὁποίας ἀναγκάζομεν νὰ διέλθῃ τὸ ἰσχυρὸν σιδηρῶν σύρμα. Αἱ δύο δοκοὶ αἱ φέρουσαι τὰς ἑλικας χωρίζονται διὰ δοκοῦ στενοτέρας



ἐκ δύο τεμαχίων ἀποτελουμένης, ἣν ἀποσύρομεν διὰ νὰ ἀφαιρέσωμεν τὴν σιαγόνα.

6') Ἡ κυψέλη LAYENS

Ἡ κυψέλη Layens (εἰκ. 32) εἶναι τοῦ ὀριζοντίου τύπου δηλαδὴ αἱ μέλισσαι ἀποθηκεύουσι τὸ μέλι εἰς τὰς παραπλεύρως κη-



Εἰκ. 32.

Ἡ κυψέλη Layens.

μήθρας τοῦ γόνου καὶ ὄχι ἄνωθεν ἀποτελοῦσι δηλαδὴ αἱ κηρήθραι αὗται συνέχειαν τῶν περιεχόντων τὸν γόνον πλαισίων.

Ἡ εἴσοδος τῶν μελισσῶν δὲν εἶναι εἰς τὸ μέσον, ὅπως εἰς τὴν κυψέλην Dadant, ἀλλ' εἰς ἓν ἐκ τῶν ἄκρων ἀπέναντι τῶν πλαισίων τὰ ὅποια περιέχουσι τὸν γόνον.

Ὅταν ἀνοίγη τις τὴν κυψέλην Layens, ἀρχίζει ἀπὸ τὸ ἄκρον καὶ καπνίζει ἀποδιώκων οὕτω τὰς μέλισσας.

Ἐπαγρόπνησις ἰδιαιτέρα χρειάζεται διὰ τὴν προφύλαξιν ἀπὸ τῶν ἐχθρῶν τῶν μελισσῶν κηροσκώρου (κάμπιας), σφηκῶν κλπ. ὡς καὶ διὰ τὰς ἀσθενείας, περὶ τῶν ὁποίων κατωτέρω θὰ ὀμιλήσωμεν.

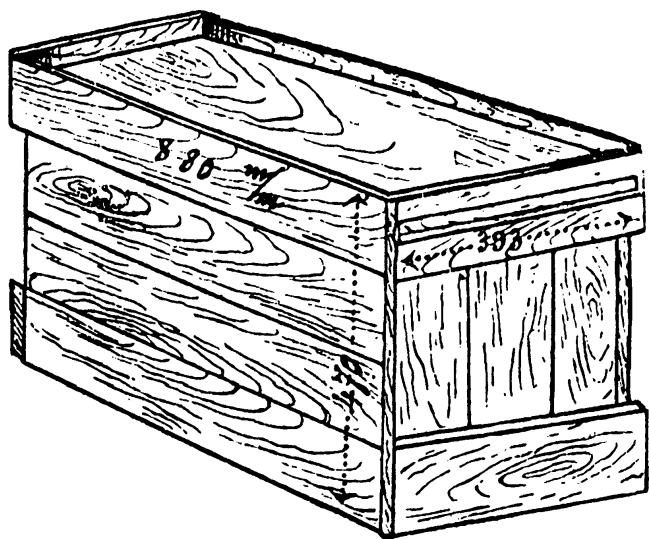
Ἡ κυρίως κυψέλη ἀποτελεῖται ἐκ τεσσάρων συνηρμοσμένων τοιχωμάτων (εἰκ. 33).

Τὸ κάλυμμα ἀποτελεῖται ἀπὸ ξύλον πάχους 14 χιλιοστομέτρων



(εἰκ. 34 καὶ 35)· τὸ ξύλον τοῦ δαπέδου (εἰκ. 36 καὶ 37) ἔχει πάχος 14 χιλιοστομέτρων.

Τὰ πλαίσια (εἰκ. 38) ἀποτελοῦνται ἐκ πήξεων πάχους 10 χιλιοστομέτρων.



Εἰκ. 38.

Τὸ σῶμα τῆς κυψέλης Layens.

Συνιστῶμεν εἰς τοὺς μελισσοκόμους τοὺς θέλοντας νὰ προβῶσιν εἰς τὴν κατασκευὴν κυψελῶν νὰ προβαίνωσιν εἰς τὴν ἀγορὰν μιᾶς κυψέλης, ἢ ὅποια θὰ τοὺς χρησιμεύσῃ ὡς ὑπόδειγμα, μετὰ ταῦτα δὲ ἕκαστος θὰ δύναται νὰ κατασκευάσῃ ἄλλας, τηρῶν τὰς αὐτὰς διαστάσεις καὶ φέρων οἰκονομίαν τινα ἐπὶ τῆς ξυλείας.

Ὅροι καλῆς κυψέλης

Ἡ καλὴ κυψέλη πρέπει νὰ ἔχῃ οὕτω πως διατεθειμένα τὰ πλαίσια τῆς (τελάρια), ὥστε ὁ μελισσοκόμος,

1) Νὰ δύναται νὰ ἐπιθεωρήσῃ ὅλα τὰ πλαίσια χωρὶς οὔτε νὰ καταστρέψῃ ἐν κελλίον, οὔτε νὰ ἐρεθίσῃ τὰς μελίσσας.

2) Νὰ δύναται νὰ ἐνεργῇ τὰς ἀπαραιτήτους ἐγχειρήσεις χωρὶς νὰ φονεύῃ ἢ πληγῶνῃ οὐδεμίαν μέλισσαν.

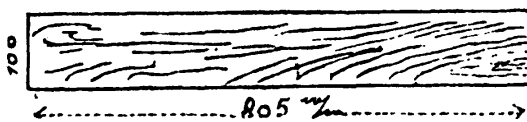
3) Νὰ προφυλάσῃ ὅσον τὸ δυνατόν καλύτερον τὸ σμήνος ἀπὸ τὴν ἐξωτερικὴν θερμότητα καὶ τὸ ψῦχος καὶ ἐν γένει ἐκ τῶν αἰφνι-



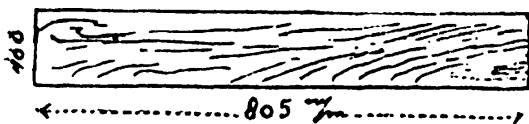
δίων μεταβολών της ατμοσφαιρας. Το έσωτερικόν της κοψέλης πρέπει να είναι ξηρόν και απηλλαγμένον κατά τὸ θέρος ἀπὸ μεγά- λην θερμότητα.



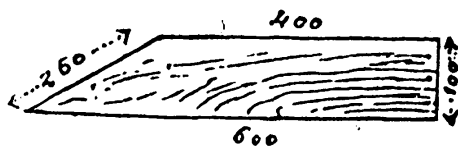
Εικ. 34.



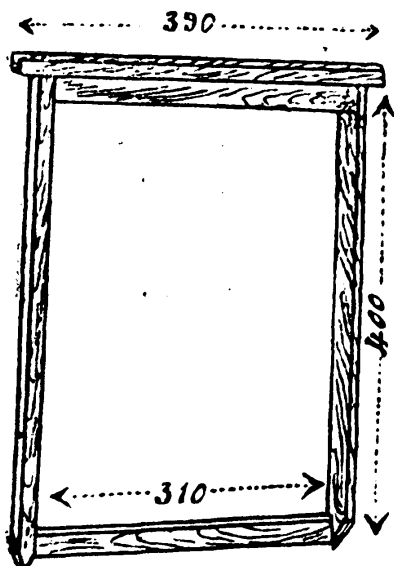
Εικ. 35.



Εικ. 36.



Εικ. 37.



Εικ. 38.



4) Νά διευκολύνη τὰς μελίσσας εἰς τὴν ἔξοδον καὶ εἴσοδον τῶν καθὼς καὶ εἰς τὴν ἐναποθήκευσιν τοῦ μέλιτος εἰς τὰ κελλία καὶ ἴδια κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἀφθονίας τοῦ μέλιτος.

5) Νά δύνανται νὰ μεγεθύνεται καὶ σμικρύνεται τὸ ἐσωτερικὸν ἀναλόγως τῆς δυνάμεως τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ σμήνους.

6) Νά ἐπιτρέπη τὴν χρῆσιν τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν μὲ τὸ εὐκολώτερον σύστημα τῆς προσαρμογῆς τούτων εἰς τὰ πλαίσια καὶ τὴν χρῆσιν τῶν φυσικῶν κηρηθρῶν ἀπὸ παλαιᾶς κυψέλης εἰς νέας.

7) Νά ἐμποδίζη τὸν πολλαπλασιασμὸν τῶν κηφήνων, διευκολύνουσα τὴν καταπολέμησιν τούτων διὰ τῆς συχνῆς ἀντικαταστάσεως καὶ ἀλλαγῆς τῶν παλαιῶν κηρηθρῶν, αἵτινες φέρουσι κελλία κηφήνων.

8) Νά ἔχη πυθμένα κινητὸν διὰ νὰ εὐκολύνεται ὁ καθαρισμὸς τῆς κυψέλης.

9) Νά ἐπιτρέπη τὴν τροφοδότησιν τῶν μελισσῶν κατὰ τὰς ψυχρὰς ἡμέρας, ὅταν τὰ μελίσσια ἔχωσιν ἀνάγκην τροφοδοτήσεως, χωρὶς ἐκ τῆς ἀνησυχίας ταύτης νὰ ἐπέλθῃ βλάβη εἰς τὸν γόνον λόγῳ τοῦ ἀνοιγματος τῆς κυψέλης.

10) Νά ἔχη εἴσοδον ἐπιτρέπουσαν τὴν σμικρύνειν καὶ μεγεθύνειν τῆς κυψέλης χωρὶς νὰ χάνωσιν ἐκ τούτου αἱ μέλισσαι τὴν εὐκαιρίαν τῶν τοῦ νὰ ἐξακολουθῶσι νὰ ἐργάζωνται, ὅπως καὶ πρότερον.

11) Ἡ κυψέλη νὰ ἔχη τοιοῦτον προαύλιον (ἀναπαυτήριον, ὥστε νὰ ἐπιτρέπη τὴν προσωρινὴν ἀνάπαυσιν τῶν μελισσῶν, ὅταν αὗται ἐπιστρέφωσιν ἀπὸ μέρη μεμακρυσμένα τοῦ μελισσῶνος.

12) Νά ἀερίζεται καλῶς ὄχι μόνον εἰς τὸ κάτω πάτωμα, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ ἐπάνω.

13) Ἐκαστὸν μέρος τῆς κυψέλης πρέπει νὰ εἶναι μὲ ἀκρίβειαν κατεργασμένον, ὥστε νὰ ὁμοιάζη μὲ ὅλα τὰ ἀντίστοιχα μέρη τῶν ἄλλων κυψελῶν διὰ νὰ χρησιμοποιῶνται ταῦτα εἰς ὅλας τὰς κυψέλας ὡς νὰ ἦτο μία καὶ ἡ αὐτή. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου ὁ μελισσοκόμος δύνανται νὰ ἀλλάξῃ τὰς κηρήθρας μὲ πλαίσια, ὅπου φέρουν γόνον, γυρίν ἢ μέλι, ἀπὸ τῆς μιᾶς κυψέλης εἰς ἄλλην εὐκόλως καὶ ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν αὐτῶν.

14) Ἡ κυψέλη πρέπει προσέτι :

α') νὰ ἐπιτρέπη εἰς τὸν μελισσοκόμον νὰ τρυγᾷ τὸ μέλι εἰς κανονικὸν σχῆμα, τόσον διὰ τὴν ποιότητα, ὅσον καὶ διὰ τὴν εὐχαρίστησιν, τὴν ὁποίαν λαμβάνει, κατὰ τὸν τρυγητὸν, ἀποφεύγων οὕτω τὰς ἐπιθέσεις καὶ τὰ κεντρώματα τῶν μελισσῶν.



δ') νὰ διευκολύνη τὴν φυσικὴν σμηνοουργίαν.

γ') νὰ διευκολύνη τὸν πολλαπλασιασμὸν τῶν σμηνῶν μετὰ ταχύτητος.

δ') νὰ διευκολύνη τὴν ἀναπλήρωσιν τῆς βασιλίσσης εἰς τὰ ὀρφανὰ μελίσινα.

ε') νὰ διευκολύνη τὴν καταστροφὴν τῶν παλαιῶν βασιλισσῶν, ἐὰν θέλῃ ὁ μελισσοκόμος νὰ τὰς ἀντικαταστήσῃ μὲ νέας πλέον γονιμοποιημένας ἢ καλυτέρου εἴδους.

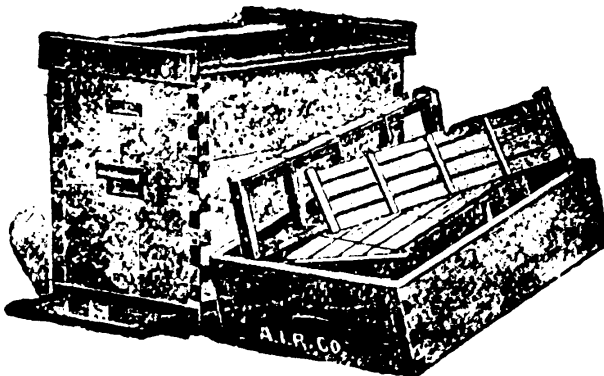
ς') νὰ προστατεύεται ἀπὸ τὰς ἐπιθέσεις τῶν πτηνῶν.

15) Πρέπει ἡ κυψέλη νὰ εἶναι εὐθηγὴ καὶ στερεὰ καὶ νὰ κατασκευάζεται εὐκόλως ἀπὸ κάθε μικροκτηματίαν χωρὶς νὰ ἔχῃ ἀνάγκην οὗτος πολλῶν καὶ ποικίλων ἐργαλείων.

Ἡ Ἀμερικανικὴ κυψέλη

DADAN—ROOT

Ἡ διάδοσις ἐνὸς τύπου κυψέλης ἔχει μεγίστην σημασίαν εἰς μίαν χώραν καθ' ἣσον ἡ ἐξεύρεσις τῶν ἐξαρτημάτων αὐτῆς εἶναι εὐκόλος παρὰ πάντων τῶν μελισσοκόμων. Ὀφείλομεν ὅμως νὰ ὁμολογήσωμεν ὅτι καίτοι διεδόθη, εἰς τὴν χώραν μας ὁ τύπος Dadant-Biatt, λόγῳ



Εἰκ 39.

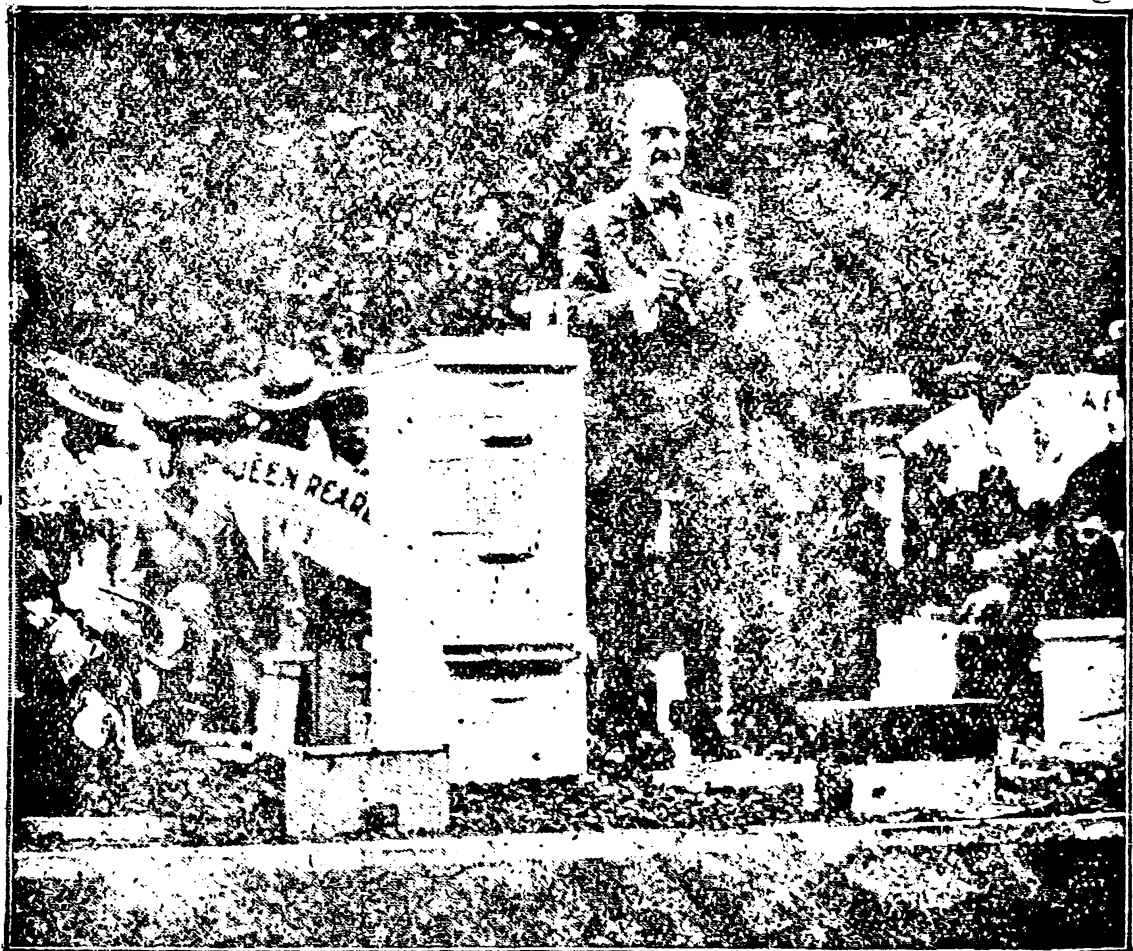
Ἡ Ἀμερικανικὴ κυψέλη Dadant—Root.

τῆς ἐλλείψεως εἰδικῶν ἐργοστασιῶν καὶ καταλλήλων τεχνιτῶν, εἶναι ἡμιτελής. Ἐκ τῆς παρατηρήσεως ταύτης ὀρμώμενος ἐθεώρησα καλὸν νὰ φέρω εἰς γνῶσιν τῶν κυρίων μελισσοκόμων ὅτι δεόν νὰ ἔχωσιν ὑπ' ὄψιν ὅτι δὲν εἶναι δυνατόν ποτε μία κυψέλη νὰ εἶναι καλὴ ὅσαςδήποτε ἐπιτυχίας καὶ ἂν παρουσιάζῃ ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ καὶ ἐνταῦθα, ἐὰν δὲν ἔχῃ ὡς βάσιν τοῦ πλεονεκτήματός της τὴν συμμε-



τρικότητα των εξαρτημάτων της. Εδouxώς τὸ ζήτημα τοῦτο λύεται διὰ τῶν Ἀμερικανικῶν κυφελῶν Dadant-Root, αἱ ὁποῖαι καίτοι ουσιαδῶς δὲν παραλλάσσουν τῶν Ἑλβετικῶν, ἐν τούτοις κατ' ἐλάχιστον δύνανται νὰ διαμφοισθηθῶσι τὰ κατωτέρω ἀναφερόμενα πλεονεκτήματά των καὶ ὑπὸ τοῦ μᾶλλον πείσμονος μελισσοκόμου.

1ον) Εἶναι εὐθηνότεραι διότι στοιχίζουν 17 δραχμὰς καὶ χονδρικῶς 16.

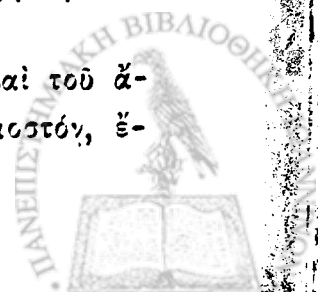


Κυφὲλη Ἀμερικανικὴ με 3 πατώματα ἐν ἐποχῇ μεγάλης ἀνθοφορίας.

2ον) Ἡ ξυλεία των ἀσυγκρίτως ἀνωτέρα, προερχομένη ἀπὸ τὰ ἀνεκμετάλλευτα δάση τῆς Ἀμερικῆς.

3ον) Τὸ κάρφωμα των πλευρῶν τοῦ κάτω πατώματος καὶ τοῦ ἑπάνω εἶναι εὐκόλον διότι τὰ πατώματα εἶναι κομμένα συμμετρικῶς αἱ δὲ πλευραὶ των εἶναι πρὸς ἀλλήλας περασταί.

4ον) Τὰ πλαίσια των κυφελῶν τοῦ κάτω πατώματος καὶ τοῦ ἄνω δὲν παραλλάσσουν τὸ ἐν τοῦ ἄλλου οὔτε κατὰ ἓν χιλιοστόν, ἔ-



χουσι δὲ τὴν ευκολίαν ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὴν συγκόλλησιν τῶν κηρήθρων, διότι αὐτὴ γίνεται διὰ σύρματος, ἀλλὰ προ παντὸς διὰ μικρᾶς ξυλίνης πήχεως ἐφαρμοζομένης μετὰ τῆς κηρήθρας ἐπὶ τῆς ἄνω ἀβλακος τῶν πλαισίων.

5ον) Τὰ πλαίσια δὲν προσκολλῶνται τὸ ἐν μετὰ τοῦ ἄλλου, ὅπως εἰς τὰ ἄλλα συστήματα τῶν κυψελῶν.

6ον) Τὰ πλαίσια εἶναι οὕτω πῶς κατεσκευασμένα ὥστε ἐν οἵᾳδήποτε μετακινήσει τῆς κυψέλης δὲν παραβλάπτονται οὔτε αἱ μέλισσαι, οὔτε ὁ γόνος οὔτε αἱ μελιτοκηρήθραι, οὐδὲ προστρέβονται αἱ τελευταῖαι αὐταὶ ἢ μίᾳ ἐπὶ τῆς ἄλλης.

7ον) Ἡ προσθήκη τῶν πατωμάτων γίνεται μετὰ μεγάλης ευκολίας λόγῳ τῆς συμμετρικότητος αὐτῶν.

8ον) Ἡ ἀνάπτυξις τοῦ μελισσοῦ ἐν ταῖς Ἀμερικανικαῖς κυψέλαις λόγῳ τῆς εὐκολίας τῶν κανονικῶν διαχωρισμάτων τῆς, εἶναι καταφανεστάτη, καὶ ἐνῷ βλέπει τις μίαν κυψέλην φέρουσαν τέσσαρα ἕως πέντε πλαίσια γόνου μὲ μέλισσας, ἐν διαστήματι δεκαπενθημέρου τὸ κάτω πάτωμα τῆς κυψέλης ἀπαρτιζόμενον ἀπὸ 10 πλαίσια γεμίζεται ὑπὸ τῶν μελισσῶν μὲ ἀξιοθαύμαστον ζῆλον.

9ον) Ἡ μεταφορὰ τούτων εἶναι εὐκολωτάτη, καθ' ὅσον διὰ τὴν ἴδρυσιν μελισσοκομείου ἀπαιτοῦντο 100 κυψέλας ἀποστέλλονται ἅπαντα τὰ ἐξαρτήματα τῶν κυψελῶν, μὴ ἐξαιρουμένων καὶ τῶν καρφιῶν ἀκόμη, εἰς ἰδιαίτερα κιβώτια, τὰ ὅποια ἐγκλείουσι κατὰ πεντάδας ἢ δεκάδας τὰ ἐξαρτήματα αὐτῶν. Καὶ

10ον) Ἡ ἐπιθεώρησις αὐτῶν γίνεται ἀναπαυτικώτατα, ὁ δὲ χωρισμὸς αὐτῶν, ἢ ἡ ἐνδυνάμωσις μὲ γόνον ἢ μὲ μέλι ἄλλων μελισσίων ἄνευ κόπου καὶ ἄνευ χρόνου διὰ τοὺς ἀνωτέρω εὐνοήτους λόγους.

Συγκριτικὴ μελέτη τῆς κυψέλης

DADANT καὶ LAYENS

1) Ἡ κυψέλη Dadant ἐπιτρέπει εἰς τὸν μελισσοκόμον ἐκάστοτε νὰ ἐπιθεωρῇ τὰς κηρήθρας, ὅσαι φέρουσι γόνον ἢ μέλι, χωρὶς νὰ καταστρέψῃ τὰ κελία αὐτῶν καθ' ὅσον κατὰ τὴν ἐξαγωγήν τῶν πλαισίων φονεῖνται αἱ μέλισσαι.

2) Ἡ κυψέλη Dadant προστατεύει τὰς μέλισσας ἀπὸ τὴν θερμότητα καὶ τὸ ψῦχος, καθ' ὅσον ἡ φωλεὰ τῆς κυψέλης ἢ πολλαπλασιαστήριον τῶν μελισσῶν, κατασκευάζεται ἀπὸ ξυλείαν πάχους



2,7 εκατοστομέτρων¹ ή δὲ στέγη αὐτῆς ἀφίνει ἐσωτερικῶς κενὸν ἔχον μεγίστην σπουδαιότητα εἰς τὰ θερμὰ κλίματα· διότι τὸ κενὸν, τὸ ὁποῖον μεσολαβεῖ ὑπὸ τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τῆς στέγης μέχρι τοῦ καλύμματος τῶν πλαισίων εἶναι ἀρκετὸν, ὥστε νὰ μὴ δύναται νὰ διαπεράσῃ ἡ μεγάλη θερμοκρασία ἰδίως εἰς τὰ μεσημβρινὰ κλίματα, ὅπου ὁ ἥλιος εἶναι καυστικώτατος. Εἶναι δὲ γνωστὸν, ὅτι τοῦτο εἶναι προτέρημα, διότι ἡ ἐσωτερικὴ ἀτμόσφαιρα τῆς κυψέλης τὸ μὲν θέρος εἶναι δροσερά, τὸν δὲ χειμῶνα ξηρά. Ἡ κυψέλη Layens ἔχει οὕτω πως τὴν στέγην της, ὥστε ἐφάπτεται τῶν πλαισίων, ἅτινα φέρουν τὰς μελίσσας ἢ ἐὰν εἶναι τοῦ ἀρχικοῦ τύπου Layens παρουσιάζει ἐλάχιστον χῶρον, ὡς ἐκ τούτου δὲ εἰς τὰ μεσημβρινὰ κλίματα παθαίνουνσι τὰ μελίσσια ἀπὸ ἀσφυξίαν.¹ Εἰς τοῦτο συντελεῖ καὶ τὸ ἐλάχιστον πάχος τῶν τοιχωμάτων τῆς κυψέλης Layens.

3) Ἡ κυψέλη Dadant ὡς ἐκ τῆς ἐσωτερικῆς διατάξεως τῶν πλαισίων καὶ τῆς καταλλήλου τοποθετήσεως τῆς εἰσόδου εἰς τὸ μέσον αὐτῆς, ἐπιτρέπει εἰς τὰς μελίσσας τὴν ἄνετον τοποθέτησιν τοῦ νέκταρος ἢ τῆς γύρεως εἰς τὰ κελλία χωρὶς νὰ διατρέχωσιν ὀλόκληρον τὴν κυψέλην ἀπὸ ἄκρου εἰς ἄκρον, ἐνῶ ὅλως τὸ ἀντίθετον συμβαίνει εἰς τὴν κυψέλην Layens, διότι ἡ εἰσόδος της δὲν εἶναι εἰς τὸ μέσον, ἀλλ' εἰς τὸ ἄκρον.

4) Ἡ κυψέλη Dadant μεγεθύνεται διὰ τῆς προσθήκης δύο, τριῶν καὶ τεσσάρων διαμερισμάτων ἐν καιρῷ μεγάλης ἀνθοφορίας, σμικρύνεται δὲ ἀναλόγως τῆς δυνάμεως τοῦ σμήνους, πλεονεκτήματα ἅτινα μόνον ἡ κυψέλη Dadant παρουσιάζει, καθόσον εἰς τὰς ὀριζοντίας κυψέλας, ὅσα ἢ κυψέλη Layens, ἀν ὑποτεθῇ ὅτι πληροῦνται τὰ πλαίσια, οὐδεμία προσθήκη δύναται νὰ γίνῃ.

5) Εἰς τὴν κυψέλην Dadant περιορίζομεν εὐκολώτερον τὰς μελίσσας, διότι ὁ χῶρος εἶναι μικρότερος κατὰ τὸ ἥμισυ τῆς κυψέλης Layens, ὡς ἐκ τούτου δὲ, ὅταν ἐγκαθιστῶ τις μελίσσια εἰς κυψέλας Layens ἀποτυγχάνει διότι φύχεται ὁ γόνος ἔνεκα τῶν ρευμάτων ἀέρος, τὰ ὅποια σχηματίζονται εἰς τὸ μέγα κενὸν τῆς κυψέλης ταύτης.

6) Ἡ κυψέλη Dadant μὲ τὴν προσθήκην καὶ ἄλλων διαμερισμά-

1) Τὸν Ἰούνιον τοῦ 1904 κατεστράφησαν 4 μελίσσια εἰς κυψέλας Layens τῆς μελισσοκομικῆς σχολῆς, καὶ τρία ἕτερα εἰς τὸ ἐν Φαλήρῳ μελισσοκομείον μου ἀπὸ ἀσφυξίαν, ἔνεκα τοῦ μεγάλου καύσωνος, ἐνῶ οὐδὲν τοιοῦτο συνέβη εἰς τὰς κυψέλας Dadant τῶν αὐτῶν μελισσοκομείων.

των, όταν είναι μεγάλη άνθοφορία, αποκτά τριπλάσιον χώρον, έπομένως και ή απόδοσις του μέλιτος τριπλασιάζεται δι' αυτής φθάνουσα: μέχρις 80 οκάδων, τοῦτο όμως δέν γίνεται διά της κυψέλης Layens. διότι ο χώρος της είναι ώρισμένος, ή δε απόδοσις της εις μεγάλην έσοδειαν ούδέποτε θά υπερβή τάς 20 οκάδας.

7) Κατά τον τρυγητόν διά της κυψέλης Dadant είναι εύκολον ο μελισσοκόμος νά έξάγη τά άνω διαμερίσματα της κυψέλης, άτινα είναι τὸ έν άνωθεν του άλλου, διά της μεσολαβήσεως της άμερικανικής έφευρέσεως της μελισσοπαγίδος, δύναται δέ νά λαμβάνη τάς κηρήθρας με τὸ μέλι χωρίς μελίσσας, ένῳ κατά τον τρυγητόν της κυψέλης Layens παρουσιάζεται μεγάλη δυσκολία, διότι αναγκάζεται ο μελισσοκόμος νά τινάσση τάς μελίσσας. Έάν δέ έπιχειρήση τις νά εκδιώξη τάς μελίσσας από τά πλαίσια μόνον διά καπνοῦ και ούχι διά της βούρτσας, τὸ μέλι τοῦτο καθίσταται άχρηστον. Εὐνόητον δέ είναι όπόσας δυσκολίας παρουσιάζει τοιοῦτος τρυγητός.

8) Κατά τον τρυγητόν διά της κυψέλης Dadant γνωρίζει ο μελισσοκόμος, ότι δέν εύρίσκει γόνον εις τά διαμερίσματα τὰ προωρισμένα διά τήν έναπόθεσιν του μέλιτος, καθύσον σπανιώτατον είναι: νά άνέλθη ή βασίλισσα εις τά άνω πατώματα. Έάν δέ τοῦτο γίνη ποτέ, προλαμβάνεται διά τῶν άπλουστάτων χωρισμάτων, άτινα είναι: έν χρήσει. Είς τήν κυψέλην Layens άκριβῶς τοῦτο παρατηρεΐται και είναι μία τῶν κυριωτέρων αϊτιῶν, δι' ἃς αντικατέστησαν ταύτην διά τῶν καθέτων κυψελῶν, τοῦτο δέ γίνεται, διότι ή βασίλισσα γεννᾷ και εις τά άκρινά πλαίσια της κυψέλης και εις τὸ μέσον, σποραδικῶς δέ και εις άλλα διάμεσα πλαίσια, ὡς εκ τούτου δέ, όταν αρχίση τις τον τρυγητόν, εύρίσκει γόνον και αναγκάζεται νά αναβάλῃ τοῦτον εύρισκόμενος εις άμηχανίαν.

9) Διά της κυψέλης Dadant παράγεται μέλι πολὺ άνωτέρας ποιότητος, και τοῦτο διότι ή έναπόθεσις του μέλιτος γίνεται εις κελλία, εις ἃ δέν ήσαν πρότερον σκώληκες τῶν μελισσῶν, όπως γίνεται εις τήν κυψέλην Layens.

10) Διά του συστήματος της κυψέλης Dadant δυνάμεθα νά παραγάγωμεν κηρήθρας εις πλαίσια: τὸ δέ εμπόριον τοῦτο έγενικεύθη ήδη εις τήν Εὐρώπην. Τοῦτο όμως δέν δυνάμεθα νά πράξωμεν και διά της κυψέλης Layens.

11) Κατά τον τρυγητόν διά της κυψέλης Dadant οἷτε αϊ μελισσοί φονεύονται οὔτε ή βασίλισσα διατρέχει κίνδυνον, ένῳ διά της κυψέλης Layens ο μελισσοκόμος, ὅσην δῆποτε προσοχήν και άν.



δώση ἐπειδὴ εἶναι ἠναγκασμένος νὰ ἐπιθεώρησῃ ὅλα τὰ πλαίσια τῆς κυψέλης, διατρέχει τὸν κίνδυνον νὰ φονεύσῃ τὴν βασίλισσαν, ἔτι δὲ περισσότερο ἐὰν διὰ καπνίσματος ἀπωθῆ τὰς μελίτσας, ὅτε πάλιν ἡ βασίλισσα παθαίνει ἀπὸ ἀσφυξίαν.

12) Ἡ κατασκευὴ τῆς κυψέλης Dadant εἶναι τοιαύτη, ὥστε τὸ σῶμα τῆς κυψέλης, ὅταν ἐπικάθηται ἐπὶ τοῦ δαπέδου αὐτῆς φράσσει ὅλας τὰς ὁπὰς καὶ οὕτω δὲν εἰσέρχονται εἰς αὐτὴν ἔντομα βλαβερὰ. Εἰς τὴν κυψέλην ὁμοίως Layens, ἐπειδὴ δὲν γίνεται τελεία ἐφαρμογὴ τοῦ σώματος τῆς κυψέλης μετὰ τοῦ δαπέδου, εἰσέρχονται διὰ τῶν ῥωγμῶν αἱ πεταλοῦδαι τοῦ κηροσκώρου καὶ ἐπιφέρουσι καταστροφὴν εἰς τὸ μέλισσι.

13) Ἡ προφύλαξις ἀπὸ τὴν πεταλοῦδαν τοῦ κηροσκώρου, τὴν ὁποίαν ἐκτελοῦσι καὶ ὁ μελισσοτρόφος καὶ αὐταὶ αἱ μέλισσαι γίνεται εὐκολώτερον εἰς τὴν κυψέλην Dadant, διότι ὁ χῶρος εἶναι περιορισμένος καὶ ἐπομένως κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν ὁ μελισσοκόμος εὐκόλως εὐρίσκει καὶ θανατώνει εἴτε τὰς πεταλοῦδας εἴτε τὰς κάμπας τοῦ κηροσκώρου, ἐνῶ εἰς τὴν τοῦ Layens αὐταὶ εἶναι δυσεῦρετοι, διότι καὶ κενὸν μέγαλον παρουσιάζει καὶ ῥωγμὰς περισσοτέρας.

14) Ἡ σμηνοργία διὰ τῆς κυψέλης Dadant περιορίζεται, διότι κατὰ τὴν ἀνοιξιάτικην ἐπιθεώρησιν ὁ μελισσοκόμος, ὅστις θὰ ἴδῃ ὅτι ἐν μελίσειον εἶναι δυνατόν προσθέτει καὶ τὸ δεύτερον διαμέρισμα οὐδόλως διατρέχει κίνδυνον τῆς φύξεως τοῦ γόνου καὶ μάλιστα ἐν Ἑλλάδι, ὅπου τὸν Ἀπρίλιον καὶ Μάϊον ἔχομεν θερμοκρασίαν 25⁰ καὶ 30⁰, ἐνῶ διὰ τῆς κυψέλης Layens εὐνοεῖται ἡ σμηνοργία, διότι δὲν θὰ φαντασθῆ τις ποτὲ ὅτι τὸν Ἀπρίλιον μῆνα, ὁπότε γίνεται συνήθως ἡ σμηνοργία θὰ ἔχῃσι ἕμισσι ὅλα τὰ πλαίσια τῆς κυψέλης Layens, ἀλλὰ θὰ ἔχη τὸ διάφραγμα καὶ ἐπομένως, ἐὰν δὲν προφθάσῃ ὁ μελισσοκόμος νὰ δώσῃ χῶρον εἰς τὰς μελίτσας, προκαλεῖ τὴν σμηνοργίαν.

15) Αἱ ἐπιθεωρήσεις τῆς κυψέλης Dadant εἶναι ὀλιγώτεραι ἀπὸ τὰς γινομένας εἰς ὅλα τὰ ἄλλα συστήματα, καθόσον, ὡς παρατηρηθῆ, ἔνδεκα ἐπιθεωρήσεις κατ' ἔτος εἶναι ἀρκεταὶ καὶ ἐξασφαλίζουν τὴν πρόοδον τοῦ μελισσίου. Μετὰ τὸν τρυγητὸν καὶ μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ἄνω ὁ αμερισμάτων ἡ κυψέλη Dadant οὐδεμίαν ἐπιθεώρησιν ἀπαιτεῖ, ἐνῶ μετὰ τὸν τρυγητὸν ἐπιβάλλεται διὰ τῆς Layens τακτικὴ ἐπιθεώρησις, διότι, ἐὰν μὲν τεθῆ τὸ διάφραγμα καὶ ἐπακολουθῆσῃ μεγάλη ἀνθοφορία, τότε αἱ μέλισσαι θὰ στενοχωρηθῶσι, διότι δὲν θὰ ἔχῃσι πῦρ νὰ ἐναποθέσωσι τὴν βροσκήν των, ἐπομένως εἶναι

ανάγκη νὰ δώσῃ χῶρον ὁ μελισσοκόμος εἰς τὰς μελίσσας. Ἐὰν ὁ μελισσοκόμος εἰς τὰς κυψέλας Layens ἀποφασίσῃ νὰ ἀφήσῃ ὅλας τὰς κηρήθρας, ἀπὸ τὰς ὁποίας ἀφηρέθη τὸ μέλι, τότε ἀσφαλῶς τὸ μέλισσι, ἐὰν δὲν ἔχῃ ἐπίβλεψιν συνεχῶς, θὰ προσβληθῇ ἀπὸ κηρόσκωρον καὶ ἐπειδὴ αἱ μέλισσαι δὲν προφθάνουν νὰ ἐπιβλέπουν ὅλην τὴν κυψέλην ὡς ἐκ τοῦ μεγάλου αὐτῆς χώρου, τὸ μέλισσι καταστρέφεται.

16) Σπουδαιότητα μεγάλην ἔχει ἡ τιμὴ τῆς κυψέλης, ἀλλὰ δὲν πρέπει νὰ προτιμηθῇ ἡ εὐθηνὴ καὶ μὴ διατηρουμένη ἐπὶ πολλὰ ἔτη.

Ἡ κυψέλη Dadant δύναται νὰ διατηρηθῇ ἐπὶ μίαν δεκαπενταετίαν, ἐνῶ ἡ τοῦ Layens, μόλις ἐπὶ τινὰ ἔτη θὰ διατηρηθῇ, διὰ τὸν ἀπλούστατον λόγον ὅτι ἡ ξυλεία, ἐξ ἧς εἶναι αὕτη κατεσκευασμένη, εἶναι πολὺ λεπτοτέρα καὶ πολὺ κατωτέρας ποιότητος, ὥστε εἶναι ἡ κακῶς ἐννοουμένη οἰκονομία.

17) Κατὰ τὴν μεταφορὰν τῶν κυψελῶν Dadant εἰς μεμακρυσμένα μέρη εὐρίσκομεν εὐκολίαν ἀφαιροῦντες τὴν στέγην τῶν κυψελῶν ὅποτε αὗται ἔχουσι τὸ ἥμισυ τοῦ ὄγκου τῶν ἐνῶ ἡ κυψέλη Layens καὶ ἂν ἀφαιρέσωμεν ἀπ' αὐτῆς τὴν στέγην, πάλιν θὰ παρουσιάσῃ τὸν αὐτὸν ὄγκον, καὶ οὕτω προκειμένου νὰ μεταφέρωμεν ἐν ἀδύνατον μελίσιον μὲ 5 ἢ 6 πλαίσια ἐγκατεστημένον ἐν ταῖς κυψέλαις Layens εἰς τινὰ μελιτοφόρον θέσιν, θὰ ἀναγκασθῶμεν νὰ μεταφέρωμεν ἐν μέγα κιβώτιον ἀσκόπως, μετὰ δυσκολίας μεγάλης καὶ δαπάνης σημαντικῆς.



15. ΤΕΧΝΗΤΑΙ ΚΗΡΗΘΡΑΙ

Τὴν κατασκευὴν καὶ χρησιμοποίησιν τῶν *κηρίνων ἐκμαγείων* ἢ τεχνητῶν κηρηθρῶν ἐν τῇ μελισσοκομίᾳ πρῶτος ἐπενόησεν ὁ Βαυαρὸς Jean Mehring, κατὰ τὸ ἔτος 1857 καὶ ἐφηρμόσθη ἡ σπουδαία αὕτη ἐφεύρεσις τοῦ τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Ἑλβετοῦ μελισσοκόμου Pierre Zacob.



Ὁ ἐφευρέτης τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν.

JEAN MEHRING

Ἡ ἀνακάλυψις τῆς χρησιμοποίησεως τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν συνετέλεσεν εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τῶν διὰ πλασιῶν (τελάρων) κυψελῶν, διότι ἡ νέα κυψέλη θὰ ἦτον ἀτελής, ἐὰν δὲν ὑπῆρχον αἱ τεχνηταὶ κηρηθραὶ.

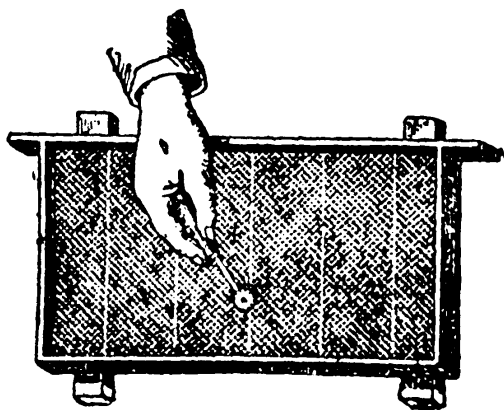
Αἱ τεχνηταὶ κηρηθραὶ εἶναι λεπτὰ φύλλα ἐκ κηροῦ, ἐκατέρωθεν τῶν ὁποίων εἶναι ἐντετυπωμένοι αἱ βάσεις τῶν κελλίων.



Τὸ φύλλον τῆς τεχνητῆς κηρήθρας τίθεται ἐντὸς πλαισίου (τε-
λάρου), τὸ ὅποιον φέρει διαπερασμένα σήματα λεπτὰ ἐπικασσιτερω-
μένα καὶ δι' ἐργαλείου καλουμένου ἀρμολοστῆρος (ρόδας) (εἰκ.
40) προσκολλᾶται ἐπὶ τῶν συρμάτων, ἀφοῦ πρῶτον θερμανθῇ
τοῦτο εἰς λυχνίαν.

Αἱ τεχνηταὶ κηρήθραι ἐν τῇ μελισσοκομίᾳ παρέχουσι τὰ ἑξῆς
πλεονεκτήματα :

α') Διὰ τούτων αἱ μέλισσαι ἀναγκάζονται νὰ οἰκοδομῶσι τὰς με-
λιτοκηρήθρας αὐτῶν ἀκριβῶς ἐντὸς τῶν πλαισίων, εὐθείας καὶ ἐν



Εἰκ. 40.

Τεχνητὴ κηρήθρα προσκεκολλημένη διὰ τῶν συρμάτων
εἰς τὸ πλαίσιον δι' ἀρμολοστῆρος.

γίνεται κανονικὰς, οὕτως ὥστε τὴν μελιτοκηρήθραν μιᾶς κυψέλης νὰ
δυνάμεθα νὰ τὴν χρησιμοποιῶμεν εἰς ἄλλην τοῦ αὐτοῦ συστήματος
κυψέλην εἴτε κατὰ τὸν χωρισμόν, εἴτε κατὰ τὴν ἔνωσιν, εἴτε ὅταν
θέλωμεν νὰ δώσωμεν γόνον μικρᾶς ἡλικίας πρὸς ἀνατροφὴν βασιλίσ-
σης εἰς μέλισσαι ὄρφανόν. Πρὸς τούτοις ὅταν θέτωμεν τὴν μελιτοκη-
ρήθραν εἰς τὸν μελιτοεξαγωγέα, ἐπειδὴ αἱ τεχνηταὶ μελιτοκηρήθραι
γίνονται κανονικαί, ἐξάγεται τὸ μέλι χωρὶς νὰ καταστρέφονται αἱ
κηρήθραι.

β') Διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν τεχνητῶν κηρήθρῶν αἱ μέλισ-
σαι κερδίζουν χρόνον καὶ δὲν κοπιάζουσι πολὺ εἰς τὸ νὰ θέσωσι τὴν
βάσιν τῆς κηρήθρας· διότι συμπληρώνουσι τὰς βάσεις τῶν κελλίων
ἐκατέρωθεν μετὰ καταπληκτικῆς ταχύτητος (εἰκ. 38).

γ') Αἱ τεχνηταὶ κηρήθραι ἐμποδίζουν καταπληκτικῶς τὸν πολ-
λαπλασιασμὸν τῶν κηφύγων, καθόσον αἱ διαστάσεις τῶν κελλίων εἶναι
αἱ τῶν ἐργατιδῶν μελισσῶν, καὶ αἱ μέλισσαι ἀδυνατοῦσι νὰ μεταβά-
λῃσι τὸ σχῆμα αὐτῶν ἐκτὸς ἐξαιρετικῶν περιστάσεων καὶ ἔνεκεν τῆς
ἀνάγκης τῆς παρουσίας κηφύγων ὅτε μετατρέπουσι τινὰ ἐξ αὐτῶν.

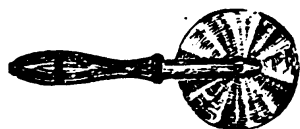


δ') Διευκολύνεται η ώτοκία τῆς βασιλίσσης διὰ τῆς χρησιμοποιοῦσεως τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν, καθόσον εἰς τὴν μεγάλην ἀνθοφορίαν ἢ βασιλίσσα εὐρίσκει ἔτοιμα πολλὰ κελλία εἰς τὴν διάθεσίν τῆς. ἔφ' ὅσον δύναται νὰ γεννᾷ.

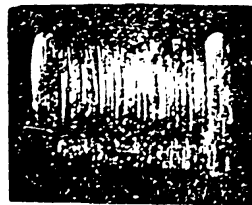
ε') Διὰ τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν κατορθοῦται ἡ μεγάλη παραγωγή, διότι καὶ χρόνον δὲν δαπανῶσι διὰ τὴν οἰκοδομήν τούτων αἱ μέλισσαι καὶ μέλι ἐξοικονομεῖται, διότι, ὡς ἀνεφέραμεν, ὁ κηρὸς κατασκευάζεται καταναλισκομένου τοῦ μέλιτος.

Ἡ βιομηχανία τῆς κατασκευῆς τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν διαιρεῖται εἰς τρεῖς κατηγορίας, τὴν **μικράν**, **μέσην** καὶ **μεγάλην**.

α') Ἡ τῆς μικρᾶς γίνεται δι' ἑνὸς ἀπλοῦ μηχανήματος ὀνομαζομένου **κηροπιεστήριον** (πρέσσα) (εἰκ. 42.) Ἐντὸς τοῦ κηροπιεστηρίου τούτου, ἀφοῦ πρότερον ἀλείψωμεν ἐσωτερικῶς τούτο διὰ:



Ἄρμωστήρ.



Σύρμα λεπτὸν ἐπιπλαστερωμένον.

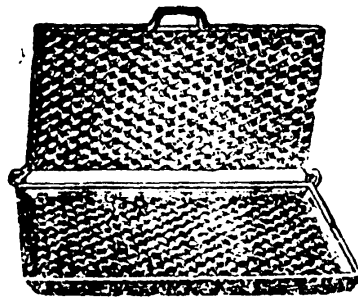
μίγματος ἀποτελουμένου ἀπὸ 6 κοχλιάρια θερμὸν ὕδωρ καὶ 1 κοχλιάριον καθαρὸν οἰνόπνευμα, ῥίπτομεν κηρὸν τετηγμένον ἐπὶ πλακὸς ἔφ' ἧς εἶναι κεχαραγμένα αἱ βάσεις τῶν κελλίων, σκεπάζομεν τούτο διὰ τῆς πλακὸς, ἔφ' ἧς εἶναι κεχαραγμένα αἱ βάσεις τῶν κελλίων καὶ, ἀφοῦ τὸ πιέσωμεν καλῶς, ἀνοίγομεν μετὰ τὴν φύξιν τοῦ κηροῦ καὶ λαμβάνομεν τὸ ἀποτυπωθὲν φύλλον τῆς κηρήθρας, τὸ ὁποῖον ἀφίνομεν ὀλίγον τι εἰς μέρος ξηρὸν ἢ εὐήλιον διὰ νὰ ἀποξηρανθῇ.

Ἡ διὰ τοῦ μηχανήματος τούτου κατασκευὴ κηρηθρῶν ἔχει τὸ μειονέκτημα ὅτι τὰ φύλλα τῶν κηρηθρῶν γίνονται παχέα (χονδρά)· ἐν τούτοις ἐπιβάλλεται νὰ ἔχη ὁ μελισσοκόμος κηροπιεστήριον καὶ μάλιστα, ὅταν εἶναι μακρὰν τῶν πόλεων, ὅπόθεν θὰ προμηθευθῇ κηρήθρας ἐκ τοῦ ἔμπορίου.

β') Κατασκευάζονται ἔτι διὰ μηχανήματος ἀποτελουμένου ἐκ δύο κυλίνδρων ἐπὶ τῶν ὁποίων εἶναι χαραγμένα αἱ βάσεις τῶν κελλίων καὶ οἱ ὅποιοι στρέφονται διὰ στροφάλου ἀντιθέτως, ὁ εἰς πρὸς

τὸν ἄλλον διὰ πολλαπλασιαστικῶν ὀδοντωτῶν τριχῶν. Οἱ κύλινδροι οὗτοι ἀλείφονται μὲ πηκτὴν σαπουνάδα διὰ τὴν ἄλλα ἐπ' αὐτῶν ὁ κηρός. Διὰ τὴν κατασκευάσει διὰ τοῦ μηχανήματος τούτου τεχνιτὰς κηρήθρας εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἔχωσι φύλλα κηροῦ καὶ κατόπιν νὰ τὰ περάσωσιν ἐκ τῶν κυλίνδρων. Τὰ φύλλα ταῦτα κατασκευάζονται ὡς ἑξῆς :

Τήνομεν τὸν κηρὸν εἰς λέβητα φέροντα ὕδωρ. Ἐντὸς αὐτοῦ τότε θέτομεν τὸ ἀγγεῖον, τὸ ὁποῖον περιέχει κηρὸν, ὅστις διὰ τοῦ ἀτμοῦ τήκεται, χωρὶς νὰ χάσῃ τὸ χρῶμα καὶ τὸ ἄρωμα. Μετὰ τὴν



Εἰκ. 42.

Κηρηθροπιεστήριον (κοινῶς Πρέσσα).

τήξιν τοῦ κηροῦ, ἔχομεν σανίδιον ἐκ λεύκης πλανισμένον· κρατοῦντες τούτο ἐκ τῆς λαβῆς, ἐμβαπτίζομεν 8 ἕως 10 φορές· ἐξάγομεν αὐτὸ καὶ θέτομεν ἐντὸς ψυχροῦ ὕδατος, ὅποτε στερεοποιεῖται πάραυτα ὁ κηρός· καὶ μετὰ τοῦτο κόπτομεν τὸν κηρὸν εἰς τὰ ἄκρα γύρωθεν, καὶ οὕτω ἔχομεν δύο φύλλα κηροῦ ἀπὸ ἐκάστην τῶν προσόψεων τῆς σανίδος. Τὰ φύλλα ταῦτα διαπερῶμεν διὰ τῶν κυλίνδρων. Οἱ κύλινδροι οὗτοι (εἰκ. 43) φέρουσι ρυθμιστήρα, ὁ ὁποῖος κανονίζει τὴν προσέγγισιν τούτων, δηλαδὴ τὴν πίεσιν ἐπὶ τοῦ κηροῦ καὶ ἐπομένως τὴν λεπτότητα τῶν κηρηθρῶν.

γ') Ἡ μεγάλη βιομηχανία τῆς κατασκευῆς τῶν τεχνιτῶν κηρηθρῶν γίνεται διὰ μηχανημάτων κινουμένων δι' ἀτμοῦ ἢ δι' ἄλλων κινητηρίων δυνάμεων. Τὰ μηχανήματα ταῦτα κατασκευάζουσι μεγάλας ποσότητας κηρηθρῶν καὶ ποιότητος ἀνωτέρας ἀπὸ τὰ ἄλλα συστήματα, τὰ ὁποῖα ἐμνημονεύσαμεν.

Διακρίνομεν τριῶν εἰδῶν τεχνιτὰς κηρήθρας: α') τὰς χρησιμοποιούμενας διὰ τὰς φωλεάς, αἱ ὁποῖαι εἶναι παχύτεραι, διότι εἶναι



προωρισμέται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, γὰρ δεχθῶν τὸν γόνον· β') τὰς
προωρισμένας διὰ τὸ δεύτερον πάτωμα, αἱ ὁποῖαι εἶναι κατὰ τι λε-



Μελισσοκομεῖον τοῦ κ. Σαρρῆ πλησίον τοῦ Ὑμητοῦ.

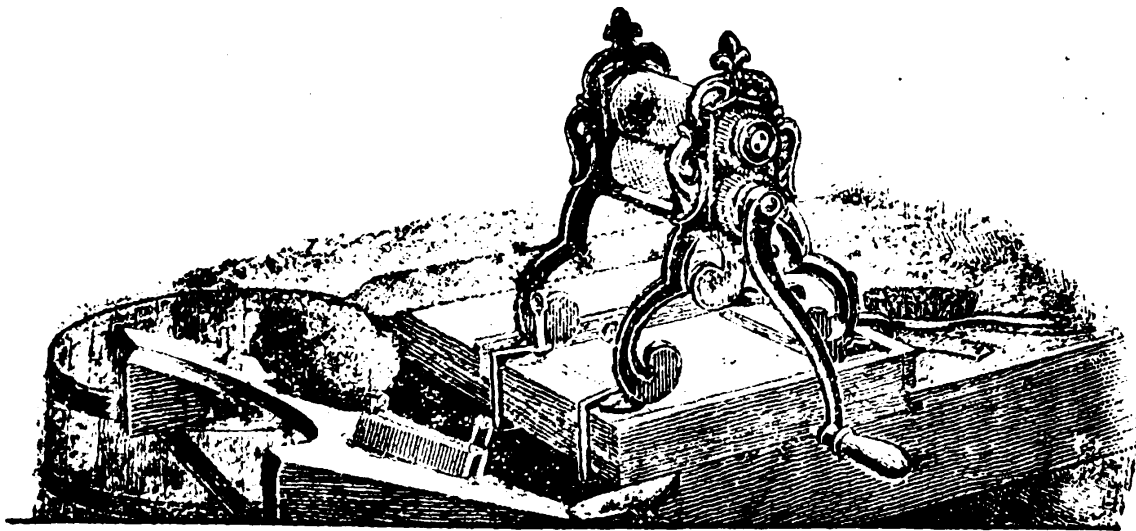
πτότεραι καὶ γ') τὰς διὰ τὰ μικρὰ πλαίσια· αὗται εἶναι λεπτόταται
καὶ κατασκευάζονται πάντοτε ἀπὸ ἐκλεκτὸν κηρόν.

16 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

«Τόπος δὲ ἐν τῷ πνίγει μὴ ἀλεινός·
ἐν δὲ τῷ χειμῶνι ἀλεινός.»

(Ἄριστ. Ἴστ Ζ)

Ἡ ἐκλογή τοῦ τόπου διὰ τὴν ἐγκατάστασιν μελισσοκομείου εἶναι τὸ κυριώτερον μέλημα τοῦ μελισσοκόμου, διότι ἐκ τοῦ τόπου ἐξαρτᾶται κυρίως ἡ πρόοδος τῶν μελισσῶν. Καὶ ἂν μὲν πρόκειται περὶ ἐγκαταστάσεως δύο ἢ πέντε κυψελῶν ὑπὸ ἐρασιτέχνου ἢ μελισσοφιλοῦ τινός, τὸ πρᾶγμα δὲν ἔχει σπουδαιότητα. Ὅταν δ' ὅμως πρόκειται περὶ καθαρᾶς μελισσοκομικῆς ἐπιχειρήσεως, ἡ ἐπιτυχία ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐκλογῆς τοῦ τόπου πρὸς ἐγκατάστασιν μελισσοκομείου.



Εἰκ. 43.

Μηχανήματα κατασκευῆς τεχνητῶν κηρηθρῶν.

Ὁ προτιθέμενος διὰ πρώτην φορὰν νὰ ἐγκαταστήσῃ μελισσῶν εἰς τι μέρος ἄνευ προηγουμένης δοκιμῆς, ἀνάγκη νὰ ἔχῃ ὑπ' ὄψιν τοῦ ὅτι πρέπει νὰ προτιμήσῃ τὰ μέρη ἐκεῖνα, τὰ ὅποια ἔχουσιν ἀλλεπάλληλον καὶ διαρκῆ ἀνθησίν, ἢ ἐκεῖνα ὅπου ὑπάρχουσιν ἀφθονα ὕδατα, μὲ τὰ ὅποια θυνάμεθα νὰ καλλιεργήσωμεν μελισσοτροφικὰ φυτὰ, συνδυάζοντες ταῦτα μὲ τὴν κτηνοτροφίαν. Ὁ ἐπιχειρηματίας μελισσοκόμος ὀφείλει νὰ μελετήσῃ ἐπισταμένως τὴν φυσικὴν βλάστη-



σιν τοῦ τόπου, ὡς καὶ τὴν τοποθεσίαν αὐτοῦ σχετικῶς μετὰ τὰς προφυλάξεις ἀπὸ ἀνέμων καταγίδων καὶ πλγμυρῶν.

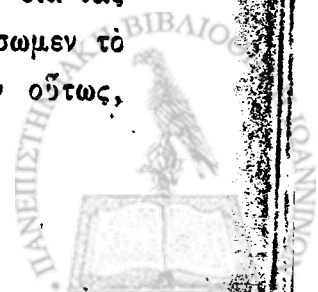
Ἡ ἐγκατάστασις τοῦ μελισσοκομείου πλησίον ὄρους καταφύτου καὶ εἰς τὰς ὑψοφείας αὐτοῦ συνιστᾶται πολὺ, ἢ δὲ ἐν συνδυασμῷ.



Μελισσοκομεῖον τοῦ κ. Ν. Γεωργακοπούλου. Πρόποδες Ὑμητοῦ.

ἀνθοφορία τῶν πεδιάδων μετὰ τῶν καταφύτων ὀρέων εἶναι προτιμητέα. Τὸ μελισσοκομεῖον πρέπει νὰ εἶναι μακρὰν τῶν πόλεων διὰ νὰ μὴ προξενοῦν αἱ μέλισσαι βλάβας εἰς τοὺς ἀνθρώπους καὶ εἰς τὰ ζῶα, μακρὰν λιμναζόντων ὑδάτων ὡς καὶ διαφόρων ἐργοστασιῶν καὶ σιδηροδρόμου.

Αἱ κυψέλαι πρέπει νὰ κῆνται εἰς ὑψηλὸν μέρος προστατευόμεναι ἀπὸ τὸν βορρὰν καὶ ἂν δὲν ὑπάρχη τοιοῦτον μέρος, ἀνεγείρομεν τοῖχον ἢ φυτεύομεν δένδρα, τὰ ὅποια ἐμποδίζουσι τὴν φορὰν τοῦ ἀνέμου. Αἱ κυψέλαι πρέπει νὰ τοποθετῶνται μακρὰν τοῦ τοίχου διὰ νὰ μὴ τὰς θερμαίνῃ πολὺ ὁ ἥλιος τὸ θέρος. Ἡ σκιά κατὰ τὸ θέρος εἶναι ἀπαραίτητος, ὁ δὲ ἥλιος τὸν χειμῶνα εὐεργετικὸς διὰ τὰς μέλισσας. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ προτιμῶμεν νὰ ἐγκαταστήσωμεν τὸ μελισσοκομεῖόν μας ὑπὸ τὴν σκιάν φυλλοβολούντων δένδρων οὕτως, ὥστε τὸ μὲν θέρος νὰ ἔχωμεν σκιάν, τὸν δὲ χειμῶνα ἥλιον.



Αί εισοδοί των κυψελών πρέπει να εδρiscκωνται ανατολικομεσημερινώς προς αποφυγήν δὲ τῆς ὑγρασίας, τοποθετοῦμεν αὐτάς 0,30 μ. ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους. Ὅταν αἱ μέλισσαι εδρiscκωσιν ἀρκετὴν τροφήν εἰς τὰς πεδιάδας κατὰ τὴν ἀνοιξίαν, εἶναι ἀνάγκη αἱ κυψέλαι νὰ ἔχωσιν εὐστάθειαν, δηλαδὴ νὰ ὀριζοντιῶνται, τοῦτο δὲ εὐκόλως κατορθοῦται τῇ βοήθειᾳ ὑδροστάθμης (ἀλφαδίου). Ἡ ἀπόστασις, ἢ μεταξὺ τῶν κυψελῶν ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ χώρου, ὃν ἔχομεν προωρισμένον διὰ μελισσοκομείον. Τὸ κανονικὸν ὅμως εἶναι ἢ μία κυψέλη νὰ ἀπέχη τῆς ἄλλης ἀπὸ εἰσοδὸν εἰς εἰσοδὸν τῆς κυψέλης 2 μέτρα, αἱ δὲ ἀναμεταξὺ των γραμμὰι 2,50 μέτρα.

Αἱ κυψέλαι πρέπει νὰ ἐλαιοχρωματίζωνται, διότι οὕτω διατηροῦνται πλεονέκτερον χρόνον· ἐκτὸς δὲ τούτου διὰ τῶν χρωμάτων ὑποβοηθοῦμεν τὰς μέλισσας εἰς τὴν εὐκόλον ἀναγνώρισιν τῆς κατοικίας των. Μὲ ζωηρότερα δὲ χρώματα χρωματίζομεν τὴν εἰσοδὸν αὐτῶν. Προτιμῶμεν τὰ ἀνοικτὰ χρώματα, διότι διὰ τούτων ἀποφεύγομεν τὴν μεγάλην θερμότητα τοῦ θέρους. Ὅπου δὲ τὸ ἔδαφος εἶναι πολὺ ὑγρὸν, πρέπει νὰ χρωματίζομεν καὶ τὸ ἐσωτερικὸν τῆς κυψέλης· προτιμῶμεν πρὸς τοῦτο τὴν ὄχραν μὲ τὸ λινέλαιον.

Τὸν χειμῶνα αἱ κυψέλαι πρέπει νὰ ἔχωσιν ἐλαφρὰν κλίσιν πρὸς τὰ ἐμπρός.

Ἡ δειδροφύτευσις ἐντὸς τοῦ μελισσοκομείου καὶ περίξ αὐτοῦ ἐπιβάλλεται, καθ' ὅσον τὰ δένδρα καὶ σκιὰν παρέχουν εἰς τὰς κυψέλας, καὶ τὰ νέα δὲ σμήνη ὅταν ὑπάρχωσι δένδρα ἐν τῷ μελισσοκομείῳ, δὲν ἀπομακρύνονται.

Ὅταν ὁ μελισσοκόμος εὐρίσκειται εἰς μέρος, ὅπου δὲν ὑπάρχει ἀφθονία μελισσοτροφικῶν φυτῶν, ἢ ὅταν εἶτε ἐκ παρατηρήσεως εἶτε ἐκ παραδόσεως γνωρίζῃ, ὅτι ἢ ἐτησίᾳ ἐσοδεῖα τοῦ μέλιτος ποικίλλει ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος, εἰς τὴν περίστασιν ταύτην οὐδέποτε πρέπει νὰ συγκεντρῶνῃ μέγαν ἀριθμὸν κυψελῶν εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ μέρος.

Ἡ ἐγκατάστασις μικρῶν μελισσοκομείων εἰς ἀπόστασιν πέντε ἢ ἐξ ἡλιομέτρων, εἶτε εἰς πεδιάδα, εἶτε εἰς ὄρος, πάντοτε μᾶς διαφυλάττει ἀπὸ τὴν μείωσιν τοῦ εἰσοδηματός μας, διότι εἶναι δυνατόν τὸ μελισσοκομείον, τὸ ὁποῖον ἔχομεν εἰς τὴν πεδιάδα τὸ ἐν ἔτος νὰ ἐπιτύχη, τὸ δὲ εἰς τὸ ὄρος νὰ ἀποτύχη, καθὼς δύναται νὰ συμβῇ καὶ τὸ ἀντίθετον.

Ἡ ἐγκατάστασις τοῦ μελισσοκομείου δύναται νὰ γείνη καὶ εἰς ξένας ἰδιοκτησίας, ἐπομένως ὁ μελισσοκόμος δὲν εἶναι ὑποχρεωμένος νὰ σκέπτεται περὶ ἀγορᾶς κτήματος, ἀρκεῖ ὁ ἰδιοκτῆτης νὰ παρέχη



εἰς τὸν ἐπιχειρηματίαν μελισσοκόμον δωμάτιον διὰ τὰ ἐργαλεῖά του, ἔδὲ μελισσοκόμος νὰ ὑποχρεοῦται εἰς τὴν περίφραξιν τοῦ μελισσοκομείου ὡς καὶ εἰς τὴν ἀποζημίωσιν διὰ τὴν ἐναπόθεσιν τῶν κυψελῶν του ἐν τῷ κτήματι κατόπιν προηγουμένης συμφωνίας εἴτε εἰς μέλι εἴτε εἰς μελίσιον εἴτε καὶ εἰς χρῆμα.

Καλὸς μελισσοκόμος δύναται νὰ περιποιῆται ἐτησίως 2 ἢ 3 μελισσοκομεία ἀπὸ 10 κυψέλας καὶ πλέον ἕκαστον, ἀρκεῖ κατὰ τὸν τρυγητόν, τὸν καθαρισμὸν τῶν μελισσίων καὶ τὸν χωρισμὸν αὐτῶν νὰ ἔχη δι' ὀλίγας ἡμέρας ἕνα ὀπωσδήποτε βογθόν.

17. ΑΓΟΡΑ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ

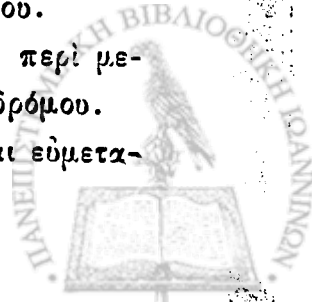
Ὁ ἀρχάριος μελισσοκόμος ὁ πρῶτην φοράν ἀσχολούμενος περὶ τὴν μελισσοκομίαν, βεβαίως θὰ εὑρῇ δυσκολίας εἰς τὴν ἀγορὰν μελισσίων. Καὶ ἂν μὲν ἐκ τύχης ὑπάρχη εἰς τὸ κτήμά του ἢ εἰς τὸ μέρος, ὅπου κατοικεῖ γειτονικὸν μελισσοκομεῖον, θὰ εἶναι εὐκόλον νὰ προμηθευθῇ ἀριθμὸν τινα μελισσίων. Ἐὰν ὅμως μελισσοκομεῖον δὲν ὑπάρχη πολὺ πλησίον, εἶναι ὑποχρεωμένος νὰ τὰ προμηθευθῇ ἀπὸ μέρη μεμακροσμένα. Τὸ ἐμπόριον καὶ ἡ ἀγορὰ μελισσίων εἰς τὰς χώρας, ὅπου ἔχει προοδεύσει ἡ μελισσοκομία, γίνεται μετὰ τῆς μεγαλύτερας εὐκολίας ὡς ἐξ αὐτοῦ τοῦτου τοῦ ἀπλοῦ συστήματος τῶν νέων κυψελῶν, τὸ ὅποιον διευκολύνει ἀκόμη καὶ τὴν πώλησιν τῶν μελισσίων· ἀλλὰ τοῦτο δὲν εἰσέχθη ἀκόμη παρ' ἡμῖν.

Ἐν Ἰταλίᾳ, Γαλλίᾳ, Ἑλβετίᾳ κλπ. ὑπάρχουσι εἰδικὰ μελισσοκομεία, εἰς τὰ ὅποια παλλαπλασιάζουσι τὰ μελίσιον χωρὶς νὰ παράγωσι μέλι, ἀλλὰ πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἐμπορίας αὐτῶν. Εἰς τὴν μελισσοκομικὴν ταύτην ἐπιχειρήσιν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν μελισσίων πωλοῦσι παλαιὰ μελίσιον, μὲ παλαιὰς κηρήθρας, αἷτινες φέρουσι γόνον καὶ νέα σμήνη, εἴτε φυσικῶς παραγόμενα εἴτε τεχνητῶς.

Ὅταν πρόκηται περὶ ἀποστολῆς δύο ἢ τριῶν μελισσίων τοιοῦτων, δύνανται νὰ τὰ ἀποστείλωσι δι' εἰδικῶν κιβωτίων, τὰ ὅποια φέρουσιν ἀεριστήρας καὶ ὅποτε ὑπάρχει καὶ ἀσφάλεια διὰ νὰ μὴ ἐξέλθῃ οὔτε μία μελίσιον κατὰ τὴν μεταφορὰν διὰ τοῦ ταχυδρομείου.

Ἡ αὐτὴ εὐκολία τῆς ἀποστολῆς γίνεται προκειμένου περὶ μεγάλου ἀριθμοῦ μελισσίων διὰ τοῦ ἀτμοπλοίου ἢ τοῦ σιδηροδρόμου.

Ἐπειδὴ αἱ κυψέλαι τοῦ ἐντοπίου συστήματος δὲν εἶναι εὐμετα-



κόμισται, ὃ θέλων νὰ ἀποκτήσῃ μελίσινα ἀπὸ μακρὰν θὰ εὕρῃ τινὰς δυσκολίας καὶ κατὰ τὴν μεταφορὰν τούτων καὶ κατὰ τὸ ποιὸν τῶν μελισσιῶν καὶ ὡς πρὸς τὴν τιμὴν αὐτῶν. Ἡ ἀξία ἑνὸς μελισσιῶν ποικίλλει ἀναλόγως τοῦ τόπου καὶ τῆς ἐποχῆς. Συνήθως τὰ ἀνοιξιάτικα μελίσινα τιμῶνται ἀκριβώτερον ἀπὸ τὰ τοῦ φθινοπώρου. Ἐν τούτοις ὁ πρωτόπειρος ὁ μὴ γνωρίζων νὰ τὰ ἐπιθεωρήσῃ, ὅταν θὰ τὰ ἀγοράσῃ, δεόν νὰ τὰ προμηθευθῇ τοὺς μῆνας Φεβρουάριον ἢ Μάρτιον, ὁπότε πᾶς κίνδυνος ὑγιεινότητος εἴτε ἐξ ἀδυναμίας εἴτε ἐκ βαρυχειμωνιάς ἐκλείπει. Συνήθως ἡ τιμὴ των ποικίλλει ἀπὸ 10 ἕως 25 δραχμῆς. Εἰς πολλὰς ἐπαρχίας, εἰς τὰς νήσους δύναται νὰ προμηθευθῇ τις ἑκατοντάδας μὲ 8 ἕως 10 δραχμῆς, ἐνῶ ἐν Ἀττικῇ τιμῶνται ταῦτα 20 καὶ 25 δραχμῆς ἕκαστον. Τῶν εὐρωπαϊκῶν ἡ τιμὴ εἶναι ἀπὸ 15 χρυσῆ φράγκα ἕως 30.

Ὁ πρωτόπειρος μελισσοκόμος, ὅταν θὰ ἀγοράσῃ μελίσινα, εἰάν μὲν ἔχη πεποιθήσιν εἰς τὴν ἐντιμότητα τοῦ πωλητοῦ, τότε δὲν ἔχει νὰ ἀνησυχῆσῃ περὶ τῆς καλῆς καταστάσεως τῶν μελισσιῶν. Ἐὰν ὅμως εἶναι ἄγνωστος εἰς τοὺς πωλοῦντας μελίσινα, ἀνάγκη ἂ προστρέξῃ εἰς πεπειραμένον τινὰ ὄπωςδὴποτε, ἵνα ἐκλέξῃ ταῦτα, ἀφοῦ προηγουμένως ἐπιθεωρήσῃ αὐτὰ ἐπιμελῶς, εἰάν ἔχωσι βασιλίσσαν ἕκαστον, εἰάν ἔχωσιν ἀρκετὸν πληθυσμὸν μελισσῶν, εἰάν ἔχωσι τροφήν ἄφθονον καὶ εἰάν εἶναι ὑγιῆ.

Μόλις ἐξερευνηθῶσι τὰ ἀνωτέρω, τότε ἀνάγκη νὰ σημειώσῃ ὅσα ἐξέλεξεν, εἰάν ἡ συμφωνία ἐγένετο οὕτως, ὥστε νὰ τὰ λάβῃ ὁ ἀγοραστὴς κατ' ἐκλογὴν. Τότε πρέπει νὰ σκεφθῇ περὶ καταλλήλου τρόπου καὶ μέσου μεταφορᾶς.

Οἱ ἐντόπιοι μελισσοκόμοι τα μεταφέρουσι διὰ ζώων, φορτώνοντες εἰς ἕκαστον τούτων τέσσαρα, ἕξ καὶ δέκα. Ἰδίως δὲ οἱ ἔχοντες τὰ λεγόμενα Κουντουριώτικα (Πιστομιάρικα) φορτώνουσι περισσότερα.

Ἡ μεταφορὰ γίνεται ἐν καιρῷ νυκτός, ἀφοῦ μὲ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου κλείσωμεν ἐπιμελῶς μὲ πηλὸν τὰς εἰσόδους ἐκάστης ἐντοπίας κυψέλης· τὰ δὲ Πιστομιάρικα, ἀφοῦ περικαλύψωμεν τὸ στόμιον καλῶς διὰ λινάτσας ἢ ἄλλων πανίων, καὶ προσδέσωμεν οὕτως, ὥστε νὰ μὴ ὑπάρχῃ φόδος ἐξόδου τῶν μελισσῶν νὰ κεντρώσωσιν εἴτε τὸν ἀγωγιάτην εἴτε τὸ ζῶον, δι' οὗ μεταφέρονται. Ἡ μεταφορὰ δύναται νὰ γείνη καὶ διὰ σούστας ἢ ἀμαξίου, ἀρκεῖ νὰ τεθῇ στρωμνὴ ἀπὸ χόρτα ἐντὸς τούτων διὰ νὰ μὴ ταράσσωνται καὶ σπάζουν αἱ κηρήθραι· διότι ἅμα τοῦτο συμβῆ αἱ μέλισσαι πνίγονται ἐντὸς τοῦ κοφινίου ἀπὸ τὸ μέλι, τὸ ὑποῖον ἔχουσιν αἱ κηρήθραι.



Όταν φθάσωσι τὰ μελίσια εἰς τὸ ὠρισμένον μέρος, τότε λύομεν τὸ περικάλυμμα καὶ ἀνοίγομεν τὴν εἴσοδον τῆς κυψέλης οὕτως, ὥστε τὴν πρῶταν αἱ μέλισσαι νὰ ἐργασθῶσιν, ὡσὰν νὰ ἦσαν εἰς τὴν προτέρα των θέσιν. Ἀμέσως τὴν ἐπομένην ἡμέραν πρέπει νὰ τὰ ἐπιθεωρήσωμεν μήπως ἔπαθόν τι κατὰ τὴν μεταφοράν.

18. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

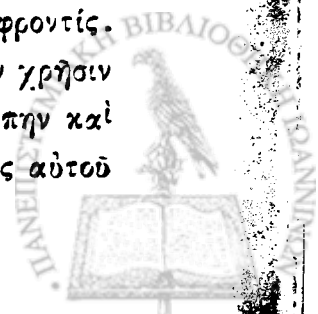
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΥ

Ὁ μελισσοκόμος διὰ νὰ ἀνοίξη κυψέλην πρὸς ἐπιθεώρησιν ἔχει ἀνάγκην ἐργαλείων καὶ διὰ τὸν χειρισμὸν καὶ πρὸς ἀποφυγὴν τῶν κεντρωμάτων τῶν μελισσῶν, διότι διὰ τὸν φόβον τῶν κεντρωμάτων πολλοὶ δὲν ἀποφασίζουσι νὰ ἐπιδοθῶσιν εἰς τὴν μελισσοκομίαν.

Καπνιστήρια. Ὁ μελισσοκόμος ἀφοῦ ἐξασφαλισθῆ ἀπὸ τὰς ἐπιθέσεις τῶν μελισσῶν, τότε προβαίνει εἰς τὴν ἐπιθεώρησιν καὶ πᾶσαν χειρουργικὴν καὶ μελισσοκομικὴν ἐργασίαν. Πρὸς τοῦτο δὲ ἐπισκεπτόμενοι καὶ ἐξετάζοντες τὰς κυψέλας διὰ νὰ ἀποφύγωμεν τὰ κεν ρώματα, ὀφείλομεν νὰ καπνίζωμεν ταύτας.

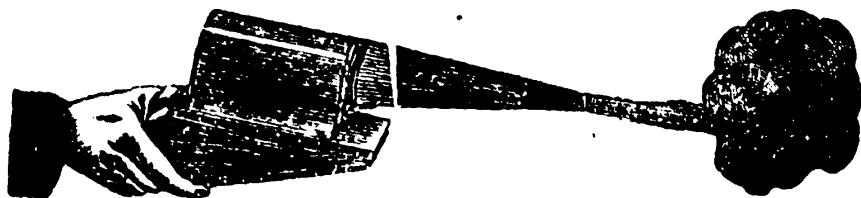
Τοῦτο δ' ἔπραττον καὶ οἱ ἀρχαῖοι «Βλίττειν λέγεται τὸ καπνίζειν τὰς μελίσας καὶ ποιεῖν ἀναχωρεῖν» (Πολυδεύκης). Οὕτω δὲ ναρκώνομεν (ζαλίζομεν) τὰς μελίσας διὰ καπνοῦ. Διὰ τούτου αἱ μέλισσαι καθίστανται ἀνίκανοι νὰ κεντρώσωσιν, ὁ δὲ καπνὸς δὲν προξενεῖ εἰς αὐτὰς οὐδεμίαν βλάβην. (Ὁ καπνὸς ἐπιφέρει εἰς τὰς μελίσας ἀσφυξίαν, μόνον ὅταν ἡ κυψέλη εἶναι κλειστὴ καὶ τὸ κάπνισμα πολὺ).

Μέχρι τοῦδε οἱ ἐντόπιοι μελισσοουργοὶ ἐκάπνιζον τὰ μελίσιά τους μὲ βόλβιτον (σβουινιά, κόπρον βοῶν), τὴν ὁποίαν ἐφύλαττον καταλλήλως καὶ τὴν ἔθετον εἰς πῆλινα καπνιστήρια, ἐφύσων διαρκῶς διὰ τοῦ στόματός των καὶ ἐπομένως διὰ τῶν πνευμόνων των καὶ οὕτως ἦναπτον τὴν σβουινιά καὶ διὰ τοῦ τρόπου τούτου κατώρθωναν νὰ παράγωσι καπνόν. Ἐὐ τοιοῦτον ὅμως εἶναι εὐνόητον, ὅπουσον κοπιαστικὸν ἦτο, ἄλλως τε καὶ ἐντελῶς ἀνθυγιεινόν, ἡ δὲ ἐξεύρεσις σβουινιάς εἰς πολλοὺς μελισσοκόμους δι' ἔλλειψιν τοιαύτης ἦτο μεγάλη φροντίς. Σήμερον ὅμως ἡ πρόοδος ἀκολουθεῖ τὰ πάντα καὶ ἐπέβαλε τὴν χρῆσιν εἰδικοῦ καπνιστηρίου, τὸ ὁποῖον ἔχουσι ἐν χρήσει εἰς Εὐρώπην καὶ Ἀμερικὴν πρὸ εἰκοσιπενταετίας· ἐν τῇ χώρᾳ μας δὲ ἡ διάδοσις αὐτοῦ



ἤρχισε πρὸ δεκαετίας καὶ σήμερον εὐρίσκονται πολλὰ τοιαῦτα εἰς χεῖρας τῶν ἐντοπίων μελισσοκόμων.

Τὸ καπνιστήριον τοῦτο εἶναι κῶλινδρος ἀπὸ λευκοσίδηρον, ὅστις φέρει σωλήνα διὰ νὰ διοχετεύηται ὁ καπνὸς καὶ στηρίζεται ἐπὶ ἐνὸς μικροῦ φυσητήρος, μὲ τὸν ὁποῖον συγκοινωνεῖ διὰ σωλήνος καὶ διοχετεύεται εἰς τοῦτον ὁ ἀήρ.



Εἰκ. 44.

Καπνιστήριον.

Ἡ χρῆσις τοῦ καπνιστηρίου (εἰκ. 44) εἶναι εὐκόλος· ἐντὸς τῆς κοιλότητος θέτομεν ῥάκη λινάτσας καὶ προσέχομεν εἰς τὸ ἀναμμα τῆς λινάτσας, ἣ ὁποία καιομένη παράγει καπνόν· καὶ κατὰ τὴν διακοπὴν τῆς ἐργασίας ὀφειλομεν νὰ θέτωμεν αὐτὸ ὄρθιον οὕτως, ὥστε ἡ καπνοδόχος αὐτοῦ νὰ εἶναι κάθετος καὶ οὐχὶ ὀριζοντία. Ὡς καύσιμον ὕλην δυνάμεθα νὰ χρησιμοποιήσωμεν ὄχι μόνον λινάτσαν, ἀλλὰ καὶ ἄλλα καθαρά πανιά βαμβακερά, σεσηπὸς ξύλον, χαρτί, σβουινὰ κ.λ.

Πλὴν τοῦτου ὑπάρχουσι πολλὰ συστήματα καπνιστηρίων καὶ αὐτόματα ἀκόμη (εἰκ. 45), ἀλλὰ ταῦτα δὲν τὰ συνιστῶμεν, διότι δὲν εἶναι πολὺ στερεά.

Ψήκτρα (βούρτσες) (εἰκ. 46). Κατὰ τὰς διαφόρους μελισσοκομικὰς ἐργασίας ὑπάρχουσι περιστάσεις, καθ' ἃς ὁ μελισσοκόμος διὰ τὴν μίαν ἢ τὴν ἄλλην αἰτίαν θέλει νὰ μεταφέρῃ τὰς μελίσας μιᾶς κηρήθρας ἢ ἐνὸς μελισσίου εἰς ἄλλην κυψέλην. Ἐπειδὴ αἱ μέλισσαι εἶναι λεπτοφύεσταται καὶ ἐπειδὴ ὁ μελισσοκόμος διὰ τῆς χειρὸς δὲν δύναται νὰ τὰς πιάσῃ, ἐπενόησαν εἰδικὰς ψήκτρας μὲ τρίχωμα ἀπαλὸν καὶ διὰ τούτων μεταφέρουσι καὶ ρίπτουσι τὰς μελίστας ἀπὸ τὴν μίαν κυψέλην εἰς τὴν ἄλλην χωρὶς νὰ φονεύσωσιν αὐτάς.

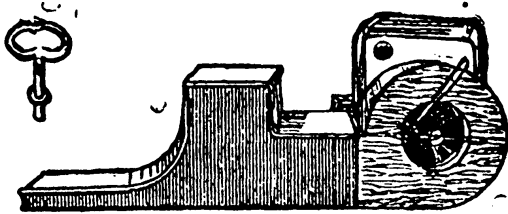
Τὴν ψήκτραν δυνάμεθα νὰ ἀντικαταστήσωμεν μὲ πτερὰ χηνός, μὲ τὰ ὁποία κόμνομεν ἐπίσης καλὴν καὶ ἄνευ ἐξόδων ἐργασίαν. Οἱ ἐντόπιοι μελισσοκόμοι μεταχειρίζονται ἀντὶ ψήκτρας, χειράδα χόρτων, ἀλλὰ διὰ τούτων φονεύουσι ἢ πληγώνουσι τὰς μελίσας.

Ἡ προσώπις. (εἰκ. 47). Πρὸς προφύλαξιν τοῦ προσώπου



ἀπὸ τῶν κεντρωμάτων χρησιμοποιεῖται βέλον μαῦρον ἢ λευκόν, τὰ ὁποῖον προσδένουσιν ἐπὶ φαθίνου καπέλου καὶ δίδουσιν εἰς αὐτὸ κυλινδρικὸν σχῆμα ράπτοντες αὐτό, εἰς δὲ τὴν βάσιν αὐτοῦ θέτουσιν ἔλαστικόν, ὥστε νὰ μὴ εἰσέρχωνται αἱ μέλισσαι κάτωθεν διὰ τοῦ λαιμοῦ.

Κατὰ τὰς μεγάλης μελισσοκομικὰς ἐργασίας, τὸν τρυγητὸν κτλ..



Εἰκ. 45.

Αὐτόματον καπνιστήριον.



Εἰκ. 46.

Ψήκτρα (βούρτσ) μελισσοκομική.

μεταχειρίζονται ὡς ἀσφαλέστερον μέσον τὰς κοινὰς προσωπίδας (μάσκας).

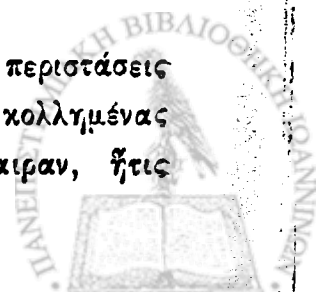
Χειρίδες (γάντια). Πρὸς προφύλαξιν τῶν χειρῶν μεταχειρίζονται γάντια ἐκ καουτσούκ δερμάτινα ἢ μάλλινα, τὰ ὁποῖα μετὰ τὴν ἐργασίαν ὁ μελισσοκόμος τὰ πλύνει. Τὰ γάντια τὰ μεταχειρίζονται συνήθως οἱ πρωτόπειροι μελισσοκόμοι.



Εἰκ. 47.

Ἡ προσωπίς.

Ἡ μελισσοκομικὴ μάχαιρα. Εἰς πολλὰς περιστάσεις εἶναι ἀνάγκη νὰ κόπτωμεν καὶ ἀποχωρίζωμεν τὰς προσκεκολλημένας κηρήθρας, πρὸς τοῦτο δὲ μεταχειρίζομεθα εἰδικὴν μάχαιραν, ἥτις



είναι μακρά και ἀμφίστομος. Όταν δὲ πρόκηται νὰ ἐγκαταστήσωμεν παλαιὸν μελίσοι εἰς νέαν κυψέλην ἢ ὅταν χωρίζωμεν τὰ ἐντόπια μελίσοια, μεταχειρίζομεθα μακρὰν μάχαιραν, πρὸς τὸ ἐν μέρος ἀμφίστομον, πρὸς δὲ τὸ ἕτερον κυρτήν.

19. ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΝ

«Ἐν αὐτῇ ἔχει τὸ κέντρον, οὐκ ἀναφύεται, ὅταν ἀποβάλῃ τὸ κέντρον, θνήσκει».

(Ἄριστ. Ἰστ. Ζ.)

Ὁ σπουδαιότερος λόγος δι' ὃν δὲν διατηροῦσι πολλοὶ μελίσοια, εἶναι ὁ φόβος τῶν κεντρωμάτων. Ἡ μελίσοια εἶναι ἔντομον εἰρηγικόν, ἀλλὰ δὲν ἐπιτίθεται οὐδὲ κεντρώνει, ὅταν εἶναι μακρὰν τῆς κατοικίας της καὶ ἐργάζεται εἰς τὰ ἄνθη· κεντρώνει δὲ μόνον ἀμυνομένη, ἢ ὅταν θέλῃ νὰ προστατεύσῃ τὴν κατοικίαν της καὶ τὸ ἐναποθηκευμένον μέλι.

Ὁ μελισσοκόμος πρέπει νὰ ἐπιχειρῇ πᾶσαν μελισσοκομικὴν ἐργασίαν μὲ μεγάλην ψυχραμίαν καὶ ἡσυχίαν καὶ δὲν πρέπει νὰ κάμνη κινήσεις διὰ τῶν χειρῶν ἀποτόμους. Όταν κεντρωθῇ τις ἀπὸ μελίσοιαν, δὲν πρέπει νὰ ἀνησυχῆσῃ καὶ νὰ ἀρχίσῃ νὰ ἐκδιώκῃ τὰς ἄλλας, ἀλλὰ ἡσύχως νὰ ἀπομακρυνθῇ καὶ νὰ ἐκβάλῃ τὸ κεντρί, καθόσον τοῦτο ἀποσπᾶται ἀπὸ τὸ σῶμα τῆς μελίσοις καὶ μένει προσκεκολλημένον ἐπὶ τοῦ δέρματος. Τὸ κέντρον (κεντρί) ἔχει ὀσμήν δηκτικὴν, αἱ δὲ μελίσοι ὑσφραινόμεναι τοῦτο σπεύδουσι καὶ ἐπιτίθενται μετὰ ἰδιάζοντος βόμβου ἢ μίαν κατέπιν τῆς ἄλλης, ἐὰν ὁ κεντρωθεὶς δὲν ἀπομακρυνθῇ.

Συμβαίνει πολλάκις τὸ μελίσοι νὰ εἶναι πολὺ ἄγριον καὶ νὰ μὴ δέχεται ἐπιθεώρησιν, ἀλλὰ τότε προκειμένου νὰ ἐξαγριώσωμεν ἕλας τὰς μελίσοις καὶ νὰ κεντρωθῶμεν ἀπὸ πολλὰς, ὅπερ ἐπικίνδυνον πολλάκις, ἀναβάλλομεν τὴν ἐπιθεώρησιν, ὅποτε θὰ τὸ καπνίσωμεν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἐπιμελέστερον.

Μόλις ἡ μελίσοια χάσῃ τὸ κεντρί της, ἐπειδὴ τοῦτο συμπαρασύρει κατὰ τὴν ἔξοδόν του καὶ τὸ συνεχόμενον ἔντερον, ἀποθνήσκει ὡς ἐρρέθη· ἐνῷ δὲν συμβαίνει τὸ αὐτὸ εἰς τοὺς σφηκας, οἱ ἐποιοὶ ἐπανειλημμένως κεντρώνουσι καὶ ἐν τούτοις ζῶσι. Όταν δὲν ἀποχωρισθῇ τοῦ σώματός της τὸ κεντρίον, ἂν καὶ ἐξῆλθεν ὀλίγον ὕγρὸν θηλκτριῶδες ἐξ αὐτοῦ, ἡ μελίσοια ζῇ ἐπὶ τινὰς ἡμέρας ἀκόμη.



άλκαλικόν. Ἐν τῇ ἀναμίξει τῶν δύο τούτων ὑγρῶν ὑπερισχύει τὸ πρῶτον, ὥστε τὸ μίγμα εἶνε ὀξύ.

20. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Ἡ ἐγκατάστασις ἢ μεταφορὰ τῶν μελισσῶν ἀπὸ τὰς ἐντοπίας-κυψέλας εἰς τὰς νέας (τὰς εὐρωπαϊκὰς) δύναται νὰ γείνη εἰς πᾶσαν ἐποχὴν τοῦ ἔτους, ἢ καταλληλοτέρα ὅμως εἶναι τὴν ἀνοιξιν μὲ τὴν πρῶτην ἄνθησιν τῶν καρποφόρων δένδρων.

Πρὸς τοῦτο δύο τινὰ πρέπει νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν μας, νὰ ἐκλέγωμεν πρῶτον ἐποχὴν, κατὰ τὴν ὁποίαν δὲν ὑπάρχει μεγάλη ποσότης μέλιτος ἐν τῇ κυψέλῃ καὶ δεύτερον ἡμέραν νήνεμον καὶ θερμὴν. Πρὶν ἢ ἀνοίξωμεν τὴν ἐγχώριον κυψέλην μὲ καλαμίσματα πωματίζομεν ἐπιμελῶς τὴν εἴσοδον αὐτῆς, ἀφοῦ προηγουμένως τὴν καπνίζομεν, ὥστε αἱ μέλισσαι νὰ ναρκωθῶσι, κατόπιν δὲ τὴν ἀνοίγομεν καπνίζοντες ἐκ τοῦ ἄνω μέρους τῆς ἐγχωρίου κυψέλης καὶ ἐξάγομεν τὰς κηρήθρας μετὰ προσοχῆς τὴν μίαν μετὰ τὴν ἄλλην διὰ νὰ μὴ θραυσθῶσι, διὰ ὅε τῆς ψήκτρας τινάσομεν τὰς μελίσσας ἐντὸς ταύτης, τὰς δὲ κηρήθρας τὰς τοποθετοῦμεν ἐντὸς τοῦ σκεπάσματος τῆς νέας κυψέλης, τὰς ὁποίας καὶ σκεπάζομεν καὶ τὰς μεταφέρομεν εἰς τι παρακείμενον δωμάτιον ἢ ὑπὸ σκιὰν δένδρου. Κατὰ τὴν ἐξαγωγήν τῶν κηρηθρῶν ἐκ τῆς παλαιᾶς κυψέλης, ἀναζητοῦμεν τὴν βασιλίσσαν, τὴν ὁποίαν καὶ συλλαμβάνομεν ἀπὸ τῶν πτέρυγας καὶ τὴν θέτομεν ἐντὸς συρματίνου κυλινδρικοῦ κλωβοῦ μέχρις ὅτου τελειώσωμεν τὴν ἐργασίαν ταύτην. Μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν ὅλων τῶν κηρηθρῶν, σκεπάζομεν τὴν παλαιὰν κυψέλην διὰ τινος ὑφάσματος προσωρινῶς.

Τὰς κηρήθρας τὰς φερούσας γόνον καὶ μέλι τοποθετοῦμεν ἐφαρμύζοντες αὐτὰς εἰς τὰ πλαίσια (τὰ τελάρα). Εἶναι δὲ ἀνάγκη νὰ ἔχωμεν ἔμπροσθέν μας ἓνα τραπέζι καθαρὸν ἢ μίαν σανίδα πλανισμένην, ἐπὶ τῆς ὁποίας θὰ γείνη ἢ μελισσοκομικὴ αὕτη ἐργασία.

Εἰς τὰ πλαίσια ἐφαρμύζομεν τὰς κηρήθρας μετὰ προσοχῆς, ὥστε αἱ φέρονσαι τὸν γόνον νὰ καταλαμβάνωσι τὸ μέσον τῶν πλαισίων, τὰ δὲ πλαίσια ταῦτα νὰ τοποθετηθῶσιν εἰς τὸ μέσον τῆς κυψέλης, ἐκατέρωθεν δὲ τὰς κηρήθρας μετὰ τοῦ μέλιτος. Τὰς κηρήθρας κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν εἰς τὰ πλαίσια στερεώνομεν ἐπ' αὐτῶν διὰ μικρῶν καλαμιῶν, τὰ ὁποία καὶ καρφώνομεν. Ἐν διαστήματι δὲ δέκα ἡμερῶν, ὅποτε αἱ μέλισσαι προσκολλῶσι τὰς κηρήθρας ἐπὶ τῶν τελάρων, ἀνοίγομεν τὴν κυψέλην καὶ ἀφαιροῦμεν τὰ στηρίγματα ταῦτα. Ἐὰν αἱ



πρόβατα ἔχοντα ἐστρώματα καὶ ἔνι ἰσπελάσονται κατὰ τὴν πρόσ-
θεν αὐτῶν πλάτην, ὑψώσονται αὐτῶν ἑλκύνοντας, ὅσπερ καὶ ἰσπελάσονται
καὶ τὰ πρόβατα καὶ αὐτὰ καὶ ἔνι ἄλλοι τῆς νέας κρήνης.

Ὅταν ταυθώσονται τὴν ἐργασίαν αὐτῶν, ἐπαμφίλωντες ἑαυτοὺς αὐ-
τῆς πλάτης ὑψέλης κρήνης εἰς τὰ πλάγια τῆς νέας, ἀσπόμε-
νοι τὴν νέαν ὑψέλην ἰσπελάσονται εἰς τὸ πέδιλον, ὅσπερ ἔργασαι τὴν ἐ-
κείνην καὶ τότε τῆ βροχία τῆς βασιλευσσομένης ὑψέλης ἀσπόμενοι
τὰς βαλίτσας εἰς τὴν νέαν, ἐν τῇ αὐτῇ δὲ ἰσπελάσονται αὐτῶν πρὸς τὰς
βαλίτσας εἰς τὴν νέαν ὑψέλην. Πρὸς τῆς ἀσπόμενης αὐτῆς αὐ-
τῶν αὐτῶν αὐτῶν αὐτῶν εἰς τὰ κεντρικὰ πλάγια ὅσπερ ἔργασαι. Τότε
καὶ ἰσπελάσονται τὴν βροχίαν εἰς τὸ πέδιλον. Τότε τὸ πέδιλον βαλίτσας
ὅσπερ ἔργασαι τῆς νέας κεντρικῶν αὐτῶν καὶ ἰσπελάσονται ἰσπελάσονται
ὅσπερ ἔργασαι. Ἐπειτα ἰσπελάσονται, πάλιν αὐτῶν τὴν πλάτην ὑ-
ψέλην, καὶ πάλιν αὐτῶν ἰσπελάσονται πρὸς τὸν πέδιλον καὶ πάλιν αὐτῶν
ὅσπερ αὐτῶν καὶ τὸ πλάγιον τῆς ὑψέλης.

Ἐπειτα αὐτῶν καὶ ἰσπελάσονται πάλιν ἰσπελάσονται πρὸς τῆς ἐ-
κείνης τῆς ὑψέλης ἰσπελάσονται καὶ αὐτῶν ἰσπελάσονται καὶ ἰσπελάσονται
ἐν τῇ αὐτῇ. Ἡ βαλίτσα τῆς ἐκείνης ἐστὶν ἰσπελάσονται, ὅσπερ
ἐν αὐτῇ καὶ κρήνην πρὸς πάλιν, ὅσπερ ἰσπελάσονται ἰσπελάσονται.

Ἡ ἰσπελάσονται ἰσπελάσονται αὐτῶν εἰς τὴν ἰσπελάσονται, ὅσπερ
ὅσπερ καὶ ἰσπελάσονται, εἰ ἰσπελάσονται, ὅσπερ καὶ ἰσπελάσονται ὅσπερ.

Ἐπειτα καὶ ἰσπελάσονται πρὸς αὐτῶν ἰσπελάσονται, ὅσπερ ἰσπελάσονται
αὐτῶν καὶ ἰσπελάσονται πρὸς αὐτῶν ἰσπελάσονται, ὅσπερ ἰσπελάσονται
καὶ ἰσπελάσονται.

Ἐπὶ τὸ πέδιλον, ὅσπερ ἰσπελάσονται εἰς τὴν νέαν ὑψέ-
λην ὅσπερ ἰσπελάσονται αὐτῶν τὴν ὑψέλην πρὸς τὸ ἰσπελάσονται, τότε
καταλείψονται τὰ πλάγια ὅσπερ ἰσπελάσονται κρήνης καὶ βαλίτσας πρὸς τὸ
ἰσπελάσονται ὑψέλης καὶ ὅσπερ ἰσπελάσονται αὐτῶν ἰσπελάσονται τὴν ὑ-
ψέλην καὶ ἰσπελάσονται τὸ πέδιλον ἰσπελάσονται τὴν ἐκείνην ὅσπερ ἰσπελάσονται
ἰσπελάσονται.

Ἐπὶ αὐτῶν ὅσπερ ἰσπελάσονται τὴν βαλίτσας κατὰ τὴν ἐκείνην
τὴν κρήνην εἰς τῆς πλάτης ὑψέλης, ὅσπερ, κατὰ τὴν ἰσπελάσονται
ἰσπελάσονται, ἰσπελάσονται ὅσπερ πρὸς αὐτῶν ἰσπελάσονται, καὶ τὴν
ἰσπελάσονται, ὅσπερ ἰσπελάσονται πάλιν καὶ ἰσπελάσονται καὶ τότε ἰσπελάσονται
ἰσπελάσονται ἰσπελάσονται καὶ, ὅσπερ ὅσπερ ἰσπελάσονται νέαν ἰσπελάσονται
ἰσπελάσονται τὴν ἰσπελάσονται καὶ τὸ ἰσπελάσονται αὐτῶν, τὸ πέδιλον πρὸς
καὶ ἰσπελάσονται καὶ ἰσπελάσονται.



21. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ ΤΗΣ ΚΥΨΕΛΗΣ

Τὸ σύστημα τῶν νέων κυψελῶν ἐπιτρέπει εἰς τὸν μελισσοκόμον ἐκάστοτε νὰ εὐρίσκηται ἐν γνώσει τῆς καταστάσεως τῶν μελισσῶν. Ὁ μελισσοκόμος προβαίνει εἰς τὴν γενικὴν ἐπιθεώρησιν τῶν κυψελῶν, ὅταν ἐκλείψῃ ὁ φόβος τῶν παγετῶν, κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς ἀνοιξέως. Πάντοτε πρέπει νὰ ἐκλέγῃ ἡμέραν εὐήλιον καὶ νήνεμον καὶ νὰ προβαίῃ εἰς τὴν ἐπιθεώρησιν μετὰ τὴν ἐνάτην ὥραν τῆς πρωίας.

Ὁ προοδευτικὸς μελισσοκόμος διατηρεῖ ἓνα βιβλίον, μητρῶον τῶν μελισσῶν, εἰς ὃ ἀναγράφει τὰς παρατηρήσεις του δι' ἐκάστην κυψέλην· ἀναγνωρίζει δὲ τὰς κυψέλας διὰ τοῦ ἀξέοντος ἀριθμοῦ, τὸν ὁποῖον ἐκάστη φέρει.

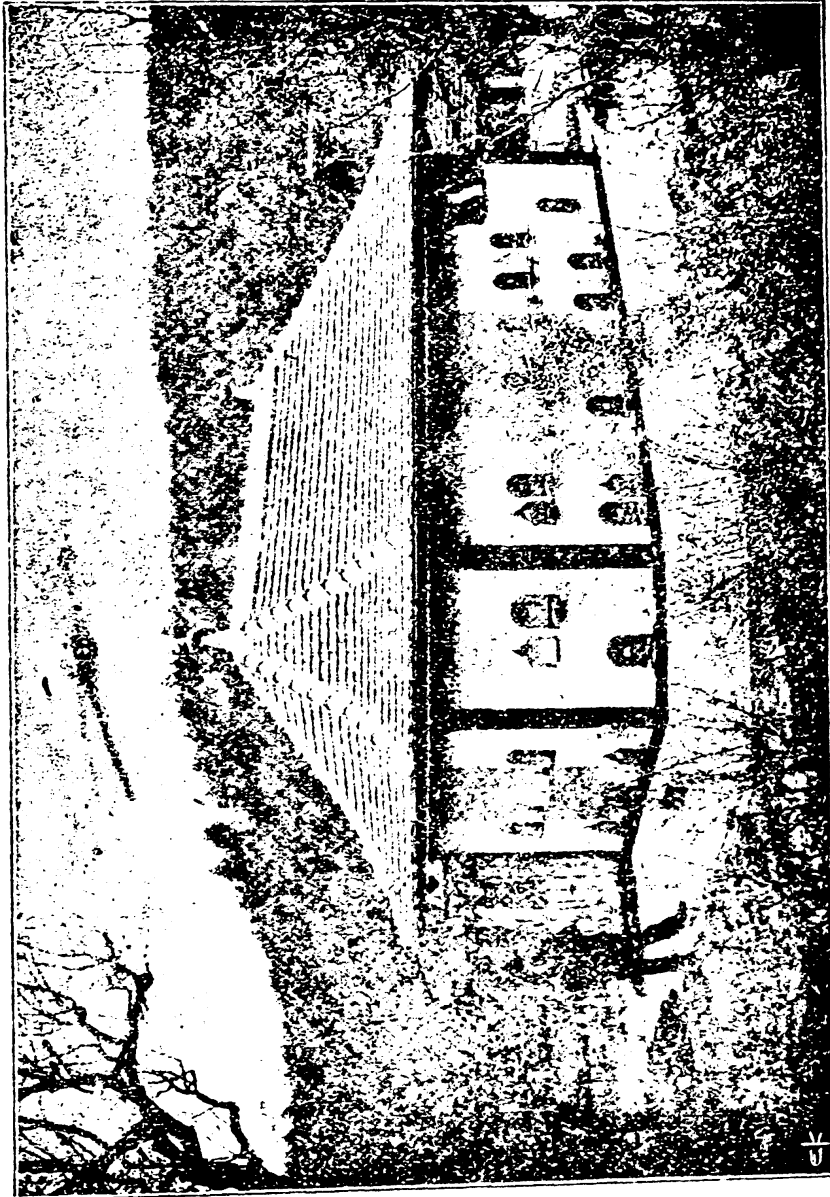
Ὁ μελισσοκόμος πρὶν ἀνοίξῃ τὴν κυψέλην ὀφείλει νὰ καπνίσῃ ταύτην ἀπὸ τὴν εἴσοδον καὶ μετὰ 2 λεπτὰ ἀφαιρεῖ τὴν στέγην, μεθ' ἧς καπνίζει ἀνασηκῶνων τὸ κηρόπανον (μουσαμῶν) κατ' ὀλίγον καὶ προβαίνει εἰς τὴν ἐπιθεώρησιν, καὶ ἔπειτα ἐξάγει τὸ πρῶτον ἀκρινὸν πλαίσιον, τὸ ὁποῖον ἀφίνει παρὰ τὴν κυψέλην. Ἐξάγει τὸ δεύτερον, τὸ ὁποῖον ἐπιθεωρεῖ καὶ θέτει εἰς τὴν θέσιν τοῦ πρώτου. Εἶτα δὲ τὸ τρίτον, τέταρτον κτλ. τὰ ὁποῖα φέρει εἰς τὴν θέσιν τῶν πρώτων καὶ οὕτω ἐξετάζει τὴν κατάστασιν ἐκάστης κηρήθρας.

Κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν ὁ μελισσοκόμος ἐπιδιώκει τὴν εὐρεσιν τῆς βασιλίσσης ἐξετάζει, ἐὰν ὑπάρχει γόνος ἀρκετός, ἐὰν ὑπάρχει τροφή, καθαρίζει τὰς κηρήθρας, ἐὰν τυχὸν ἔχῃσι κηρόσκωρον καὶ τέλος καθαρίζει καὶ τὸ δάπεδον τῆς κυψέλης ἀπὸ πάσης ἀκαθαρσίας.

Τὸ καλὸ μέλισσι ἀπαραιτήτως πρέπει κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν ταύτην νὰ ἔχῃ 7 ἕως 8 πλαίσια σκεπασμένα μὲ μελίσσας, ἐξ' ὧν νὰ φέρωσι τὰ τρία ἢ τέσσαρα γόνον καὶ τὰ λοιπὰ τροφήν (μέλι). Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ μελισσοκόμος πρέπει νὰ εἶναι πεπεισμένος ὅτι τὰ μελίσσια αὐτὰ διεχέμασαν καλῶς καὶ ὅτι θὰ προδεύσουν, ἀφοῦ ἀναμένεται ἡ μεγάλη ἀνοσφορία (ἄφθονος τροφή).

Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει, τουτέστιν ἐὰν δὲν εὕρῃ τὰ ἀνωτέρω, ὡς ἐγγιστα, πρέπει νὰ σκεφθῇ πῶς νὰ σώσῃ τὰ μελίσσια του.





Μετασοχοματόν 'Ελβετικόν 'έν κλειστοῦ με κυψέλας Dadañt type

22. ΔΙΑΧΕΙΜΑΣΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Αί μέλισσαι διαχειμάζουσιν άνευ βλάβης, όταν ο μελισσοκόμος έχη τήν προνοητικότητα νά αφήσῃ αρκετήν τροφήν διά τούς μήνας τοῦ χειμῶνος, ὅτε δέν ὑπάρχεν εἰς τούς ἀγρούς τοιαύτη, ἢ όταν τροφοδοτῆ τεχνητῶς τὰ μέλισσα του καί φροντίζῃ νά σκεπάζωνται αἱ κυψέλαι διά τινος καλύμματος ἀπό χόρτα, ψάθας, βούρλα κλπ.

Αἱ μέλισσαι τῶν χειμῶνα δέν ναρκοῦνται, ὅπως αἱ σφίγγες καί ἄλλα έντομα, καθόσον ἡ ἐσωτερική θερμότης τῆς κυψέλης εἶναι ἱκανή, νά συγκρατήσῃ εἰς ζωὴν τὰς μέλισσας, ὅσονδήποτε δὲ καί ἂν ἡ ἐξωτερική θερμοκρασία εἶναι ταπεινή, θά παρατηρήσωμεν ὅτι ἐντός τῆς κυψέλης μένει αὕτη σταθερά καί ἡ αὐτή μὲ τήν τῆς ἀνοιξέως.

Διά νά συγκρατῶμεν τήν ἐσωτερικήν θερμοκρασίαν τῆς κυψέλης ἐκεῖ, ὅπου ὑπάρχει πολὺ ψῦχος, ἀνάγκη νά θέτωμεν εἰς ἐκάστην κυψέλην μικράν στρωμνὴν ἐκ λινάτσας γεμισμένην μὲ ἄχυρα, τὴν ὁποίαν τοποθετοῦμεν ἐπὶ τοῦ μουσαμά τῆς κυψέλης. Χρησιμοποιοῦσιν ἐπίσης καί χάρτην θέτοντες ἐφημερίδας τινὰς ἄνωθεν τοῦ μουσαμά. Καλὸν εἶναι νά σκεπάζωμεν ἄνωθεν τὰς κυψέλας μὲ κάλυμμα, ὅπως ἄνωτέρω εἶπομεν ἐκ βούρλων ἢ ψάθας, τὰ ὁποῖα προσδένομεν καί κατασκευάζομεν συμφώνως μὲ τὰς διαστάσεις τῆς κυψέλης.

Ὅταν τὸ ψῦχος εἶνε διαρκές καί τὴν ὑπάρχουσαν τροφήν τὴν καταναλώσωσιν αἱ μέλισσαι, τότε εἶναι ἀνάγκη νά τὰς διαθρέψωμεν, διότι ὅσον περισσότερον ψῦχος ἔχομεν, τόσοον περισσότερον μέλι τρώγουσιν αἱ μέλισσαι.

Ὅταν θέτωμεν σμήνος πρὸς διαχείμασιν, εἶναι ἀνάγκη νά φροντίζωμεν, ὥστε αἱ κηρήθραι, αἱ ὁποῖαι εἶναι εἰς τὸ μέσον τῆς κυψέλης νά εἶναι πλῆρεις μέλιτος, διότι συμβαίνει πολλάκις μετὰ τὴν ἐκκόλαψιν τοῦ γόνου νά μὴ εἶναι ἐντελῶς γεμᾶται αἱ κεντρικαὶ κηρήθραι καί τότε εἶναι ἀνάγκη νά ἀφήσωμεν θέσιν εἰς αὐτάς. Εἶναι ἀδύνατον νά πείθῃ τις, πόσῃν τροφήν θέλει ἓνα σμήνος νά δαπανήσῃ διά νά περᾶσῃ τὸν χειμῶνα. Τοῦτο ὅμως ἐξαρτᾶται πολλάκις καί ἀπὸ τὸ σύστημα τῆς διαχειμάσεως ὡς λ. χ. δυνάμεθα νά διατηρήσωμεν σμήνος χωρὶς νά καταναλώσῃ τροφήν, ἐὰν τὸ θέσωμεν εἰς κατάλληλον δωμάτιον, ὅπου νά ἔχῃ κατάλληλον θερμοκρασίαν καί σταθεράν. Ἐξαρτᾶται πολὺ ἐπίσης ἡ ποσότης τῆς ἀπαιτουμένης τροφῆς πρὸς διαχείμασιν ἑνὸς μηνὸς ἀπὸ τὸν παρατεταμένον χειμῶνα, ὅστις διαφέρει ἀπὸ τόπον εἰς τόπον καί ἐν τέλει ἐκ τῆς πρωϊμότητος τῆς ἀνοιξέως. Εἰς τὰς ψυχρὰς χώρας αἱ μέλισσαι δέν εὐρίσκουσι τροφήν πορὰ μόνον πάντε μήνας τοῦ ἔτους, ἐνῶ εἰς τὰς μεσημβρινὰς αἱ μέλισσαι



εύρισκουσι τροφήν καθ' ὅλον τὸ ἔτος. Κατ' ἐξαιρέσιν δὲ δύναται νὰ διαρκέσῃ ὁ χειμὼν ἐξ καὶ ὀκτώ εβδομάδας. Ὅπωςδήποτε φρονοῦμεν ὅτι εἶναι ἀπαραίτητον ἐκάστη κυψέλη νὰ ἔχῃ περὶ τὰς 8 ἕως 10 ὀκάδας μέλι διὰ νὰ διαχειμάσῃ καλῶς, δηλαδὴ πέντε πλαίσια γεμάτα μέλι χωρὶς γόνον.

Ἡ ἀνωτέρω ποσότης τοῦ μέλιτος χρησιμεύει ὄχι μόνον διὰ τὴν συντήρησιν αὐτῶν τούτων τῶν μελισσῶν κατὰ τὰς ψυχρὰς ἡμέρας κατὰ τὰς ὁποίας δὲν ἐξέρχονται πρὸς βροσκήν, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν διατροφήν τοῦ γόνου κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς ἀνοίξεως, ὅποτε ἐλαχίστη ποσότης νέκταρος ὑπάρχει εἰς τὰ ἄνθη.

Εἶναι παρατηρημένον ὅτι, ὅσον περισσοτέραν τροφήν ἀφήσωμεν διὰ τὴν διαχείμασιν, τόσον τὸ εἰσόδημά μας θὰ εἶναι μεγαλύτερον. Κανεὶς δὲν πρέπει νὰ σκεφθῇ νὰ ἀφαιρέσῃ δύο καὶ τρεῖς ὀκάδας μέλι ἀπὸ ἓνα μελίσι, καθόσον κερδίζων τὴν ἀξίαν τῶν τριῶν ὀκάδων, κινδυνεύει νὰ χάσῃ ὅλο τὸ μελίσι του. Ὁ πεπειραμένος μελισσοκόμος οὐδέποτε θὰ φανῇ φειδωλὸς διὰ δύο ἢ τρεῖς ὀκάδας μέλι, διότι γνωρίζει ὅτι θὰ κερδίσῃ πολλαπλασίως εἴτε εἰς μέλι εἴτε εἰς μελίσας διὰ τῆς ἀποκτήσεως ἑνὸς δυνατοῦ νέου σμήνους.

Ἡ ποιότης τῆς τροφῆς, τὴν ὁποίαν δίδομεν τὸν χειμῶνα εἰς τὰς μελίσας, πρέπει νὰ εἶναι καλή, διότι τροφή κακῆς ποιότητος ἐπιφέρει διάρροϊαν καὶ ἐπομένως τὴν δυσεντερίαν τῶν μελισσῶν.

Ὅταν αἱ μέλισσαι ἔχωσι φάγει πολὺ κακὴν τροφήν, δὲν δύναται νὰ κρατήσωσι τὰ περιττώματα εἰς τὰ ἔντερα καὶ οὕτω ἀποπατεῖ ἢ μία ἐπάνω εἰς τὴν ἄλλην, εἰς τὰς κηρήθρας καὶ εἰς τὰ τοιχώματα τῆς κυψέλης καὶ ἐν γένει ρυπαίνουσιν ὅλην τὴν κυψέλην. Εἶναι δεδοκιμασμένον, ὅτι τὸ μέλι τῆς ἀνοίξεως εἶναι ἢ καταλληλοτέρα τροφή πρὸς διαχείμασιν καὶ ἐνδυνάμωσιν ἑνὸς σμήνους, ἐνῶ τὸ τοῦ φθινοπώρου πολλάκις προξενεῖ εἰς αὐτὸ στομαχικὰς διαταράξεις.

Οἱ Ἀμερικανοὶ μελισσοκόμοι γνωρίζουσι τὴν βλαπτικότητα τοῦ φθινοπωρινοῦ μέλιτος, ἐξάγουσι τοῦτο καὶ τὸ πωλοῦσιν ἀντικαθιστῶντες αὐτὸ διὰ σιροπίου ζακχάρους.

Ἐκεῖ ὅπου ἡ ζάκχαρις εἶναι εὐθηνή, διατηροῦν τὰ μελίσιά τους τροφοδοτοῦντες ταῦτα καὶ κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς ἀνοίξεως καὶ τὸ φθινόπωρον. Βράζουσι τὴν ζάκχαριν προσθέτοντες εἰς ταύτην ἕλιγον ἄλας, τὸ ὁποῖον χρησιμεύει ἀφ' ἑνὸς ὡς ἀντισηπτικὸν ἐν τῷ στόμαχῳ τῶν μελισσῶν καὶ ἐξ ἄλλου ὡς διεγερτικὸν τῆς ὀρέξεως πρὸς ἐργασίαν.



Τὸ μέλι, τὸ ὁποῖον ἔχει πολλήν γύριν, δὲν εἶναι κατάλληλον νὰ δοθῆ ὡς τροφή τῶν μελισσῶν,

Τὰ κελλία, τὰ ὁποῖα δὲν εἶναι σκεπασμένα μὲ τὸ λεπτότατον στρώμα κηροῦ, ὅταν περιέγῃσι μέλι, εἶναι ἀκατάλληλα καὶ δὲν πρέπει νὰ τὰ ἀφήνωμεν ἐντὸς τῆς κυψέλης καθόσον τὸ μέλι τὸ ὁποῖον ἐμπεριέχεται εἰς τὰ κελλία τῶν ἀνωτέρω κηρηθρῶν ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ ἀπορροφᾷ πολλήν ὕγρασιν.

Τὰ ἀδύνατα μελίσσια πρέπει νὰ τὰ ἐνώνωμεν, καθόσον παρετηρήθη ὅτι ἐν ἀδύνατον μελίσι ὄσονδήποτε καὶ ἂν τροφοδοτηθῆ, δὲν δύναται νὰ ζήσῃ, διότι αἱ ὀλίγαι μέλισσαι, τὰς ὁποίας ἔχει δὲν δύνανται νὰ συγκρατήσωσι τὴν ἀπαιτουμένην θερμότητα, καὶ τότε τὸ σμήνος χάνεται, διότι ὁ γόνος σήπεται καὶ αἱ μέλισσαι παγώνουν.

Εἶναι ἀπαραίτητος ἡ σμίχρυνσις τῆς φωλεᾶς κατὰ τὸν χειμῶνα, ὥστε ὁ χώρος τῆς κυψέλης, ὅστις περιέχει τὰς κηρήθρας μὲ τὸν γόνον καὶ τὰς μελίσσας νὰ θερμαίνεται εὐκολώτερον.

23 ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ

Ἡ σμηνοουργία ἦτοι ὁ πολλαπλασιασμὸς τῶν μελισσῶν εἶναι δύο εἰδῶν φυσικὴ καὶ τεχνητή:

Α') ΦΥΣΙΚΗ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ

Ὅταν ὁ ἀριθμὸς τῶν μελισσῶν κυψέλης τινὸς αὐξάνεται καὶ ὅταν ὁ χώρος τῆς κυψέλης δὲν εἶναι ἀρκετὸς νὰ περιλάβῃ τὰς μελίσσας, προκαλεῖται παραγωγὴ νέας οἰκογενείας ὑπ' ἀρχηγόν, νέαν βασιλισσαν, ἵνα μεταναστεύσῃ ἐκ τῆς κυψέλης ταύτης καὶ ζητήσῃ κατοικίαν ἀλλαγῆ, ὅπου δύναται νὰ ἐργασθῆ ὅπως καὶ πρότερον.

Ἡ μετανάστευσις ἀριθμοῦ μελισσῶν ἐκ τῆς κυψέλης πρὸς ἀνεύρεσιν νέας κατοικίας καλεῖται *σμηνοουργία*, τὸ δὲ νέον μέλισσι ὀνομάζεται σμήνος (κοινῶς : γονίδι, πουλί, ρίμμα, σμάρι). Ἡ παραγωγὴ σμηνῶν γίνεται τὴν ἀνοιξίν συνήθως, σπανιώτατα δὲ τὸ φθινόπωρον. Μόλις ἡ κυψέλη ὑπερπληρωθῆ μελισσῶν, τροφῆς καὶ γόνου αἱ μέλισσαι ἀνατρέφουσι μίαν ἢ περισσοτέρας βασιλισσας καὶ μόλις ἐξέλθῃ ἡ νέα βασίλισσα ἢ ὀλίγας ὥρας πρὸ τῆς ἐκκολάφειώς της, ἡ παλαιὰ βασίλισσα μὲ 5,000 ἕως 10,000 παλαιὰς μελίσσας ἐξέρχεται τῆς κυψέλης καὶ μὲ ὀλόκληρον τὸ σμήνος τοῦτο ἵπταται καὶ περιφέρεται περίξ τοῦ μελισσῶνος, μετὰ δὲ ταῦτα προσκολλάται εἰς

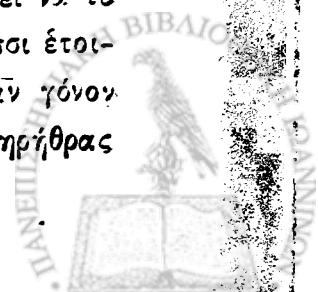


τὸ πρῶτον τοῦχόν δένδρον ἢ θάμιον. Ἐκεῖ μένει περὶ τὰς εἰκοσιτέσσαρας ὥρας, ὅταν δὲ δὲν συλλεγθῆ, ἵπταται καὶ πάλιν καὶ διευθύνεται πρὸς τὸ δάσος ἢ πρὸς ὄρος, ἵνα εὔρη ἄσυλον εἰς ὁπλὴν κορμοῦ δένδρου ἢ βράχου πρὸς ὀριστικὴν ἐγκατάστασιν αὐτοῦ. Μίαν ἡμέραν πρὸ τῆς σμηνοουργίας αἱ μέλισσαι δὲν μεταβαίνουνσι πρὸς βοσκήν, ἀρκετὸς δὲ ἀριθμὸς μελισσῶν μένει εἰς τὸ προαύλιον τῆς κυψέλης, αἱ δὲ μέλισσαι τῆς κυψέλης, αἱ ὅποιαι πρόκειται νὰ ἀναχωρήσωσι τὴν ἐπομένην ἡμέραν μετὰ τὴν βασιλισσαν, γεμίζουσι τὸν στόμαχόν των μετὰ μέλι.

Τὴν ἡμέραν τῆς σμηνοουργίας ἀπὸ πρωῒας αἱ μέλισσαι ἵπτανται περὶ τῆς κυψέλης σχηματίζουσαι μίαν στεφάνην μελισσῶν ἄνωθεν τῆς κυψέλης καὶ μόλις θερμανθῆ ἢ ἡμέρα καὶ δώσῃ τὸ σὺνθημα ἢ βασιλισσα, ἐξέρχονται πάραυτα κατὰ δεκάδας αἱ προωρισμέναι νὰ παρακολουθήσωσι τὸ σμήνος μέλισσαι καὶ τελευταίον καὶ ἡ βασιλισσα. Ἐὰν ὁ καιρὸς εἶναι θερμὸς, ἡ σμηνοουργία δύναται νὰ γίνῃ καὶ πρὸ τῆς δεκάτης ὥρας πρὸ μεσημβρίας, συνήθως ὅμως ἡ σμηνοουργία λαμβάνει χώραν ἀπὸ τὰς 10 π. μ., μέχρι τῆς 2 μετὰ μεσημβρίαν.

Προτοῦ σμηνοουργήσῃ ἓνα μελίσει ἀκούεται διαρκῆς βόμβος, αἱ δὲ μέλισσαι, αἱ ὅποιαι κἀθηνται ἐπὶ τοῦ προαυλίου τῆς κυψέλης ἀερίζουσιν, ἀκούεται μία βοῆ ὡς βράσιμον δυνατὸν. Συμβαίνει πολλάκις κατὰ τὴν ἔξοδον νὰ χαθῆ ἢ βασιλισσα καὶ τότε αἱ μέλισσαι περιφέρονται εἰς τὰ δένδρα ἀπ' ἐδῶ καὶ ἀπ' ἐκεῖ, ἀναζητοῦσαι ταύτην, ὅταν δὲ δὲν τὴν ἀνεύρωσιν, ἐπιστρέφουσι πάλιν εἰς τὴν πρώτην κατοικίαν. Πολλάκις εὐρίσκομεν τὸ σμήνος προσκεκολλημένον ἐπὶ τῆς κυψέλης, ἀφ' ἧς ἐξῆλθεν, ἀλλὰ τότε τοῦτο γίνεται, διότι ἡ βασιλισσα βαρύνει ἀπὸ τὰ πολλὰ ὠάρια καὶ δὲν δύναται νὰ πετάξῃ.

Ὅταν ἐξέλθῃ τὸ σμήνος, ὁ μελισσοκόμος πρέπει νὰ ἀφήσῃ αὐτὸ νὰ καθήσῃ («νὰ πιάσῃ») εἰς τὸ μέρος, ὅπου ἐξέλεξε καὶ τότε δι' ἑνὸς κοφινίου ἢ καλαθίου καὶ τῆ βοήθειᾳ μιᾶς σκάλας, ἐὰν τοῦτο ἔχη καθήσῃ εἰς ὑψηλὸν δένδρον, μαζεύει τὸ μελίσει ὡς ἑξῆς: Πλησιάζει τὸ κοφίνιον ὑποκάτω ἀκριβῶς τοῦ μελισσίου κρατῶν τοῦτο μετὰ τὴν δεξιὰν χεῖρα ἐὰν εἶναι μόνος, μετὰ τὴν ἀριστερὰν δὲ τινάσσει τὸν κλάδον, ὅστις φέρει τὸ σμήνος καὶ πάραυτα μόλις πέσουν αἱ μέλισσαι ἐντὸς τοῦ κοφινίου, σκεπάζει αὐτὸ μετὰ λινάτσαν καὶ μεταβαίνει νὰ τὸ ἐγκαταστήσῃ εἰς τὴν κυψέλην του. Προτοῦ συλλέξῃ τὸ μελίσει ἐτοιμάζει μίαν κυψέλην, εἰς τὴν ὁποίαν θέτει κηρήθραν φέρουσαν γόνον ἀπὸ ἄλλην κυψέλην, δύο πλαίσια μετὰ μέλι καὶ δύο τεχνητὰς κηρήθρας



καὶ μικρύνει ὀλίγον τὴν εἴσοδον καὶ ἐγκαθίστα τὸ νέον μελίσοι τι-
νάσων αὐτὸ ἐντὸς τῆς κυψέλης, τὴν ὁποίαν σκεπάζει ἀμέσως.

Ὅταν τὸ σμήνος εἶναι πολὺ πλησίον τοῦ μελισσοκομείου καὶ εἰς
κλάδον χαμηλὸν καὶ ὅταν ἔχωμεν καὶ βοηθόν, τότε μεταφέρομεν τὴν
κυψέλην εἰς τὸ σμήνος καὶ ἀπ' εὐθείας τινάσσομεν τοῦτο ἐντὸς αὐτῆς
καί, ἐὰν δὲν μᾶς εἶναι δύσκολον, ἀφίνομεν τὴν κυψέλην κάτωθεν ἀ-
κριβῶς τοῦ μέρους, ὅπου συνελέξαμεν τὸ μελίσοι, τὴν δὲ ἐσπέραν
μεταφέρομεν τὴν κυψέλην εἰς τὴν προωρισμένην δι' αὐτὴν θέσιν.

Διὰ τὴν συλλογὴν τῶν σμηνῶν ὑπάρχουσι μικροὶ σάκκοι εἰδικοὶ
(σμηνοπαγίς) ὡς καὶ συρμάτινα κλωβία, τὰ ὅποια φέρονται ἐπὶ
κονταρίου διὰ νὰ πιάνωμεν τὰ σμήνη, ὅταν εἶναι ὑψηλά.

Μερικοὶ μελισσοκόμοι ἐμποδίζουσι τὸ σμήνος νὰ κρεμασθῆ εἰς
ὑψηλὰ δένδρα, κόπτοντες τὰ πτερὰ τῶν βασιλισσῶν μὲ ἓνα μικρὸν
ψαλίδι. Ἐὰν τυχόν μετὰ τὴν συλλογὴν τοῦ σμήνους ἐπακολουθήσῃ
βροχὴ καὶ ἐπομένως αἱ μέλισσαι δὲν δύνανται νὰ μεταβῶσι πρὸς βο-
σκήν, πρέπει νὰ τροφοδοτήσωμεν τοῦτο.

Μετὰ τὴν πρώτην σμηνοουργίαν δύνανται νὰ ἐπακολουθήσουν καὶ
ἄλλαι καὶ τότε τὸ δεύτερον σμήνος παρακολουθεῖται ἀπὸ νέαν βα-
σιλισσαν, μίαν ἢ περισσοτέρας.

Πρέπει νὰ προλαμβάνωμεν τὰς μετὰ τὴν πρώτην σμηνοουργίας,
ἐπιθεωροῦντες τὴν κυψέλην καὶ καταστρέφοντες τὰ ἄλλα βασιλικά
κελλία, καθόσον ἐπέρχεται μεγάλη ἀδυναμία εἰς τὸ μελίσοι, ὅταν
σμηνοουργῆ ἐπανειλημμένως καὶ εἶναι κίνδυνος πολλάκις νὰ χάσωμεν
καὶ αὐτὴν «τὴ μάννα», τὸ παλαιὸν μελίσοι.

Τὰ βασιλικά κελλία μετὰ τὴν ἔξοδον τῆς πρώτης βασιλίσσης,
πολλάκις καταστρέφουσιν αὐταὶ αἱ μέλισσαι, καλὸν εἶναι ὅμως νὰ
προβαίνῃ ὁ μελισσοκόμος μετὰ τῆς σμηνοουργίας εἰς τὴν ἐπιθεώρησιν
τοῦ μελισσοῦ καὶ καταστρέφῃ αὐτὸς ταῦτα.

Εἰς τὰ μεγάλα μελισσοκομεία οἱ μελισσοκόμοι ἐπωφελοῦνται τῆς
ἐπιθεωρήσεως ταύτης καὶ δὲν καταστρέφουσι τὰ βασιλικά κελλία,
ἀλλὰ τὰ ἀφαιροῦσι κόπτοντες ταῦτα με ὀλίγην κηρήθραν διὰ νὰ τὰ
χρησιμοποιοῦσιν εἴτε εἰς τὰ ὄρφανὰ μελίσοια, εἴτε εἰς τὰ διὰ τε-
χνητοῦ χωρισμοῦ πολλαπλασιαζόμενα μελίσοια, ἢ διὰ νὰ ἀντικαταστή-
σωσι τὰς παλαιὰς βασιλίσσας τῶν μελισσῶν ἐκείνων, τῶν ὁποίων
γνωρίζουσι τὴν κατάστασιν ἐξ ἄλλων ἐπιθεωρήσεων.

Β) ΤΕΧΝΗΤΗ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ

Ἡ τεχνητὴ σμηνοουργία ἢ παραγωγὴ σμηνῶν, δύνανται νὰ γίνῃ



εις δύο εποχές, ήτοι το πρώτον δεκαπενθήμερον του Ἀπριλίου καὶ τὸ πρώτον δεκαπενθήμερον τοῦ Ἰουνίου. Διὰ τὰ προεφερημένα εἰς τὸν χωρισμὸν τῶν μελισσῶν, πρέπει νὰ ἔχη ὅκ' ὄψιν τὸ ὅσο κατά τὴν παρουσίαν κτηρήτων, καὶ τὴν ἄφθονον τροφήν καὶ εἰς τὴν κοφείλην ἀποθηκασμένην καὶ εἰς τὰς παδείδας εὐρισκόμενῃν.

Τὰ μελίσσια δυνάμεθα νὰ χωρίσωμεν κατὰ διαφόρους τρόπους, ἐξ ὧν δύο συνιστῶμεν.

1) Ὅταν κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν ἀνιχνεύωμεν δυνατὰ μελίσσια, σημειώνωμεν ταῦτα καὶ τὴν σπητιήν, ὅπου θὰ παρατηρήσωμεν, ὅτι τὸ κάτω πάτωμα ἐπιτηρέθη μελισσῶν, γόνου καὶ μέλιτος καὶ ἔχει τοῦλάχιστον ἢ ἕως 8 πλαίσια μὲ γόνον, τότε δυνάμεθα αὐτὰ τὰ μελίσσια νὰ τὰ χωρίσωμεν.

Προπαρασκευάζομεν τὰς κοφείλας καὶ τὰς ἀληπάζομεν εἰς τὰ μελίσσια, τὰ ὅποια θὰ χωρίσωμεν. Κλείνομεν τὴν εἴσοδον τῆς κοφείλης, ὅποτε ἀρθίσκει νὰ χωρισθῆ μετακινούμεν δὲ αὐτὴν παρακλιόμενος τῆς θέσεώς της, ἀκριβῶς δὲ εἰς τὴν θέσιν αὐτῆς θέτομεν καιρὴν κοφείλην, ἥτις νὰ φέρη τέσσαρα πλαίσια μὲ τετηρητὰς κτηρήμας καὶ τὸ διάφραγμα της, τὸ ὅποιον θὰ περιορίσῃ τὴν πωλεῖν τοῦ νέου σπητιῶνος. Κατόπιν ἀνοίγομεν τὴν παλαιὰν κοφείλην, καπνίζομεν ἐπιμελῶς καὶ ἀρχίζομεν τὸ χωρισμὸν. Κατ' ἀρχὰς ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τὸ ἄκρον τὸ πρώτον πλαίσιον, ὅπερ συνήθως δὲν φέρει γόνον, καὶ τὸ θέτομεν εἰς τὸ μέσον τῆς νέας κοφείλης μεταξὺ τῶν τετηρητῶν κτηρήτων. Ἡ νέα κοφείλη θὰ εὐρισκῆται πάντοτε εἰς τὴν θέσιν τῆς παλαιᾶς, ἣ δὲ εἴσοδος της πρέπει νὰ εἶναι ἀνοικτή. Μετὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ πρώτου πλαισίου ἀφαιροῦμεν καὶ τὸ δεύτερον, τὸ ὅποιον τοποθετοῦμεν ἐν τῇ νέᾳ κοφείλῃ παρακλιόμενος τοῦ πρώτου τοποθετηθέντος. Τοῦτ' αὐτὸ πράττομεν ἐξάγοντες τρία ἢ τέσσαρα πλαίσια μὲ γόνον. Τὰ πλαίσια τὰ ὅποια ἐξάγομεν παρατηροῦμεν μετὰ πολλῆς προσοχῆς, ὥστε, ἐὰν κανὲν ἐξ αὐτῶν φέρῃ τὴν βασιλισσάν, νὰ τὸ ἀφίσωμεν εἰς τὴν παλαιὰν κοφείλην, ἀπὸ παραμερίσωμεν τὰ ἄλλα πλαίσια, ἵνα μεταβῇ ἡ βασιλισσα εἰς ἕτερον τοιοῦτον μὲ γόνον.

Ἐκ τῶν τεσσάρων πλαισίων μὲ γόνον, τὰ ὅποια θὰ ἀφαιρέσωμεν πρέπει διὰ νὰ ἐπιτόχωμεν τὸν χωρισμὸν, τὸ ἐν ἐξ αὐτῶν νὰ ἔχη ὠτίρια ἢ σκώληκας δύο ἕως τριῶν ἡμερῶν, διότι ἄλλως τὸ νέον μελίσσι δὲν θὰ δυνήθῃ νὰ σχηματίσῃ βασιλισσάν.

Εἶναι γνωστὸν, ὡς προαναφέραμεν, ὅτι διὰ νὰ κάρη ἓνα μελίσσι νέαν βασιλισσάν, πρέπει νὰ εἶρη εἰς ἓν πλαίσιον τῆς κοφείλης γόνον μικρᾶς ἡλικίας.

Ἐπειδὴ γίνωσι πάντα ταῦτα, τὴν μὲν νέαν κυψέλην ἀφίνομεν, ὡς εἶπομεν, εἰς τὴν θέσιν τῆς παλαιᾶς, τὴν δὲ παλαιάν μετὰ τὴν βασιλίσσαν τῆς μεταφερόμεν μακρὰν εἰς ἀπόστασιν 50 βημάτων ἀπὸ τῆς ἀρχικῆς θέσεώς της, ἀφοῦ θέσωμεν τεχνητὰς κηρήθρας καὶ ἰσάριθμα πλαίσια ἐκείνων, τὰ ἵποια ἀφηρέσαμεν διὰ τὴν νέαν κυψέλην. Ἐννοεῖται, ὅτι θέτομεν προηγουμένως εἰς ἀμφοτέρας τὰς κυψέλας τὰ καλύμματα των. Τίσι τοιούτῳ τρόπῳ ἡ μὲν νέα κυψέλη θὰ ἔχη τὸ ἥμισυ τοῦ γόνου τῆς παλαιᾶς καὶ μέρος τῶν μελισσῶν της, αἷτινες ἐντὸς 15 ἡμερῶν θὰ κάμωσι νέαν βασιλίσσαν, ἡ δὲ παλαιὰ θὰ ἔχη τὴν βασιλίσσαν τῆς μετὰ ὀλιγωτέρας μελίσσας. Τώρα ὅσαι μέλισσαι εὐρίσκονται εἰς βοσκὴν κατὰ τὸν χρόνον τοῦ χωρισμοῦ τοῦ μελισσιίου, ὅταν ἐπιστρέψωσιν, εἰσέρχονται εἰς τὴν νέαν κυψέλην ἐκλαμβάνουσαι αὐτὴν ἀντὶ τῆς παλαιᾶς. Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος, διὰ τὸν ὁποῖον ἡ νέα κυψέλη πρέπει κατὰ τὸν χωρισμὸν νὰ τίθεται ἀκριβῶς εἰς τὴν θέσιν τῆς παλαιᾶς.

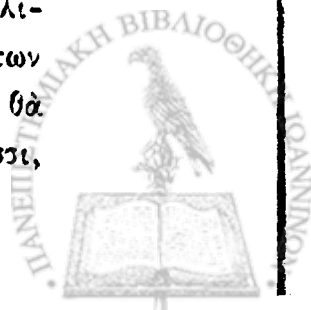
Αἱ μέλισσαι τοῦ νέου μελισσιίου κατασκευάζουσι συνήθως περισσότερα τοῦ ἑνὸς βασιλικὰ κελλῖα, διὰ τοῦτο συνιστῶμεν ἑκτὴν ἡμέραν μετὰ τὸν χωρισμὸν νὰ ἐπισκέπτηται ὁ μελισσοκόμος τὸ νέον μελισσιὸν καὶ νὰ καταστρέφῃ τὰ βασιλικὰ κελλῖα, ἀφίνων ὄμο μόνον ἕνα μὴ γεννηθῶσιν ἄλλαι βασιλίσσαι καὶ σχηματισθῶσι νέα σμήνη, τὰ ὁποῖα ἐξαντλοῦσι τὸ νέον μελισσιὸν (εὐτὸ νέο πουλί), τὸ τεχνητῶς παραχθέν.

Τέλος συμπληροῦμεν τὴν νέαν κυψέλην μετὰ κηρήθρας, ὅταν ἴδωμεν, ὅτι τὸ μελισσιὸν ἐργάζεται κανονικῶς.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν βασιλίσσαν τῆς παλαιᾶς κυψέλης, αὕτη μετὰ τὸν χωρισμὸν θὰ σπεύσῃ νὰ συμπληρώσῃ τὸν γόνον, τὸν ὁποῖον τῆς ἀφηρέσαμεν.

Τὴν ἐργασίαν τοῦ χωρισμοῦ πρέπει νὰ κάμωμεν ἀπὸ 8 ἕως 11 πρὸ μεσημβρίας, ἐκλέγοντες ἡμέραν καλὴν καὶ νῆνεμον.

2) Ἐκλέγομεν δύο ἢ τρία δυνατὰ μελισσιὰ καὶ εἰς τὴν θέσιν ἑνὸς ἐκ τούτων τοποθετοῦμεν κενὴν κυψέλην μετὰ τεχνητὰς κηρήθρας. Μετὰ ταῦτα λαμβάνομεν ἀνὰ δύο πλαίσια μετὰ γόνον καὶ ἄνευ μελισσῶν ἀπὸ τὴν μίαν ἢ τὰς δύο ἄλλας κυψέλας, τὰ ὁποῖα τοποθετοῦμεν εἰς τὴν κενὴν κυψέλην. Κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην προσέχομεν, ἵνα ἔν ἐκ τῶν ληφθέντων κελλίων φέρῃ κηρήθραν μετὰ γόνον μικρᾶς ἡλικίας ἤτοι ὠάρια δύο ἢ τριῶν ἡμερῶν. Τότε ἐκ τῶν τριῶν τούτων κυψελῶν ἡ μὲν πρώτη θὰ χάσῃ τὰς μελίσσας, αἱ δὲ δύο ἄλλαι θὰ χάσωσι τὸν γόνον. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου παράγεται νέον μελισσιὸν,



τὸ ὁποῖον θὰ κάμῃ νέαν βασίλισσαν καὶ τὸ ὁποῖον ἐνδοναμοῦται ἀπὸ τὰς μελίτσας τῆς πρώτης κυψέλης καὶ ἀπὸ τὰς μελίτσας τοῦ γόνου τὸν ὁποῖον ἐλάβομεν ἀπὸ τὰς ἄλλας κυψέλας. Ἡ μετατόπισις τῆς κυψέλης ἐκ τῆς ὁποίας ἐλάβομεν τὰς μελίτσας, ἐπιβάλλεται καὶ οὕτω καὶ τὰ τέσσαρα μελίτσια μετὰ παρέλευσιν 20 ἡμερῶν θὰ γείνωσι δυνατά. Δυνάμεθα καὶ ἀπὸ περιττοτέρας κυψέλης νὰ παραγάγωμεν ἓνα μελίσι λαμβάνοντες ἀνά ἓν πλῆσιον ἀπὸ ἐκίστην κυψέλην, μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι τὰς μελίτσας μόνον ἀπὸ τὴν δυνατωτέραν πρέπει νὰ λάβωμεν.

Πολλὰ γινώμαι καὶ θεωρίαι ἐγράφησαν σχετικῶς πρὸς τὴν τεχνητὴν παραγωγὴν τῶν μελισσῶν καὶ ἄλλοι μὲν τῶν καθηγητῶν τῆς μελισσοκομίας θεωροῦσι τὴν τεχνητὴν παραγωγὴν ὡς προκαλοῦσαν τὴν γνωστὴν ἀσθενεῖαν σῆφιν τοῦ γόνου (πανώλην, loque), ἄλλοι δὲ προτιμῶσι τὴν φυσικὴν σμηνοργίαν. Τὸ ἀληθὲς εἶναι ὅτι τοῦτο γίνεται εἰς τὰ μελίτσια ὅπου κατὰ τὸν χωρισμὸν δὲν ἀφήσαμεν πολλὰς μελίτσας καὶ κατὰ συνέπειαν ὁ γόνος, ὁ ὁποῖος δὲν καλύπτεται ὑπὸ τῶν μελισσῶν, δὲν θερμαίνεται, ἐπομένως φύχεται καὶ δίδει ἀπορροπὴν εἰς τὸ νὰ εἶδῃ ἕδαφος νὰ καλλιεργηθῇ ὁ βάλκιλος τῆς ἀσθενείας ταύτης, σῆφιν τοῦ γόνου. Ὅσον ἀπορᾷ τὴν φυσικὴν σμηνοργίαν, ταύτην πρέπει νὰ ἐφαρμόζῃ ὁ μελισσοκόμος, ὅταν εἶναι πλησίον τοῦ μελισσοκομείου του καὶ δύναται νὰ ἐπιθεωρῇ καθ' ἑκάστην ἄνοιξιν τὰ μελίτσια του.

Ἡμεῖς ἐδοκιμάσαμεν καὶ τὴν φυσικὴν σμηνοργίαν καὶ τὴν τεχνητὴν ἐξάγομεν δὲ τὸ συμπέρασμα, ὅτι ὁ τεχνητὸς χωρισμὸς δέν νὰ γίνεται ὅταν τὸ μελισσοκομεῖον μας εἶναι μακρὰν, καθίσσον ἔαν ἀφήσωμεν νὰ ἀπολόσων τὰ μελίτσια, ἢ πλ. νὰ σμηνοργήσων, θὰ χάσωμεν πολλὰ ἐξ αὐτῶν ὅσπῃδῃποτε ἐπιμέλειαν καὶ ἂν καταβάλωμεν. Ὅταν δὲ ὁ μελισσοκόμος εἶναι πλησίον τοῦ μελισσοκομείου ἀναμφισβητήτως πρέπει νὰ προτιμᾷ τὴν φυσικὴν σμηνοργίαν καθ' ὅσον διὰ τοῦ τεχνητοῦ χωρισμοῦ ἕνεκα τῶν συχνῶν καιρικῶν μεταβολῶν τῆς ἀνοίξεως, ἀδυνατίζομεν καὶ τὰ παλαιὰ μελίτσια μας καὶ τὰ νέα χάνομεν, ὅταν ἐπικρατοῦν συνεχεῖς βόρφοι ἄνεμοι ἢ ἐπανειλημμένα βροχαί.

Ὁ τεχνητὸς χωρισμὸς τῶν μελισσῶν κατὰ τὸ πρῶτον δεκαπενθήμερον τοῦ Ἰουνίου καὶ κατὰ τὴν μεγάλην ἀνθοφορίαν τοῦ θύμου (θύμαριος) εἶναι προτιμητέος, καθ' ὅσον παρατηρήσαμεν ὅτι αἱ μέλισσαι τῆς ἐποχῆς ταύτης ζῶσι περιττότερον, εἶναι μεγαλύτεραι καὶ πλέον προσοδοφόροι. Εὐνόητον εἶναι ὅμως ὅτι, ὅταν χωρίζομεν κατ'



αὐτὴν τὴν ἐποχὴν, δὲν πρέπει νὰ ἔχωμεν τὴν ἀπαιτήσιν νὰ τρυγήσωμεν τὰ μελίσσια μας αὐτὸ τὸ ἔτος, ἀλλὰ τὸ ἐπόμενον.

Ὁ ἐπιχειρηματίας μελισσοκόμος θὰ κάμῃ καλὰ νὰ μὴ μεταχειρίζεται κατ' ἔτος καὶ εἰς ὅλα τὰ μελίσσια τοῦ τὸν τεχνητὸν χωρισμὸν διὰ τὴν αὔθησιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κυψελῶν του, ἀλλὰ πρέπει ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν νὰ ἀγοράζῃ δύο ἢ πέντε μελίσσια παλαιὰ ἢ σμήνη ἀπὸ μεμακρυσμένας ἀποστάσεις καὶ οὕτως ἐπιτυχάνει τὴν διαταύρωσιν τῶν μελισσῶν ἀνανεῶνων ταύτας διὰ τῆς ἐπιμιξίας, ὅπως τοῦτ' αὐτὸ γίνεται καὶ εἰς τὰ ἄλλα ζῶα διὰ τῆς ἐπιλογῆς.

Τὰ νέα σμήνη θὰ ἐπιδράσωσιν εἰς τὰ νέα μελίσσια διὰ τῶν κηφήνων των, ὅταν γονιμοποιήσωσι τὰς βασίλισσας των.

Παρατηρήθη ὅτι ἐκεῖ ἔνθα γίνεται τοῦτο, αἱ μέλισσαι εἶναι πλέον προσοδοφόροι καὶ ἐργατικάι, ἢ δὲ βασίλισσα πολὺ ὠστόκος.

24. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΙΣ ΤΩΝ ΣΜΗΝΩΝ ΕἰΣ ΤΑΣ ΚΥΨΕΛΑΣ

Ἄμα τῇ συλλογῇ σμήνου ὁ μελισσοκόμος φροντίζει νὰ ἐγκαταστήσῃ τὸ νέον τοῦτο σμήνος εἰς κυψέλην. Πρὸς τοῦτο καθαρίζει ἐπιμελῶς μίαν κυψέλην καὶ προσθέτει τεχνητὰς κηρήθρας ἢ ἓνα ἢ δύο πλαίσια (κηρήθρας) μὲ γόνον ἀπὸ ἄλλην κυψέλην καὶ τότε τίναςσε τὸ σμήνος ἐντὸς αὐτῆς καὶ τοποθετεῖ ἄνωθεν τῶν κηρήθρων τὸ ἀπαραίτητον κηρόπανον (μουςαμάν), ὅπως περιορισθῇ συγκεντρωθῆν τὸ σμήνος ἐντὸς τοῦ κάτω πατώματος.

Εἶναι ἀπαραίτητον νὰ τεθῇ ἡ κυψέλη ὑπὸ σκιάν καὶ εἰ δυνατόν, πλησίον τοῦ μέρους, ὅπου ἐγένετο ἡ συλλογὴ τοῦ σμήνου, ὥστε αἱ ἐναπομείνασαι μέλισσαι κατὰ τὴν ἀποτίναξιν τοῦ σμήνου ἐν τῇ κυψέλῃ νὰ εἰσέλθωσιν ἐντὸς αὐτῆς καὶ οὕτω νὰ μὴ χαθῇ παρὰ ἐλάχιστος ἀριθμὸς μελισσῶν καὶ πρὸς τοῦτο ἀνοίγομεν τὰς εἰσόδους τῆς κυψέλης.

Δὲν πρέπει ποτὲ νὰ θετῇ ὁ μελισσοκόμος κηρήθρας παλαιάς, αἱ ὅποια νὰ φέρωσι κελία κηφήνων, ἀλλὰ νὰ ἐκλέγῃ τὰς κηρήθρας οὕτως ὥστε ἡ βασίλισσα τοῦ σμήνου νὰ προβῇ ἀμέσως εἰς ὠστοκίαν ἐργατίδων μελισσῶν. Πρὸς τοῦτοις δεόν νὰ φροντίσῃ, ὥστε τὴν δευτέραν ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγκαταστάσεως, διὰ καταλλήλων χωρισμάτων εἴτε ἐκ ξύλου εἴτε ἐκ χαρτονίου, νὰ περιορίσῃ τὸν χώρον τῆς κυψέλης ὥστε τὸ σμήνος εὐκόλως νὰ δυνήθῃ νὰ ἀνασυνταχθῇ ὅπως





Μαλίσσοχορμίστα εν Καλλιφόρεια.



λοκηρηθρών, τὰς ὁποίας λαμβάνομεν ἀπὸ δυνατὰ μελίσινα, εἴτε διὰ τῆς προσθήκης τροφῆς ἐκ μέλιτος, σιροπίου ἢ σταφιδίνης διὰ τῶν γνωστῶν τροφοδοτῶν τοὺς ὁποίους ἀνεφέραμεν.

25 ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΕΝΩΣΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Πολλάκις ἐγένετο λόγος περὶ ἐνώσεως τῶν μελισσῶν εἴτε ὅταν ταῦτα εἶναι ὀρφανά, εἴτε ὅταν εἶναι ἀδύνατα, διότι γνωρίζομεν ὅτι ὁ μέγας ἀριθμὸς τῶν μελισσῶν ἐν τῇ κυψέλῃ δίδει καὶ τὸ μεγαλύτερον εἰσόδημα μέλιτος.

Ἐπάρχουσι περιστάσεις τινές, καθ' ἃς ὁ μελισσοκόμος πρέπει νὰ θέτῃ εἰς ἐφαρμογὴν τὴν ἔνωσιν τῶν μελισσῶν του, καθόσον ὑπολογίζων τις τὰς διαφόρους ἐσωτερικὰς ἐργασίας τῆς κυψέλης ὑπὸ τῶν μελισσῶν καὶ τὸν τρόπον τῆς κατανομῆς τούτων, θὰ φθάσῃ εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι ὅσον ἀπόδοσιν δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν ἐκ μιᾶς δυνατῆς κυψέλης ἐκ 30.000 μελισσῶν, τὴν αὐτὴν καὶ ὀλιγωτέραν ἀπόδοσιν θὰ ἔχωμεν ἀπὸ πέντε ἀδυνάτους ἢ μετρίου κυψέλας ἀπαρτιζομένης ἐκάστην ἀπὸ 10,000 μελισσῶν. Εὐνόητον εἶναι ὅτι ἐκάστη τῶν κυψελῶν τούτων θὰ ἀπασχολήσῃ μέγαν ἀριθμὸν μελισσῶν εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐργασίας, ὁ ἀριθμὸς ὅμως τῶν μελισσῶν ἐκείνων, αἵτινες μεταφέρουσι μέλι θὰ εἶναι ἐλάχιστος καὶ ὡς ἐκ τούτου εἰς τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας ἢ ἀπόδοσις θὰ εἶναι μικρά. Ἐνῶ ἢ ἀπασχόλησις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελισσῶν εἰς τὴν δυνατὴν κυψέλην διὰ τὰς ἐσωτερικὰς ἐργασίας αὐτῆς θὰ εἶνε ἢ αὐτῇ, σχεδὸν μὲ τὴν τῶν ἀδυνάτων, ὁ μεγαλύτερος δὲ ἀριθμὸς ταύτης θὰ εἰσκομίσῃ πενταπλάσιον ποσὸν μέλιτος καὶ κατὰ συνέπειαν τὸ εἰσόδημα τῆς δυνατῆς κυψέλης συγκρινόμενον πρὸς τὸ τῆς ἀδυνάτου θὰ εἶναι πενταπλάσιον.

Συνιστῶμεν λοιπὸν τὴν ἐνδυνάμωσιν τῶν ἀδυνάτων μελισσῶν διὰ τῆς ἐνώσεως τούτων, ἵνα τῶν ἴκωμεν ἱκανοποιητικῆς προσόδου.

Ἐὰν αἱ κυψέλαι, τὰς ὁποίας πρόκειται νὰ ἐνώσωμεν εὐρίσκωνται πλησίον ἢ μία τῆς ἄλλης, τότε προσεγγίζομεν ἐκείνην, τὴν ὁποίαν θὰ ἐνώσωμεν καὶ δυνάμεθα τὴν ἡμέραν νὰ προβῶμεν εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην. Ἐὰν ὅμως τὸ προοριζόμενον πρὸς ἔνωσιν ἀδύνατον μελίσι εἶναι μακρὰν, τότε πρέπει νὰ προβῶμεν εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην κατὰ τὴν ἐσπέραν.



Προτού προβῶμεν εἰς τὴν ἔνωσιν, ἐξετάζομεν ποῖα ἐκ τῶν δύο βασιλισσῶν εἶναι νεωτέρα καὶ καλύτερα, τὴν δὲ παλαιότεραν φονεύομεν καὶ τότε πλησιάζομεν τὴν κυψέλην εἰς τὴν ἄλλην μετὰ τῆς ὁποίας θὰ ἐνώσωμεν καὶ καπνίζομεν διὰ τῆς εἰσόδου τῆς κυψέλης ἐπιμελῶς καὶ τὰ δύο μελίσιαι. Ἀκόμη δὲ κτυπῶμεν τὴν κυψέλην, ἵνα τρομάξωμεν τὰς μελίσας, ἀφ' ἑνὸς διὰ τοῦ κρότου, ἀφ' ἑτέρου διὰ τοῦ καπνοῦ. Ἀνοίγομεν τὴν κυψέλην καὶ τινάζομεν τὰς μελίσας τοῦ ἀδυνάτου καὶ ὄρφανου τούτου μελισσίου καπνίζοντες συγχρόνως, ὥστε νὰ πέσωσιν ὄλα ἐντὸς τῆς κυψέλης καὶ τότε σκεπάζομεν ἀμέσως αὐτὴν διὰ τοῦ καλύμματός της καὶ παρατηροῦμεν μήπως αἱ μέλισσαι τῆς παλαιᾶς κυψέλης ἐπιτεθῶσι κατὰ τῶν νέων. Τοῦτο ἐκδηλοῦται καθόσον, ὅταν φονεύωσι ταύτας τὰς ρίπτουσιν ἐντὸς τῆς κυψέλης. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ εἴμεθα ἠναγκασμένοι νὰ ἀνοιξώμεν πάλιν τὴν κυψέλην καὶ νὰ τὴν καπνίσωμεν ἐκ δευτέρου πρὸς δὲ νὰ ραντίσωμεν τὰς κηρήθρας, ὅπου φέρουσι τὰς μελίσας δι' ὕδατος μετὰ διαλύσεως ζακχάρεως, τὴν ὁποίαν καὶ ἀρωματίζομεν.

Τότε ἀσφαλῶς θὰ ἐπέλθῃ ὁμόνοια μεταξὺ τῶν μελισσῶν ὡσάν νὰ ἦσαν παλαιαὶ μέλισσαι τῆς αὐτῆς κυψέλης. Μετὰ τὸ τίναγμα τῶν μελισσῶν ἀπομακρύνομεν τὴν κυψέλην, ἢ ἴποια ἔφερε τὸ ἀδύνατον ἢ ὄρφανὸ μέλισσι, τὰς δὲ κηρήθρας, αἵτινες τυχὸν φέρουσι μέλι τὰς τοποθετοῦμεν εἰς τὴν κυψέλην, ὅπου ἐτινάξαμεν καὶ τὰς μελίσας.

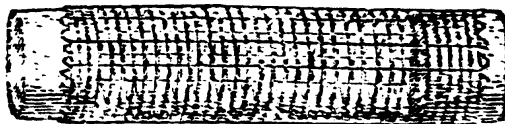
Ἡρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἐνώσεως ἐπενοήθησαν μέθοδοι· ἢ ἐπίπασις δι' ἀλεύρου ἢ σιροπίου τῶν μελισσῶν καὶ τῶν δύο κυψελῶν κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἐνώσεως. Ὅταν δὲ τὸ μέλισσι εἶναι πολὺ ἄγριον καὶ ἔχει διαθέσεις νὰ ἀλληλοσπαραχθῇ, τότε ἀλευρόνομεν καὶ τὰ δύο μελίσιαι καὶ τότε εἴμεθα βέβαιοι ὅτι ἡ ἔνωσις τῶν μελισσῶν μας θὰ ἐπιτύχῃ.

26. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΑΣΙΛΙΣΣΩΝ

Εἶναι εὐνόητον, ἐξ ὧν ἐγράψαμεν ἐν τῇ κεφαλαίῳ περὶ βασιλίσσης, ὅτι ἡ παρουσία αὐτῆς ἐν τῇ κυψέλῃ ἔχει μεγίστην σπουδαιότητα ἐπὶ τῆς ἐν γένει προόδου τοῦ μελισσίου. Τοῦτο ὅμως δὲν εἶναι ἀρκετὸν τὸ νὰ ὑπάρχῃ βασίλισσα ἐν τῇ μελισσίῳ, ἀλλὰ πρέπει νὰ εἶναι γόνιμος ἦτοι ὠοτόκος. Ὁ μελισσοκόμος ὀφείλει νὰ ἐπιβλέπῃ καὶ παρακολουθῇ τὴν πρόσδον τῶν μελισσῶν, ἢ ὁποία ἐξαρτᾶται μὲν ἐκ τῆς τροφῆς, ἀλλὰ καὶ ἐκ τῆς βασιλίσσης. Ἐπομένως κατὰ τὰς ἐ-



πανελημμένες επιθεωρήσεις οφείλει ο μελισσοκόμος να παρατηρή και εξετάζη τὰς βασιλίσσας, εάν είναι νέαι και γενῶσι πολλά ὡς ἡ μήπως ἐξ αὐτῶν ὑπάρχουσι τινες ἐλαττωματικαί. Ἐν τῇ τελευταίᾳ τάτῃ περιπτῶσι ἡ ἀντικατάστασις τῶν βασιλισσῶν εἶναι ἐπιβεβλημένη, καθόσον μόνον διὰ τῆς τακτικῆς ἀνανεώσεως τούτων ἔδονται νὰ ὑπάρῃ συστηματικὴ μελισσοκομία και ὁ μελισσοκόμος νὰ ἔχη ἕδονα τὰ μελίτσια και νὰ κατορθῶνῃ νὰ ἀπολαμβάνῃ μεγίστην ἀπόδοσιν ἐξ αὐτῶν.



Κλωβὸς βασιλίσσης.

Ἐπίσης ὑπάρχει περίπτωσις παραγωγῆς βασιλισσῶν, ὅταν ἐν τῷ μελισσοκομείῳ μας ὑπάρχωσιν ὄρφανὰ μελίτσια και ὅταν ταῦτα ἔχωσι γόνον 3—4 ἡμερῶν τότε εὐκόλως αἱ μελίτσια ἀνατρέφουσιν ἕνα μικρᾶς ἡλικίας και δι' ἰδιαιτέρας περιποιήσεως μεταβάλλουσιν οὕτως εἰς βασιλίτσαν. Ὅταν ὁμοῦ τὸ ὄρφανὸν μελίττιον, δὲν ἔχη γόνον τότε εἰς ἕνα ἡμέραν ἢ ἑπτά ημερᾶς ὁ μελισσοκόμος διὰ νὰ ἀντικαταστήσῃ τὴν κατὰ τὴν ἀνάγκην βασιλίτσαν, τὸ μελίττιον χάνεται.

Εἶναι βεβαιωμένον ὅτι αἱ νέαι βασιλίσσαι αἱ τοῦ πρώτου ἔτους γεννῶσι τὰ περισσότερα ὠάρια ἀπὸ ὅλον τὸ ἄλλο χρονικὸν διάστημα τῆς ζωῆς των, και ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῆς ὠοτοκίας ἐλαττοῦται σὺν τῷ χρόνῳ, ἕως ὅτου ἡ βασιλίτσα ἀντικατασταθῇ ἐξ αἰτίας τῆς ἀνεκτικότητος τοῦ νὰ συγκρατῇ πληθυσμὸν μελισσῶν, δηλαδὴ κατὰ τὸ τελευταῖον στάδιον τῆς ζωῆς τῆς.

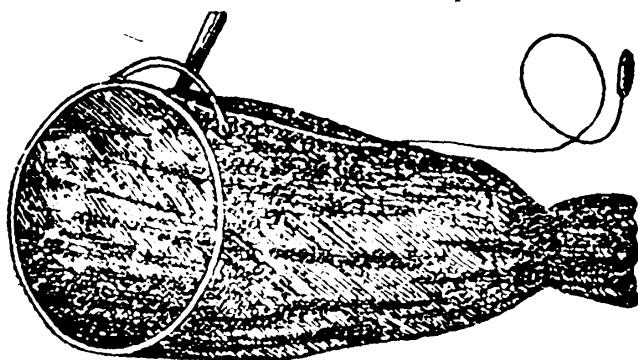
Ὁ πεπειραμένος μελισσοκόμος γνωρίζει ὅτι ἡ μεγαλύτερα ἀπόδοσις ἔγκειται εἰς τὴν ὑπαρξίν μεγάλου ἀριθμοῦ μελισσῶν, τοῦτο δὲ ἐξασφαλίζει ἡ ὑπαρξίς νέων βασιλισσῶν.

Αἱ βασιλίσσαι πρέπει νὰ ἀντικαθιστῶνται μεταξὺ τοῦ τρίτου και τετάρτου ἔτους. Δὲν πρέπει ὁμοῦ τὰ τὰς ἀφήσωμεν πέραν τοῦ τετάρτου καθόσον ἐλαττοῦται σημαντικῶς ἡ ὠοτοκία των. Ὑπάρχουσιν ἐξαιρέσεις, κατὰ τὰς ὁποίας δύνανται αἱ βασιλίσσαι νὰ γεννῶσι τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ὠαρίων μέχρι τοῦ τετάρτου και τοῦ πέμπτου ἔτους· τοῦτο ὁμοῦ εἶναι σπανία ἐξαιρέσις και παρατηρεῖται μόνον εἰς τὰ μελίτσια τῶν θερμῶν κλιμάτων.



Είναι απαραίτητον ὁ ἐπιχειρηματίας μελισσοκόμος νὰ διατηρῇ διαθέσιμους βασιλισσας οὕτως, ὥστε εἴτε κατὰ τὸν χωρισμὸν τῶν μελισσῶν, εἴτε ὅταν ταῦτα εἶναι ὀρφανά, εἴτε ὅταν ὑπάρχη ἀνάγκη νὰ ἀντικατασταθῇ ἡ παλαιὰ βασίλισσα, νὰ δύναται νὰ κερδίσῃ τὸν χρόνον τῆς παραγωγῆς βασιλίσσης καὶ κατὰ συνέπειαν τὴν ἐξακολούθησιν τῆς προόδου τοῦ μελισσίου διὰ τῆς ὑπάρξεως γόνου κερδίζων οὕτως ἓνα μῆνα περίπου.

Ὁ μελισσοκόμος, ὁ ὁποῖος διατηρεῖ πολλὰ μελίσσια ὀφείλει νὰ



Σάκος εἰδικὸς διὰ τὴν συλλογὴν σμηγῶν.

μεριμνᾷ περὶ τῆς διατηρήσεως καὶ παραγωγῆς βασιλισσῶν διὰ νὰ ἔχη, ὅποταν χρειασθῶσι καὶ νὰ μὴ εἶναι ἠναγκασμένος, ὅταν ἔχη ἀνάγκη νὰ ἀγοράσῃ αὐτὰς ἀφοῦ δύναται μόνος του νὰ τὰς παραγάγῃ.

Προκειμένου λοιπὸν περὶ παραγωγῆς βασιλισσῶν εἶναι ἀνάγκη νὰ φροντίσωμεν νὰ ἐκλέγωμεν τοὺς σκώληκας ἐκείνου τοῦ μελισσίου τὸ ὁποῖον ἔχει νέαν βασίλισσαν καὶ ἔδωκε τὴν μεγαλύτεραν ἀπόδοσιν.

Αἱ μέθοδοι τῆς παραγωγῆς εἶναι πολλαί. Ὁ πρωτόπειρος μελισσοκόμος δυσκόλως θὰ δυνηθῇ νὰ παραγάγῃ βασίλισσας διότι εἶναι ἀπαραίτητον νὰ παρακολουθῆσθῃ ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν τὸν βίον τῶν μελισσῶν. Ἐν τῇ χώρᾳ μας ἡ παραγωγή βασιλισσῶν τεχνητῶς δεόν νὰ διαδοθῇ ἐκεῖ, ὅπου εἴτε διὰ κλιματολογικοὺς λόγους εἴτε ἐκ τῆς ἐλλείψεως ἐπαρκῶς τροφῆς κατὰ τὴν ἀνοιξιν, δὲν εὐνοεῖται ἡ παραγωγή βασιλισσῶν φυσικῶς.

Α' ΦΥΣΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἡξεύρωμεν τὰς συνθήκας ὑφ' ἃς δύναται εἶναι μελίσσιον νὰ ἐπιχειρήσῃ τὴν ἀνατροφὴν τῆς βασιλίσσης. Εἶναι



γνωστών εις όλους τους μελισσοκόμους ότι αι εργάτιδες μέλισσαι είναι θηλυπρεπείς και όταν αναγκασθώσι να θρέψωσι μίαν βασίλισσαν, ένα σκόληκα, ο οποίος εις άλλας περιστάσεις θα εγένετο εργάτις μέλισσα, τότε τὰ ὄργανα αὐτῶν τὰ χρησιμεύοντα προς ἀναπαραγωγὴν τελειοποιούνται. Ὅλοι οἱ σκόληκες εἶναι οἱ αὐτοὶ ἐν καιρῷ τῆς τελειοποιήσεως και εἶναι διατεθειμένοι να μεταβληθῶσιν εἰς βασιλίσσας ἢ εἰς ἐργάτιδας. Ἐπομένως, ἐὰν εἰς θηλυκὸς σκόληξ ἐξελέγη και ἐτοποθετήθη εἰς ἰδιαιτέρον κελλίον διατροφῆς με ἰδιαιτέραν τροφήν θα γίνῃ βασίλισσα, ἄλλως ἐὰν ἡ τροφή εἶναι ἡ συνήθης, ἡ μέλισσα, ἡ ὁποία θα ἐκκολαφθῇ, θα εἶναι ἐργάτις. Τοῦτο ἐμελέτησεν ὁ Schirach και τὸ ἐβεβαίωσε διὰ πειραμάτων, ἂν και εἶχε γίνῃ λόγος περὶ τούτου και εἰς παλαιότεραν ἐποχὴν.

Εἰς τρεῖς περιπτώσεις ἐν σμήνος ἀνατρέφει βασίλισσαν : 1) Κατὰ τὴν σμηνουργίαν, 2) κατὰ τὴν ἀνικανότητα τῆς βασιλίσσης και 3) ὅταν τὸ μέλισσι εἶναι ὀρφανό.

1) Κατὰ τὴν σμηνουργίαν.

Τὴν ἀνοιξὶν ἢ ὅταν τὸ μέλισσιον δὲν ἔχη χώρον διὰ να περιλάβῃ τὰς μέλισσας, αἱ μέλισσαι ἐγκυμονοῦσι. Ἄν και ἐγένοντο πολλαὶ παρατηρήσεις ἐπὶ τῶν ἡθῶν τῶν μελισσῶν, ἐν τούτοις δὲν γνωρίζομεν ἀκριβῶς τὰς φυσιολογικὰς συνθήκας τῆς σμηνουργίας. Ὅπως δὴποτε, ὅταν ἐπέρχηται ἡ συναίσθησις τῆς ἐπιθυμίας πρὸς σμηνουργίαν αἱ μέλισσαι ἀρχίζουσι να οἰκοδομῶσι βασιλικά κελλία και ἐντὸς τούτων γεννῶσιν αἱ βασίλισσαι ἀπ' εὐθείας. Ὁ ἀριθμὸς ὁ ἀνατρεφόμενος ἐξ ἑνὸς μελισσίου διὰ βασιλικά κελλία ἐξαρτᾶται ἐκ διαφορῶν αἰτίων, μεταξύ τῶν ὁποίων τὰ σπουδαιότερα εἶναι ἡ θερμοκρασία και τὸ εἶδος (ἢ ράτσα) τῶν μελισσῶν.

Αἱ Ἰταλικαὶ μέλισσαι παράγουσιν, ὅσιν και αἱ ἰδικαὶ μας, ἐνῶ εἰς τὸ Κυπριακὸν εἶδος ἀνευρίσκομεν συχνάκις 30 ἕως 60 βασιλικά κελλία, εἰς δὲ τὸ τῆς Τόνιδος πολὺ μεγαλύτερον ἀριθμὸν αὐτῶν.

2) Ἀνικανότης τῆς βασιλίσσης.

Ὅταν ἡ βασίλισσα ἔνεκεν τοῦ γήρατός της γεννᾷ ὀλίγα ὠάρια και ὅταν αὐτὴ εἶτε λόγῳ τοῦ ψύχους εἶτε ἐκ τύχης ἔχη πληγωθῇ και πάθῃ ἢ ὠσθήκῃ της και ἐπομένως γεννᾷ ὀλίγα ὠάρια, ἐπειδὴ ὁ παραγόμενος πληθυσμὸς δὲν εἶναι ἀρκετὸς να διατηρήσῃ τὴν δύναμιν τοῦ μελισσίου, αἱ ἐργάτιδες οἰκοδομοῦσι βασιλικά κελλία και ἀνατρέφουσι βασίλισσας και μόλις ἐξέλθῃ ἡ πρώτη βασίλισσα τοῦ κελλίου ἀμέσως αἱ μέλισσαι φονεύουσι τὴν παλαιάν.

3) Όταν τὸ μελίσσι εἶναι ὀρφανόν.

Πολλάκις ἡ βασίλισσα καταστρέφεται ἀπροόπτως καὶ τότε αἱ μέλισσαι ἐκ φυσικοῦ ἐνστίκτου διὰ νὰ μὴ χαθῆ τὸ σμήνος φροντίζουν νὰ ἀναθρέψωσι νέας βασίλισσας. Τοῦτο γίνεται ὅταν χάσῃ τὴν βασίλισσάν του τὸ μελίσσι καὶ μείνῃ ὀρφανόν τὴν ἀνοιξιν ἢ τὸ θέρος· ὅταν ὁμως ἡ ἀπώλεια τῆς βασίλισσας λάβῃ χώραν τὸ φθινόπωρον καὶ ἰδίᾳ τὸν χειμῶνα, τότε αἱ προσπάθειαι τῶν μελισσῶν πρὸς ἀντικατάστασιν τῆς ἀπολεσθείσης βασίλισσας εἶναι μάταιαι διὰ τὸν εὐνόητον λόγον τῆς ἐλλείψεως τῶν κηφήνων καὶ τῆς καταλλήλου θερμότητος καὶ διατροφῆς πρὸς μετατροπὴν τῶν σκολήκων εἰς βασίλισσας. Όταν ὁμως τοῦτο γίνεται τὴν ἀνοιξιν, τότε ὁ μελισσοκόμος ἐπωφελεῖται τῆς περιστάσεως ταύτης καὶ ἀφοῦ ἐξασφαλίσῃ τὴν ἀντικατάστασιν τῆς ἀπολεσθείσης διὰ νέας τοιαύτης χρησιμοποιοῦν τὰ λοιπὰ βασιλικά κελλία εἴτε εἰς ἄλλα ὀρφανὰ μελίσσια, εἴτε χωρίζων τὰ δυνατώτερα τὰ ὑπάρχοντα ἐν τῷ μελισσοκομείῳ του. Εἰς ἐν ὀρφανόν μελίσσι, ἐπὶ παραδείγματι, ἀνευρίσκομεν μέγαν ἀριθμὸν βασιλικῶν κελλίων, δύο δὲ ἕως τρεῖς ἡμέρας πρὸ τῆς ἐκκολάψεως αὐτῶν θέτομεν ταῦτα ἐντὸς κλωθῶν συρματίνων καὶ τὰ χρησιμοποιοῦμεν, ὡς ἀνωτέρω εἶπομεν, καὶ οὕτω προλαμβάνομεν τὴν καταστροφὴν αὐτῶν ὑπ' αὐτῶν τούτων τῶν μελισσῶν. Τοιαῦτα βασιλικά κελλία ἀνευρίσκομεν ἐν καιρῷ τῶν σμηνουργιῶν ἢ καὶ κατὰ τὴν ἀντικατάστασιν τῶν παλαιῶν βασίλισσων.

Ἐπὶ τούτοις καλύτεραι μέθοδοι τῆς τεχνητῆς παραγωγῆς βασίλισσων, ὅπου δίδουσι καλύτερα ἀποτελέσματα καὶ μὲ ἀπλούστερον τρόπον.

Β') ΤΕΧΝΗΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΑΣΙΛΙΣΣΩΝ

Κατ' ἀπομίμησιν τοῦ σχήματος καὶ τοῦ μεγέθους τῶν φυσικῶν βασιλικῶν κελλίων κατασκευάζουσι τῇ βοήθειᾳ ράβδου στρογγύλης, ἢ ὁποῖα εἰς τὸ ἄκρον ἔχει τὰς διαστάσεις τῶν φυσικῶν κελλίων, διὰ κηροῦ τεχνητὰ τοιαῦτα. Ἰσχύουσι καθαρὸν κηρὸν καὶ ἐμβαπτίζουν τὴν ράβδον ταύτην ἐντὸς τοῦ κηροῦ καὶ ἐκάστην φορὰν κόπτουσι ἐκ τοῦ ἄκρου τῆς ράβδου ἓν βασιλικὸν κελλίον, τὸ ὁποῖον ἀμέσως προσκολλῶσιν ἐπὶ τοῦ πλαισίου καὶ ἐπὶ τοῦ ξύλου, τὸ ὁποῖον φέρεται ἐπίτηδες εἰς τὸ μέσον αὐτοῦ.

Τὰ τοιαῦτα τεχνητὰ κελλία εἶναι πλέον εὐχρηστα καὶ εὐμετακόμιστα, ὥστε νὰ δύναται εὐκόλως ὁ μελισσοκόμος δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας



πρὸ τῆς ἐκκολάφσεως νὰ μεταφέρῃ αὐτά, ὅπου πρέπει. Μετὰ τὴν τεχνητὴν κατασκευὴν τῶν βασιλικῶν κελλίων ὁ μελισσοκόμος προβαίνει εἰς τὴν μελισσοκομικὴν ἐγχείρησιν τῆς μεταφορᾶς καὶ τοποθετήσεως τῶν σκώληκων.

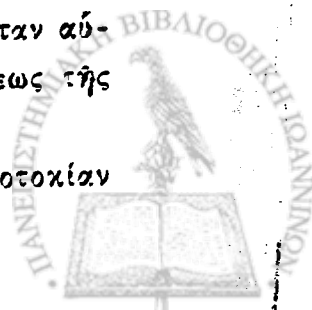
Πρὸ τῆς τοποθετήσεως ὅμως τούτων, ἐπειδὴ τὰ τεχνητὰ βασιλικά κελλία δὲν φέρουσι τὸ φυσικὸν ἄρωμα, ἐπιχρίομεν αὐτὰ ἐσωτερικῶς ἀπὸ τὴν γνωστὴν πολτώδη ὕλην, τὴν χρησιμοποιουμένην ὑπὸ τῶν μελισσῶν διὰ τὴν τροφὴν τῶν σκώληκων. Κατόπιν τοποθετοῦμεν μικρὰν ποσότητα τοῦ πολτοῦ εἰς τὸ βάθος τοῦ κελλίου καὶ τυτοχρόνως λαμβάνομεν ἓνα σκώληκα ἀπὸ τὸ σμήνος ἐκεῖνο, τὸ προωρισμένον δι' ἀναπαραγωγὴν καὶ τὸν τοποθετοῦμεν ἐπὶ τῆς βάσεως τοῦ κελλίου. Πρέπει νὰ εἴμεθα βέβαιοι, ὅτι ἡ ἡλικία τοῦ σκώληκος τούτου δὲν εἶναι μεγαλυτέρα τῶν τριῶν ἡμερῶν ἢ εἶναι ὠάριον τῆς ἡμέρας. Ἡ μεταφορὰ αὕτη τοῦ σκώληκος εἰς τὸ κελλίον γίνεται δι' εἰδικῆς λαδίδος, τὴν ὁποίαν θερμαίνομεν ἕως 45° Κελ. Τὸ πλαίσιον, τὸ ὁποῖον εἶναι πλαισιωμένον (γαρνιρισμένον) μὲ τριαῦτα βασιλικά κελλία, τοποθετοῦμεν ἐντὸς μελισσιῶν ὄρφανοῦ καὶ αἱ μέλισσαι τότε τελειοποιοῦσι τὰ κελλία, τροφοδοτοῦσαι μετ' ἐπιμελείας συγχρόνως καὶ τοὺς σκώληκας.

Σπανίως αἱ μέλισσαι δὲν δέχονται εἰς τοιαῦτα βασιλικά κελλία νὰ ἀναθρέψωσι βασιλίσσας, καὶ ἂν ποτε παρατηρηθῇ τούτο, θὰ εἶναι ἐξαιρέσεις. Κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας, καθ' ἣν εἰς τὰ μελίσσια τοποθετοῦμεν καὶ δεῦτερον πάτωμα, ἵνα μεγεθύνωμεν τὴν κυψέλην, δυνάμεθα νὰ τοποθετήσωμεν τὸ πλαίσιον, τὸ φέρον τὰ τεχνητὰ βασιλικά κελλία ἐν τῷ μέσῳ τῶν πλαισίων τοῦ ἄνω πατώματος χωρὶς ἐν τούτοις νὰ παραβλάψωμεν τὴν βασιλίτσαν τὴν διαμένουσαν εἰς τὸ πρῶτον πάτωμα.

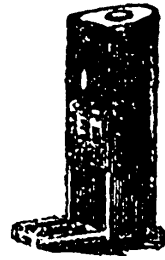
27. ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ

Ἐκαστος μελισσοκόμος θέτει τὰ μελίσσια του πρὸς διαχείμασιν ἀφίνων ἐντὸς τῆς κυψέλης ποσὸν τι μέλιτος 8—12 ὀκάδας, ἵνα χρησιμεύσῃ ὡς τροφὴ κατὰ τὸν χειμῶνα εἰς τὰς μελίτσας, ὅταν αὐταὶ δὲν ἐξέρχονται τῆς κυψέλης. Τὸ ποσὸν τῆς καταναλώσεως τῆς τροφῆς ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς θερμοκρασίας.

Μεγάλη ποσότης τροφῆς χρειάζεται: κατὰ τὴν πρώτην ὥστοκίαν



της ανοίξεως από το δεύτερον δεκαπενθήμερον λ. χ. του 'Ιανουαρίου. 'Εάν κατ' αὐτήν τὴν ἐποχὴν τὰ μελίσσια ἔχουσιν 6 — 10 ὀκάδες, φυσικὰ δὲν πρέπει νὰ σκεφθῆ τις περὶ τροφοδοτήσεως, ἐὰν ὅμως τὸ ἄνω ποσὸν δὲν ὑπάρχη, τότε ὀφείλομεν νὰ προβῶμεν εἰς τὴν τεχνητὴν τροφοδότησιν. Εἰς μέρη ὅπου ὑπάρχουν πολλὰ μελισσοτροφικὰ φυτὰ ἢ τεχνητὴ τροφοδότησις εἶναι περιττή, εἰς μέρη ὅμως ὅπου ἢ ἀνθησις βραδύνει ἢ δὲν ποικίλλεται ἀπὸ διάφορα ἀνθη ἀνάγκη, ὡς συμπλήρωμα νὰ ἔχωμεν τὴν τεχνητὴν διατροφήν τῶν μελισσῶν.



Εἰκ. 48.
Αὐτόματος
τροφοδότης

Ὁ καλύτερος τρόπος τροφοδοτήσεως εἶναι ὁ διὰ μελοκηρηθρῶν, ἐὰν ὁ μελισσοκόμος εἶχε τὴν προνοητικότητα νὰ διαφυλάξῃ τοιαύτας· ἄλλως νὰ χρησιμοποιήσῃ κενὰς κηρήθρας, πληρῶν αὐτὰς μὲ μέλι. 'Εὰν ὅμως δὲν ἔχει τις κηρήθρας, τότε προστρέχει εἰς τοὺς τροφοδότας.

Κατασκευάζουσι καὶ πωλοῦσι διάφορα συστήματα τροφοδοτῶν. Κατὰ τὴν γνώμην μας τὸ καλύτερον σύστημα εἶνε ἀπλή πλατύστομος φιάλη, εἰς τὴν ὁποίαν θέτομεν τὸ μέλι ἢ ζάκχαρον κλπ. καὶ τὴν ὁποίαν ἀφοῦ πωματίσωμεν διὰ διπλοῦ πανίου προσδέοντες τοῦτο ἐξωτερικῶς, τοποθετοῦμεν ἀνεστραμένην εἰς τὸ ἄκρον τῆς κυψέλης καὶ ἐντὸς αὐτῆς, τότε αἱ μέλισσαι τρέχουν πρὸς τὸ στόμιον τῆς φιάλης καὶ ἐκμυζῶσι τὸ ὑγρὸν. Ἡ τροφοδότησις γίνεται τὴν ἑσπέραν πρὸς ἀποφυγὴν τῆς λεηλασίας, περὶ ἧς θὰ ὀμιλήσωμεν κατωτέρω. Ὁ Μ. Hill συνέστησεν ἴδιον τροφοδότην, ἐν ὑάλινον δοχεῖον, τὸ ὁποῖον φέρει πῶμα βυθμίζον δι' ὅπων τὴν ἐξοδὸν τοῦ σιροπίου. Οὗτος φέρει ἄνωθεν τοῦ ἐσωτερικοῦ καλύμματος τῶν πλακῶν ὀπήν πρὸς τοῦτο.

Ἄλλο σύστημα εἶναι ὁ τοῦ Boget αὐτόματος τροφοδότης, τὸν ὁποῖον θέτομεν ἐντὸς τῆς κυψέλης (εἰκ. 48). Ὁ πλέον ἀξιοσύστατος εἶναι ὁ ἐλβετικὸς τροφοδότης τοῦ Saudier. Ἐκάστη κυψέλη φέρει εἰς τὴν ὀπίσθεν πλευρὰν τῆς βάσεως τῆς κυψέλης ὀπήν, εἰς ταύτην δὲ προσκολλᾶται μικρὸν κιβώτιον (εἰκ. 49), φέρον ἐσωτερικῶς στέγην καὶ ἐκεῖ φέρει συρμάτινον πλέγμα ἐπὶ πλαισίου διὰ νὰ ἐμποδίσῃ τὸν πνιγμὸν τῶν μελισσῶν· οὗτος κρέμαται ἐπὶ τῆς κυψέλης οὕτως, ὥστε ὁ μελισσοκόμος τροφοδοτεῖ τὰ μελίσσια του, χωρὶς ἐν ταύτῳ νὰ διαταράξῃ τὴν ἡσυχίαν τῶν μελισσῶν· ἐκτελεῖ ἔξωθεν τὴν τροφοδότησιν ἀνοίγων μόνον τὸν τροφοδότην.

Ἡ καλύτερα τροφή εἶναι 10 ὀκάδες ζάκχαρον εἰς 5 ὀκάδες ὕδατος βρασμένου καὶ 3 ὀκάδες μέλι, 1 κουταλιὰ ἄλας. Τὸ μίγμα



τοῦτο θερμαίνομεν, ἀναμιγνύοντες ἐπιμελῶς, καὶ δίδομεν εἰς τὰς μελίσσας, ὅταν εἶναι ἀκρόμη ὑπόθερμον.

Ὁ μελισσοκόμος δύναται, λέγει ὁ Bertrand, διευκολύνων εἰς τὰς μελίσσας τὴν διατήρησιν ὑψηλῆς θερμοκρασίας ἐν τῇ κυψέλλῃ, καὶ προσφέρων εἰς αὐτὰς ἄφθονον τροφήν, ὡς ἐὰν ὑπῆρχεν ἀνθοφορία, νὰ κατορθώσῃ, ὥστε αὐταὶ νὰ τροφοδοτώσι πλουσιώτερον τὴν



Εἰκ. 49.

Τροφοδότης Ἑλβετικός.

βασίλισσαν. Ἄλλ' ἡ θερμότης πρέπει νὰ συμβαδίζῃ μὲ τὴν τροφοδότησιν καὶ νὰ μὴ προκαλῶνται ὅπῃ τῆς τελευταίας ταύτης ἐκδρομαὶ τῶν μελισσῶν εἰς ὥρας κατὰ τὰς ὁποίας ἡ ἐξωτερικὴ θερμοκρασία θὰ ἦτο δι' αὐτὰς ὀλεθρία. Ὅθεν ἀποφεύγμεν νὰ δίδωμεν ὑγρὰν τροφήν πρὶν ὁ καιρὸς γίνῃ κάπως θερμότερος. Αἱ μέλισσαι, αἱ ὁποῖαι ἔμειναν ἐπὶ μακρὸν ἄεκλεισμένα, χρειάζονται ὀλίγον ὑψηλοτέραν θερμοκρασίαν, ὅπως δύνανται νὰ περιίπτανται ἐλευθέρως ἔξω καὶ μὴ εὐρίσκωνται ἐν κινδύνῳ, νὰ καταπίπτωσι καὶ νὰ παγώνωσιν, ὅταν φθάνωσιν εἰς στρώματα ἀέρος ψυχρότερα ἀπὸ ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα περιβάλλουσι τὴν κυψέλλην. Τῆς τροφοδοτήσεως λοιπὸν πρέπει νὰ γίνηται χρῆσις μετὰ προσοχῆς καὶ φρονήσεως. Ὅτῳ τὸ ἀδύνατον σμῆνος πρέπει νὰ ὑποβοηθῆται διὰ θερμότητος καὶ τροφῆς στερεᾶς, προτοῦ δοθῇ εἰς αὐτὸ ὑγρὰ τοιαύτη διότι ὁ χώρος, τὸν ὁποῖον δύναται τοῦτο νὰ θερμάνῃ μέχρι 37°, περιορίζεται ἀναγκαιῶς ἐντὸς τοῦ ἀσημάντου ὄγκου τῆς ὠστοκίας, τὴν ὁποίαν σχηματίζει. Μόνον δὲ ὅταν

ή διαρκής εκκόλαφισ νέων μελισσών επιτρέψη εις αυτό να επεκτείνη την ωοτοκίαν και να θερμαίνη επομένως περισσότερα κελία, θα είμεθα εις θέσιν να υποστηρίξωμεν και διά τροφής τεχνητής.

Ουδένα θέλομεν να παρακινήσωμεν να κάμη χρῆσιν τροφοδοτήσεως εις κυψέλας άνευ διπλών τοιχωμάτων, καθ' όσον αύται πολυ εύκόλως επηρεάζονται υπό της έξωτερικής θερμοκρασίας. Εις την εποχήν δε κατά την όποιαν αρχίζει ή τροφοδοτήσις συμβαινουσιν αφεύκτως υποτροπαι ψύχους και είναι ολέθριον, εάν εν μικρόν σμήνος, τὸ όποιον, ούτως είπειν, έξηναγκάσαμεν να εκθρέψη πολυ περισσότερον γόνον ή άλλοτε, υποχρεωθή δια συστολής της σταφυλής να εγκαταλείψη μέρος του γόνου και να περιορίση την ωογονίαν της βασιλίσσης. Δέν είναι δε ανάγκη να τονίσωμεν ιδιαίτέρως τὰ εκ τούτου προκύπτοντα επακολουθα.

Παρατηρήθη, ότι καιονικον σμήνος, ορθως χειριζόμενον, δύναται να φθάση εις την πλήρη αυτού ανάπτυξιν εντός έξ έως επτά εβδομάδων. Αρχίζομεν λοιπόν την τροφοδοτήσιν 45—50 ήμέρας πρό της εποχής, καθ' ήν παρουσιάζεται εις την σχετικήν χώραν συνήθως ή κυρίως άνθοφορία. Πρωτωτέρα έναρξίς θα ήτο λόγω της δριμύτητος της εποχής μάλλον βλαβερὰ παρά ωφέλιμος. Η ωοτοκία, ή όποία κατ' αρχάς μερικὰ μόνον φά παρουσιάζει, αυξάνει βαθμηδόν, εξ' όσον αυξάνει και ο αριθμός των επί του επωασμού μελισσών και άνέρχεται τέλος μετά παρέλευσιν εβδομάδων τινών εις 2000, 2500 3000 ώς εντός 24 ώρων, και μάλιστα εις 4000, όταν ή βασίλισσα είναι νέας ήλικίας και ωοτόκος. Άλλ' εις τον αριθμόν τούτον δύναται να φθάση μία κυψέλη μόνον, όταν περιέχη αρκετόν αριθμόν μελισσών επωασμού, ούτως ώστε να δύνανται αύται να επαρκώσιν εις τὰς απαιτουμένας φροντίδας υπέρ της αναπτυσσομένης γενεάς. Δυστυχώς είναι πολλάκις τόσοσιν μεγάλη ή θνησιμότης των μελισσών της επώσεως, ώστε ή ανάπτυξις του γόνου σταματά. Εις ώρισμένας εποχάς και εις τοποθεσίας εκτεθειμένας εις τούσ ψυχρούς ανέμους της ανοίξεως χάνονται ενίοτε έξω πολλαί μέλισσαι. Δύναται όμως ο μελισσοκόμος διά καλής μεταχειρίσεως των μελισσών, δια να να μή παρορμώνται αύται εις προώρους εκδρομας και διά της παραθέσεως αλεύρου, άλατος και ύδατος εις τὰ πλησίον του μελισσοκομείου, ώστε να εμποδιξη μέχρι τινός ταύτας τὰς εκδρομάς, να προλαβάνη, αν ούχι και πάντοτε, την απώλειαν ταύτην.

Έκείνο δε, όπερ παρακινεί τον μελισσοκόμον, να τροφοδοτη τὰς μελίσσας του τόσοσιν πρωίμως, ώστε να διακινδυνεύωσιν αύται εκ του



κακοῦ καιροῦ, εἶναι ἡ περίπτωση, ὅτι, ὅταν ἀρχίσῃ ἡ ἀνθοφορία, χρειάζεται νὰ ἔχῃ ἐτοιμους πολλὰς ἐργάτιδας πρὸς συλλογὴν τοῦ μέλιτος. Ὡς δὲ παρατηρήσαμεν ἤδη, μία ἐργάτις διὰ νὰ γείνη ἀνθολόγος μέλισσα χρειάζεται 35 περίπου ἡμέρας ἀπὸ τῆς καταθέσεως τοῦ ὠοῦ, ἐκ τοῦ ὁποίου ἐξεκολάφθη· καὶ ἐν σμήνος, ὅταν κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς ἀνθοφορίας ἐργάζεται εἰς τοὺς ἀγρούς, πρέπει νὰ ἔχῃ τοῦλάχιστον 50,000 ἐργάτιδας· καλὸν δὲ σμήνος ἔχει ἐκ τούτων 70—80 χιλιάδας. Παρατηροῦνται δὲ ἐνιαχοῦ καὶ σμήνη μὲ 100,000 καὶ περισσοτέρας ἀκόμη μελισσας ἀλλὰ σπανίως μόνον ἐπιτυγχάνεται ὁ ἀριθμὸς οὗτος κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἀνθοφορίας.

Ὅταν ἀρχίσωμεν ἅπαξ τὴν τροφодότησιν, ὀφείλομεν καὶ νὰ διεξαγάγωμεν αὐτὴν κανονικῶς· πρέπει δηλ. νὰ προνοήσωμεν, ὥστε οὐδέποτε νὰ ἐπισυμβῇ ἔλλειψις τροφῆς· διότι ἡ κατανάλωσις συμβαδίζει μὲ τὴν ὅλον ἐξάνουσαν δραστηριότητα τοῦ ἐπωασμοῦ. Ἰδίως δὲ καθίσταται ἡ ἐπαγρύπνησις ἀπαραίτητος κατὰ τὴν προσέγγισιν τῆς κυρίας ἀνθοφορίας. Ἐὰν παραδεχθῶμεν, ὅτι ἐκάστη μέλισσα χρειάζεται πρὸς ἀνάπτυξιν αὐτῆς τόσον μέλι, γῦριν καὶ ὕδωρ, ὅσον χωρεῖ εἰς ἓνα κύτταρον, ἐπομένως τετραπλάσιον σχεδὸν τοῦ βάρους τῆς, ἡ ἐκτροφή 40000 μελισσῶν ἀπαιτεῖ ποσότητα τροφῆς 16 σχεδὸν χιλιογράμμων κατὰ τὸ πλεῖστον συνισταμένην ἐκ μελιτος.

Μεταχειρίζονται ἤδη διάφορα μέσα πρὸς ἐπιτάχυνσιν τοῦ ἐπωασμοῦ. Τὸ ἀπλούστατον ὅμως συνίσταται εἰς τὸ ἐξῆς : νὰ κτυπῶμεν ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν τὴν κυψέλην, διὰ νὰ παρακινῶμεν τὰς μελισσας νὰ ροφῶσι μέλι, νὰ ἀνακινῶνται (καὶ παράγωσιν οὕτω θερμότητα) καὶ νὰ τρέφωσι καλότερον τὴν βασίλισσαν. Ἄλλοι δὲ χρησιμοποιοῦσι ἓν ὄργανον (εἰκ. 50) καλούμενον ξύστρον, διὰ τοῦ ὁποίου κατορθοῦσι τὴν διάρρηξιν τῶν κελλίων, ἅτινα φέρουσι μέλι· ἐπειδὴ δὲ ὑπάρχει ἐξάτμισις σχετικὴ τοῦ μελιτος, τὸ ἄρωμα τούτου γεννᾷ τὴν διάθεσιν εἰς τὴν βασίλισσαν πρὸς ἐπιτάχυνσιν τῆς ὠστοκίας τῆς. Ἄλλὰ καὶ εἰς τὰς δύο αὐτὰς περιπτώσεις πρέπει τὸ σμήνος νὰ εἶναι ἐφωδιασμένον καλῶς μὲ τροφάς.

Τὸ συνηθέστατον καὶ ἀποτελεσματικώτατον μέσον, ὅπερ ὅμως καὶ πολλὴν φροντίδα καὶ προσοχὴν ἀπαιτεῖ, συνίσταται εἰς τὸ νὰ παρέχωμεν εἰς τὰ σμήνη κατὰ μικρὰς δόσεις ζακχαρόνερον ἢ μέλι ἡραιωμένον. Κατ' ἀρχὰς δίδομεν ἐκάστην τρίτην ἢ τετάρτην ἡμέραν, ἀφ' ἑσπέρας, ἀνὰ 100—200 γραμ. ζακχαρόνερου. Ἐφ' ὅσον δὲ ἡ θερμοκρασία βαθμηδὸν καὶ κατ' ὀλίγον ἀνέρχεται καὶ τὸ σμήνος ἀναπτύσσεται ἀξάνομεν καὶ τὴν δόσιν. Συμβαίνει ὅμως νὰ μὴ κα-

τορθώσωμεν τὸ πρᾶγμα μὲ τὴν ἀπαιτουμένην ἀκρίθειαν, διότι πολλάκις ἐλλείπει ὁ χρόνος ἢ ἡ μελισσῶν εἶναι μακρὰν ἡμῶν. Τὸ οὐσιῶδες εἶναι νὰ λαμβάνωσιν αἱ μέλισσαι ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν νέαν δόσιν καὶ νὰ εὐρίσκωνται πάντοτε ἐν ἀφθονίᾳ. Δι' ὃ πρέπει ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν νὰ ἐνεργῆται ἐπιθεώρησις, ὅπερ, ὅταν ὁ καιρὸς εἶναι καλός, δὲν βλάπτει, μόνον δὲ ὅταν ἀρχίσῃ ἡ ἀνθοφορία ἐπιβάλλεται νὰ μὴ ἐνοχλῶνται αἱ κυψέλαι.

Ἡ προάνθησις, ἡ ὅποια παρουσιάζεται πρὸ τῆς κυρίας ἀνθήσεως, εἶναι μεγάλης σπουδαιότητος, διότι προάγει τὴν ὠογονίαν περισσότερον παρὰ τὴ τεχνητὴ μέθοδος· ἀλλ' αἱ ἀποδόσεις αὐτῆς εἶναι πολλάκις ἀσήμαντοι καὶ δὲν ἐξαρκοῦσιν εἰς τὴν διατροφήν τοῦ σμήνους.

Ὅταν κατὰ τὴν προσέγγισιν τῆς κυρίας ἀνθοφορίας διαρκῆ ἐπὶ πολὺν χρόνον ὁ κακὸς καιρὸς, ὅστις δὲν ἀγρυπνεῖ παραπολύ, κινδυνεύει νὰ ναυαγήσῃ, διότι ἡ καθημερινὴ κατανάλωσις ἔχει γείνη ἤδη πολὺ σημαντικὴ. Παρατηρήθη ὅτι κυψέλαι εἰς διάστημα 24 ὡρῶν παρουσίασαν ἐλάττωσιν βάρους 500 γρ. Κατὰ ταύτην δὲ τὴν ἐποχὴν εἶναι ἤδη τεθειμένα πολλάκις τὰ πατώματα καὶ δὲν ἐνδείκνυται τότε ἡ παροχὴ τοῦ ζαχαρονέρον· διότι τοῦτο θὰ ἦτο ἐνδεχόμενον νὰ μετακομισθῇ εἰς τὰ πατώματα. Ὅθεν συνιστῶσι νὰ διατηρῶμεν προχείρους διὰ τὴν κρίσιμον ταύτην περίοδον μελικηρίδας τινὰς ἀπὸ τοῦ παρελθόντος ἔτους· ἐν ἐλλείψει δὲ τοιούτων πρέπει ἀναγκαίως νὰ παρέχωμεν μέλι. Δυνάμεθα ὅμως ἐνίοτε νὰ λαμβάνωμεν μελικηρίδας καὶ ἀπὸ κυψέλας ἐφωδιασμένας μὲ ἀφθόνους προμηθείας καὶ νὰ διδώμεν ταύτας εἰς ἐκείνας, αἱ ὁποῖαι πάσχουσιν ἐλλείψιν τοιούτων.

Πολλοὶ σπουδαῖοι μελισσοκόμοι ἀμφισβητοῦσι τὴν ὠφελιμότητα τῆς κατὰ μικρὰς ἐπανειλημμένας δόσεις τροφοδοτήσεως ἢ δὲν διαθέτοισι πρὸς τοῦτο τὸν ἀναγκαῖον χρόνον καὶ ἀρκοῦνται εἰς τὸ νὰ φροντίζωσιν, ὥστε αἱ μέλισσαι τῶν νὰ εἶναι διαρκῶς ἐφωδιασμένοι μὲ ἀφθονον τροφήν. Ὅταν δηλαδὴ εἶναι ἀνάγκη νὰ τὰς ὑποβοηθήσωσι, προσφέρουσιν εἰς αὐτὰς ἅπαξ ἢ δις τόσιν τροφήν, ὅση θὰ ἐχρειάζετο δι' αὐτὰς μέχρι τῆς ἐποχῆς τῆς ἀνθοφορίας. Ὅταν ὅμως αἱ μεγάλαι αὗται ποσότητες τροφῆς παρέχωνται εἰς ὑγρὰν μορφήν, πρέπει τὰ σμήνη νὰ εἶναι ἀρκετὰ ἰοχυρὰ καὶ ἡ ἐξωτερικὴ θερμοκρα-



Εἰκ. 50.
Ξύστρον.



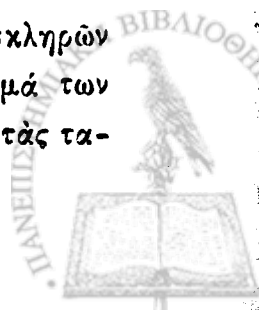
σία επίσης αρκετά θερμή, διὰ νὰ κατορθωθῇ ταχεῖα καὶ ἱκανὴ ἐπέκτασις τῆς ὠστοκίας.

Ἡ τροφοδότησις πολλάκις, ἐπειδὴ εὐνοεῖ ἢ ἀνοιξίς τὴν ὠστοκίαν, ὅταν ἐπακολουθήσῃ ψυχρὸς καιρὸς παρατηροῦμεν, ὅτι βλάπτει καὶ ὅτι ὁ γόνος θνήσκει· διότι φύχεται καὶ τότε τὸ μελίσι ἀποβάλλει, (ἀπορρίχνει), ὡς λέγουσιν οἱ χωρικοί, διὰ τοῦτο δὲ θὰ παρατηρήσῃ τις πολλοὺς ἔξωθεν τῆς κυψέλης σκώληκας τεθνεῶτας.

27. ΟΡΦΑΝΑ ΜΕΛΙΣΣΙΑ

Αἱ ἀσθενεῖαι καὶ τὸ γῆρας εἶναι τὰ συνήθη αἷτια τοῦ θανάτου τῶν βασιλισσῶν. Ὁ θάνατος δὲ τῆς βασιλίσης εἰς ἐποχὴν, καθ' ἣν λείπει ὁ γόνος διὰ νὰ ἀνατραφῇ ἄλλῃ, καθιστᾷ τὸ μελίσι ὀρφανόν. Ὅλίγαι ὁμῶς βασιλίσσαι ἀποθνήσκουσιν ὑπὸ τιαύτας περιστάσεις, διότι αἱ μέλισσαι, προβλέπουσαι τὸ ἐγγίζον τέλος τῆς βασιλίσης, κατασκευάζουσι βασιλικὰ κελλῖα ἢ αἱ βασιλίσσαι ἀποθνήσκουσιν αἴφνης ἀφίνουται ὀπισθὲν τῶν γόνων ὀλίγων ἡμερῶν. Αἱ βασιλίσσαι ζῶσι πολὺ πλείοτερον τῶν ἐργατίδων καὶ συνήθως ἀποθνήσκουσι τελευταίαι καὶ εἰς τὰς ὀλεθριωτέρας περιστάσεις. Ἐπειδὴ πολλαὶ ἀποθνήσκουσιν ἀπὸ γῆρας, ἂν ὁ θάνατός τῶν δὲν συμβῇ εἰς περιστάσεις εὐνοϊκὰς διὰ τὴν ἀντικατάστασίν τῶν προξενεῖ τὸν ὀλεθρον πολλῶν μελισσῶν· ἀλλ' αἱ βασιλίσσαι συνήθως ἀποθνήσκουσιν ὅταν ἐξασθενήσωσιν ἐκ τῆς ὠστοκίας, οὕτως ὥστε ὑπάρχουσι, κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην τοῦ ἔτους κηφῆνες διὰ νὰ γονιμοποιήσωσι τὰς νέας βασιλίσσας, αἵτινες θὰ ἀντικαταστήσωσι τὰς παλαιάς.

Θὰ περιγράψωμεν εἰς ποίας περιστάσεις τὰ περισσότερα μελίσι χάνουσι τὰς βασιλίσσας τῶν χωρὶς νὰ δύνανται αἱ μέλισσαι νὰ τὰς ἀντικαταστήσωσι. Τὸ δυστύχημα τοῦτο συμβαίνει πρὸ πάντων ἐκ τοῦ θανάτου τῶν βασιλισσῶν, ὅταν ἐξέλθωσι πρὸς συνάντησιν κηφῆνων. Μετὰ τὴν ἀναχώρησιν τοῦ πρώτου σμήνους ἢ μητρικὴ κυψέλη καὶ ὅλα τὰ δεύτερα σμήνη ἔχουσι βασιλίσσας νέας, αἵτινες, πρέπει νὰ ἐξέλθωσι διὰ νὰ γονιμοποιηθῶσι· ἀλλὰ τότε τὸ πάχος τῶν καὶ ἡ βραδεία πτῆσις τῶν καθιστᾷ αὐτὰς ὀρεκτικὴν βορὰν τῶν πτηνῶν· ἀλλὰ ἐπιστρέφουσι ρίπτονται ὑπὸ αἰφνηδίου σφοδροῦ ἀνέμου ἐπὶ σκληρῶν ἀντικειμένων, ἢ εἰς ὕδωρ· διότι μὲ ὅλον τὸ βασιλικὸν ἀξίωμα τῶν δὲν εἶναι ἀπῆλλαγμένα ἀπὸ τὰς συμφορὰς, αἵτινες πλήττουσι τὰς ταπεινοτέρας ἐκ τῶν ὁμοφύλων τῶν.



Με δλην τήν προφύλαξιν, ἤν λαμβάνουσι, παρατηροῦσαι τήν θέσιν καί τὸ ἐξωτερικὸν τῆς κατοικίας των πρὸς ἀναγνώρισιν, αἱ νέαι βασίλισσαι πολλάκις ὑποπίπτουσι εἰς τὸ λάθος νὰ εἰσέρχωνται εἰς ἄλλην κυψέλην, ὅπου εὐρίσκουσι τὸν θάνατον. Τὸ γεγονός τοῦτο ἐξηγεῖ πῶς οἱ ἀμαθεῖς μελισσοκόμοι, με κυφέλας κατεστραμμένας καὶ κακῶς διατηρουμένας, διαφερούσας μεταξύ των κατὰ τήν ὄψιν, ἔχουσι ἐνίοτε περισσοτέραν ἐπιτυχίαν παρὰ ἐκεῖνοι, ὧν αἱ κυφέλαι εἶναι κάλλιστα κατεσκευασμένα. Οἱ πρῶτοι, ἂν αἱ κυφέλαι των δὲν εὐρίσκωνται πολὺ πλησίον ἢ μία με τήν ἄλλην, χάνουσι ὀλίγας βασίλισσας ἐνῶ οἱ τελευταῖοι χάνουσι τόσον περισσοτέρας, ὅσον περισσοτέραν φιλοκαλίαν καὶ εὐφυίαν ἀνέπτυξαν διὰ νὰ κατασκευάσωσι τὰς κυφέλας των ἑμοιομόρφους εἰς τὸ μέγεθος, τήν μορφὴν καὶ τὸ χρῶμα.

Ὅταν αἱ διαστάσεις, τὸ σχῆμα, τὸ χρῶμα καὶ τὸ ὕψος εἶναι ὁμοίμορφα, εἶναι σχεδὸν δύσκολον νὰ ἐπιστρέψῃ μία νέα βασίλισσα εἰς τήν κυψέλην τῆς. Ἡ δυσκολία εἶναι μεγαλυτέρα, ὅταν τὸ ἔδαφος προ τῆς κυψέλης δὲν ἔχη μήτε δένδρον, μήτε βᾶτον, μήτε ἄλλην κυψέλην.

Σπουδαῖον θὰ ἦτον, ἂν ἐγνωρίζομεν πῶς κατορθώνουν αἱ μέλισσαι νὰ πληροφορῶνται περὶ τῆς ἀπωλείας τῆς βασίλισσας των. Ὅταν τήν ἀφαιρέσῃ τις εἰς περισιάζεις αἴτινες ἀναστατώνουν ὅλον τὸ μελίσσι, εἶναι εὐκόλον νὰ ἴδωμεν πῶς ἀναγνωρίζουσι τήν ἀπωλειάντης· αἱ μέλισσαι, ὅταν κυριευθῶσιν ὑπὸ φόβου, ζητοῦσι πρῶτον νὰ βεβαιωθῶσιν, ἂν ἡ βασίλισσά των εἶναι ἐκτὸς κινδύνου. Ἄν ὅμως λάβωμεν προφυλάξεις, καθ' ἣν στιγμὴν ἀφαιροῦμεν τήν βασίλισσαν, δύνανται νὰ παρέλθουν πολλαὶ ὥραι καὶ τότε πλέον νὰ ἐννοήσουν αἱ μέλισσαι τήν ὄρφανίαν των.

Καθ' ἣν ἐποχὴν αἱ μέλισσαι συλλέγουσι γύριν ἢ ἄλευρον ἂν παρατηρήσωμεν ὅτι ἐν μελίσει δὲν μεταφέρει τοιαῦτα, δυνάμεθα νὰ εἶμεθα βεβαιοί, ἢ ὅτι δὲν ἔχει βασίλισσαν, ἢ ὅτι ἡ βασίλισσά του δὲν γεννᾷ, ἢ ὅτι αἱ μέλισσαι κινδυνεύουσι νὰ ἀποθάνωσιν ὑπὸ τῆς πείνης.

Ὅταν αἱ μέλισσαι, μετὰ τήν πρώτην ἐξοδὸν των κατὰ τήν ἄνοιξιν, εἰσέρχωνται καὶ ἐξέρχωνται τῆς κυψέλης ὡς νὰ ἀνεζήτουν κἄτι τι καὶ δε κνώσιν ὅτι συμφορὰ τις ἐπηκολούθησεν εἰς αὐτάς, ἐννοοῦμεν τότε ὅτι εἶναι ὄρφαναί. Ὅσαι ἐπανέρχονται ἀπὸ τοῦς ἀγρούς, ἀντὶ νὰ εἰσελθῶσιν εἰς τήν κυψέλην με τήν συνήθη ζωηρότητα τῶν μελισσῶν, αἴτινες ἐπιστρέφουσι φορτωμένα εἰς τήν εὐτυχῆ κατοικίαν των, μένουσι τριγύρω εἰς τήν εἴσοδον με ὕψος σκυθρωπὸν καὶ δυσ-



ρεστημένον, καὶ τὸ μελίσι εἰς κίνησιν πολὺν καιρὸν ὕστερον, ἀφοῦ ὅλα τὰ ἄλλα ἀναπαύονται. Ἡ κατοικία των εἶναι θλιθερά καὶ αἱ μέλισσαι ἐμβαίνουνσιν εἰς αὐτὴν βραδέως καὶ μετὰ λύπης.

Ὅταν ἐν μελίσι δὲν φονεῦη τοὺς κηφήνάς του, ἐνῶ ὅλα τὰ ἄλλα ἀπαλλάττονται ἀπ' αὐτῶν τοῦτο δίδει πάντοτε ὑπονοίας ὅτι τὸ μελίσι ἐκεῖνο δὲν ἔχει πλέον βασίλισσαν, ἢ ἔχει βασίλισσαν, ἥτις γεννᾷ μόνον ἄρρενας, ἢ ἔχει ἐργάτιδας ὠτοκόους.

Κατὰ τὸ ἀνοιγμα κυψέλης, ἥτις δὲν ἔχει βασίλισσαν, τὸ παραπονετικὸν βούϊσμα τῶν μελισσῶν, ὁ νωθρὸς καὶ κατὰ διαλείμματα ἐπαναλαμβανόμενος κτύπος τῶν πτερῶν δεικνύουσι τὴν κατάστασιν ταύτην εἰς τὸν ἔμπειρον μελισσοκόμον. Οὗτος πρέπει νὰ ἐξετάσῃ τότε τὰς κηρήθρας διὰ νὰ ἴδῃ, ἂν περιέχωσιν ὠὰ ἢ νέους σκώληκας.

Ὅταν τὸ μελίσι εἶναι ἀκόμη ἀρκετὰ δυνατόν, ὥστε δύναται νὰ διατηρηθῇ, καὶ προπάντων, ἂν ἡ ἐποχὴ δὲν εἶναι πολὺ προχωρημένη, πρέπει νὰ βοηθήσωμεν τὸ μελίσι δίδοντες εἰς αὐτὸ κηρήθραν μὲ κλειστὸν γόνον, ἂν δὲν τοῦ ἔμεινε πλέον τοιοῦτος· τὴν κηρήθραν δὲ ταύτην θὰ λάβωμεν ἀπὸ δυνατόν μελίσι, καθὼς καὶ ἄλλην κηρήθραν περιέχουσαν ὠὰ καὶ νέους σκώληκας. Τὴν τελευταίαν ταύτην κηρήθραν θὰ λάβωμεν ἀπὸ ἐκλεκτῶν μελίσι. Τὸ διάστημα τὸ κατεχόμενον ὑπὸ τῶν μελισσῶν πρέπει νὰ περιορισθῇ, διὰ νὰ δύνανται νὰ τὸ θερμάνωσι καὶ πρέπει νὰ θέσωμεν τὰς δύο κηρήθρας εἰς τὸ κέντρον καὶ νὰ προσέχωμεν νὰ μὴ λείψωσιν αἱ τροφαί.

28. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΑΣΙΛΙΣΣΩΝ ΕΙΣ ΤΑΣ ΚΥΨΕΛΑΣ

Α') Γονίμων.

Ὅρφανὰ μελίσι εἶπομεν, ὅτι λέγονται τὰ μὴ ἔχοντα βασίλισσαν. Ταῦτα ἔνεκα τῆς ἐλλείψεως βασιλίσης χάνονται (σελ. 126). Ὅθεν ἀνάγκη καὶ ἐπείγουσα μάλιστα πρὸς σωτηρίαν νὰ γίνῃ εἰσαγωγή βασιλίσης γονίμου. Ἀλλ' αἱ μέλισσαι δὲν δέχονται τὴν εἰσαγομένην βασίλισσαν κατὰ τὸν αὐτὸν πάντοτε τρόπον, ἀλλ' ἄλλοτε ἄλλως ἀναλόγως τῶν περιστάσεων.

Πολλάκις δὲ πάλιν εἶναι ἀνάγκη νὰ ἀφαιρεθῇ ἡ βασίλισσα ὡς ἀνίκανος. Τότε εἶναι δυνατόν εὐθὺς μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν βασιλίσης νὰ

θέση τις άλλην εἰς τὴν θέσιν τῆς, ἀλλὰ πρέπει ἡ δευτέρα βασίλισσα νὰ τεθῆ ἐπὶ τῆς κηρήθρας καὶ εἰς τὴν αὐτὴν θέσιν, ὅπου ἦτον ἡ πρώτη καθ' ἣν στιγμὴν ἀφηρέθη. Ἄν ἡ νέα βασίλισσα δὲν τρομάξῃ καὶ ἂν δὲν ὑπάρχῃ καμμία λεηλάτρια ἐντὸς τῆς κυψέλης, ἕτις νὰ προξενήσῃ τὴν γενικὴν ἐξέγερσιν τῶν μελισσῶν, ἡ βασίλισσα γίνεται δεκτὴ εὐχαρίστως ὁ τρόπος ὅμως οὗτος τῆς εἰσαγωγῆς εἶναι πολὺ ἀβέβαιος.

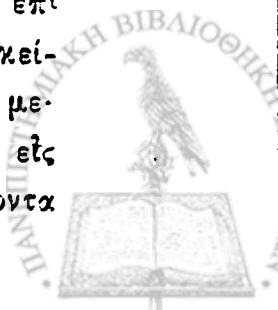
Ἄλλος τρόπος συνίσταται εἰς τὸ νὰ κλείσωμεν τὰς μελίτσας, νὰ τὰς πείσωμεν ἢ νὰ τὰς σαρώσωμεν ὅλας μὲ ψύκτρον (βούρτσαν) ἐπὶ λευκοῦ πανίου πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τῆς βασιλίσσης, ὡς θὰ ἐπράττομεν δι' ἓν σμῆνος, καὶ ἀφοῦ καταστήσωμεν αὐτὰς ὄρφανάς, νὰ ἀπολύσωμεν ἐν μέσῳ αὐτῶν τὴν βασίλισσαν ἀλείφοντες αὐτὴν προηγουμένως μὲ μέλι ἢ σιρόπιον. Συνήθως ὁ τρόπος οὗτος ἐπιτυγχάνει, ἂν δὲν συμβῆ νὰ ἀναμιχθῶσι μετὰ τῶν μελιττῶν τῆς κυψέλης λεηλάτρια μέλισσαι.

Ἄλλος ἀπλοῦς τρόπος τελείως ἐπιτυγχάνων συνίσταται εἰς τὸ νὰ πασπαλίσωμεν δι' ἀλεύρου τὰς μελίτσας καὶ τὴν κυψέλην ἀφαιρουντες τὸ ὕφασμα· ἔπειτα πασπαλίζομεν καὶ τὴν βασίλισσαν κατὰς συνοδεύουσας αὐτὴν μελίτσας.

Εἶναι καλὸν νὰ εἰσάγῃται ἡ βασίλισσα εἰς τὴν κυψέλην κεκλεισμένη ἐντὸς κλωβοῦ κυλινδρικοῦ ἐκ μεταλλίνου οὖρματος (εἰκ. 51). Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἔχομεν πάντοτε ἐπιτυχίαν· ἐὰν ὅμως συμβῆ νὰ ἔχῃ ἡ κυψέλη δύο βασίλισσας· ἀφαιρουμένης τῆς μιᾶς μένει ἡ ἄλλη· καὶ τότε ἡ παρουσία αὐτῆς γίνεται ἀφορμὴ νὰ φονεύωσιν αἱ μέλισσαι τὴν βασίλισσαν, ἣν ζητοῦμεν νὰ εἰσαγάγωμεν.

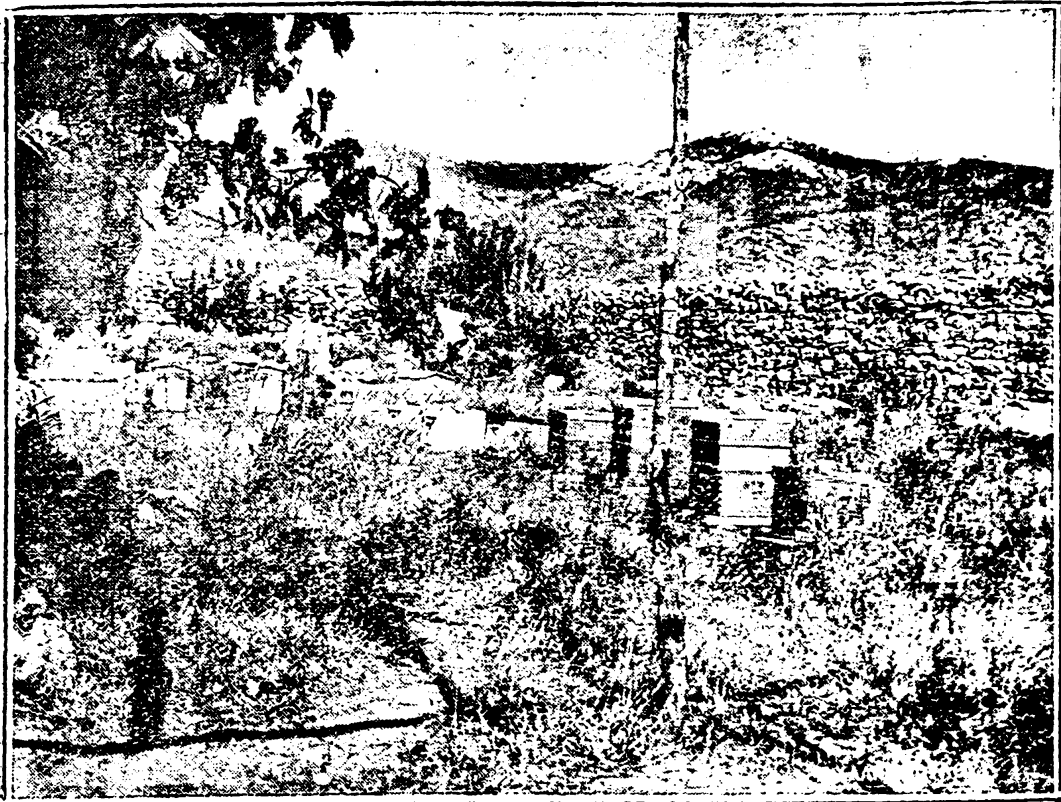
Κατὰ τὸν ἄγγλον μελισσοκόμον Σίμμινς ἀφαιρεῖται ἀπὸ τὴν κυψέλην ἡ βασίλισσα καὶ τὴν αὐτὴν ἐσπέραν, ὅταν δύσῃ ὁ ἥλιος ἡ μέλουσα νὰ εἰσαχθῇ εἰς τὴν κυψέλην βασίλισσα τίθεται μόνη ἐντὸς κλωβοῦ καὶ τηρεῖται φυλακισμένη ἀνευ τροφῆς εἰς θερμὸν μέρος ἐπὶ ἡμισίαν ὥραν. Ἀνοίγομεν ἔπειτα τὴν κυψέλην, σκλώνομεν τὸ ὕφασμα καὶ ἀφίνομεν τὴν βασίλισσαν νὰ εἰσελθῇ μετὰ δύο κηρηθρῶν μεταχειριζόμενοι ὀλίγον κάπνισμα διὰ νὰ ἀποδιώξωμεν τὰς μελίτσας. Ὑστερον ἀπὸ 48 ὥρας ἀνοίγομεν τὴν κυψέλην.

Ὁ τρόπος οὗτος τῆς εἰσαγωγῆς τῆς βασιλίσσης στηρίζεται ἐπὶ τῶν ἀκολούθων γεγονότων. 1) Ἡ ὁσμὴ εἶναι ἐν ἐκ τῶν μέσων ἐκείνων, ἅτινα χρησιμεύουσιν εἰς τὰς μελίτσας διὰ νὰ γνωρίζωνται μετὰξὺ τῶν. Ἡ βασίλισσα λοιπὸν τιθεμένη μετὰ τοῦ κλωβοῦ τῆς εἰς τὴν κυψέλην καὶ διατηρουμένη ἐκεῖ ἐπὶ εἰκοσιτέσσαρας ἢ τριάκοντα



ἕξ ὥρας, χάνει τὴν ἰδικήν της ὄσμήν καὶ λαμβάνει τὴν ὄσμήν, ἣν ἔχει τὸ μέλισσι τὸ ἐν τῇ κυψέλῃ,

2) Τίθεται μόνῃ ἡ βασίλισσα ἐντὸς τῆς κυψέλης· διότι ἂν θελήσωμεν νὰ εἰσαγάγωμεν καὶ ἄλλας μελίσσας συγχρόνως μετ' αὐτῆς ἀξέανομεν τὸν κίνδυνον τῆς ἀναστατώσεως τῶν ἐν τῇ κυψέλῃ μελισσῶν ἄνευ οὐδενὸς κέρδους.



Μελισσοκομεῖον εἰς τοὺς πρόποδας Ὑμητοῦ Κ. Κασσιμάτη.

3) Τίθεται ὁ φέρων τὴν βασίλισσαν κλωθὸς-εὐθύς, ὡς ἀφαιρεθῆ ἡ παλαιὰ βασίλισσα, διὰ νὰ μὴ ἐννοήσουν τὴν ἀπώλειάν της αἱ μέλισσαι καὶ κατασκευάσωσι βασιλικά κελλιά.

4) Φροντίζομεν νὰ τεθῆ ὁ κλωθὸς οὗτος μεταξὺ δύο κηρηθρῶν διὰ νὰ δύνανται νὰ τρέφηται ἡ βασίλισσα, ἂν αἱ μέλισσαι δὲν τὴν τρέφωσι.

5) Αἱ ὀπαὶ τοῦ κλωθοῦ δὲν πρέπει νὰ ἔχωσι πλάτος μικρότερον τῶν 2 1/2 χιλιοστομέρων διὰ νὰ γνωρισθῶσιν αἱ μέλισσαι μετὰ τὴν βασίλισσαν νὰ τὴν περιποιῶνται (χαϊδεύωσι) καὶ νὰ τὴν τρέφωσι.

6) Ὁ κλωθὸς πρέπει νὰ τοποθετηθῆ ἄνωθεν τοῦ γόνου, διότι οὕτως ἡ βασίλισσα ἐξερχομένη εὐρίσκεται ἐκεῖ, ὅπου αἱ μέλισσαι εἶναι συνειθισμέναι νὰ βλέπωσι τὴν μητέρα των.

7) Διὰ νὰ τὴν ἀφήσωμεν ἐλευθέραν, ἐπωφελοῦμεθα τὴν στιγμήν, καθ' ἣν εὐρίσκεται εἰς τὸ κάτω μέρος τοῦ κλωβοῦ καὶ ἀφαιρούμεν τὸ πῶμα αὐτοῦ τὸ εὐρισκόμενον πρὸς τὰ ἄνω καὶ ἀντ' αὐτοῦ θέτομεν ὡς πῶμα ἐν στρογγύλον τεμάχιον ἐκ τῆς κηρήθρας τοῦ μέλιτος. Εὐθὺς ἅμα γείνη ἢ ἀντικατάστασις αὕτη, κλείομεν τὴν κυψέλην. Αἱ μέλισσαι τρέχουσιν εὐθὺς καὶ λείχουσι τὸ μέλι καὶ τρώγουσι τὰ βλαφθέντα κελλία, οὕτω δὲ ἀνοίγεται ὀπὴ ἀρκετή, ὅπως ἐξέλθῃ ἡ βασίλισσα. Ἐνῶ αἱ μέλισσαι τρώγουν τὰ κελλία, τὸ μέλισσι, ὅπερ ἔνεκα τοῦ ἀνοίγματος τῆς κυψέλης ἐταράχθη, ἴσυχάζει πάλιν· ὃν εἰσέδυσαν λεηλάτριαι ἀποδιώκονται, καὶ ἡ βασίλισσα μεταβαίνουσα ἰσχύως εἰς τὰς κηρήθρας τοῦ γόνου, δὲν δίδει καμμίαν ὑποψίαν.

Ὁ κλωβὸς τῆς βασιλισσῆς τίθεται σχεδὸν καθέτως μεταξὺ δύο κηρηθρῶν, αἵτινες χρησιμεύουσιν ὡς ὑποστήριγμα τοῦ. Ἀφοῦ ἡ βασίλισσα μείνῃ ἐλευθέρα ἐντὸς τῆς κυψέλης, πρέπει νὰ ἀφήσωμεν νὰ παρέλθωσι τρεῖς ἡμέραι τοῦλάχιστον καὶ κατόπιν νὰ ἀνοίξωμεν τὴν κυψέλην, διὰ νὰ συνειθίσῃ ἡ βασίλισσα εἰς τὴν νέαν κατοικίαν τῆς καὶ μὴ φοβῆται. Οὐχὶ σπανίως ἡ εἰσαγομένη βασίλισσα φονεύεται ὑπὸ τῶν μελισσῶν, διότι φεύγει μακρὰν τοῦ γόνου, οὕτω δὲ ἐκλαμβάνεται τότε ὡς ξένη ἢ λεηλάτρια.

Β') Παρθένων.

Αἱ μέλισσαι αἱ συνειθισμένοι νὰ ἔχωσι γονιμοποιημένην βασίλισσαν δὲν δέχονται εὐκόλως τὴν παρθένον βασίλισσαν καὶ χρειάζεται μεγάλη πείρα διὰ νὰ κατορθώσωμεν, ὥστε νὰ τὴν δεχθῶσι.

Ὁ καλύτερος τρόπος διὰ νὰ εἰσαγάγωμεν παρθένον βασίλισσαν εἶναι νὰ τὴν δώσωμεν εὐθὺς ἅμα γεννηθῆ. Μελισσοκόμοι τινὲς παρορροιάζουν τὴν βασίλισσαν εἰς τὴν εἴσοδον τῆς ὀρφανῆς κυψέλης εὐθὺς ἅμα καταστή ἱκανή, νὰ περιπατῆ· ἄλλοι συμβουλεύουν νὰ τὴν ἀλείψωμεν μὲ μέλι εὐθὺς ἅμα ἐξέλθῃ ἀπὸ τὸ κελλίον τῆς καὶ νὰ διδωμεν αὐτὴν εἰς τὰς μελίσσας χωρὶς νὰ ἐπιξίωμεν μὲ τοὺς δακτύλους.

Εἶναι ἀδύνατον νὰ ὑποδείξωμεν ἓνα τρόπον, δι' οὗ νὰ γίνεται δεκτὴ ἡ βασίλισσα, ὅταν ἔχη ἡλικίαν ἡμερῶν τινῶν, χωρὶς νὰ ἔχωμεν τὸν κίνδυνον τῆς ἀποτυχίας. Καλύτερον λοιπὸν εἶναι, νὰ εἰσάγωμεν τὴν βασίλισσαν εὐθὺς μετὰ τὴν γέννησίν τῆς.

Ἄλλος τρόπος, ἐφαρμοζόμενος ἀπὸ τοὺς χωρικοὺς μελισσοκόμους εἶναι ὁ ἐξῆς· ἢ κόπτουσιν οὗτοι μέρος κηρήθρας, ἐχούσης βασιλικὸν



θάλαμον, τὸν ὁποῖον προσράπτουσι πρὸ τῆς ἐκκολάψεως εἰς κηρήθραν τοῦ ὀρφανοῦ μελισσίου ἢ προσθέτουσιν ἀπὸ ἄλλο μελίσσι ὀλόκληρον κηρήθραν, ἣτις νὰ ἔχη γόνον 2 ἢ 3 ἡμερῶν. Τότε αἱ μέλισσαι περιποιοῦνται τινὰ ὠάρια δι' ἰδιαιτέρας τροφῆς καὶ οὕτω ἀναπληροῦσι τὴν ἐλλείπουσαν βασιλίссαν. Καλοῦσι δὲ τὸν τρόπον τοῦτον **μπόλιασμα**.

30. ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΥΨΕΛΩΝ

Ἐνταῦθα θὰ ἐξετάσωμεν τὸν ἀερισμὸν τῶν κυψελῶν ὑπὸ τὴν ἔποψιν τῆς ἐσωτερικῆς θερμοκρασίας τῆς κυψέλης.

Πρέπει νὰ ἐννοήσωμεν, ὅτι ἐντὸς τῆς κυψέλης ὑπάρχει σταθερὰ ἐστία θερμαντικοῦ, ὅπερ παράγεται ἐκ τῆς συσσωρεύσεως τῶν μελισσῶν καὶ τοῦ γόνου, ἂν ὑπάρχη τοιοῦτος. Ἄς μὴ λησμονῶμεν ὡσαύτως, ὅτι πρὸ πάντων ἐκ τῆς θύρας ἢ ἐσωτερικῆς θερμοκρασίας τῆς κυψέλης τείνει νὰ ἰσορροπήσῃ πρὸς τὴν ἐξωτερικὴν θερμοκρασίαν.

Διὰ τοῦτο ἡ εἴσοδος κυψέλης τινὸς κανονίζεται ὡς πρὸς τὸ μέγεθος τῆς, ὄχι μόνον διὰ τὴν ἀνανέωσιν τοῦ ἀέρος τὴν ἀπαιτουμένην διὰ τὴν ὑγείαν τῶν μελισσῶν, καὶ τὴν εὐκολίαν τῆς εἰσόδου τῶν συλλεκτριῶν, ἀλλὰ πρὸ πάντων διὰ νὰ διατηρῆ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς κυψέλης τὸν ἀναγκαῖον βαθμὸν τῆς θερμοκρασίας σχετικῶς πρὸς τὰς ὥρας (ἐποχὰς) τοῦ ἔτους.

Καὶ πρῶτον πρέπει νὰ γνωρίζωμεν, ὅτι ὁ βαθμὸς τῆς θερμοκρασίας ὁ ὠφελιμώτερος εἰς τὰς διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους δὲν εἶναι ὁ ἴδιος δι' ἓν καὶ τὸ αὐτὸ μελίσσι.

Οὕτω γνωρίζομεν ἐκ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Σουλδιάκ, ὅτι τὸν χειμῶνα κατὰ τινὰς στιγμάς, αἱ πλείσται μέλισσαι, βυθίζονται ἐντὸς τῶν κελλίων, τῆς κεφαλῆς αὐτῶν βυθιζομένης πρώτης, χωρὶς νὰ λαμβάνωσι τροφήν ἐπὶ τινα χρόνον. Αἱ μέλισσαι αὗται διαχειμάζουσιν, αἱ ἄλλαι ἐδρίσκονται ἐντὸς τῶν δρομίσκων, συμπεπυκνωμέναι πρὸ πάντων πέριξ τοῦ σωροῦ. Ὁ τρόπος οὗτος τῆς διαχειμάσεως ἐπιτρέπει τὴν ὀλιγωτέραν κατανάλωσιν· τοῦτο δὲ εἶναι πλεονέκτημα, κατὰ τὴν γνώμην μου, ὄχι μόνον διὰ τὴν οἰκονομίαν τοῦ μέλιτος, ἀλλὰ πρὸ πάντων διότι ἡ μέλισσα τρώγουσα ὀλιγώτερον, θὰ αἰσθανθῆ βραδύτερον τὴν ἀνάγκην ἐξόδου πρὸς ἀποπάτησιν, εἰς ἐποχὴν, καθ' ἣν αἱ καλαὶ ἡμέραι εἶναι τόσοσιν σπάνιαι.

Είναι δυνατόν, ἂν καὶ τὸ περιττικὸν τοῦτο δὲν ἀπεδείχθη ἀκόμη, εἶναι ὅμως πιθανόν, ὅτι αἱ μέλισσαι αἰ εὐριζόμεναι εἰς τὰ κελ-



Ἐγκατάστασις κυφελῶν ἐντοπίων εἰς Εὐρωπαϊκὰς. Εἰς τὰ κοφίνια (κυφέλας) φαίνεται ἡ διάταξις τῶν μελοκηρηθρῶν.

λία χωρὶς νὰ τρώγωσι, παραχωροῦσι τὴν θέσιν των εἰς τὰς ἀδελφὰς των αἴτινες εὐρίσκονται εἰς τοὺς δρομίσκους, ὅταν αἰσθάνωνται αὐτὰ τὴν ἀνάγκην τῆς τροφῆς καὶ εἶναι τοιουτοτρόπως ἐναλλάξ, ὅτε μὲν ἐντὸς τῶν κελίων, ἔτε δὲ ἐντὸς τῶν δρομίσκων ἢ εἰς τὴν περιφέρειαν τοῦ σωροῦ.

Ἐὰν νομίζω, ὅτι οἱ χειμῶνες οἱ κᾶπως δριμεῖς εἶναι εὐνοϊκώτεροι διὰ τὰς μελισσὰς ἀπὸ τοὺς ἥπιους χειμῶνας, συμπεραίνω ἐκ τούτου ὅτι ἡ διαχείμασις εἶναι κατάστασις εὐνοϊκὴ διὰ τὰς μελισσὰς, διότι μόνον εἰς τὰ δυνατὰ ψύχη παράγεται αὕτη. Εἰς τοὺς ἥπιους χειμῶνας ἢ κατανάλωσις εἶναι πολὺ μεγαλυτέρα, διότι ἡ διαχείμασις σπανίως γίνεται καὶ διαρκεῖ ὀλίγας ἡμέρας, καὶ ὁ πληθυσμὸς τῶν μελισσῶν ἐλαττοῦται ἕνεκα τῶν οὐγγῶν καὶ ὀλεθρίων ἐξόδων τῶν μελισσῶν.

Κατὰ τὰ πειράματα τοῦ Σουλδιάκ ἡ διαχείμασις εἰς μίαν κοφέλην γίνεται, ὅταν ἡ θερμοκρασία τῆς ἀτμοσφαιρῆς κυμαίνεται μεταξὺ 7°



καὶ 8° , καὶ ἡ διακοπὴ τῆς ἐν κελύτοις διαχειμάσεως γίνεται, ὅταν ἡ θερμοκρασία τῆς κυψέλης φθάσῃ ἀπὸ $+10^{\circ}$ ἕως $+12^{\circ}$. Τὰ πειράματα τοῦ αὐτοῦ συγγραφέως ἀποδεικνύουν πρὸς τούτοις, ὅτι ἐν καιρῷ χειμῶνος ἡ θερμοκρασία τῆς κυψέλης, ἔξω τοῦ σωροῦ, ὑπερβαίνει τὴν ἐξωτερικὴν θερμοκρασίαν κατὰ $+4^{\circ}$ ἕως $+9^{\circ}$.

Ἴδου πολῦτιμα καὶ ἀκριβῆ διδόμενα, ἅτινα πρέπει νὰ λαμβάνωμεν ὑπ' ὄψιν, ἵνα κανονίζωμεν τὸν ἀερισμὸν ἐν καιρῷ τοῦ χειμῶνος. Ἀδξάνοντες τὸν ἀερισμὸν, καταβιβάζομεν τὴν ἐσωτερικὴν θερμοκρασίαν· ἀπ' ἐναντίας, ὅσον πλέον περιορισμένος εἶναι ὁ ἀερισμὸς, τόσον πλέον τείνομεν εἰς τὸ νὰ ἀβῆσωμεν τὴν ἐσωτερικὴν θερμοκρασίαν καὶ ἐπιτυγχάνομεν οὕτω μεγάλην διαφορὰν μεταξὺ τῆς θερμοκρασίας τῆς κυψέλης καὶ τῆς ἐξωτερικῆς τοιαύτης.

Ἐξαιρουμένης τῆς ἐποχῆς, καθ' ἣν συμβαίνει μεγάλη φύχη, ἐν γένει αἱ εἵσοδοὶ πρέπει ἐν καιρῷ χειμῶνος νὰ μένουν ἐλεύθεραι καθ' ὅλον τὸ μῆκος των, νὰ τὰς χαμηλώνωμεν δὲ κατὰ 0,008 τοῦ μέτρου διὰ νὰ ἐμποδίσωμεν τὴν εἵσδον τῶν τρωκτικῶν ζώων εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς κυψέλης. Κατὰ τὰ μεγάλα φύχη, ὅταν λόγου χάριν ἡ μέση θερμοκρασία εἶναι κάτω τοῦ 4° ἢ κάτω τοῦ 0° μὲ δυνατὸν ἄνεμον, αἱ εἵσοδοὶ πρέπει νὰ γίνονται τόσον στενότεραι, ὅσον ὁ καιρὸς εἶναι ψυχρότερος.

Μελισσοκόμοι τινὲς θέτουσιν ἐν καιρῷ χειμῶνος τὰς κυψέλας των ἐπάνω εἰς τάκους 3 χιλιοστομέτρων, τοποθετούμενους μεταξὺ τοῦ πατώματος καὶ τῆς κυρίας κατοικίας τῆς κυψέλης καὶ εὐχαριστοῦνται εἰς αὐτὸ Ζητοῦν νὰ ἐπιτύχουν ἕνα σκοπὸν καὶ ἐπιτυγχάνουν ἄλλον χωρὶς νὰ τὸ ὑποπεύωνται. Θέλουν νὰ ἀποφύγουν τὴν ἐσωτερικὴν ὑγρασίαν, ἀπὸ τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ προφυλάττωμεν τὴν κυψέλην, καὶ ἐκεῖνο, ὅπερ ἐπιτυγχάνουν πρὸ πάντων εἶναι ἐσωτερικὴ θερμοκρασία κάπως δροσερὰ καὶ εὐνοϊκὴ διὰ τὴν διαχείμασιν. Ἐν τούτοις, ὅταν ἐπικρατῶσι μεγάλη φύχη ἢ κατανάλωσις τῶν κυψελῶν τούτων θὰ εἶναι μεγαλυτέρα, καθ' ὅσον δικαιοματικῶς αἱ μέλισσαι θὰ εἶναι τότε ἠναγκασμένοι νὰ καταναλίσκωσιν ὄχι μόνον διὰ τὰς ἀπολύτους ἀνάγκας τῆς ζωῆς, ἀλλ' ἐπίσης διὰ νὰ παράγωσι τὴν ἀπαιτουμένην διὰ τὴν ὑπαρξίν των θερμότητα.

Ἄν ἡ καλυτέρα χειμερινὴ θερμοκρασία εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν κυψελῶν εἶναι ἡ κυμαινομένη μεταξὺ $+6^{\circ}$ καὶ $+8^{\circ}$, δὲν συμβαίνει τὸ αὐτὸ κατὰ τὴν ἄνοιξιν, ὅταν ἀρχίσῃ ἡ ὠστοκία. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην, πρέπει νὰ προσπαθῶμεν νὰ ἔχωμεν εἰς τὸν σωρὸν τῶν μελισσῶν θερμοκρασίαν $+30^{\circ}$ ἕως $+36^{\circ}$, μόνον ἐν τῇ θερμοκρασίᾳ

ταύτη ή ώτοκία είνε άφθονος, όταν δέ ή θερμοκρασία κατέλθη κάτω των $+27^{\circ}$ εις τό κέντρον του σωρου, ή ώτοκία τότε σταματά.

Πρέπει λοιπόν, κατά την μεταξή Φεβρουαρίου και Μαρτίου περιόδον αναλόγως του καιρού κατά την προσέγγισιν της μεγάλης άνθοφορίας, να προσπαθήσωμεν ν' αποφύγωμεν την άπώλειαν της θερμότητος της παραγομένης υπό των μελισσών και υπό του γόνου. Τότε πρέπει να σμικρύνωμεν πολύ τας εισόδους διά να προσφυλάττωμεν την εισοδον και από την πνοήν του βορρά και από την αίφνιδίαν επάνοδον του φύχους. Με τας διατάξεις ταύτας, αί μέλισσαι θά διατηρώνται θερμαί, και δέν έχομεν να φοβώμεθα ούτε διά τον δρόμον της κυψέλης, τον όποιον αί μέλισσαι εύκόλως εύρίσκουσιν, ούτε διά τον άερισμόν, όστις αξάνει διά της εξόδου και επανόδου των μελισσών, άν και ή εισοδος έχει μόνον 0μ. 10 πλάτος και όλιγώτερον ακόμη εις τά αδύνατα μελισσια.

Και έπειτα πρέπει να απέχωμεν από άκαιρους και άνωφελεις επισκέψεις, αττινες, άνοιγομένης της κυψέλης, επιφέρουσι πάντοτε φύξιν του γόνου. Πρέπει να κάμνωμεν μόνον τας αναγκαίας επισκέψεις και ταύτας, όταν είναι καλός καιρός και εις τας καλυτέρας ώρας της ήμέρας, με θερμοκρασίαν τουλάχιστον $+15^{\circ}$ εν καιρώ νηνεμίας.

Η θερμότης εντός των κυψελών εν καιρώ της άνοιξεως έχει μεγάλην σπουδαιότητα διά τό μέλλον της έσοδείας. Η ώτοκία, μόνον εις θερμοκρασίαν $+30^{\circ}$ τουλάχιστον, αναπτύσσεται καλώς. Και με γονίμως βασίλισσας, άν ή έσωτερική θερμοκρασία δέν φθάση εις τον απαιτούμενον βαθμόν, είτε επειδή, αί εισοδοι είναι πολύ πλατεΐαι και εκτεθειμένα εις την πνοήν του βορρά, είτε επειδή, τό μελισσι είναι πολύ αδύνατον, ή ώτοκία θά είναι μικρά. Εις τοιαύτην περίστασιν βλέπομεν ένίοτε να γεννώσιν αί βασίλισσαι πολλά ώά έντός του αβτοϋ κελλίου. Μελισσοκόμοι τινές ένόμισαν ότι τό περιστατικόν τουτο άποδεικνύει βασίλισσαν κακής ποιότητος, ήτις δέν γνωρίζει τό έργον της· άλλοι έβεβαίωσαν ότι τό γεγονόςς τουτο οφείλεται εις την έλλειψιν θερμότητος εις την φωλεάν του γόνου· αί βασίλισσαι δέν γεννώσι πλέον εις τά πολύ ψυχρά κελλία και προτιμώσι να γεννώσι πολλά ώά εις τά κελλία ών ό βαθμός της θερμοκρασίας είναι τουλάχιστον $+27^{\circ}$. Τουτο είναι τόσον αληθές, ώστε βασίλισσαι αττινες έγέννησαν κατά Φεβρουάριον μέχρι Μαρτίου πολλά ώά εις τά αβτά κελλία δέν γεννώσι πλέον κατ' Απρίλιον μέχρι Μαΐου, όταν τό μελισσι αύξήση και ή θερμοκρασία άνοψωθή.



Καὶ κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας, καὶ μάλιστα ὀλίγον προτῆτερα διὰ τὰ πολὺ δυνατὰ μελίσια, αἱ εἰσοδοὶ πρέπει νὰ ἀνοίγωνται πολὺ.

Κατὰ τὴν μεγάλην ἀνθοφορίαν καὶ μὲ πολὺ θερμὸν καιρὸν, ἂν αἱ κυφέλαι ἔχωσι δύο εἰσοδοὺς, εἴτε ἀμφότεραι εἶναι πρὸς τὰ κάτω, εἴτε ἢ μία πρὸς τὰ ἄνω καὶ ἢ ἄλλη πρὸς τὰ κάτω, ἃς ἀνοίγωμεν καὶ τὰς δύο εἰσοδοὺς. Μελίσια, ἅτινα στενοχωροῦνται εἰς τὰς ἐργασίας των ἀπὸ τὴν μεγάλην ἐσωτερικὴν θερμότητα, καὶ ἅτινα ἀπειλοῦσι νὰ σηγουργήσωσι, θὰ ἀρχίσωσι τὴν ἐργασίαν, ὅταν διπλασιασθῇ ὁ ἀερισμός, καὶ διὰ μερικὰ μελίσια πάρα πολὺ δυνατὰ, ἂν προσθέσωμεν ἐν πάτωμα ἐπὶ πλέον.

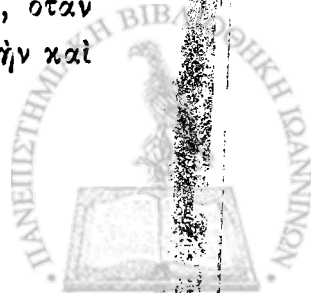
Κατὰ τὸ τέλος τοῦ θέρους, ὅταν πᾶύσῃ ἡ ἀνθοφορία, ἡ ἐσωτερικὴ θερμοκρασία τῆς κυφέλης ἐλαττοῦται ἐπαισθητῶς, καίτοι τὰ μελίσια μένουσι πολὺ δυνατὰ καὶ ἡ ἐξωτερικὴ θερμοκρασία εἶναι ἀκόμη ὑψηλή. Ἡ ταπείνωσις αὕτη τῆς θερμότητος ὀφείλεται τότε εἰς τὴν ἀδράνειαν τῶν μελισσῶν, τοῦθ' ὅπερ φέρει ἐπαισθητὴν ἐλάττωσιν τῆς ὠτοκίας, ἣτις εἰς πολλὰς κυφέλας, παύει περὶ τὸ τέλος τοῦ Αὐγούστου.

31 ΛΙΠΟΤΑΞΙΑ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ

Τὸ μελίσι οὐδέποτε ἐγκαταλείπει τὴν κυφέλην του ἐκτὸς τῆς περιστάσεως, καθ' ἣν ἐξέρχεται καὶ ἀφίνει καὶ τὰς κηρήθρας καὶ τὸν γόνον ὡσὰν νὰ ἦτο σμήνος. Ὁ ἀναγνώστης πρέπει καλῶς νὰ προσέξῃ, ὅπως μὴ συγχύσῃ τὴν περίστασιν τῆς λιποταξίας μὲ τὴν τῆς σηγουργίας, διότι ἡ λιποταξία εἶναι ὅλως διάφορος καὶ γίνεται ὑπὸ ἐντελῶς διαφορετικὰς συνθήκας καὶ ἐποχὰς ἀπὸ τὴν σηγουργίαν.

Κατὰ κανόνα οὐδέποτε τὸ μελίσι ἐγκαταλείπει τὴν κατοικίαν του καὶ μάλιστα ὅταν ἐν αὐτῇ ὑπάρχῃ γόνος, διότι ὁμοιάζει μὲ τὴν κλωσσαν, ἡ ὁποία καλύπτει ὡς πρὸς ἐκκόλαψιν. Ἐπομένως ἡ λιποταξία λαμβάνει χώραν εἰς ὠρισμένας περιστάσεις, καθ' ἃς τὸ σμήνος δὲν δύναται νὰ παραμείνῃ ἐν τῇ κατοικίᾳ του εἴτε διὰ λόγους ὑγιεινοῦς, εἴτε διὰ λόγους αὐτοσυντηρήσεως.

Αἱ μέλισσαι λιποτακτοῦσιν, ὅταν ἐλλείπῃ παντελῶς τροφή, ὅταν αἱ κηρήθραι εἶναι πολὺ παλαιαί, ὅταν ἔχωσιν ὑγρασίαν πολλήν καὶ αἱ κηρήθραι καὶ ὅλη ἡ κυφέλη.



Ἡ λιποταξία λαμβάνει χώραν καθ' ὅλας τὰς ἐποχὰς τοῦ ἔτους, ἰδίᾳ ὅμως κατὰ τὴν ἀνοιξιν, ὅταν αὕτη εἶναι ψυχρὰ καὶ ὄψιμος. Τὰ μελίσσια τὰ προερχόμενα ἐκ λιποταξίας δεόν νὰ τοποθετῶμεν καταλλήλως εἰς κυψέλας πολὺ καθαράς καὶ αἱ ὅποιαι νὰ φέρωσι κηρήθρας στεγνὰς. Μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν τούτων εἰς τὰς κυψέλας ὀφείλομεν νὰ τὰ τροφοδοτῶμεν γενναίως καὶ διὰ μέλιτος καὶ διὰ γύρωσος καὶ ἀλεύρου.

Ὁ μελισσοκόμος ὀφείλει νὰ προλαμβάνῃ τὴν λιποταξίαν τῶν μελισσῶν διὰ τῆς ἐπιμεμελημένης ἐπιθεωρήσεως τῆς ἀνοιξέως, ὅποτε, ὅταν ἴδῃ ἕνα μελίσσι ὅτι εἶναι ἀδύνατον καὶ ἀκάθαρτον, πρέπει νὰ προβῇ εἰς τὸν καθαρισμὸν καὶ τὴν ἐνδυναμῶσιν αὐτοῦ.

32. ΛΕΗΛΑΣΙΑ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Αἱ μέλισσαι λεηλατοῦνται ἀμοιβαίως, καθ' ὃν χρόνον λείπει τροφή εἰς τοὺς ἀγρούς. Ὁ μελισσοκόμος τότε ὀφείλει νὰ λάβῃ μεγάλας προφυλάξεις ἵνα μὴ χάσῃ πολλὰ μελίσσια. Ἡ ἔλλειψις ἀπαχολήσεως τῶν μελισσῶν πρὸς συλλογὴν μέλιτος, ὅπως συμβαίνει τοῦτο καὶ εἰς τοὺς ἀνθρώπους, ὅταν δὲν ἔχωσιν ἐργασίαν τὰς προτρέπει εἰς κηλὰς ἕξεις.

Μετὴν πρώτην ἐξοδὸν κατὰ τὴν ἀνοιξιν πρὸς ἀναζήτησιν τροφῆς καὶ μετὰ τὴν τρυγητόν, αἱ μέλισσαι τῶν δυνατῶν μελισσῶν ἐπιπίπτουσι καὶ καταστρέφουσι τὰ ἀδύνατα μελίσσια. Συνήθως προσβάλλονται τὰ ἀδύνατα μελίσσια, διὰ τοῦτο ὁ μελισσοκόμος πρέπει νὰ φροντίσῃ νὰ ἔχῃ πάντοτε δυνατὰ μελίσσια. Ἀποφεύγει τὸν φόβον τῆς λεηλασίας, ἂν τακτικῶς τὰ τροφοδοτῇ, ἢ καὶ ἐνώνη δύο ἢ τρία ἀδύνατα εἰς ἓν. Τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ εἰς τὰ ὄρφανὰ μελίσσια, ἐπειδὴ εἶναι ἀδύνατα καὶ δὲν ἔχουσι βασίλισσαν καὶ διότι ὁ ἀριθμὸς τῶν μελισσῶν ἐλαττοῦται σὺν τῷ χρόνῳ, αἱ δὲ φρουροῦσαι μέλισσαι ἐγκαταλείπουσι τὴν θέσιν των, λαμβάνουσι μεγαλυτέρας ἐπιθέσεις. Διὰ τὸν ἀρχάριον μελισσοκόμον ἢ ἀναγνώρισαι τῆς λεηλασίας εἶναι δύσκολος, καθ' ὅσον αἱ λεηλάτριαι μέλισσαι ἀναμιγνύονται μὲ τὰς τῆς λεηλατουμένης κυψέλης. Ἐν τούτοις διὰ τὸν παλαιὸν μελισσοκόμον ἢ διάγνωσις τῶν λεηλατουσῶν μελισσῶν εἶναι εὐκόλος, καθόσον αἱ λεηλάτριαι ἄλλαι μὲν πετοῦν περίε τῆς κυψέλης, ἄλλαι δὲ προσ-



καθότι διαφοροτρόπως νὰ ἀπείλωσαν ἐντὸς αὐτῆς εἴτε διὰ τῆς εἰ-
σόδου, εἴτε διὰ τῶν ἀεμοσφύων, εἴτε διὰ τοῦ κτηρέως τῆς κοφύλης,
ὅταν εὐτοὺς ἀφίη γάλατα (ὄσκι).

Διακρίνομεν εὐαίτως τὰς μέλισσας, αἱ ὕκουσι κατὰ λίθος εἰσέρ-
χονται ἀπὸ ἄλλης κοφύλης ἀπὸ τῆς λεηλατηρίας, καθότι αἱ λεηλα-
τηραὶ μέλισσαι διὰ ἀεμοσφύων ἐκτρέφονται περὶ τὴν λεηλατηρομένην
κοφύλην, δὲν κεντρώνουσι ἔστω καὶ ἢ βελήνομεν νὰ τὰς εἰσέλθω-
σαν διὰ τῶν χειρῶν, ἀλλ' ἢ μόνη προστίθει τὸν εἶνα πῶς νὰ εἰ-
σέλθωσαν ἐντὸς τῆς κοφύλης καὶ νὰ εἴρωσι τὸ μέλι. Ἐνθ' ἡ μέλισσα,
ἡ κατὰ λίθος εἰσέλθουσα εἰς ἄλλην κοφύλην, ἵσταται ἐπὶ τοῦ ἡ-
κέδου αὐτῆς σφραγισμένη κομμοσπικῶς, ὥστε νὰ ἀναρωρῆται τὸ λίθος
τῆς καὶ ἢ προχωρήσῃ ἐντὸς τῆς ξένης κοφύλης εὐρίσκει τὸν θησαυ-
ρὸν ἀπὸ τῆς ὄσκιαι τῆς. Ἡ λεηλατήρια ἀναρωρῆται ἀπὸ τὸ ἡμέ-
ρος τῆς καὶ ἀπὸ τῶν τριῶν, ὅπου εἰσέρχεται ἐντὸς τῆς κοφύλης.
Παρατηρήθη ὅτι, ὅπου αἱ λεηλατηραὶ μέλισσαι εὐρίσκουσι ἐπὶ τῶν
κερῶν νὰ λεηλατῶσιν εἴτε κοφύλης, εἴτε ὅταν εἶναι γρηθῶν τὸ μέλι
εἰς ἀκροαίαις εἰς μελισσοκομείων ἢ εἰς οἰκίαν τοῦ, αἱ μέλισσαι γί-
νουσι τὴν ἐπιθυμίαν τῶν τοῦ νὰ μεταβιβάσωσιν εἰς τὸ ἴδιον καὶ νὰ κα-
λέσωσι τὴν τροφήν τῶν. Ὁ Δαιτεροφίλος ἀναφέρει ὅτι αἱ μελιανθὶ γρη-
ματὸς μέλισσαι εἶναι λεηλατηραὶ, ὁ δὲ Ἀριστοτέλης χαρακτηρίζει
τὴν μελιανθὴν μέλισσαν ὡς κηθιστὴ κλέπτριον.

Ὅταν εἰς μελισσοκομείον σπαθῆ εἰς τῆς ἢ εἰς ἀκροαίαις νὰ
γρηθῆ κοιλὸ μέλι ἢ ὅταν ὑπάρχωσι πολλὰ ἀθήνατα καὶ ὑψηλὰ μέλισ-
σαι καὶ αἱ μέλισσαι ἔχουσι μᾶλλον νὰ εἶναι κλέπτριαι ὡς λεηλατηραὶ,
τότε τὰ μέλισσα τοῦ μελισσοκομείου τούτου δὲν ἔχουσι κηθιστὸν ἰ-
ξίαν.

Ἡ ἐπιθυμία τῶν μελισσῶν πρὸς λεηλασίαν παράγεται ἐκ τῆς
ἐλλείψεως τοῦ μέλιτος εἰς τὰ ἴδιον, ὅπου αἱ μέλισσαι προσηρῶσι τὸ
μέλι καὶ νύκτιος τῶν ἀνθέων ἀπὸ ὅλης τῆς ἄλλης σιγαλάδας ὡ-
σίας. Ἐὰν ἐπὶ τῆς ὑποθέσεως, κατὰ τὴν μεγάλην ἡθεροφίλιον ἀφίω-
σαν πηλίσιν τοῦ μελισσοκομείου ἢ εἰς ἄλλο μέρος ἐκτεθεμένον μέλι,
ὅχι μόνον δὲν τὸ τρώγουσι ἀλλ' εὐτε τὸ πηλοποιῶσιν, εἴθε, εἰν εἰς
τὴν αὐτὴν θέσαν ἀφίωσαν κατὰ τὴν ἐπιθυμίαν τῆς ἐλλείψεως τροφῆς,
ὡς λ. γ. Ἀθροιστικὸν καὶ Σακχαρώδη, ἐκτεθεμένον μέλι, μετὰ τῶν
λεπτὰ τῆς ὄσκιαι θὰ μεταστῆ τὸ μέλι αὐτὸ ἀπὸ νέφους μελισσῶν.

Ἐὰν ὁ μελισσοκόμος δὲν θέλῃ αἱ μέλισσαι αὐτοῦ νὰ γείνωσι ἑλα-
τωρατικαὶ καὶ κατὰ συνέπειαν καὶ ἡ τροφὴ τῶν μελισσῶν νὰ εἰσέλ-



τωθῆ, ὀφείλει κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἐλλείψεως τῆς τροφῆς νὰ λαμβάνη μεγάλας προφυλάξεις διὰ νὰ ἐμποδίσῃ τὴν λεηλασίαν.

Ὅταν εἰς ἐν μελισσοκομείον ἔχη ἀναπτυχθῆ τὸ ἐνστικτὸν τῆς λεηλασίας εἰς τὰ μελίτσια καὶ ὅταν ταῦτα ἔχωσι προσβάλει ἄλλα γειτονικῶν μελισσοκομείων, δὲν θὰ παύσῃ ἡ λεηλασία, ἂν δὲν ἐπέλθῃ ἀποτέλεσμα ὑπερισχύσεως τοῦ ἐνὸς τούτων. Διὰ τοῦτο οἱ νοήμονες μελισσοκόμοι, οἱ ὅποιοι γνωρίζουσιν ὅτι, ὅταν ἐγκαταστήσουσι τὰ μελίτσια των πλησίον μεγάλων μελισσοκομείων παντοτε ἔχουσι φόβον λεηλασίας καὶ κατὰ συνέπειαν τὸν κίνδυνον νὰ χάσωσι τὰ μελίτσια των, ἀποφεύγουσι νὰ ἐγκαθιστώσι μικρὸν ἀριθμὸν μελισσίων πλησίον μεγάλου μελισσοκομείου, διότι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει τὰ μελίτσια των κόβονται.

Αἱ λεηλάτριαι μέλισσαι δὲν ἀρκοῦνται μόνον εἰς τὴν λεηλασίαν τῆς ἡμέρας, ἀλλὰ ἐξακολουθοῦσιν ἀρκετὰ ἐξ αὐτῶν καὶ κατὰ τὴν νύκτα. Αἱ μέλισσαι τῶν λεηλατηθέντων μελισσίων δὲν κεντρώνουσι, διότι χάνουσι τὸ θάρρος των πρὸς ἐργασίαν.

Ὁ μελισσοκόμος ὀφείλει νὰ σταματήσῃ τὴν λεηλασίαν, διὸ μόλις ἐννοίῃσῃ ὅτι ἓνα μελίσι του λεηλατεῖται, ὀφείλει κατὰ πρῶτον νὰ σμικρύνῃ τὴν εἴσοδον τῆς κυψέλης. Οἱ Γερμανοὶ μελισσοκόμοι, ὅταν ἴδωσιν ὅτι μερικὰ μελίτσια λεηλατοῦνται, σηκώνουσι τὰς λεηλατουμένας κυψέλας καὶ τὰς τοποθετοῦσιν εἰς σκοτεινὰ ὑπόγεια ἢ εἰς ἄλλο μέρος μακρὰν τῆς πρώτης θέσεώς των, εἰς τὴν θέσιν δὲ τῆς λεηλατηθείσης κυψέλης θέτουσιν ἓνα καλάθον κενόν. Ὁ διάσημος φυσιοδίφης Kleine λέγει ὅτι ἡ λεηλασία σταματᾷ καὶ ἐμποδίζεται, ἐὰν δώσωμεν εἰς τὴν κυψέλην ἓνα δυνατὸν ἄρωμα, τὸ ὅποιον νὰ μὴν ἔχωσι συνειθίσει αἱ μέλισσαι. Οἱ Ἀμερικανοὶ μελισσοκόμοι σταματῶσι τὴν λεηλασίαν, ἀφοῦ βρέξωσιν ἓνα παννίον μὲ φανικὸν ὀξύ καὶ τὸ θέσωσιν εἰς τὴν εἴσοδον τῆς λεηλατουμένης κυψέλης. Τὴν μέθοδον ταύτην τῶν Ἀμερικανῶν θυνάμεθα νὰ εφαρμόσωμεν καὶ κατὰ τὸν τροχητόν. Κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἐλλείψεως τῆς φυσικῆς τροφῆς, δὲν πρέπει νὰ δίδωμεν τροφήν εἰς τὰ μελίτσια τὴν ἡμέραν παρὰ μόνον τὴν ἑσπέραν καὶ πάντοτε ἐντὸς τῆς κυψέλης. Ἡ τροφοδότησις κατὰ τὴν ἡμέραν εἶναι αἷτια πολλάκις λεηλασίας. Ὅταν ἡ τροφή εἶναι ὀλίγη αἱ εἵσοδοι τῶν κυψελῶν πρέπει νὰ σμικρύνωνται, ὅταν δὲ ὀλίγα μόνον πλαίσια ἐν τῇ κυψέλῃ σκεπάζωνται ὑπὸ τῶν μελισσῶν, τότε πρέπει νὰ χρησιμοποιώμεν τὰ διαφράγματα αὐτῆς καὶ οὕτω διευκολύνομεν τὴν φρούρησιν τῆς ἀδυνατοῦ κυψέλης. Αἱ ῥωγαὶ καὶ αἱ ὀπαὶ τῆς κυψέλης, ἂν ὑπάρχωσι τοιαῦται εἰς τὴν λεηλατουμένην κυψέλην,



δέν να κλείωνται: επιμελώς μέχρις ότου εγκαταστήσωμεν τὸ μελισσι εἰς νέαν κυψέλην.

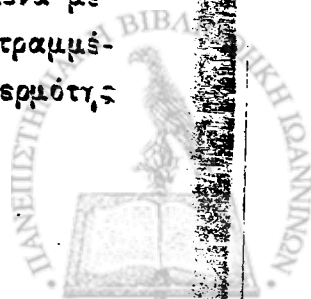
Όταν επισκεπτόμεθα μίαν κυψέλην καὶ κατὰ τὴν στιγμήν τῆς ἐπιθεωρήσεως παρατηρήσωμεν, ὅτι εὐρίσκονται ληηλάτριά μελισσαι, πρέπει νὰ ἀναθάλωμεν τὴν ἐπιθεώρησιν τοῦ μελισσιού τούτου καὶ νὰ κλείσωμεν τὴν εἴσοδον, ἀφίνοντες αὐτὴν κλειστὴν ἕως μίαν ὥραν.

Ἡ ληηλασία σταματᾷ δι' ἄλλεπαλλήλων ραντισμάτων διὰ ψυχροῦ ὕδατος. Όπωςδήποτε ὁ μελισσοκόμος πρέπει ν' ἀποφύγῃ ἀπὸ τοῦ νὰ ἀφίγη κηρήθρας ἐκτεθειμένας εἰς τὸ μελισσοκομεῖον καὶ νὰ μὴ χύνεται οὔτε σταγὼν μέλιτος οὔτε ἐπὶ τῶν κυφελῶν, οὔτε ἐπὶ τοῦ ἐδάφους, καθόσον ἡ ἐλαχίστη ἀφορμὴ τῆς ὑσφράνσεως μέλιτος γενεκεύει τὴν ληηλασίαν.

33. ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΕΙΑ ΕΝ ΚΛΕΙΣΤῶ ΚΑΙ ΕΝ ΔΩΜΑΤΙῶ

Γενικῶς τὰ σκεπασμένα μελισσοκομεῖα δὲν προφυλάττουσιν πολὺ τὰς μελισσας ἀπὸ τὴν μεγάλην θερμότητα καὶ ἀπὸ τὸ μέγα ψῶχος. ἐνῶ ἀξάνουν τὸν κίνδυνον τῆς ἀπωλείας τῆς βασιλίσης καὶ τῶν μελισσῶν. Τὰ πλέον ἀδύνατα μελισσια ἔχουσι τὰς μεγαλυτέρας ἀπωλείας, διότι αἱ νεαὶ ἐργάτιδες, ἐπιστρέφουσαι ἀπὸ τὰ πρῶτα ταξίδια τῶν, ἐλκύνονται ὑπὸ τοῦ θορύβου καὶ τῆς κινήσεως, ἧτις γίνεται πέριξ τῶν ἰσχυρῶν μελισσιῶν, ἅτινα εἶναι τοποθετημένα ἐκεῖ πλησίον. Τὸ ἐπιδράσας τῆς τοποθετήσεως τῶν κυφελῶν πολὺ πλησίον ἀλλήλων ἀπεδείχθη διὰ τῆς εἰσαγωγῆς φυλῶν φερουσῶν διάφορα χρώματα. Όταν ἐνεκᾷ ἄλλεψέως τόπου δὲν δυνάμεθα νὰ ἀπομακρῶνωμεν τὰς κυψέλας ἀπ' ἀλλήλων, εἶναι ἀπαραίτητον νὰ χρωματίσωμεν ἐκάστην κυψέλην μὲ διαφορετικὸν χρῶμα. Τὸ σανίδιον, ὅπερ χρησιμεύει πρὸς στέευσιν τῆς εἰόδου, ἀρκεῖ, ἐὰν ἔχη διαφορετικὸν χρῶμα εἰς ἐκάστην κυψέλην.

Τὰ κεκαλυμμένα μελισσοκομεῖα εἶναι συνήθη εἰς τὴν Γερμανίαν καὶ τὴν Ἰταλίαν. Όταν δύνανται νὰ κλείωνται διὰ κλειδίου, προφυλάττουσιν αἱ κυψέλαι ἀπὸ τοῦς κλέπτας. Ἀλλὰ τὰ οἰκοδομήματα ταῦτα, ὅταν ἔχωσι πολλὰ πατώματα, δὲν εἶναι κατάλληλα διὰ κυψέλας ἐχοῦσας κινητὴν στέγην. Τὰ καταλληλότερα ἑστρασμένα μελισσοκομεῖα εἶναι ἴσως ἐκεῖνα ἅτινα εἶναι ἀπλᾷ σκέπαι, ἑστραμμένα πρὸς νότον καὶ ἀνοικταὶ ἐφ' ὅσον διαρκεῖ ἡ μεγάλη θερμότης



τοῦ θέρους καὶ αἱ θερμαὶ ἡμέραι τοῦ χειμῶνος. Αἱ οἰκοδομαὶ αἱ ἔχουσαι πολλὰ πατώματα, ἀνοίγονται πρὸς ὅλα τὰ μέρη καὶ οὐδὲν πλεονέκτημα ἔχουν καὶ ἀποτελοῦσι μόνον ἓν πολυδάπανον κόσμημα.

Διὰ τὴν εὐκολίαν τῶν χειρισμῶν, ἡ καλυτέρα τοποθέτησις τῶν κυψελῶν εἶναι εἰς τὸ ὑπαιθρον. Κατὰ τὸ θέρος, οὐδὲν εἶναι τόσον ὠφέλιμον εἰς τὰς μελίσσας, ὅσον ἡ σκιά τῶν δένδρων, εἰάν δὲν εἶναι πάρα πολὺ πυκνὴ, ἢ εἰάν οἱ κλάδοι τοῦ δένδρου δὲν φθάνωσι τόσον χαμηλά, ὥστε νὰ ἐμποδίζωσι τὸ πέταγμα τῶν μελισσῶν. Κυψέλαι τοποθετούμεναι εἰς ἀσκεπὲς μέρος, πρέπει νὰ ἔχωσι στέγην, ἥτις νὰ τὰς προφυλάττῃ ἀπὸ τὴν βροχὴν καὶ ἀπὸ τὰς καυστικὰς τοῦ ἡλίου ἀκτίνας.

34. ΜΕΛΙΤΟΦΟΡΑ. Ἡ ΜΕΛΙΣΣΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ

Φυτεύειν δὲ συμφέρει περὶ τὰ σμήνη
ἀχράδας, κυάμους, πόαν μηδικήν,
Συρίαν, ὄχρους, μυρρίνην, μήκωνα.
(Ἄριστ. Ἱστ. Ζ' λ. 657, 6).

Ἡ πρόδος τοῦ μελισσοκομείου πολὺ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς χλωρίδος τῆς χώρας· διότι ἡ ποιότης, ἡ ποικιλία καὶ ἡ ποσότης τῶν φυτῶν καὶ ἀνθῶν τῶν ἐν τῷ μελισσοκομείῳ καὶ πέριξ αὐτοῦ συντελοῦσιν εἰς τὴν καλὴν ἀπόδοσιν, μάλιστα, ὅταν ταῦτα ὑπάρχωσιν εἰς 3—4 χιλιόμετρα, καὶ εἰς ὕψος οὐχὶ πολὺ.

Ἡ σπουδὴ ὄλων τῶν μελισσοκομικῶν φυτῶν εἶναι δύσκολος; διὸ ἐνταῦθα διὰ γενικῶν γραμμῶν θὰ κάμωμεν λόγον περὶ αὐτῶν.

Τὸ φυτὸν δύναται νὰ εἶναι μελισσοτροφικόν, ὅταν ἡ διασκευὴ τοῦ ἄνθους του ἐπιτρέπῃ εἰς τὰς μελίσσας νὰ λαμβάνωσιν ἐξ αὐτοῦ τὸ νέκταρ· τοῦτο λέγομεν καθύσον ὑπάρχουσι πολλὰ φυτά, τῶν ὁποίων ἡ στεφάνη δὲν ἐπιτρέπει εἴτε ὡς ἐκ τοῦ σχήματός της νὰ λάβωσιν αἱ μέλισσαι τὸ νέκταρ εἴτε ὡς ἐκ τῆς ἐποχῆς τῆς ἀνθήσεώς των, ὅτε τὰ ἄνθη των δὲν εἶναι προσιτὰ εἰς τὰς μελίσσας ὡς κατὰ τὸν χειμῶνα, ὅποτε αἱ μέλισσαι δὲν ἐξέρχονται τῆς κυψέλης. Ἐπομένως διὰ νὰ ὀνομάσωμεν φυτὸν τι μελισσοτροφικόν πρέπει νὰ συνδυάζῃ τὸν χρόνον τῆς ἀνθήσεώς του μὲ τὸν χρόνον, καθ' ὃν αἱ μέλισσαι δύνανται ἐξερχόμεναι νὰ ὠφελθῶσιν ἐξ αὐτοῦ, καὶ νὰ ἔχῃ τὸ ἄνθος του οὕτω πως, ὥστε νὰ δύναται εὐκόλως ἡ μέλισσα διὰ τῆς γλώσσης της νὰ ἀπομυζάνῃ τὸ νέκταρ.

Εἶναι πολὺ δύσκολον νὰ παρατάξῃ τις ὀνομαστικῶς ὅλα τὰ φυτά, τὰ



ὅμοια ἀγαθῶν αἰ μέντοι ἦσαν τὰ μελιτοτροφικά φυτά (παρὰ τοῖς ἀρχαίοις Ἑλλησι λέγονται τὰτα μελίτεια), διὰ τοῦτο θέλοντες ἀναφέρει τὰ ποιοτικώτερα εἶναι δὲ τὰ ἀβύσσου :

Ὁπωροφόρα δένδρα. Ἡ ἀκροβιά, ἡ κερασία, ἡ βερουζιά, ἡ κερυθιά, ἡ κηλέα. (ἡ γάνος ἰλίως), ροδακινιά, βαρσκιρέα, κερυθία ἡ κερυθιάς (ἑλλοκερασία), μεσκλέα, ἡ κλημαριά.

Μη ὀπωροφόρα. Ἡ λεύκη, ἡ ἰτιά, ἡ ἐρείκη, λευκότρονον, σφόρα ἡ ἰκωνική, ἰτακία ἡ ροδόγεια, ἡ πτελέα, ἡ κωνοκόλια (σπαρτιάς), κερυθιά, κίθουα (πυλῆρος), ἡ γλάρα (πέλοσ, γλαροδρι).

Θάμνοι, χλόαι καὶ ἄνθη (ἡμερα καὶ ἄγρια). Ἡ ἀλθία (δενδροκοιλία), τὸ βροχίον (μυροβάντες), ἡ βρασική (τὸ λάχανον) ἡ κίρυνθος, τὸ ἔρπον, ὁ κισσός, τὸ τρακισοστάφυλον, τὸ λευκίον (μυκίον), ἡ κηλέα (κελίον), τὸ τρυφάλλον, τὸ κέρταρον, τὸ ὀρέγανον (ρίγανη), ἡ κίμων (κικυρόν), τὸ βεκίον (ρόδι), ἡ πασπακίη, τὸ δασυρόλιθον, ἡ κερυθινιά.

Κατακίς (ἀγροκίαι), ἡ κατάνη, λευκότρονος ὁ λευκός (κίτι), δακτυλίος τῆς Ἰουκίας, ὀδράγγεια ἡ Ὀρνεύα, ἡ πορτίη ἡ ριρνοκόρη, τὸ ὑπερικόν, τὸ μελίτρονον ἡ μελιτοκόφυλλον (μελιτοκόφυλλον), τὸ τρυφάλλον τὸ λευκόν, κερυθιαρία ἡ κερυθιάς, κίρυνθος, ὁ γλάρος (ἡλίος), ἐλελίτρονος (στρατακία). Λεβανθίος ἡ γρησία (λεβάντα), ὄσος ὁ κεραυτός (θουάρι), ὄσος τὸ γίγασον (θροσάρι), πύργιος ἡ τείστρος (τῶν Ἑλλήνων), εἰδη τῶν τῆς ὀδῆς, γαρυκέραιος ἡ μεγαληθῆς (γυροκόλα), ἀποθῆλαιος ὁ κολυμβάκος (σπερδοκόλα), κίμων ὁ κίμων (κικυρία), κερυθιά ἡ ἐπέτειος (βελιέτα), κίμων τὸ κίμων, κίμων βροχία, εἰδη τῶν τῆς ὀδῆς (ρόδι, ἰκωνία), κίμων (ἡ δόσος), ἡ κίμωνη (κεϊκόλα), κίμων (κίμων).

Διότι τὸ τὸ εἶδος μελέ καὶ εἰς τὴν βίαν τῶν σκελετωδῶν μετῶν τῶν κωλυτῶν τῶν φυτῶν, εἰς τὰ φύλλα, εἰς τὸ περιάνθειον (πέταλα), εἰς τὰς χώρας μετὰ τῶν πετάλων καὶ σπυρίων, μετὰ τῶν πετάλων καὶ τοῦ ὑπερόν (τῆς ὀσφύνης), τέλος εἰς τὴν βίαν τῶν ὀσφύων τῶν κίμων.

Ἐκ δὲ τῶν φυτῶν τῶν ποιοτικῶν τὸ μελέ βλαστῶν ὡς ὀσφύων μετὰ εἰς τοὺς ἀνθρώπους ἀναφέρονται τὰ ἑξῆς :

Συλλία ἡ παραθαλασσία, γαρυκίος, κερυθία ἡ κερυθιάς, καὶ τὸ μελίτρονον, κίμων τὸ εἰς τὸν μελέ βλαστῶν τῶν ὀσφύων καὶ ποιοτικῶν μετὰ ἡμετέρας ἑκτροσίας, τῶν δὲ ἐπιληπτικῶν ὀσφύων.



νειν» (Αλ. Ίστ. Ζ. ε'. 42)· τούτο και άλλοι αρχαιοι συγγραφεις αναφέρουσιν.

Ἡ θέσις, εἰς ἣν εὐρίσκονται περίε γαῖαι, εἰς ἃς καλλιεργεῖται σίτος, σίκαλις, βρώμη, κριθή, ἄμπελοι δὲν εἶναι κατάλληλος διὰ μελισσοκομείον.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω μελιτοφόρων φυτῶν ὀφείλομεν νὰ διακρίνωμεν τὰ ἀμέσως συντελοῦντα εἰς τὴν πρόσδον τῶν μελισσῶν και μάλιστα ἐν τῷ νομῷ Ἀττικῆς. Τοιαῦτα δ' εἶναι

Ὁ θύμος (τὸ θυμάρι), ἡ κουμαριά, τὸ σμόρτο, τὸ θρούμπι, ἡ ἐρείκη, ὁ σχίνος, ἡ ξυλοκερατιά, τὸ μελιλωτον (νοχάκι), ἡ ρόκα, τὸ ἀζούματο, τὰ προαναφερθέντα καρποφόρα δένδρα τὰ καλλιεργούμενα ἐν τῷ νομῷ τούτῳ, και ὁ ἀσφράδελος ὁ πολύκλαδος (σφερδοῦκλι) και ἡ φασκομηλιά.

Ἡ ἀξία τοῦ μελιτοφόρου φυτοῦ ἐξαρτᾶται και ἐκ τῆς φυσικῆς και γημικῆς καταστάσεως τοῦ ἐδάφους· τὸ τιτανῶδες ἔδαφος εἶναι εὐνοϊκὸν εἰς τὰς μελίσσας· διότι εἶναι πλούσιον εἰς νέκταρ. Ἐποχῇ πολὺ θερμῇ και πολὺ ξηρᾷ δὲν εἶναι εὐνοϊκῇ εἰς παραγωγὴν νέκταρος· εἶναι δὲ παρατηρημένον ὅτι αἱ μέλισσαι συσκομίζουσι μέλι περισσότερον ἀπὸ 6—9 ὥρας π. μ. και 3—7 μ. μ. διότι αἱ κατ' ἐθέϊαν ἀκτίνες τοῦ ἡλίου ἐξαιμίζουσι τὸ νέκταρ ταχύτερον.

34 ΤΡΥΓΗΤΟΣ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ

Α' ΕΠΟΧΗ ΤΡΥΓΗΤΟΥ

Κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας και ἰδίως τοῦ θύμου, αἱ μέλισσαι εὐρίσκονται εἰς τὴν μεγαλυτέραν ἐργασίαν των ἧτις διαρκεῖ περί τὰς εἴκοσιν ἡμέρας και ἡ συλλογὴ και ἀποκόμισις τοῦ νέκταρος εἶναι τόση, ὥστε ἡ συσκομιζομένη τροφή νὰ εἶναι ἰκανὴ νὰ διαθρέψη ὅλον τὸ μελίσσιον και νὰ περισσεύωσιν ἄρκετα ὀκάδες διὰ τὸν μελισσοκόμον.

Ἡ περίοδος τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας ἔχει μεγίστην σπουδαιότητα ἐπὶ τῆς ἐν γένει καταστάσεως τῶν μελισσῶν και τῆς πρόσδου αὐτῶν. Ὁ μελισσοκόμος προσπαθεῖ μὲ πάντα τρόπον και πᾶν μέσον νὰ ἐνδυναμώη τὰ μελίσσια του, ὥστε, κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην τὰ μελίσσια νὰ εὐρίσκωνται μὲ τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν μελισσῶν. Ἐν Ἀττικῇ ἡ ἐποχὴ τῆς μεγαλυτέρας ἀνθοφορίας και τῆς μεγαλυτέρας



συγκομιδῆς νέκταρος ἐκ τοῦ θύμου εἶναι τὸ πρῶτον δεκαπενθήμερον τοῦ μηνὸς Ἰουνίου. Ὄταν λοιπὸν κατορθώσῃ ὁ μελισσοκόμος νὰ ἔχη τὴν ἐποχὴν ταύτην τὰ μελίσινα δυνατά, ἀναμφιβόλως θὰ ἔχη ἱκανοποιητικὴν ἀπόδοσιν. Διὰ νὰ κατορθώσῃ τοῦτο, πρέπει νὰ μὴ ἔχη χωρίσει τὰ μελίσινα του, ἢ δέκα ἡμέρας πρὸ τῆς μεγάλης ἀνθοφορίας πρέπει νὰ ἔχη ἐνώσει τὰ ἀδύνατα ἢ νὰ ἔχη τροφοδοτήσῃ συστηματικῶς τὰ μελίσινα του οὕτως, ὥστε περὶ τὰ τέλη Μαΐου νὰ ἔχωσι γεμίσει τοῦλάχιστον τὰ ἔνδεκα πλαίσια τοῦ κάτω πατώματος μελίσσας, ἐξ ἕως ἑπτὰ δὲ ἐκ τῶν πλαισίων νὰ εἶναι γεμάτα με γόνον ἑτοιμον νὰ ἐκκολαφθῇ.

Παρατηρήσαμεν ὅτι κατὰ τὸ δεύτερον δεκαπενθήμερον τοῦ Μαΐου δὲν ὑπάρχουσιν ἄνθη, διότι τὰ ἐτήσια φυτὰ παρακμάζουν κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην. Ἐπομένως κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην εἶναι ἀνάγκη, ὁ μελισσοκόμος νὰ τροφοδοτήσῃ τὰ μελίσινα του, διότι συμβαίνει πολλάκις νὰ κατορθοῦται μὲν ἡ ἀβύησις τοῦ μελισσίου εἰς μέγαν ἀριθμὸν μελισσῶν, ἀλλ' ἐπειδὴ ἀφ' ἑνὸς ἢ παρακαταθήκη τοῦ ὑπάρχοντος μέλιτος χρησιμεύει διὰ τὴν διάθρεψιν τοῦ γόνου, ἐξ ἄλλου ὅμως ἡ αὐτὴ τροφή δὲν εἶναι ἀρκετὴ διὰ τὴν διάθρεψιν τοῦ μεγάλου ἀριθμοῦ τῶν μελισσῶν, ἀφοῦ αὐταὶ δὲν δύνανται νὰ τραφῶσιν εἰς τοὺς κάμπους κατ' αὐτὴν τὴν ἐποχὴν, βλέπομεν ὅλως ἀπροόπτως νὰ ἐλαττοῦται ὁ ἀριθμὸς τῶν σημαντικῶς καὶ νὰ ἐπέρχηται εἰς αὐτὰς ὁ θάνατος ἐξ αἰτίας. Ὁ μελισσοκόμος λοιπὸν ἔχει καθήκον μὲ πάντα τρόπον κατὰ τὸ πρῶτον δεκαήμερον τοῦ Ἰουνίου νὰ ἔχη τὰ μελίσινα του δυνατά.

Ἡ ἐποχὴ τοῦ τρυγητοῦ τῶν μελισσῶν ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ κλίμα, καὶ τὰ διάφορα μελιτοφόρα ἄνθη τοῦ τόπου, ὅπου ὑπάρχει τὸ μελισσοκομεῖον. Τὰς ἐντοπίους κυφέλας τρυγῶσιν, ὅταν εἶναι καλὴ χρονιὰ περὶ τὰς ἀρχὰς Ἰουνίου ἀφαιροῦντες δύο ἕως τρεῖς μελοκτηρήθρας (μελόλιττες)· διότι ἂν δὲν πράξωσι τοῦτο, ἐπειδὴ ὁ χώρος τοῦ κοφινίου εἶναι μικρὸς, τὸ μελίσινα ἀναγκαστικῶς θὰ σηγουργήσῃ (θὰ ἀπολύσῃ.) Τὸ τοιοῦτον δὲν γίνεται μὲ τὰς νέας κυφέλας, διότι δυναμέθα νὰ δώσωμεν ὅσονδήποτε χωρὸν θέλομεν καὶ νὰ μὴ κόψωμεν τὴν δύναμιν τοῦ μελισσίου.

Γενικῶς ὁ τρυγητὸς γίνεται περὶ τὰ τέλη τοῦ μηνὸς Ἰουλίου, μὲ τὰς νέας δὲ κυφέλας, ὅταν εὑρισκόμεθα εἰς μέρος, ὅπου ὑπάρχουσι πολλὰ μελιτοφόρα ἄνθη, δύναται νὰ προηγηθῇ εἰς τρυγητὸς περὶ τὰ τέλη Ἰουνίου καὶ ἕτερος περὶ τὰ τέλη Αὐγούστου ἢ ἀρχὰς Σεπτεμβρίου. Τοῦτο δὲ γίνεται διότι μετὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος



διὰ μηχανήματος τοποθετούμεν πάλιν τὰς κηρήθρας καὶ αἱ μέλισσαι δὲν ἀναγκάζονται πλέον νὰ οἰκοδομῶσιν ἀλλὰ πληροῦσιν ἀμέσως τὰς κηρήθρας μὲ μέλι.

Αὐτὸ τοῦτο ἀκριβῶς τὸ πλεονέκτημα παρουσιάζουσιν αἱ νέαι κυψέλαι καὶ εἶναι ἐπιβεβλημένον εἰς τὸν μελισσοκόμον καὶ νὰ προτέχῃ, κατὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος νὰ μὴ θραύωνται αἱ κηρήθραι, καὶ κατὰ τὰς ἐπισκέψεις τῶν μελισσῶν νὰ προσπαθῇ, ὥστε αἱ κηρήθραι νὰ γίνωνται εὐθείαι καὶ ὁμοίομορφοι, πρὸς δὲ νὰ διαφυλάττῃ ταύτας, ἵνα κατὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ τρυγητοῦ χρησιμοποιοῦν αὐτάς καὶ αἱ μέλισσαι νὰ φροντίζωσι μόνον διὰ τὴν πλήρωσιν τῶν κελλίων διὰ μέλιτος. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου ὁ μελισσοκόμος παρέχει μεγάλας ἐνκομίας εἰς τὰς μέλισσας καὶ κατορθώνει νὰ ἔχῃ μεγίστην ἀπόδοσιν.

Β') ΜΕΛΙΤΟΣΕΞΑΓΩΓΕΥΣ

Ἡ ἐξαγωγή τοῦ μέλιτος ἀπὸ κηρήθρας κυψελῶν παλαιοῦ συστήματος γίνεται διὰ τῆς πίεσεως ἢ διὰ τῆς θερμάνσεως ἀλλὰ διὰ τοῦ.



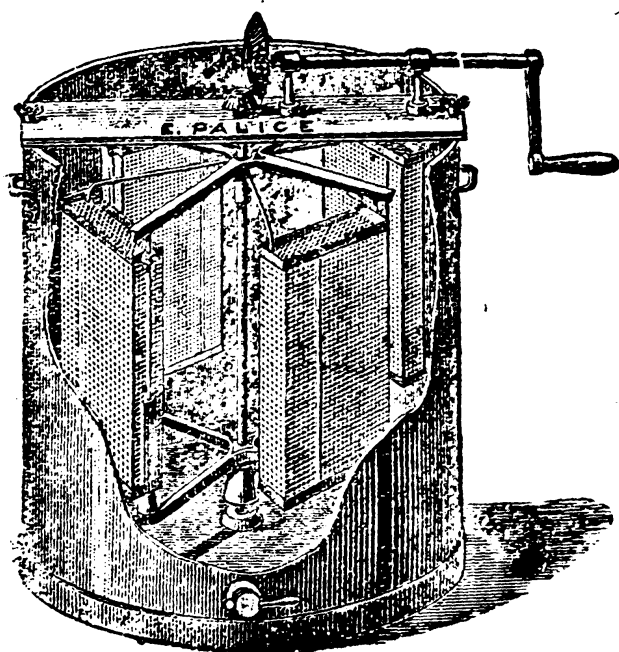
Ο ἐφευρέτης τοῦ Μελιτοσεξαγωγέως
H R U S C H K A

τρόπῳ τούτου, ὁ μελισσοκόμος χωρὶς νὰ θέλῃ, ἀφαιρεῖ καὶ κηρήθρας μὲ γόνον καὶ γῶριν· λοιπὸν κατὰ τὴν πίεσιν τῶν κηρήθρων ἐξάγεται



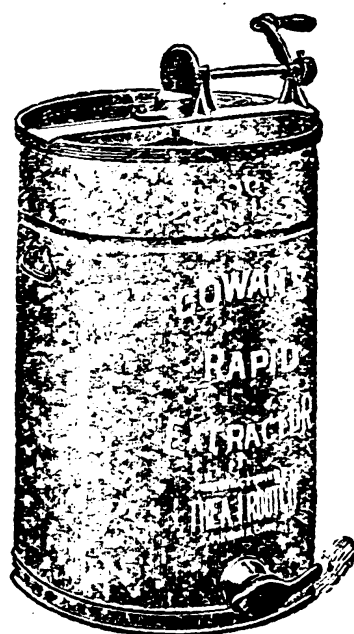
ὄρρος περιέχων μέλι, γύριν καὶ τὸν ζωμὸν τῶν σκωλήκων, ἂν οἱ μελισσοκόμοι οἱ διατηροῦντες ἐντοπίας κοφέλας δὲν εἶχον τὴν προνοητικότητα νὰ κόπτωσι τὸν γόνον πρὸ τῆς πίεσεως τῶν κηρήθρων. Διὸ τὸ μέλι τὸ προερχόμενον ἐκ πίεσεως δὲν εἶναι διαυγές καὶ διακρίνει τις ξένα σώματα ἐντὸς αὐτοῦ, γύριν κτλ.

Ἡ ἐφεύρεσις μηχανήματος πρὸς ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος ἔδωσεν εἰς τὴν μελισσοκομίαν χαρακτήρα βιομηχανικόν. Τὸ μηχανήμα τοῦτο ὠνομάσθη μελιτοεξαγωγέος (εἰκ. 52). Συνίσταται δὲ οὗτος ἀπὸ λευκοσιδηροῦν κύλινδρον καὶ στηρίζεται ἐπὶ τριῶν ποδῶν σιδηρῶν ἢ ἄνευ τούτων καὶ ἐντὸς αὐτοῦ φέρει δύο ἢ τέσσαρα διαχωρίσματα κινητὰ



Εἰκ. 52.

Μελιτοεξαγωγέος διὰ 4 μεγάλα πλαίσια αὐτομάτως μετατοπιζόμενα.

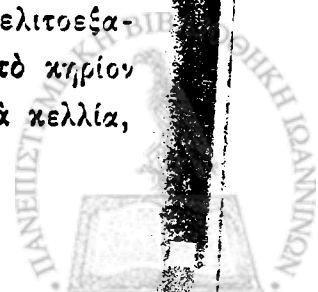


Εἰκ. 53.

Μελιτοεξαγωγέος.

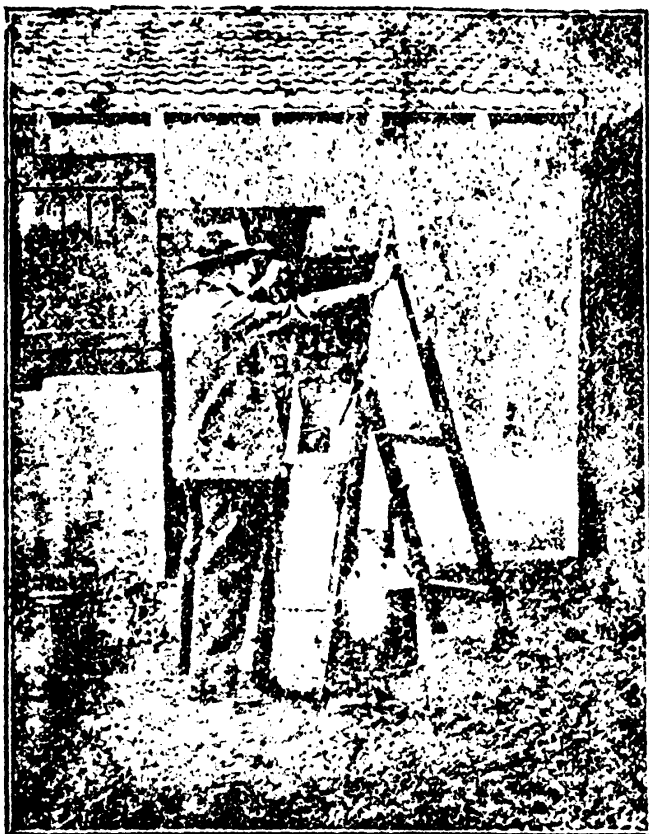
προσκεκολλημένα ἐπὶ τοῦ ἄξονος, ὁ ὁποῖος φέρεται καθέτως εἰς τὸ μέσον· εἰς τὸ ἄνω ἄκρον ὁ ἄξων φέρει ὀδοντωτὸν τροχόν, εἰς αὐτὸν εἰσέρχεται ἄλλος τροχὸς ὀδοντωτὸς ὅστις περιστρέφεται διὰ σιδηρᾶς χειρίδος. Τὸ μηχανήμα τοῦτο στηρίζομεν ἐπὶ τοῦ δαπέδου, ὥστε νὰ μένη ἐδισταθὲς κατὰ τὴν περιστροφικὴν κίνησιν.

Προτοῦ θέσωμεν τὰς κηρήθρας μὲ τὸ μέλι ἐντὸς τοῦ μελιτοεξαγωγέως εἶναι ἀνάγκη νὰ ἐξάγωμεν ἢ νὰ διαρρηγνώσωμεν τὸ κηρίον ἥτοι τὸ λεπτότατον στρώμα κηροῦ, τὸ ὁποῖον ἐπικαλύπτει τὰ κελλία,



τὰ φέροντα τὸ μέλι. Τοῦτο γίνεται διὰ τῆς μελισσοκομικῆς μαχαίρας, διὰ τῆς ὁποίας ἀφαιροῦμεν τὸ ἐπικάλυμμα καὶ τότε αἱ κηρήθραι εἶναι ἕτοιμα διὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος.

Διὰ νὰ γίνεται τακτικώτερον ἢ ἀφαίρεσις τοῦ λεπτοτάτου στρώματος κηρίου κρεμῶμεν τὰ πλαίσια ἐπὶ τινος εἰδικοῦ ἄβακος (εἰκ. 54) καὶ τὸ κατὰ τὴν τομὴν τῶν κηρήθρων ρέον ὀλίγον μέλι πίπτει ἐντὸς δοχείου καὶ δὲν χάνεται.



Εἰκ. 54

Ἡ ἀφαίρεσις τοῦ λεπτοτάτου ἐπικαλύμματος τοῦ κηροῦ εἶναι ἀπαραίτητος πρὸς εὐχολον ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος· καθόσον, ἐὰν δοκιμάσωμεν νὰ θέσωμεν εἰς τὸν μελιτοεξαγωγέα τὰς κηρήθρας χωρὶς νὰ ἀφαιρέσωμεν τοῦτο, αἱ κηρήθραι θραύονται καὶ τὸ μέλι δὲν ἐξάγεται.

Μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ ἐκ κηροῦ ἐπικαλύμματος τῶν κελλίων τίθενται 4 κηρήθραι μεγάλαὶ ἢ 8 μικραὶ ἐντὸς τοῦ μελιτοεξαγωγέως καὶ διὰ τῆς σιδηρᾶς χειρίδος θέτομεν εἰς κανονικὴν κίνησιν τὸν μελιτοεξαγωγέα. Κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ μηχανήματος πρέπει νὰ



δουλή μεγάλη, προσή, ώστε εις τὰς ἀρχάς ὅτε αἱ κηρήνην εἰναι
πλήρεις μέλιτος καὶ φασίηναι νὰ γίνεται ἡ περιστροφή, φασίηναι.
εἶτα ὁλοῦν κατ' ὁλοῦν νὰ ἀξίον, κηρήνην εἰς ὑπερλίαν νὰ
περιφέρωμεν τὸ κηρήνημα μετὰ περιστροφῆς αἱ μέλιτηρήνην διαφύ-
γουνται. Ἐπομένως ἢ ἀρχίωμεν νὰ περιστρέψωμεν τὸ κηρήνημα
μὲ μικρὸν δῆναρον ἐπὶ δὴν ἕως τρία ἰατὰ καὶ ἢ παρατήσωμεν.
Ἄς' ὃ ἐξαφῆ, ἡ μία πύσηρ καὶ φέλιος, κατόπιν ἀναστρέψωμεν
τὰς μέλιτηρήνην ὅπως, ὥστε αἱ ἐσωτερικαὶ ἐπιπέσειαι τῶν μέλι-
τηρήνην νὰ στραφῶσι πρὸς τὰ κηρήνηματα τῶν κηρήνην (ἐπίγει
καὶ μέλιτοεξαγωγέας, ὅπως ἀνωτέρως μεταστρέψαμεν τὰς μέλιτηρή-
νην μετὰ τῆς ἐξαγωγῆς τῆς μίας πύσης) καὶ ὅτερον ἢ ἀρχίω-
μεν νὰ περιστρέψωμεν μὲ δῆναρον μεγαλύτερον καὶ ὅτε ἢ ἐπιπέσω-
μεν τῆν τελείαν ἐξαγωγῆν τῶν μέλιτος. Προσέχουμεν, ὥστε αἱ μέλι-
τηρήνην τῶν αὐτοῦ βίβου νὰ εὐφραίνονται κατὰ τῆν περιστροφήν ἡ
μία ἀπέναντι τῆς ἄλλης, ὅτε ἕως καταστρέψεται τὸ κηρήνημα.
Τὸν μέλιτοεξαγωγέα χρησιμοποιοῦμεν καὶ διὰ τὰς ἐνδοσίας μέλιτη-
ρήνην, μὲ τῆν διαφοράν ὅτι αὐτὰς καταθέσειεν ἐντὸς ἐπιπέσειαι
συμβαίνουσι κηρήνην, τῶν δὲ ἕτερον ἐντὸς τῶν διαμερισμάτων τῶν
μέλιτοεξαγωγέως καὶ περιστρέψωμεν. Αἱ κηρήνην τίθενται ἐντὸς συ-
μβαίνουσι κηρήνην διὰ νὰ παραδοῦνται κατὰ τῆν περιστροφήν ἐπι-
πέσειαι.

Τὸ μέλι ἐξαφῆμεν τῶν μέλιτοεξαγωγέως δὴν εἶναι ἀμέσως κη-
ρήνην διὰ τὸ ἐπαύειν, διότι κατὰ τῆν περιστροφήν ὁλοῦνται
καὶ ἢ προσέσει τις ἀποπέσειται τμήμα κηρήνην καὶ ἀπέσειαι εἰς
τῶν κηρήνην τῶν κηρήνηματος, ὅτε ἀναμειγνύονται μετὰ τῶν μέλιτος.
Διὰ τῶν ἰσχυρῶν ἀποπέσειαι τῶν κηρήνην κηρήνην νὰ περιφέρωμεν
τὸ μέλι ἀπὸ ἡμῶν (σφραγισμένη, κηρήνην).

Μίαν ἡμέραν πρὸ τῶν κηρήνην ὁ μέλιτοεξαγωγέα ἡμέρας νὰ ἐπι-
πέσειαι τὰ μέλιτος τῶν καὶ νὰ στραφῶσι ἐπέσειαι, τὰ ὅποια ἢ κη-
ρήνην τῆν ἐπιπέσειαι. Προσέχουμεν περὶ κηρήνην κηρήνην κη-
ρήνην μέλιτοεξαγωγέως, ἐπαύει ἡ ἐργασία πρὸς τὰ τῶν κηρήνην.
ἡμέρας καὶ προσέσειαι, ὁ μέλιτοεξαγωγέα πρὸς νὰ ἔσει καὶ δὴν φασί-
θηος, αἱ ὅποια ἢ τῶν κηρήνην καὶ διὰ τῆν ἀπέσειαι τῶν μέ-
λιτοεξαγωγέων ἐν τῆς κηρήνην, τῆν μεταφοράν αὐτῶν καὶ διὰ τῆν ἐξα-
γωγῆν τῶν μέλιτος διὰ τῶν κηρήνην καὶ διὰ τῆν κηρήνην
τῶν κηρήνην κηρήνην εἰς τὰς κηρήνην τῆν ἐπιπέσειαι ἡμέρας.

Πρὸς νὰ δουλή προσή κατὰ τῆν ἐξαγωγῆν τῶν μέλιτηρήνην
ἐν τῶν κηρήνην τὰ μὲν διαφύγουνται (νὰ μὲν σπάσωμεν) αὐτὰ, ὅτε



νά χύνεται μέλι ἢ νά μένωσι τεμάχια κηρηθρῶν ἐκτεθειμένα, διότι προκαλείται ἡ λεηλασία, καὶ ἂν ἀρχίσῃ αὕτη, ὁ τρυγητὸς πρέπει νά ἀναβληθῇ καὶ μάλιστα, ὅταν τὸ δωμάτιον τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ μέλιτος εἶναι πολὺ πλησίον τοῦ μελισσοκομείου. Εὐνόητα εἶναι τὰ δυσάρεστα τὰ προερχόμενα ἐκ τῆς λεηλασίας, ὡς ἀνεφέραμεν ἐν εἰδικῷ κεφαλαίῳ περὶ αὐτῆς, ἀλλὰ κατὰ τὴν στιγμὴν ταύτην τοῦ τρυγητοῦ ἐκ τῆς ὁσμῆς τοῦ μέλιτος διεγείρονται τόσο πολὺ αἱ μέλισσαι καὶ προστρέχουσιν εἰς τὸ μέρος, ὅπου γίνεται ἡ ἐξαγωγή τοῦ μέλιτος, ὡσάν ἐν νέφος καὶ τότε ἄλλαι μὲν πνίγονται εἰς τὰ δοχεῖα, ἄλλαι κόπτονται κατὰ τὴν πτῆσιν ἀναμεταξύ των καὶ τέλος εἶναι ἠναγκαζμένος ὁ μελισσοκόμος νά σταματήσῃ τὴν ἐργασίαν, διότι ὅσονδῆποτε εἰδικὸν δωμάτιον πρὸς τοῦτο καὶ ἂν ἔχῃ, αἱ μέλισσαι εἰσέρχονται διὰ ρωγμῶν, διὰ τῆς θύρας, διὰ τῶν παραθύρων, ἀκόμη δὲ καὶ δι' αὐτῆς τῆς ὁπῆς τοῦ κλειθροῦ (κλειδωνιάς).

Ὅταν μᾶς παρουσιασθῇ ἡ περίπτωσις αὕτη, ὀφείλομεν νά ἀναβάλωμεν τὸν τρυγητὸν καὶ νά ραντίσωμεν τὰς μελισσὰς μὲ ὕδωρ διὰ καταλλήλου ψεκαοτήρος.

Ἡ ἡμέρα τοῦ τρυγητοῦ πρέπει νά εἶναι εὐήλιος καὶ νῆνεμος, ὥστε ὁ μεγαλύτερος πληθυσμὸς τῶν μελισσῶν, εἰ δυνατόν, νά εἶναι εἰς τὴν βοσκὴν.

Ἐπειδὴ κατὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ τρυγητοῦ ἡ ἀνθοφορία παύει, ἔδοκιμάσαμεν νά ἐκτελώμεν τὸν μὲν τρυγητὸν τὴν ἡμέραν, τὴν δὲ ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος τὴν νύκτα καὶ τὸ πείραμά μας τοῦτο ἐπέτυχε τελείως καὶ διὰ τοῦ τρόπου τούτου κατωρθώσαμεν νά ἀποφύγωμεν τὴν ἀφρευκτὸν λεηλασίαν λόγῳ τῆς ἐλλείψεως μελιτοφόρων φυτῶν.

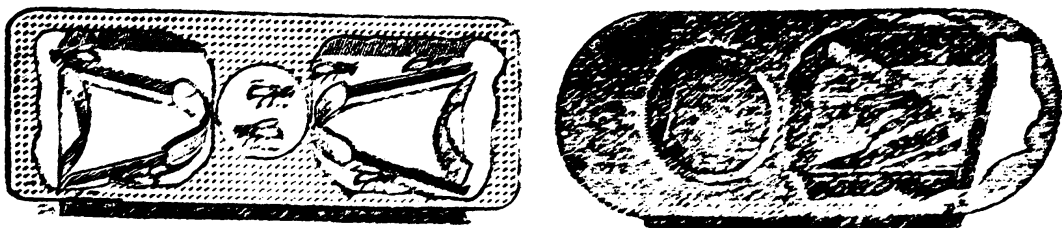
Ἡ ἐργασία τοῦ τρυγητοῦ ἀρχίζει περὶ τὴν 2αν ἀπογευματινὴν ὥραν τῆ βοήθεια δύο ἰκανῶν βοιθῶν, ὡς ἐρρέθη, καὶ μάλιστα μελισσοκόμων καὶ ἅμα τῆ ἀφαιρέσει ἐκ τῶν κυψελῶν τοῦ ὀρισμένου ἀριθμοῦ τῶν κηρηθρῶν ἐναποθηκόμεν ταύτας ἐγκλείοντες εἰς τὸ δωμάτιον τὰς μελοκηρήθρας, τὰς ὁποίας καὶ σκεπάζομεν ἐπιμελῶς, ἐὰν δὲν ἔχωμεν εἰδικὰ κιβώτια πρὸς τοῦτο διὰ νά τὰς ἐναποθέσωμεν.

Ἄμα τῆ ὄψει τοῦ ἡλίου καὶ ἅμα ἐπιστρέψωσιν εἰς τὰς κυψέλας τῶν αἱ μέλισσαι, προβαίνομεν εἰς τὴν ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος καὶ τότε εἴμεθα ἀπηλλαγμένοι τῶν ἐνοχλητικωτάτων λεηλατριῶν μελισσῶν. Ἄρκει μία δοκιμὴ τοῦ τρυγητοῦ κατὰ τὸν ἀνωτέρω τρόπον, ἵνα πεισθῇ τις περὶ τῶν εὐκολιῶν καὶ τῆς πρακτικότητος τοῦ τρόπου τούτου.

Μίαν παρατήρησιν μόνον ἔχομεν νά κάμωμεν σχετικῶς μὲ τὴν θερμοκρασίαν, δηλ. ὅταν πνέουν ἄνεμοι βόρειοι, ἐπειδὴ τὴν νύκτα



Έχουμε μεγάλην διαφοράν θερμοκρασίας και δίνει το κλεισμένον έν τοίς καλίαις τών κηρήθρων μέλι και λόγω της θερμότητος τοῦ ήλιου, ὅταν ήσαν αὐται έντός της κοφείλης και εκ της ταπεινής θερμότητος ήν διατηροῦν αἱ κοφείλαι, εὐρίσκεται έν ποίῳ ρευστῇ καταστάσει, παρουσιάζεται τὸ φαινόμενον της ἰσοκυβίου ἐξαγωγῆς τοῦ μέλιτος δια τοῦ μλισσοξυαγωγέως, ἐπειδή τὸ μέλι λόγω της ψυχρότητος της



Εικ. 88.

Μελισσοπαγίς.

πολύς συμπυκνῶνται. Διὰ τοῦτο εἶναι ἐπιθυμητὸς νὰ ἐπιδιώκωμεν νύκτιον καιρὸν κατὰ τὸν τρογγιτὸν και οὕτω ἐπιτογγήσωμεν τήν ἕνετον και τελείαν ἐξαγωγήν τοῦ μέλιτος.

Πρὸς διεσπείνωσιν τοῦ τρογγιτοῦ, ἰδίως ὅταν ἔχωμεν προσθήσει και δεύτερον πάτωμα εἰς τὰς κοφείλας μας, πρὸς ἀποφυγὴν της ἀποκωλύσεως τών μλισσῶν εκ τών κηρήθρων ἐπευλόγησαν εἰδικήν μλισσοπαγίδα (εἰκ. 88), τήν ὅποιαν τοποθετοῦμεν μίαν ἡμέραν πρὸ τοῦ τρογγιτοῦ μεταξὺ τοῦ α' και τοῦ β' πατώματος της κοφείλης· τοποθετοῦμεν δὲ ταύτην εἰς τὸ μέσον ἐπιπέδου πλακῆς, ἥτις θὰ ἐφαρμόζεται εἰς τὸ μέρος ὅπου τίθεται ὁ μωσαμαῆς και τότε αἱ μέλισσαι τοῦ ἕνω πατώματος διὰ νὰ μεταβῶσιν εἰς βροσκήν, εἶναι ἀνάγκη νὰ περάσωσιν ἀπὸ τήν μλισσοπαγίδα ταύτην ἢ ὅποια δίδει εἰς αὐτὰς διόδον εἰς τὸ κάτω πάτωμα. Ἡ προσθήκη τοῦ β' πατώματος γίνεται μάλιστα γερῆσι τὸ κάτω πάτωμα· τὸ δὲ μέλι τοῦ κάτω πατώματος εἶναι διαυγέστερον και ἀρωματικώτερον, καθ' ὅσον προέρχεται κυρίως ἀπὸ τὴν ἄνθη τοῦ ἡύρου.

Διὰ τοῦ μέσου τοῦτου τήν ἡμέραν τοῦ τρογγιτοῦ κατορθώνομεν νὰ λαμβάνωμεν τὸ ἕνω πάτωμα με τὰς μελοκηρήθρας χωρὶς μλισσας χωρὶς εἰς τήν ἐφεύρεσιν της μλισσοπαγίδος τοῦ Ἀμερικανοῦ M. Porter.

Ἀπὸ τὸ κάτω δὲ πάτωμα ἐξάγομεν τῶσας κηρήθρας, ὅσας φέρουσι μέλι μόνον, ἐκείνας δὲ αἱ ὅποια φέρουσι γόνον και γόβριν, ἐπειδή εὐρίσκονται εἰς τὸ μέσον και μετὰ τήν ἀφαίρεσιν τών ἐκατέρωθεν μελοκηρήθρων εἶναι ἐκτεθειμένα εἰς τὰ ρεύματα της κοφείλης και



τοῦτο ὡς γνωστὸν, βλάπτει τὸν γόνον, τὰς παρχμερίζομεν τοποθετοῦ-
τες ταύτας εἰς τὸ ἄκρον τῆς κυψέλης. Μετὰ δὲ τὸν τρογγητὸν καὶ τὴν
ἀφαίρεσιν τοῦ μέλιτος τῶν μελοκηρηθρῶν, τοποθετοῦμεν ταύτας ἐντὸς
τῆς κυψέλης, ὅσαι λείπουσι καὶ τότε αἱ μέλισσαι ἐπειδὴ πάντως θά-
ἔχωσι μείνει σταγόνες μέλιτος, τρέχουσι καὶ τὸ ἀπορροζῶσι. Καὶ ἂν μὲν
παρατείνεται ἡ ἀνθοφορία αἱ κεναὶ αὐταὶ κηρήθραι (κουφιοκέρια) γεμι-
ζονται καὶ πάλιν ἀπὸ μέλι. Ἐὰν ὅμως τροφή δὲν ὑπάρχη, μετὰ παρέ-
λευσιν 4 ἢ 5 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἡμέρας ὅπου ἐθέσαμεν τὰς κηρήθρας ἐντὸς
τῆς κυψέλης, ἐξάγομεν ταύτας (πλὴν δύο τὰς ὁποίας θέτομεν ἐκατέρω-
θεν τῶν κηρηθρῶν, ὅπου φέρουσι γόνον καὶ γῆριν) καὶ τὰς φυλάττο-
μεν εἰς ἑρμάριον ἑρμητικῶς κλεισμένον, διότι ἄλλως ἂν δὲν πράξωμεν
τοῦτο, κινδυνεύουσι τὰ μελίσσια μας νὰ προσβληθοῦν ἀπὸ κηρίσκωρον
ὃ ὁποῖος ἀρχίζει ἀπὸ τὰς ἐγκαταλειμμένας παρὰ τῶν μελισσῶν
ἀκρινὰς κηρήθρας τῆς κυψέλης.

35. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ

Ἡ μεταφορὰ μελισσῶν ἀπὸ τόπον, εἰς ὃν τὰ ἄνθη εἶναι σπάνια
εἰς ἄλλον, ὅπου ὑπάρχουσιν ἄφθονα καὶ ἡ ἐπαναφορὰ αὐτῶν μετὰ
τὴν ἐποχὴν τῆς ἀνθοφορίας, φέρει καλὴν ἀπόδοσιν, καὶ συνήθως ἐ-
πιτυγχάνει. Δὲν εἶναι ὅμως φρόνιμον νὰ συμβουλευθῆ τις τὴν κατ'
ἔτος μεταφορὰν ἕνεκα τῶν πολλῶν κινδύνων, οἷς ἡ μεταφορὰ αὕτη
παρουσιάζει.

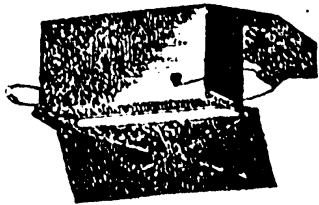
Ὅταν μεταφέρωμεν μελίσσια ἐν καιρῷ μεγάλης θερμότητος, καὶ
πρὸ πάντων, ἐὰν ταῦτα εἶναι δυνατὰ, τότε πρέπει νὰ φροντίζωμεν,
ἵνα αἱ μέλισσαι ἔχωσι πολὺν ἀέρα· πρὸς τοῦτο τὸ δάπεδον τῶν με-
κινητῶν πλαίσια κυψελῶν συνήθως ἀντικαθίσταται διὰ μεταλλικοῦ ὑ-
φάσματος προφυλαττομένου διὰ ραβδίων ἐκ λευκοῦ ξύλου. Ἡ δὲ
εἴσοδος τῆς κυψέλης οὐδέποτε πρέπει νὰ σκεπάζεται διὰ μεταλλικοῦ
ὑφάσματος, ἀλλὰ νὰ κλειεταὶ ἐντελῶς διότι αἱ μέλισσαι ἐξαντλοῦν-
ται δοκιμάζουσαι ὅλον ἐν νὰ ἐξέλθωσι καὶ φράξουσιν τὴν εἴσοδον με-
τὰ τὰ πτώματά των. Ὅθεν πρέπει νὰ δίδωμεν εἰς τὰς μελίσσας τὸν ἀ-
παιτούμενον ἀέρα καὶ ἵσον τὸ δυνατόν ὀλίγον φῶς.

Αἱ κηρήθραι πρέπει νὰ στερεώνονται καλῶς εἰς τὴν θέσιν των,
διότι εἶναι φόβος μὴ σπάρωσι καὶ ἐπιφέρωσι βλάβην εἰς τὰς με-
λίσσας.



Κηρήθραι νεωστί κατάσκευασθείσαι δέν πρέπει νά συναποστέλλωνται, διότι είναι εΐθραυστοι. Αν αί κυψέλαι περιέχωσι νεωστί συλλεχθέν μέλι, πρέπει τούτο νά έξαχθῆ πρίν γίνῃ ἡ ἀποστολή, ἢ τοῦλάχιστον ὅσον μέρος αὐτοῦ δέν είναι κλεισμένον. Όταν εἰς ὄλας τὰς κηρήθρας ὑπάρχη γόνος, ἐάν ὁ καιρός είναι θερικός, είναι φρόνιμον νά ἀφαιρῶμεν ἐν μέρος τοῦ γόνου, καί νά θέτωμεν κενὰς κηρήθρας μεταξὺ τῶν κηρήθρων τοῦ γόνου. Διὰ τοῦ ἀφαιρεθέντος γόνου ἐνισχύομεν ἀδύνατα μελίσσια.

Συνήθως αί ἐγχώριαί κυψέλαι μεταφέρονται διὰ φορτηγῶν ζώων· αί δέ μέ κινητὰ πλαίσια πρέπει νά ἀποστέλλωνται μέ σιδηροδρομικόν συρμόν ἔχοντα μεγάλην ταχύτητα ἢ μέ τὰ συνήθη ἀμάξια, οὐχί βαρέα. Όταν ὁμως εἰρσικώμεθα εἰς τὰς ἀρχὰς τῆς ἀνοίξεως δυνάμεθα νά τὰς ἀποστείλωμεν μέ μικράν ταχύτητα ἂν τὸ ταξίδιον εἶναι πολὺ μακρυνόν.



Εἰκ. 86.

Κιβώτιον μεταφοράς μελισσῶν.

Κατὰ τὴν ἀποστολὴν κυψελῶν πρέπει νά θέτωμεν ἐπιγραφάς: *ζωντανὰ μελίσσια· προσοχὴ εἰς τὴν μετακίνησιν· τούτο τὸ μέρος πρὸς τὰ ἐπάνω· φυλάττετέ τας ἀπὸ τῶν ἡλίου κτλ.* (εἰκ. 86).

Αἱ κηρήθραι τῶν μελισσῶν, αἵτινες θὰ ταξιδεύσουν εἴτε διὰ τοῦ σιδηροδρόμου εἴτε δι' ἀμαξίων πρέπει νά εἶναι τοποθετημέναι κατὰ μήκος τοῦ βαγονίου καί οὐχί ἐγκαρσίως. Αἱ στέγαι, ἐάν ἀφηρέθησαν, καί τὰ πρόσθετα πατώματα πρέπει νά ἀποστέλλωνται χωριστά.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες, ἐπὶ τοῦ Κολοιμέλλα, μετέφερον τὰς κυψέλας τῶν διὰ θαλάσσης εἰς τὴν Αἴγυπτον, διότι «εἰς τὴν Ἑλλάδα, μετὰ τὸν Σεπτέμβριον, αί μελίσσια δέν εἰρσικον πλέον τίποτε νά φάγωσιν, ἐνῶ εἰς τὴν Αἴγυπτον ἡ ἀνθοῖς ἀναπτύσσεται, δταν ἀποσυρθῇ ὁ Νεῖλος.» Καί σήμερον ἀποστελλονται κυψέλαι διὰ θαλάσσης.

Όταν θὰ ἀποστείλωμεν εἰς τινὰ τόπον βασίλισσαν, πρέπει νά χορηγήσωμεν εἰς αὐτὴν τροφὴν εὔπεπτον· τοιαύτη εἶναι ἡ κρυσταλικὴ ζάχαρις (κάντιο), νά ἀποφεύγωμεν δὲ νά δώσωμεν εἰς αὐτὴν ὕδωρ καί νά δίδωμεν ὡς συνοδοὺς εἰς τὴν βασίλισσαν ἐργάτιδάς τινὰς ὅσον τὸ δυνατὸν ἡλικιωμένας. Συνέβη ἐνίοτε, κατὰ τὴν ἀφίξίν των, ὕστερον ἀπὸ ταξίδιον τριῶν ἢ τεσσάρων ἑβδομάδων, νά εἰρηθῶσιν ὄλαι σχεδὸν αί μελίσσια νεκρὰ ἢ ἐτοιμοθάνατοι ἐκ τῆς πείνης· μόνη δὲ ἡ βασίλισσα διετηρεῖτο ὑγιής, διότι αί ἄλλαι μελίσσια ἐθνησίασθησαν ὁ-



περ τῆς βασιλείας, ἵνα δώσωσιν εἰς αὐτήν καὶ τὴν τελευταίαν στα-
γόνα τῆς τροφῆς. Πρὸς μεταφορὰν βασιλείων εἶναι ἐν χρήσει ἴδιον
κιβώτιον· τοιοῦτον κατάλληλον εἶναι τὸ κιβώτιον τοῦ Frank Benton.

Κυψέλαι παλαιῦ συστήματος (μὲ σταθερὰς κηρήθρας) εἶναι πολὺ
δύσκολον νὰ μεταφερθῶσιν ἄνευ δυστυχῆρατος ἐν καιρῷ μεγάλης
θερμότητος, ὅταν μάλιστα αἱ κηρήθραι περιέχωσι πολὺ μέλι καὶ εἶ-
ναι νεωστὶ κατεσκευασμένοι.

Ἡ μεταφορὰ κυψελῶν ἐν καιρῷ μεγάλης θερμότητος δύναται νὰ
γίνη διὰ τῆς ῥάχως ἀνθρώπου ἢ διὰ φορείου κατὰ τὴν αὐγὴν. Κα-
ταλληλοτέρα δὲ ἐποχὴ πρὸς μεταφορὰν μελισσῶν εἶναι ἐκείνη, καθ'
ἣν ἀρχίζει ἡ ἀνοίξις τῶν δένδρων. Αἱ δι' ἀμάξης μεταφερόμεναι
κυψέλαι δὲν πρέπει μῆτε νὰ φορτώνωνται μῆτε νὰ ξεφορτώνωνται,
καθ' ὃν χρόνον οἱ ἵπποι εἶναι ἐξευγμένοι· διότι ἂν συμβῆ νὰ
θραυσθῆ ἡ κυψέλη ἢ ἀνοιχθῆ ἢ εἴσοδος, αἱ μέλισσαι ἐξέλθοῦσαι ἐπι-
πίπτουν κατὰ τῶν ἵππων, οἵτινες τότε εἶναι σχεδὸν ἀδύνατον νὰ κρατη-
θῶσι καὶ νὰ ἀποξευθῶσι.

Εἰς χώρας ὅπου αἱ χιόνες εἶναι διαρκεῖς γίνεται χρῆσις ἐλκῶ-
θρων. Αἱ ἐπὶ τῶν χιόνων δι' ἐλκῶθρων μεταφερόμεναι κυψέλαι κατα-
στρέφονται πλεῖστον ἢ αἱ διὰ παντὸς ἄλλου μέσου.

Ὅταν φθάσωσιν εἰς τὸν τόπον δι' ὃν εἶναι προωρισμένοι αὐται,
αἱ κυψέλαι ἀνοίγουνται, ἂν ὁ καιρὸς εἶναι ἄρκετὰ θερμὸς, διὰ νὰ ἐ-
ξέλθοῦσι πρὸς εὐρεσίαν τροφῆς καὶ μελισσι. Κεκλιμένη σάνις τιθεμένη
ἐμπροσθεν ἐκάστης εἰσόδου ἐμποδίζει τὰς μέλισσας νὰ ἐξέρχωνται
κατ' εὐθείαν, καὶ ἀναγκάζει αὐτάς νὰ παρατηρῶσι τὴν διαφορὰν τοῦ
τόπου διὰ τὴν ἀναγνώρισιν τῆς κυψέλης των.

Τὰ συλλαμβανόμενα σμήνη δύνανται νὰ μεταφέρωνται εἰς οἶονδῆ-
ποτε κιβώτιον, ἀρκεῖ νὰ ἀερίζωνται ἀφθόνως.

31. ΤΟ ΜΕΛΙ

Α') ΣΥΣΤΑΣΙΣ ΜΕΛΙΤΟΣ

Τὸ μέλι εἶναι ζακχαρώδης καὶ πυκνόρρευτος οὐσία, γλυκεία καὶ
ἀρωματικῆ.

Τὸ καλὸν ἀνοξειζήτικο μέλι ἔχει γεῦσιν νόστιμον καὶ γλυκείαν,
εἶναι ἀρωματικὸν καὶ εἶναι ἄδολον φυτικὸν προϊόν καὶ ἀληθῶς φυσι-
κόν. Μόλις ἐξαχθὲν εἶναι ρευστὸν καὶ διαφανές, ἀλλ' ὅταν ἐπέλθωσ'



τὰ πρῶτα φύγη κατὰ τὸν Σεπτέμβριον καὶ Ὀκτώβριον γίνεται θοάαν, κηκώδες καὶ στερεοποιεῖται. Ἐὰν φυλάττεται ἐντὸς δοχείων καλῶς κεκλεισμένων καὶ εἰς τόπον στερῶν, διατηρεῖται ἀναλλοιώτων ἐπ' ἀρίστην χρόνον. Πρὸ οὐλίτου καιροῦ κατὰ τὰς ἀναγκαίους τῆς Πομπήας, ἐξέβαψαν μέλι διατηροῦν ἀκριβῆ τὰς θιότῃτάς του, ὡς εἶν εἶχε παραχθῆ πρὸ ἐλαχίστου χρόνου.

Τὸ μέλι γίνετα ἀπὸ τὸ νέκταρ (ἴδὲ σελ. 71 κ. ε.), ὅπερ εἶναι



Μελισσοκημεῖον κ. Ἀργέλου Τραπεζικίου εἰς τὰς πρόποδας τοῦ Ὑμηττοῦ.

ὁ ἀρωματικὸς γυμῶς, τὸ εὐώδες ἔλαιον, τὸ καλῶτερον μέρος. ὁ ἀέρας παντὸς ὅ,τι καθαρώτερον καὶ λεπτότερον διέρχεται εἰς τὰ ἄνθη. Τὸ νέκταρ τοῦτο μετ' ὑπομονῆς συλλέγεται ἀπὸ μέλισσαι, κατεργάζονται καὶ μεταβάλλουσιν τὸτα εἰς μέλι. Τὸ νέκταρ μεταβάλλεται εἰς μέλι εὐκόλως, ἐπειδὴ ἀπεδείχθη ὅτι μεταβαίνει ἀμέσως ἀπὸ τοῦ στόματός καὶ τῶν ἐντέρων εἰς τὸ αἷμα καὶ μεταβάλλεται οὕτως ἐνεργῶς εἰς δύναμιν, ἐνέργειαν καὶ ἐργασίαν.

«Ἀρίστον μέλι τὸ Ἀστικόν καὶ τοῦ Ἀστικοῦ τὸ Ὑμηττικόν» εἶτα τὸ ἀπὸ τῶν Κηκλάδων νήσων καὶ τὸ ἀπὸ Σικελίας Ὑβλαίον καλούμενον». (Διοσκουρ. π. μέλιτος καὶ Γαληνός π. Ἀντιδοτ.). «Ὁ δὲ Ὑμηττός καὶ μέλι ἄριστον ποιεῖ». (Στράβων).

Ἀρίστον μέλι εἶναι τὸ διανθές, ὑπέξανθον, ἀρωματικόν καὶ λεῖον καὶ ἐλατόμενον ἐπὶ πολὺ σικαρές, καὶ διαμένον ἐπὶ πολὺ ὄγρον. ὡς τὸ Ἀστικόν.

Β) ΤΟ ΜΕΛΙ ΩΣ ΤΡΟΦΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

«Φησὶν Ἀριστοτέλης τοὺς προσφερομένους αὐτὸ
(τὸ μέλι) αἰεὶ ἐπ' ἀρίστοι λέγων ἀνόσως διατελεῖν»
(παρ' Ἀθην.)

Τὸ μέλι ὡς τροφή εἰς τὴν οἰκιακὴν οἰκονομίαν παρ' ἡμῖν, εἶναι τὸσάα σχεδὸν ἄγνωστος μὲ ὄλην τὴν ἀξίαν, τὴν ὁποίαν ἔχει ὑπὸ ὑγιεινὴν καὶ οἰκονομικὴν ἔποψιν.

Τὸ μέλι μετρίως λαμβανόμενον εἶναι τροφή πολύτιμος, ὑγιεινὴ καὶ θρεπτικὴ. Κατὰ τοὺς ἀρχαίους χρόνους τόσον ἐξετιμᾶτο, ὥστε ἐθεωρεῖτο ὡς βάλασμον, ὡς θεία τροφή καὶ ὡς δυνάμενον νὰ διατηρῇ τὴν ρώμην τοῦ σώματος καὶ τὴν διαύγειαν τοῦ πνεύματος, διὸ καὶ κατείχεν ἔξογον θέσιν εἰς τὰ ἐπίσημα δείπνα.

Λαμβανόμενον ἐντὸς τοῦ γάλακτος ἢ κάλλιον ἐντὸς τοῦ καφέ καὶ γάλακτος εἶναι ἐξαιρετικόν, καὶ προτιμότερον τῆς ζακχάρως καὶ εἶναι ἀνεκτὸν καὶ ἀπο αὐτοῦς ἀκόμη τοὺς ἀσθενεστάτους στομάχους.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες κατεσκευάζον πρὸς πόσιν κρᾶμα ἐκ μέλιτος καὶ γάλακτος, ἔτι οἶνόμελι, ὑδρόμελι (μελίκρατον).

Κατὰ τὸ θέρος ἐν ποτὸν ἐξ ὕδατος καὶ μέλιτος μὲ τὴν προσθήκην ὑποῦ πορτοκαλίου ἢ λεμονίου, καὶ, ἐν ἐλλείψει τούτου, ὄξους ἢ κιτρικοῦ ὄξέος εἶναι ἐξαιρετικόν καὶ ὑγιεινὸν δροσιτικόν.

Εἰς τὸ Βέλγιον κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν μεγάλων καυσῶνων διανέμεται εἰς τοὺς στρατιώτας μία μερὶς μέλιτος.

Τεμάχια ἄρτου μετὰ μέλιτος εἶναι καλὰ καὶ θρεπτικά, ὅσον καὶ μὲ τὸ βούτυρον, εἶναι εὐπεπτότερα καὶ ἡ δαπάνη δι' αὐτὰ μικροτέρα.

Ἀναμιγνύοντες μέλι, βούτυρον καὶ σοκολάταν κἀμνομεν γλυκύσμα καλὸν καὶ λεπτὸν δυνάμενον νὰ παραβληθῇ πρὸς τὰ καλύτερα γλυκύσματα.

Τρωγόμενον ἐκ τῆς κηρήθρας ἀποτελεῖ τὸ καλύτερον φαγητόν, ὅπερ δύναται τις νὰ προτιμήσῃ. Τότε αἰσθάνεται τις πλήρη τὴν ἐφ' ὁδίαν τοῦ χυμοῦ τῶν ἀνθέων.

Τὸ μέλι καθ' ἑαυτὸ ἀποτελεῖ γλυκύσμα, ὅπερ πρέπει νὰ προτιμᾶται ἀπὸ τῶνα γλυκύσματα καὶ σκευασίας δυσπέπτους καὶ βλαβεράς εἰς τὴν ὑγίαν.

Εἶναι τὸ φυσικώτερον γλυκύσμα καὶ μὲ τὸ ἄρωμα του καὶ τὴν νόστιμον γεῦσιν του ἀνοίγει τὴν ὄρεξιν καὶ, λαμβανόμενον κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν γευμάτων, διότι ἐπηρεάζει τὴν ἔκκρισιν τῶν γαστρικῶν χυμῶν, βοηθεῖ τὴν πέψιν. Εἶναι πολὺ κατάλληλον διὰ τὰ ἐξῆ-



οθηνγμένα άτομα και διὰ τὰ παιδιά, τὰ ὅποια τὸ τρώγουσιν με καταφανῆ εὐχαρίστησιν ἀλειφόμενον ἐπὶ τσμαχιῶν ἄρτου.

Διάσημοι ἰατροὶ ἀμερικανοί, ἀγγλοὶ και γερμανοὶ κατατάσσουσιν τὸ μέλι μεταξὺ τῶν καλύτερων και τῶν θρεπτικωτέρων τροφῶν, τὰ θεωροῦν ἀνώτερον ὄλων ὡς πρὸς τὴν εὐκολίαν τῆς πέψεως και δὲν παύουσιν ἀπὸ τοῦ νὰ συνιστῶσι τοῦτο.

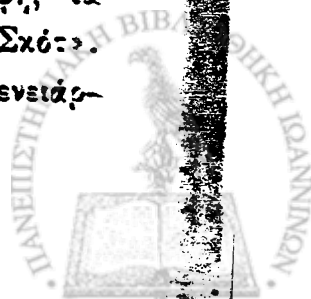
Ὁ Μαντεγκάτσα λέγει : «Τὸ μέλι εἶναι ἄρτυμα και φαγητὸν ὑγιεινόν, εἶναι τονωτικόν και καλὸς φίλος τοῦ στομάχου».

Ὁ ἰατρός Dubini ἐκφράζεται οὕτω : «Τὸ μέλι ἔχει ἐνέργειαν βραδείαν μὲν, ἀλλὰ διαρκῶς σωτήριον, ἥτις ὑποστηρίζει τὴν καύσιν ἐντὸς τοῦ ὀργανισμοῦ και διανέμει τὴν ρώμην εἰς ὅλους τοὺς μῦς και συγχρόνως και εἰς τὸν ἐγκέφαλον, δίδει δύνανμιν εἰς ἐκείνον, ἔστις ἐργάζεται· ἀνοψώνει τὴν ζωϊκὴν θερμότητα εἰς τοὺς γέροντας και διατηρεῖ τὴν διαύγειαν τοῦ πνεύματος εἰς τὸν πολυάσχολόν ἀνθρώπον και εἰς τὸν λόγιον».

«Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ μέλιτος δὲν δύνανται νὰ συγκοσθῶσι πρὸς τὰ οἰνοπνευματώδη, ἐρεθίσματα, ἅτινα εἶναι παρεδικά και ἀφίνουσιν τὴν ἐξάντλησιν ὀπισθὲν των. Τὸ μέλι ἔχει ἐνέργειαν βραδυτέραν και διαρκῆ».

Οἱ λόγοι τοῦ ἰατροῦ Dubini μᾶς ἐνθυμίζουν συμφορὰς τῶν ὑγεινολόγων ἐναντίον τοῦ ἀλκοολισμοῦ και ἐμβάλλουσιν ἡμᾶς εἰς σκέψεις περὶ τῆς μεγάλης χρήσεως τοῦ οἴνου και τοῦ καφέ, τὴν ὅποιαν κάμνομεν σήμερον και περὶ τῆς ἀξιοθρηνησῶν ὀργανικῆς ἐξασθενήσεως τῆς σημερινῆς γενεᾶς ἀντιθέτως πρὸς τὸ πολὺ μέλι και γάλα, τὸ ὅποιον μετχειρίζοντο αἱ προηγούμεναι γενεαὶ και τὴν ἀρίστην ὑγείαν, τὴν ὅποιαν εἶχον.

Ἀπὸ τὴν ἐποψιν τῆς ὑγιεινῆς τὸ μέλι εἶναι ὠφελιμώτερον ἀπὸ τὴν ζάχαριν και προτιμότερον ἀπ' αὐτήν. Πρὸς βεβαίωσιν τοῦτου ἀναφέρομεν, ὅσα ἐρρέθησαν εἰς τὸν «Γεωργικὸν Ταχυδρόμον» τοῦ Μιλάνου, 14 Φεβρ. 1904. «Τὸ μέλι εἶναι πολὺ ὠφελιμώτερον ἀπὸ τὴν ζάχαριν ἕνεκα τῶν τονωτικῶν και πεπτικῶν αὐτοῦ ἰδιοτήτων. Τοῦτο εἶναι προῖὲν ἐντελῶς γνήσιον, ἐνῶ πολλάκις δὲν συμβαίνει τὸ αὐτὸ διὰ τὴν ζάχαριν. Ἐσχάτως τῶνθι ἀνεκαλύφθη ὅτι εἰς τὰ μεγάλα γερμανικὰ ἐργοστάσια διὰ τὴν λεύκανσιν τῆς ζαχαρέως μετχειρίζοντο χλωριούχον ψευδάργυρον, οὐσίαν βλαβερωτάτην εἰς τὸν ζωϊκὸν ὀργανισμὸν και ἀπολύτως ἀνθρώποκτόνον διὰ τὰ βρέφη, τὰ ὅποια ἐνδοναμοῦνται μετὸ μέλι, ὅπως μετὸ γαλάκτωμα τοῦ Σκότ». Καὶ ἀληθῶς τίς εἰξεύρει μετὸς τὴν οἰκονομίαν διὰ τοὺς οἰκογενεϊάρ-



χας και με πόσον μεγαλυτέραν ευχαριστησιν θα ελάμβανον τα βρέφη, το μέλι αντί του ελαίου του όνισκου του τόσοσν δυσπέπτου και άηδους.

Ίδου διατι εις τα άλλα κράτη γίνεται μεγάλη κατανάλωσις του μέλιτος δι' οικιακήν χρῆσιν και το προτιμούν από την ζάκχαριν, καιτοι ή τελευταία αυτη είναι πολυ εύθηνότερα εκεί.

Και εις την Ίταλίαν όπου ή τιμή της ζακχάρως είναι πολυ ή-
ψωμένη, υπάρχει ακόμη οικονομικόν κέρδος. Είναι αληθές ότι το μέλι είναι όλιγώτερον γλυκαντικόν της ζακχάρως, διότι γλυκαίνει κατά 80 0/0, αλλά προς αντιστάθμισιν τούτου είναι εύθηνότερον και έχει ιδιότητας, τας όποιας στερείται ή ζάκχαρις. Δια να γλυκάνωμεν πράγμα τι τόσοσν, όσον το γλυκαίνει έν χιλιόγραφοσν ζακχάρως, χρει-
αζόμεθα 1 χιλιόγραμ. 200 γραμ. μέλιτος. Έν χιλιόγραμμοσν ζακχά-
ρεως στοιχίζει φρ. 1,40 και έν χιλιόγρ. 200 γρ. μέλιτος από φρ. 0,80 στοιχίζει φρ. 0,96 ώστε έχει κανεις οικονομίαν 44 λεπτών.

Και ό Ίπποκράτης διατάσσει την χρῆσιν του μέλιτος εις τούς επιθυμούντας μακροβιότητα.

Τροφή των Πυθαγορείων ήτο μέλι μετ' άρτου.

Ό Δημόκριτος, ζήσας 109 έτη, έρωτηθείς «πως άν τις υγιώς διάγοι, έφη: ει τα μεν έντός μέλιτι βρέχοι, τα δ' έκτός ελαίφ» (Ά-
θήν). Και ό Ανακρέων ζήσας 111 έτη, απέδιδε την μακροβιότητα εις την χρῆσιν του μέλιτος.

Άπό των αρχαιοτάτων δε χρόνων γίνεται χρῆσις του μέλιτος ως τροφή: ό Όμηρος έν Όδυσσειας Υ 168 λέγει ότι μετά τον θάνατον των γονέων τας θυγατέρας του Πανδάρου έθρεψεν ή Άφροδίτη «τυρῶ και μέλιτι γλυκερῶ και ήδέεϊ οίνω».

Έκ της αναμίξεως τυροῦ, μέλιτος και οίνου κατεσκευάζετο κυ-
κεών προς τροφήν (Όμήρου Όδ. κ 236). Και ή Έκαμήδη παρε-
σκεύαζε γεῶμα εις τούς άριστους έν τη σκηνή του Νεστορος εκ τού-
των (Όμήρου Ίλ. λ 628).

Πρέπει όμως να μεταχειριζόμεθα μετρίως το μέλι, καθως και όλα έν γενει τα φαγητά. Η κατάχρησις του φέρει ναυτίαν, βάρος του στομάχου, και πόνοσ εις την κοιλίαν.

Το μέλι είναι ωφελιμώτατον ως φάρμακον εις την βραχνάδα, τον βήχα, τον κατάρρουν, την βρογχίτιδα, τας άφθας, την δυσπε-
ψίαν, τας άσθνεϊας του στήθους και το άσθμα: είναι το κατ'έξοχήν μαλακτικόν και βοθηει την απόχρεμψιν και προσέτι είναι ελαφρώσ καθαρικόν ως και ειδικόν προς καταπολέμησιν της δυσκοιλιότητος.



Περιπτώσεις τινές καθ' ἑξίν δυσκοιλιότητος ἐθεραπεύθησαν διὰ τῆς συνεχοῦς χρήσεως τοῦ μέλιτος.

Τὸ μέλι περιέχον μέρη μυρμηκικοῦ ὄξεος καὶ εἰσερχόμενον ἀπ' εὐθείας καὶ ταχέως εἰς τὸ αἷμα ζωογονεῖ τὴν κυκλοφορίαν του, δυναμώνει τὸν ἐγκεφαλον, ἐνεργεῖ ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος - καὶ νικᾷ τὸ αἴσθημα τῆς κοπώσεως, καὶ διὰ τοῦτο χρησιμεύει ἐξόχως ὡς ἐπανορθωτικὸν τῶν σωματικῶν δυνάμεων· ἔνεκα τοῦ γεγονότος τούτου ἐθεωρήθη ὡς φάρμακον κατὰ τῆς ἀϋπνίας.

ἔχει καταπραϋντικὴν ἐνέργειαν ἀπλούμενον ἐπὶ ἐγκαυμάτων· εἶναι φάρμακον διὰ τὰ ξεπαγιάσματα καὶ ἂν ἀλειφθῇ ἐπ' αὐτῶν ἐπὶ δύο ἢ τρεῖς ἑσπέρας, τὰ κόκκινα καὶ οἰθαλέα (πρησμένα) μέρη καλύτερέουσι εὐθὺς.

Συμπεραίνομεν λοιπὸν ἐκ τῶν ἀνωτέρω ὅτι τὸ μέλι εἶναι φαγητὸν ὑγιεινόν, εἶναι βάλσαμον, ἀλοιφὴ καὶ φάρμακον εἰς πολλὰς νόσους.

Εἰς τὴν βιομηχανίαν τὸ μέλι χρησιμεύει διὰ τὴν κατασκευὴν πολλῶν ροσολίων, γλυκυσμάτων, καὶ διαφόρων ἄλλων εἰδῶν ἡδυπότων· τὸ μέλι μεταχειρίζονται διὰ τὴν κατεργασίαν τῶν δερμάτων καὶ δὲν θὰ ἀργήσῃ καὶ παρ' ἡμῶν νὰ ἀποκτήσῃ τὴν σπουδαιότητα καὶ τὴν θέσιν, τὴν ὁποίαν ἀξίζει εἰς τὴν οἰκιακὴν χρῆσιν.

Τὸ μέλι παρὰ τοῖς ἀρχαίοις Ἕλλησιν ἦτον ἐν χρήσει ἔτι εἰς ταρίχευσιν τῶν νεκρῶν ὡς ἀντισηπτικόν· ὁ μέγας Ἀλέξανδρος διετηρήθη εἰς μέλι· ὁ Ἀγησίλαος βασιλεὺς τῆς Σπάρτης ἀποθανὼν ἐν Μακεδονίᾳ ἐτέθη εἰς κάδον μέλιτος.

Γ') ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΟΣ

Τὸ μέλι ἐξερχόμενον τῶν κηρηθρῶν εἶναι ὑγρὸν πολὺ ἀραιὸν καὶ ὁμοιάζει ὡσὰν σιρόπι, σὺν τῷ χρόνῳ συμφώνως μὲ τὰς περιστάσεις συμπυκνοῦται· πολλάκις δὲ καὶ κρυσταλλοῦται (παχύνει).

Τὰ αἷτια τὰ προκαλοῦντα τὴν ἀποκρυστάλλωσιν τοῦ μέλιτος δὲν εἶναι ἀκριβῶς γνωστά. Διάφοροι περιστάσεις διευκολύνουσι τὴν ἀποκρυστάλλωσιν ὡς λ. γ. ὑπάρχουσι μερικὰ φοτὰ, τὰ ὁποῖα συντελοῦσιν εἰς τὴν ταχύτεραν ἀποκρυστάλλωσιν (κράμβη καὶ σινάπι). Ἐπίσης τὸ μέλι τὸ προερχόμενον ἀπὸ πεύκα καὶ ἔλατα εὐκόλως κρυσταλλοῦται.

Ἐπίσης συντελεῖ εἰς τὴν ἀποκρυστάλλωσιν καὶ ἡ ἀπότομος κατάπτωσις τῆς θερμοκρασίας. Τὸ μέλι τῶν Ἀλπεων, τὸ ὁποῖον παράγεται εἰς ὕψος 2.000 μέτρων εἶναι τόσον κρυσταλλικόν, ὥστε ἂν τὸ



-θέση τις εἰς τὸν ἥλιον δὲν λυόνει, ἐνῶ τὸ ναντίον τὸ προερχόμενον ἀπὸ πεδιάδας σπανιώτερον ἀποκρυσταλλοῦται.

Ἡ μεγαλυτέρα αἰτία τῆς ἀποκρυσταλλώσεως τοῦ μέλιτος εἶναι καὶ ἡ κακὴ διατήρησις αὐτοῦ, ἐνῶ ὅταν τὸ τοποθετήσωμεν εἰς δωμάτια καλῶς ἀεριζόμενα καὶ στεγνά, τότε οὐδέποτε ἀποκρυσταλλοῦται.

Δὲν πρέπει νὰ τοποθετῶμεν τὸ μέλι εἰς ἀποθήκας καὶ εἰς ὑπόγεια ὑγρά, καθόσον τοῦτο εἶναι ὑγροσκοπικόν, ἀπορροφᾷ ὕδωρ πολλάκις δὲ ἔνεκα τούτου ὑφίσταται καὶ διαφόρους ζυμώσεις.

Τὸ μέλι τὸ ἐξαγόμενον διὰ τοῦ μελιτοεξαγωγέως παρατηρήθη ὅτι ἐπειδὴ ἐξάγεται ἄνευ πίεσεως μετὰ τῶν κηρηθρῶν καὶ ἐπομένως κατὰ τὴν ἐξαγωγήν δὲν συμπαρασύρει τρίμματα κηροῦ καὶ γύρεως, σπανίως κρυσταλλοῦται.

Δ') ΝΟΘΕΥΣΙΣ ΚΑΙ ΒΕΒΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΟΣ

Τὸ μέλι συχνότατα νοθεύεται διὰ τῆς προσθήκης διαφόρων οὐσιῶν οἷον ὕδατος· ἐν Εὐρώπῃ δὲ διὰ σιροπιῶν (ἀμυλοσακχάρου, σταφυλοσακχάρου), γλυκώματος, σακχάρου (καλαμοσακχάρου), ἔτι δὲ δι' ἀμυλώδους οὐσίας· ἀλεύρου, ἀμύλου (σίτου, γεωμήλων), καὶ ἀνοργάνων οὐσιῶν (ὄρυκτῶν γύψου, κιμωλίας, ἄμμου) καὶ διὰ ζωϊκῆς κόλλας κτλ. Μάλιστα δὲ εἰς τοὺς τόπους ὅπου ἡ ζάχαρις εἶναι εὐθνή, νοθεύεται πολλάκις μὲ συνήθη, ζάχαριν, μᾶλλον ἢ ἴττον μετασχηματισθεῖσαν· ὅταν ὁ μετασχηματισμὸς οὗτος εἶναι ὀλικός, ὅπερ εἶναι σπάνιον, εἶναι δύσκολον νὰ ἀνακαλύψωμεν τὸν δόλον.

Αἱ ὄρυκται οὐσίαι εὐκόλως ἀναγνωρίζονται· ἀδιάλυτοι οὖσαι ἐν ὕδατι κατακρημνίζονται εἰς τὸν πυθμένα τοῦ ἀγγείου, ἀφοῦ κατεργασθῶμεν τὸ μέλι μεθ' ὕδατος· αἱ διαλυταὶ οὐσίαι, ἢ εὐρεθῶσιν εἰς τὴν στάκτην μετὰ τὴν καύσιν· τῶντι, τὸ καθαρὸν μέλι πρέπει νὰ δίδῃ ἐλαχίστην τέφραν (στάκτην) (0,6 τοῖς 100 τὸ πολὺ).

Αἱ ἀμυλώδεις οὐσίαι, ἔνεκα τῆς εὐθηνίας των εἰσάγονται πολλάκις εἰς τὸ μέλι διὰ νὰ δώσωσιν εἰς αὐτὸ ἀνοικτότερον χρῶμα· ἀφοῦ διαλύσωμεν 6 γραμμάρια μέλιτος εἰς 10 γραμμάρια ὕδατος, βράζομεν καὶ προσθέτομεν ὀλίγας σταγόνας βάρματος ἰωδίου. Ἡ μάζα τότε χρωματίζεται κίανη, ἂν ὑπάρχη ἄμυλον.

Πρὸς τούτοις ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις βεβαιεῖ εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τῶν οὐσιῶν τούτων τοῦ ἀμυλοσακχάρου καὶ τῶν ἀδιάλυτων οὐσιῶν.

Διὰ τοῦ μικροσκοπίου δύναται νὰ καθορισθῇ ἡ προέλευσις τοῦ



μέλιτος ἐκ τῆς γύρεως, ἦτοι τῶν κόκκων τῶν ἀνθέων, οἵτινες εἶναι χαρακτηριστικοὶ διὰ πολλὰ φυτά.

Ἐάν τὸ μέλι περιέχη κόμμι ἢ πηκτὴν, ἢ διαλύσις του ἐν ὕδατι λαμβάνει σύστασιν κόλλας, ἂν ἐξατμίσωμεν μέχρι σιροπιώδους συστάσεως. Πρὸς τοῦτοις ἢ πηκτὴ κατακρημνίζεται ἰσχυρῶς διὰ τῆς προσθήκης δεψίνης, ἐνῶ τὸ καθαρὸν μέλι θολοῦται μόνον· ἐάν τὸ ὑποπτον μέλι θερμάνωμεν μετ' ἀσβέστου, ἀναδίδονται ἀτμοὶ ἀμμωνίας διὰν ὑπάρχη τὸ τελευταῖον τοῦτο σῶμα.

Ἄν ἡ διαλύσις 1 μέρους μέλιτος καὶ 2 μερῶν ὕδατος ζυγίσῃ ὀλιγώτερον τοῦ 1 χιλιογρ. 110 εἰς ἕκαστον χιλιογράμμον, δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ὅτι προσετέθη ὕδωρ.

Ἡ συνηθεστέρα νόθευσις συνίσταται εἰς τὴν ἀνάμιξιν σιροπίου σταφυλοσακχάρου· τὸ πρῶτον τοῦτο εἶναι βλαβερὸν, διότι περιέχει πάντοτε γύφον καὶ θεϊκὸν ὀξύ. Ἡ ἀνάμιξις λοιπὸν τοῦ σιροπίου τοῦ σταφυλοσακχάρου εἶναι ὄχι μόνον ἢ συνηθεστέρα ἀλλὰ καὶ ἢ ἐπικινδυνωτέρα· πρέπει νὰ σημειώσωμεν ἐδῶ ὅτι ἡ ἀπλῆ πολομετρικὴ ἐξέτασις δὲν δύναται νὰ ἀνακαλύψῃ τὸν δόλον. Παραδέχονται, τῶντι ὅτι πᾶν φυσικὸν μέλι στρέφει πρὸς τὰ ἀριστερὰ τὴν πολωθεῖσαν ἀκτῖνα τοῦ φωτός, καὶ ὅτι πᾶν μέλι στρέφον τὴν ἀκτῖνα ταύτην πρὸς τὰ δεξιὰ εἶναι νοθευμένον· ἢ πρὸς τὰ ἀριστερὰ κλίσις αὕτη εἶναι ἢ διαφορὰ τῶν περιστροφικῶν δυνάμεων τοῦ μίγματος τοῦ σταφυλοσακχάρου (δεξιοστρόφου) καὶ τοῦ καρποσακχάρου (ἀριστεροστρόφου).

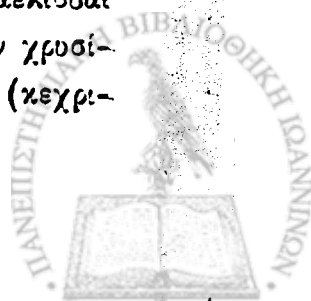
Εἰς τοῦτο ὑπάρχει σοβαρὸν λάθος, δυνάμενον νὰ βλάβῃ τιμίους παραγωγεῖς· ὑπάρχουν τῶντι πολλὰ εἶδη μέλιτος ἀπολύτως καθαρὰ, ἅτινα στρέφουσι πρὸς τὰ δεξιὰ τὴν πολωθεῖσαν ἀκτῖνα τοῦ φωτός.

Κατὰ χημικὴν ἀνάλυσιν, τὰ συστατικὰ τοῦ μέλιτος ἐπὶ 100 μερῶν εἶνε περίπου τὰ ἑξῆς.

	Μέγ.	ἐλάχ.	Μέσ.
ὕδωρ	23.26	12.43	19.3
σάκχαρον	75.34	61.42	67.2
λοιπὰ συστατικὰ	16.51	8.48	13.5

Τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ μέλιτος εἶνε 1.36 περίπου, ἀναλόγως τῶν μερῶν καὶ τῶν ἀνθέων, ἐξ ὧν αἱ μέλισσαι συλλέγουσι τὴν πρώτην ὕλην, ἦτοι τὸ νέκταρ.

Ἡ ποιότης τοῦ μέλιτος διαφέρει πολὺ ἀπὸ μέρους εἰς μέρος καὶ ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἶδους τῶν ἀνθέων, ἐξ ὧν συλλέγουσιν αἱ μέλισσαι τὸ νέκταρ καὶ μάλιστα ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ αὐτῶν. Τὸ λευκὸν χρυσοῖζον μέλι, τὸ ἔχον περίπου τὸ γλυκὸ χρῶμα τοῦ ἠλέκτρο (κεχρι-



μπαριού) είναι τὸ μᾶλλον ἐπιζητούμενον ὑπὸ τοῦ ἐμπορίου· σήμερον ζητεῖται μέλι καθαρὸν πάσης ξένης οὐσίας, διευχέστατον καὶ οὐχὶ πυκνόρρευστον. Εἰς ὅλον τὸν κόσμον τὸ πρῶτον μέλι, ὅπερ ἔχει τὰ ἄνω προτερήματα, ἐκτὸς μόνον τῆς διαυγείας καὶ καθαρότητος, ἄς ὅταν λάβῃ (καὶ θὰ λάβῃ τώρα πλέον) θὰ καταστῇ ἀκόμη ἀνώτερον, εἶναι τὸ τοῦ ὄρους Ὑμηττοῦ, πεφημισμένον καὶ ἀπὸ τὴν ἀρχαιότητα (ιδεὲ σελ. 164), δεύτερον ἔρχεται τὸ τοῦ Mahon, τρίτον τῆς νήσου Maurice ἐν Ἰνδίας κλπ.

Ε΄) ΜΕΛΙ ΟΥΧΙ ΕΚ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Εἰς τοὺς βλαστοὺς καὶ τὰ φύλλα πολλῶν φυτῶν ζῶσιν εἰς μέγα πλῆθος οἱ λαχανόφυλλοι. Τὰ ἔντομα ταῦτα δι' εἰδικῶν ὀργάνων εὐρισκομένων ἐκατέρωθεν τῆς κοιλίας των ἐκκρίνουσιν ὑγρὸν τι. Τὸ μελιτώδες τοῦτο ὑγρὸν τῶν λαχανοφύλλων, ὅπερ δὲν πρέπει νὰ συγγέται μὲ τὸ μελιτώδες ὑγρὸν τὸ ἐκκρινόμενον ὑπὸ τῶν φύλλων εἰς εἰδικὰς περιστάσεις, εἶναι τὸ ἀποτέλεσμα πέψεως τοῦ φυτικού χυμοῦ, ὃν ἐρρόφησε τὸ ἔντομον ὡς τροφήν του, καὶ εἶναι προῖόν χειρίστης ποιότητος.

Εἰς τὸ Μεξικὸν καὶ εἰς τὰς γειτνιαζούσας πρὸς αὐτὸ Πολιτείας εὐρίσκεται μύρμηξ ὀνομαζόμενος *Busilera* καὶ σωρεύων μεγίστας ποσότητας μέλιτος μὲ περιεργότατον τρόπον. Ὁ μελιτοφόρος οὗτος μύρμηξ, ὅστις φέρει τὸ ἐπιστημονικὸν ὄνομα *Μυρμηκόχυστος* μελιτοφόρος παρετηρήθη πρώτην φοράν ὑπὸ τοῦ Μεξικανοῦ Pablo de Llave κατὰ τὸ 1832, τὰ δὲ περίεργα ἔργα του ἐμελετήθησαν ὑπὸ τοῦ Mac Cook κατὰ τὸ 1882. Αἱ ἀποικίαι τοῦ *Μυρμηκοχύστου* περιλαμβάνουσι μίαν βασιλισσαν γόνιμον, θηλυκὰς παρθένους, ἀρσενικοὺς, ἐργάτιδας τριῶν διαφόρων τύπων καὶ τέλος ἓνα ἄλλον τύπον καθεστικόν, τὰς ἀποδεκτρίαις τοῦ μέλιτος. Διακρινόμενας ἀπὸ τὴν τεταμένην ἐν εἴδει σφαίρας κοιλίαν των ὡς ἐκ τῆς διατάσεως τοῦ ἐκ μέλιτος πεπληρωμένου στομάχου, μέχρι τῆς διαμέτρου μεγάλου χαμαικεράσου.

Αἱ ἐργάτιδες ἀναπαυόμεναι ὅλην τὴν ἡμέραν ἐξέρχονται τὴν ἑσπέραν, ὅπως συλλέξωσιν ἐπὶ τῶν φυτῶν, καὶ ἰδίως τῶν κηκίδων δρυός τινος, τὰ σχηματιζόμενα σακχαρώδη ἐκκρίματα. Φορτωμέναι μὲ τὸ ὑγρὸν τοῦτο ἐπιστρέφουν εἰς τὴν κυψέλην, καὶ μὴ δυνάμεναι νὰ κατασκευάσωσιν ὅπως αἱ μέλισσαι κηρήθρας διὰ νὰ διαφυλάξωσι τὰς προμηθείας των, ἐξεμῶσιν αὐτὰς εἰς τὸν στόμαχον τῶν ἀποδεκ



τριών του μέλιτος. Αύται εύρίσκονται με την κοιλίαν καθ' υπερβολήν τεταμένην και, ούτως είπειν, άνίκανοι να κινηθώσι, κρεμασμένοι από τους πόδας εις πολλάς εκατοντάδας πολλάκις από της στέγης ιδιαιτέρων δωματίων, έσκαμμένων εν τή φωλεά. Έκει ουσωρεύονται αί ζωσαι αύται δεξαμεναί και λαμβάνουσι τας δεούσας περιποιήσεις· έπειτα, όταν έλθη ό χειμών, αί έργάτιδες πλησιάζουν τας ταμιευτρίας του μέλιτος, τοποθετούνται άντικρύ των στόμα με στόμα και λαμβάνουν τὸ εκ του στομάχου έξεμεσθὲν μέλι.

Οί Ιθαγενείς του Μεξικού και οί Ίνδοί γνωρίζουσι τους μύρμηκας τούτους και έχουν εις υπόληψιν τὰ προϊόντα των, και άνοιγοντες τας φωλεάς μυζώσι τήν κοιλίαν των ταμιευτριών του μέλιτος ή τας κόπτουσι και τας θέτουσιν επί πινακίων διά να τας φάγωσιν εις τήν τράπεζαν ώς επιδόρπια. Επίσης κατασκευάζουσιν έξ αυτών διά ζυμώσεως οίνοπνευματώδες τι ποτόν.

Εις τας μεγαλυτέρας φωλεάς εύρίσκει τις έως έξακόσια τοιαύτα έντομα φουσκωμένα από τὸ μέλι. Χρειάζονται έξ αυτών χίλια διακόσια διά να άποτελέσωσι μίαν άγγλικήν λίτρην εκ 0 χλγρ. 4535.

Μία φωλεά δὲν δύναται να δώση έσοδειαν μεγαλυτέραν των 250 γραμμαρίων, ώς εκ τούτου ή χρησιμοποίησις των ως παραγωγών μέλιτος δὲν δύναται να δοκιμασθῆ.

Έν τούτοις τὸ μέλι του μυρμηκοκύστου έχει γευσιν ευχάριστον και γλυκείαν, είναι πολὸ υγροσκοπικόν και φαίνεται άποτελούμενον από καθαρὰν σχεδόν διάλυσιν σταφυλοσακχάρου.

Έσχάτως τέλος ό κ. Boutillet άνέφερεν, ότι υπάρχει εν Μαδαγασκάρᾳ εις τήν έπαρχίαν Tulear μυιά τις πολὸ όμοιάζουσα πρὸς συνήθη μυϊαν και όνομαζομένη υπό των έντοπίων σιχί. Αύτη δὲν έχει κέντρον, κατοικεϊ εντός κοίλων κλάδων και παράγει μέλι γευστικώτατον και γλυκύτατον. Είναι πιθανόν, ότι ή μυϊα αύτη, περί ής αί δοθείσαι πληροφορίαι είναι άόριστοι, είναι ειδὸς τι άκέντρου μελίσης ή τριγώνου.

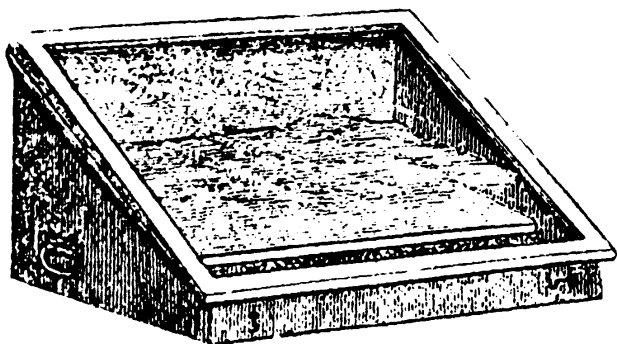


37. Ο ΚΗΡΟΣ

Περὶ κηροῦ ἐν γένει ἐγένετο λόγος ἐν σελ. 60 κ. ἐ. Ἐνταῦθα εἰδικώτερον θέλομεν ὁμιλήσει περὶ τούτου.

Α') ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΣ ΚΗΡΟΥ

Ὁ κηρὸς τῶν μελισσῶν ἀπὸ ἀρχαιοτάτων χρόνων ἦτον ἐν χρήσει εἰς κατασκευὴν κηρίων (λαμπάδων) καὶ εἰδώλων, εἰκόνων διὰ τὸ εὐπλαστον αὐτοῦ, εἰς κατασκευὴν κηρίνων τύπων, ἐξ οὗ ἡ κη-



Εἰκ. 87.

Κιβώτιον πρὸς τήξιν τοῦ κηροῦ διὰ τοῦ ἡλίου.

ροπλαστικὴ ἦτον ἐν ἀκμῇ ἦτον ἐπίσης γνωστὴ καὶ ἡ κηρογραφία, ἦτοι ἡ ἐγκαυστικὴ ζωγραφία, γινομένη τῇ ἐγκαύσει κηροῦ. Ἐπίσης ἦτον ἐν χρήσει ὁ κηρὸς εἰς ἐπάλειψιν ξυλίνων σκευῶν, τραπεζιῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων ἔγραφον διὰ γραφίδος μεταλλίνης καὶ δι' ἐπιθεσιν σφραγίδων, ἐπὶ ἐπιστολῶν καὶ δημοσίων ἐγγράφων, εἰς κατασκευὴν κηρωτῶν (μουσαμάδων) καὶ διαφόρων στυλβωτικῶν μιγμάτων καὶ κατασκευὴν τεχνητῶν ἀνθέων.

Καὶ ἐν τῇ φαρμακοποιῇ εἶναι ἐν χρήσει ὁ κηρὸς εἰς κατασκευὴν ἀλοιφῶν, κηρωτῶν, ἐμπλάστρων, εἰς ψιμόθιον γυναικῶν.

Β') ΒΕΛΙΩΓΗ ΤΟΥ ΚΗΡΟΥ

Μετὰ τὴν ἐξαγωγήν ἢ ἀπόθλιψιν τοῦ μέλιτος τὸ μένον ἐπὶ τῶν κηρηθρῶν εἶναι κηρὸς ἀκάθαρτος ὁ καθαρισμὸς δὲ τούτου γίνεται ἢ διὰ τῆς θερμάνσεως τοῦ ἡλίου ἢ διὰ θερμάνσεως εἰς τὴν πυράν.

Ἡ διὰ τῆς θερμότητος τοῦ ἡλίου μεθοδὸς ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ Ἰταλοῦ Λεάνδρου εἰς τὴν Μελισσοκομικὴν ἔκθεσιν τῆς Βαλάνδης κατὰ τὸ ἔτος 1881. Ὁ πρὸς τήξιν καὶ καθαρισμὸν κηρὸς τίθεται



έντός κιβωτίου ζυλίον (είκων 57) κατακείμενον δι' υαλοπίνακος και λοξως τοποθετημένον, τοῦ ὁποίου ὁ πυθμὴν εἶναι ἐλαφρως καλιμέ- νος και δέχεται τὸν πρὸς τῆξιν κηρὸν. Τὰ ἐσωτερικὰ τοῦ κιβωτίου εἶναι ἀπὸ λευκοσιδήρου, ἐσχάρα δὲ κορμάτιος φέρεται ἐπ' αὐτοῦ ἀφίνουσα διόδον εἰς τὰς μετὰ τῆξιν ἀκαθαρσίας τοῦ κηροῦ. Ὁ κηρὸς τήκεται ταχῶς διὰ τῆς ἀναπνευομένης θερμότητος ὑπὸ τῶν ἡλι- κῶν ἀκτίνων έντός τοῦ κιβωτίου, ἥτις αὐξάνει, διότι αἱ ἀκτίνες πί- πτουσιν έντός τοῦ κιβωτίου διὰ τοῦ υαλοπίνακος. Διὰ τοῦ ἀνωτέρου τρόπου κατορθοῦται ὁ καθαρισμὸς τοῦ κηροῦ χωρὶς οὔτε καὶ χύμη οὔτε τὸ χρῶμα οὔτε τὸ ἄρωμα του.

Ἐτερος τρόπος εἶναι ὁ διὰ τῆς θερμάνσεως. Μετὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ μελίτος, εἴτε ὅτε αὕτη ἔγγινε διὰ τῆς πίεσεως, εἴτε διὰ τοῦ μελιτοεξαγωγῆς, πλύνουσιν τὸν ἀναπομείναντα κηρὸν και τὸν ζο- μώνουσιν και μετὰ ταῦτα στόβουσιν τοποθετοῦντες αὐτὸν εἰς μίαν λινάτσαν. Θέουσιν εἰς τὴν πορὰν κατάλληλον ἄγγειον και έντός αὐ- τοῦ ζεῖον ὕδωρ, ὅποτε ἐμβαπτίζουσιν τὸν εἰς τὴν λινάττην κηρὸν και τότε ἐπέρχεται ἡ τῆξις βαθμηδὸν και ὅταν τοῦτο γίνῃ ἀφαιραθῆσιν τὴν λινάτσαν, ἥτις φέρει τὰς ἀκαθαρσίας τοῦ κηροῦ και τότε ὁ κη- ρὸς ἐπιπλέει και εἰάν ὑπάρχῃ και ἄλλαι ἀκαθαρσίαι έντός κίττη- θηται. Τὸν τηχθέντα κηρὸν χύουσιν εἰς εἰδικῶς τύπος (εἰς καλοῦ- πια, φόρμας) πρὸς πώλησιν.

Πλὴν τῶν δύο τούτων τρόπων ὑπάρχει και εἰδικὴ συσκευή, διὰ τῆς ὁποίας ὁ κηρὸς δέν τίθεται πρὸς τῆξιν ἐπ' εὐθείας εἰς τὴν πο- ρὰν· ἀλλὰ μεταδίδεται ἡ θερμότης δι' ἀτραλοῦτρον και ἡ μέθοδος αὕτη συνιστάται καλῶ, μετὰ τὴν ἀκροατὴν ὅτι θέλει μεγάλη ἐπιτήρη- σιν κατὰ τὴν τῆξιν τοῦ κηροῦ διὰ νὰ μὴ βράτῃ καλῶ και τότε χάνει τὸ χρῶμα του.

Γ) ΝΟΣΘΙΑ ΚΑΙ ΑΝΙΧΝΕΡΕΙΣ ΑΥΤΗΣ

Ὁ φυσικὸς κηρὸς παρουσιάζει ἐπιφανῆσιν θραύσεως καθαρὰν και εἶναι εὐπλαστός χωρὶς νὰ καλλῆ εἰς τοὺς ἀκατόλους. Ἐάν τεθῆ εἰς τὸ στόμα και μασσηθῆ δέν πρόπει νὰ καλλῶνται ἐπ' αὐτοῦ αἱ ὀδόντες και δέν ἔχει καμμίαν σχεδὸν γέσση ἢ καλῶ ἐλαφρὰν μελι- τώδη βαλσαμικὴν.

Ὁ καθαρὸς κηρὸς ὁ προσεχόμενος ἀπὸ μελίτιος ἔχει χρῶμα κίτρινον ἀνοιχτὸν.

Πρὸς νοθείαν τοῦ κηροῦ μεταχρηρίζονται αἱ ἐμπροσθέντες αὐτῶν διαφόρους ὕλας, γυνώσεις και χρωστικὰς οὐκίας· λ. χ. τὴν καολίτην,

τὸ θεϊκὸν βόριον, τὸν γῦψον, τὴν ὄψραν, τὸ θεῖον καὶ τὸ ἄμυλον. Ἐκτὸς ὅμως τῶν ὕλων τούτων μεταχειρίζονται καὶ ἄλλας σχετιζόμενας μὲ τὸν κηρὸν, ὡς λ. χ. τὸν κηρὸν τῆς Ἰαπωνίας, τὸν κηρὸν ἀπὸ διάφορα ἄλλα ἔντομα, τὴν κηρεζίνην, τὴν πυραλίνην, τὸ στεατικὸν ὄξύ, τὸ στέαρ. Ἀπὸ τὰς ἀνωτέρω ὕλας μεταχειρίζονται περισσότερο τὴν κηρεζίνην (κιτρίνην καὶ λευκὴν), τῆς ὁποίας αἱ ιδιότητες εἶναι σχεδὸν αἱ αὐταὶ μὲ τὰς τοῦ φυσικοῦ κηροῦ.

Ἡ διὰ κηρεζίνης νοθεία τοῦ κηροῦ γίνεται ἐν ἀναλογία 20 ἢ 30 0/0 χωρὶς αἰτητῆν εἶναι καταφανῆς.

Ἡ διάγνωσις τῆς νοθείας διὰ τῆς ἀναλύσεως πρὸς ἀναγνώρισιν τῆς ξένης οὐσίας εἶναι δύσκολος, καθόσον προϋποθέτει χημικὰς ἐργασίας. Ἐν τούτοις δύναται ὁ μελισσοκόμος διὰ προχείρου μέσου νὰ ἀναγνωρίσῃ, ἐὰν ὁ ἐκ τοῦ ἐμπορίου προερχόμενος κηρὸς περιέχει ξένας ὕλας.

Τοποθετοῦμεν ἐντὸς δοκιμαστικοῦ σωλήνος τεμάχιον κηροῦ ἐξ ἐκείνου, τὸν ὁποῖον ὑποθέτομεν, ὅτι εἶνε νοθευμένος καὶ στάζομεν 3 ἕως 4 σταγόνας τερεβινθελαίου ἢ οἰνόπνευμα 90° καὶ τὸ θερμαίνομεν ἑλαφρῶς ἐπὶ φλογὸς οἰνοπνεύματος. Ἐὰν ὁ κηρὸς εἶναι καθαρὸς, ἡ διάλυσις γίνεται τελείως ἐν τῷ σωλήνῳ καὶ δίδει ὑγρὸν διαυγές· ἐὰν εἶνε πολὺ θολὸς καὶ ἀφίνη ὑπόλειμμα (ἴζημα), τότε ὁ κηρὸς εἶνε νοθευμένος· διότι τὸ τερεβινθέλαιον ἢ τὸ οἰνόπνευμα διαλύει τὸν καθαρὸν κηρὸν. Ἐὰν περιέχῃ χρωστικὰς ὕλας (κροκόριζαν ἢ χρύσωπον), μετὰ τὴν διάλυσιν τὸ οἰνόπνευμα λαμβάνει κιτρίνην χροιάν, ἐνῶ, ἐν ὁ κηρὸς εἶνε καθαρὸς, λαμβάνει κιτρινόλευκὸν χροιάν.

Ἡ νοθεία διὰ κολοφωνίου (ἐκ ρητίνης), στεατικοῦ ὀξέος, στεατος (λίπους) κλ. ἀπαιτεῖ γνώσεις χημικὰς.

Β') ΚΗΡΟΙ ΜΗ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΟΙ ἘΚ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΗΣ

Ὀνομάζουσιν ὡσαύτως κηρὸν καὶ διαφόρους ὕλας, αἵτινες ὁμοιάζουσι πῶς πρὸς τὸν κηρὸν τῶν μελισσῶν κατὰ τὴν ἐξωτερικὴν ὄψιν, τὴν πλαστικότητα καὶ τὰς χρήσεις, εἰς τὰς ὁποίας μεταχειρίζονται αὐτόν. Αἱ ὕλαι αὗται ἔχουσι τὴν προέλευσιν ἐκ ζώων, φυτῶν καὶ ὀρυκτῶν.

1) Κηροὶ ζωϊκῆς προελεύσεως.

1. Ὁ κηρὸς τῆς Κίνας ὀνομαζόμενος ἐπίσης Πέ-λά ἢ φυτικὸν σπερματέτο, κηρὸς ἐντόμων, παράγεται ἀπὸ ἐν ἔντομον τῆς οἰκογενείας τῶν κοκκοειδῶν, ὑπερ ἀποθέτει εἰς τοὺς κλάδους δένδρων



τινῶν ἀφθονον στρώμα κηρώδους ὕλης, ἀρίστης ποιότητος καὶ πολὺ ἐκτριωμένης εἰς τὴν βιομηχανίαν. Τὸ ἔντομον γεννᾶται καὶ ἀναπτύσσεται ἐπὶ τῶν φύλλων τοῦ λιγούστρου (*Ligustrum lucidum*) κατὰ τὸ τέλος τοῦ Ἀπριλίου, συλλέγεται· τὸ ἔντομον ὠχρὸν, λευκὸν καὶ μέγα ὅσον κόκκος ὑρῆζης καὶ μεταφέρεται εἰς χώραν μακρὰν κειμένην τῆς πρώτης, ὅπου μετὰ προσοχῆς ἀποτίθεται ἐπὶ τῶν κλάδων τῶν ἀνωτέρω ρηθέντων δένδρων. Ἐκεῖ τρέφεται ἀπὸ τὴν σακχαρώδη ὕλην, ἣν ἐκκρίνοσι τὰ δένδρα ἕνεκα τῶν κεντημάτων του, τὴν μεταμορφώνει εἰς κηρὸν, ὅστις ἐξιδροῦται περίε τοῦ σώματος του καὶ τὸ σκεπάζει οὕτως ὥστε σχηματίζει σωρὸν ἔχοντα τὸ μέγεθος ὡς ὄρνιθος. Κατὰ τὸν Ὀκτώβριον ἀποξέονται οἱ κλάδοι καὶ ἡ ὕλη τίθεται ἐπὶ ὑφάσματος τειθειμένου ἐπὶ ἀγγείου θερμαινομένου δι' ἀτμολόβητρον· ὁ κηρὸς τήκεται καὶ διέρχεται διὰ τοῦ ὑφάσματος. Μετὰ δύο τήξεις εἶναι ἐντελῶς λευκός. Τὸν σκληρύνουσι χύνοντες αὐτὸν ἐντὸς ἀγγείου πλήρους ἐκ ψυχροῦ ὕδατος.

Εἰς τὸ ἐμπόριον, ὁ κηρὸς τῆς Κίνας φέρεται εἰς μάζας χρώματος καθαροῦ λευκοῦ ἢ ὀλίγον κιτρινωπῆς ἄνευ ὁσμῆς καὶ γεύσεως· ὁ κηρὸς οὗτος ὁμοιάζει μὲ σπερματσέτο, εἶναι ὅμως εὐθροπτότερος, σκληρότερος, δυνάμενος σχεδὸν νὰ κονιοποιηθῇ, ἰσχυρότερος καὶ ἐντελῶς κρυσταλλικός. Ἡ πυκνότης του εἶναι 0,970 εἰς 15⁰ καὶ τήκεται εἰς 82⁰—83⁰. Εἶνε ὀλίγον διαλυτὸς εἰς τὸ οἰνόπνευμα καὶ τὸν αἰθέρα, διαλύεται ὅμως εὐκόλως εἰς τὸ βράζον ἔλαιον τῆς νάφθης καὶ εἰς τὴν βενζίνην· σαπωνοποιεῖται δυσκολώτατα ἐντὸς ζεοῦσης ἀλυσίβας ἐκ ποτάσης.

Εἰς τὴν Κίναν χρησιμεύει εἰς τὴν κατασκευὴν λαμπάδων καὶ ἡ ὀλικὴ ἀξία τῆς ἐσοδείας εἰς τὴν ἐπαρχίαν τοῦ Σέ—Τσουὲν ἀνέρχεται εἰς 14,000,000 φράγκων. Μέρους τούτου ἐξάγεται ἰδίως εἰς τὴν Ἀγγλίαν γνωστὸς ὑπὸ τὸ ὄνομα *λευκὸς κηρὸς ἢ κηρὸς τῶν ἐντόμων*.

2. Λαχανόφυλλος εἰς τὸ Μεξικὸν ἐκκρίνει ἐπίσης λιπαρὰν τινα οὐσίαν, ἀποξηραντικὴν καὶ σκληρυνομένην, ὅταν ἔλθῃ εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ἀέρος. Αὕτη δὲν εἶναι κηρὸς καὶ δὲν χρησιμοποιεῖται ὡς τοιαύτη· οἱ ἰθαγενεῖς τοῦ Μεξικοῦ τὴν μεταχειρίζονται ἀντὶ κολλωδίου εἰς τὴν θεραπείαν τῶν πληγῶν ἢ ὡς βερνίκιον πρὸς προφύλαξιν τῶν ἐκ γάλθους ἐργαλείων ἀπὸ τὴν σκωρίαν.

3. Κηρὸς ἐκ μηλολονθῶν (*hannetons*). Κατὰ τὰς μεγάλας ἐπιδημίας μηλολονθῶν συνάξουσι τὰ ἔντομα ταῦτα, τὰ συνθλίβουσι ἐντὸς ληνῶν καὶ βράζουσι τὴν ἀποσυντεθειμένην μάζαν ἐντὸς ὕδατος. Ἡ λι-



παρὰ ὕλη μετ' ὀλίγον ἐπιπλέει, τίθεται ἐντὸς τύπων, καὶ πωλεῖται ὡς κηρὸς τῶν μελισσῶν.

4, Τὸ *σπερματοέτο* ἢ *λευκὸν τῆς φαλαίνης* ἐξάγεται ἐκ τοῦ ἐλαίου τοῦ εὐρισκομένου εἰς τὴν κρानιακὴν κοιλότητα τοῦ κήτους καὶ ἄλλων κητοειδῶν. Ἡ ὕλη αὕτη εὐρίσκεται εἰς τὸ ἐμπόριον εἰς μάζας λευκάς, διαφανεῖς μὲ λάμψιν μαργαριτοειδῆ, φυλλώδεις καὶ ἀκτινωτάς, σχεδὸν ἄνευ ὁσμῆς καὶ ἐπιδεκτικὰς κονιοποιήσεως. Πυκνότης 0,950, σημεῖον τήξεως $45^{\circ} 5-49^{\circ}$ ἥμισυ διαλυτὴ εἰς τὸ ψυχρὸν οἰνόπνευμα καὶ τὴν βενζίνη, διαλυτὴ εἰς τὸ θερμὸν οἰνόπνευμα, τὸ χλωροφόρμιον καὶ τὸν ἔνθειον ἄνθρακα. Σπανίως χρησιμοποιεῖται πρὸς νόθευσιν τοῦ κηροῦ, ἕνεκα τῆς μεγάλης τιμῆς τῆς.

5. Τὸ *στέαρ* (ἄλειμμα, ξύγκι), ὅπερ προέρχεται ἀπὸ τὸ λίπος χοιτοφάγων ζῴων, εἶνε ἢ ὕλη, ἣν συνηθέστερον ἀναμιγνύουσι μὲ τὸν κηρὸν τῶν μελισσῶν, καὶ καθιστᾷ τοῦτον μαλακώτερον, παχύτερον, εὐπλαστότερον καὶ καταβιβάζει τὸ σημεῖον τῆς τήξεως καὶ τὴν πυκνότητά του, δίδον εἰς αὐτὸν ἀγῆδη ὁσμὴν καὶ γεῦσιν. Οἱ κηροποιοὶ ἀναμιγνύουσι τούτο μὲ τὸν λευκανθέντα κηρὸν. Ἡ πυκνότης τοῦ λίπους εἶνε 0,881—0,942 καὶ τὸ σημεῖον τῆς τήξεως του $36^{\circ}-50^{\circ}$.

6. Ὁ κηρὸς τῶν ἀκέντρων μελισσῶν (*μέλιρρες*), εἶνε γνωστὸς ὑπὸ τὸ ὄνομα *κηρὸς τῶν Ἀνδακίων*· εἶνε ἐλαφρῶς κιτρινωπὸς ἢ βαθὺς κίτρινος· ἡ πυκνότης του εἶναι 0,917 καὶ τὸ σημεῖον τῆς τήξεως του 77° .

7. Ἡ *στεαρίνη* ἢ *στεατικὸν ὀξύ* γίνεται ἐκ τῆς σαπωνοποιήσεως τοῦ λίπους τοῦ προβάτου· προσθεῖσα εἰς τὸν κηρὸν τῶν μελισσῶν, ἔστω καὶ εἰς μικρὰν ποσότητα, καταστρέφει τὸ εὐμάλακτον αὐτοῦ καὶ καθιστᾷ τοῦτον εὐθραυστον. Τὸ *στεατικὸν ὀξύ* εἶναι σῶμα στερεόν, λευκὸν καὶ σχηματίζει κρυστάλλους λαμπροῦς, μαργαριτοειδεῖς καὶ πολὺ λεπτούς· τὸ σημεῖον τῆς τήξεως τῆς εἶναι $69^{\circ},1$ ἕως $69^{\circ},2$ · μεταξὺ τῶν 9° καὶ 11° ἡ πυκνότης εἶναι 1, ἴση μὲ τὴν τοῦ ὕδατος. Διαλύεται εἰς τὸ οἰνόπνευμα, τὸν αἰθέρα, τὴν βενζίνη, τὸ χλωροφόρμιον. Ἐν καταστάσει τήξεως ἐρυθραίνει τὸ βάμμα τοῦ ἡλιοτροπίου.

8. Τὸ *κολοφώνιον* ἐξαγόμενον ἐκ τῆς ρητίνης ἀναμιγνύεται μὲ τὸν κηρὸν τῶν μελισσῶν.

2) Κηροὶ φυτικῆς προελεύσεως

1. Ἐν Ἰαπωνίᾳ διὰ τῆς κατεργασίας ἐν βράζοντι ὕδατι τῶν κο-



πανισθέντων σπόρων διαφόρων δένδρων τῆς οἰκογενείας τῶν Ἀνακαρδίων καὶ ἰδίως τοῦ Ροῦς κατασκευάζεται κηρός. Εἰς τὴν Εὐρώπην εἰσάγεται εἰς ὄγκους βάρους 120 λιτρῶν περιπου καὶ μεταπωλεῖται εἰς δίσκους ἐπιπέδους ἢ πλακοῦντας (πῆττες), πάχους 2 ἕως 3 ἑκατοστομέτρων. Ὁ κηρός εἶναι μαλακώτερος τὴν ἀφήν ἀπὸ τὸν κηρὸν τῶν μελισσῶν· ἔχει χρῶμα λευκὸν ἢ μετρίως κιτρινωπὸν, σὺν τῷ χρόνῳ γίνεται καστανός, περιέχων δ' ὕδωρ, καλύπτεται ὑπὸ λευκῆς ἐξανθήσεως. Ἡ ὄσμῃ καὶ γεῦσις τοῦ κηροῦ τούτου εἶναι ὀλίγον ρητινώδης καὶ ἐνθουμίζει τὴν ὄσμῃν καὶ γεῦσιν τοῦ ταγγοῦ λίπους· θερμάνθεις γίνεται διαφανῆς εἰς 10° ἢ 12° κάτωθεν τοῦ σημείου τῆς τήξεώς του.

2. Ὁ κηρός τῆς *Σουμάτρας* ἐξάγεται ἐκ τῆς κηροφόρου συκῆς (*ficus cerifera*)· παρουσιάζεται ὡς κηρόπηττα μελανωπῆ ἐξωτερικῶς καὶ ὀλίγον κόκκινῃ ἐσωτερικῶς. Τήκεται εἰς 75°.

3. Ὁ κηρός τοῦ *Βόρνεο* ἐξάγεται ἀπὸ εἶδος τι τῆς σοφόρας, εἶναι ἀρωματικὸς καὶ εὐκόλως μεταβάλλεται εἰς κόνιν. Τήκεται εἰς 30° καὶ μένει εὐκόλως εἰς κατάστασιν τήξεως. Διαλύεται τελείως εἰς τὸ χλωροφόρμιον.

4. Ὁ κηρός τῆς *Καρναούβας* προέρχεται ἀπὸ τὴν Βραζιλίαν καὶ ἐκκρίνεται ἐκ τῶν φύλλων φοινικὸς τινος κηροφόρου. Σείουσι τὰ φύλλα τοῦ δένδρου τούτου καὶ ὄστω πίπτει τὸ ἐν εἴδει κόνεως κηρώδες ἐπίχρισμα καὶ κατόπιν τήκεται εἰς ἰσχυρὰν θερμότητα. Ὁ κηρός τῆς *Καρναούβας* ἐξ ὅλων τῶν φυτικῶν κηρῶν εἶναι ὁ πλειότερον προσεγγίζων κατὰ τὴν χημικὴν σύστασιν πρὸς τὸν κηρὸν τῶν μελισσῶν.

5. Ὁ κηρός τοῦ *ζαχαροκαλάμου* λαμβάνεται ἀπὸ τῆς ἀποξέσεως τῶν ζαχαροκαλάμων καὶ ἰδιαίτερος τῆς ἰσχυροῦ ποικιλίας αὐτῶν. Τήκεται εἰς 82° καὶ διαλύεται μόνον εἰς τὸ συγκεκεντρωμένον καὶ βράζον οἰνόπνευμα.

6. Κηρός ἐκ τοῦ φελλοῦ, *κηρίνη* ὀνομαζόμενος· ἐκ τοῦ φελλοῦ ἐξάγεται διὰ τοῦ οἰνοπνεύματος καὶ τοῦ αἰθέρος καὶ κρυσταλλοῦται εἰς βελόνας.

Καὶ ἐξ ἄλλων δένδρων καὶ δενδρυλλίων ἐξάγεται κηρός.

3) Κηρός ἐξ ὄρουκτῶν.

1. Ὁ *ὄζοκηρίτης* ἢ *ὄρουκτὸς κηρός*, ὃν εὕρισκουσιν εἰς μεγάλας μελανοφαίους μάζας εἰς τὴν Μολδαυίαν, Γαλλικίαν, Αὐστρίαν, Ἀγγλίαν καὶ Τεξάς. Ἡ ὄσμῃ του εἶναι ἀρωματικῆ. Ἡ πυκνότης του εἶναι 0,915—0,925 καὶ τὸ σημεῖον τῆς τήξεώς του μεταξὺ 56° καὶ

63°. Ὁ ὀξοκηρίτης εἶναι ὀλίγον διαλυτὸς εἰς τὸ βράζον οἰνόπνευμα καὶ διὰ τῆς ψύξεως κατακαθίζει. Διαλύεται τελείως εἰς τὸ χλωροφόρμιον καὶ τὴν βενζίνην.

Ἐκ τοῦ ὀξοκηρίτου ἐξάγεται ἡ κηρεζίνη, ἣτις χρωματιζομένη καὶ ἀρωματιζομένη γίνεται ὁμοιοτάτη πρὸς τὸν κηρὸν τῶν μελισσῶν. Ἡ κηρεζίνη τήκεται μεταξὺ 60° καὶ 35°. Διὰ τῆς κηρεζίνης νοθεύεται πολὺ ὁ κηρὸς τῶν μελισσῶν ὑπὸ τῶν κηροποιῶν. Γίνεται ταύτης χρήσις καὶ εἰς κατασκευὴν τεχνητῶν ἀνθέων.

2. Ἡ ἰδριαλίνη εἶναι κηρὸς λευκὸς ὁμοιος μὲ σπερμαστέον, ὀλίγον διαλυτὸς εἰς τὸ οἰνόπνευμα καὶ τήκεται εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν.

3. Ἡ παραφρίνη προέρχεται ἐξ ἀποστάξεως τῆς πίστεως, τῶν πετρελαίων, τῆς νάφθης καὶ τήκεται εἰς 50°—60°. Οἱ κηροποιοὶ ἀναμιγνύουσι μὲ τὸν ἐκ μελισσῶν κηρὸν.

Καὶ ἐξ ἄλλων ὀρυκτῶν ἐξάγεται κηρὸς.

38 ΕΧΘΡΟΙ ΕΠΙΒΟΥΛΟΙ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

«Ἀσικοῦσι δὲ αὐτάς (τὰς μελίσσας) μάλιστα αἱ τε σφήκες καὶ οἱ αἰγίθαλοι καλούμενοι τὰ ὄρνεα· ἔτι δὲ χελιδῶν καὶ μέρωψ. Θηρεύουσι δὲ καὶ οἱ τελαματικίαι βάτραχοι, πρὸς τὸ ὕδωρ αὐτάς ἀπκντώσας».

(Ἄριστ. Ἱστ. Ζ.)

1) Η Ἀ Τ Ρ Ο Π Ο Σ

Ἡ ἄτροπος εἶναι πεταλοῦδα τοῦ εἴδους τῶν σφηγῶν. Τὸ ἔντομον τοῦτο εἰσέρχεται τὴν ἐσπέραν ἐντὸς τῶν κυψελῶν, καὶ πληροῖ τὸν στόμαχόν του μέλιτος.

Ἡ ἄτροπος δύναται εἰς μίαν ἐπίσκεψίν της μόνον νὰ ἀποκομίση ἐκ τῆς κυψέλης 60 γραμμάρια μέλιτος.

Εἰς τὰς χώρας, ὅπου ὑπάρχει πληθῶρα τοιούτων, οἱ μελισσοκόμοι θέτουσιν ἔμπροσθεν τῶν κυψελῶν συρμάτινον πλέγμα, διὰ τοῦ ἁποίου μόνον αἱ μέλισσαι δύνανται νὰ εἰσέλθωσιν ἐντὸς τῆς κυψέλης. Ἐπειδὴ δὲ ἡ ἄτροπος εἶναι πολὺ μεγαλύτερα τῆς μελίσσης, δὲν εἰσέρχεται ἐντὸς τῶν κυψελῶν.

Εἰς τὴν χώραν μας βλέπομεν τοιαῦτα ἔντομα ταριχευμένα ὑπὸ



τῶν μελισσῶν ἐντὸς τῶν κυψελῶν κατὰ τὰς πρώτας ἐπιθεωρήσεις τῆς ἀνοίξεως.

2) ΑΙ ΣΦΗΚΕΣ

Αἱ σφήκες προξενοῦσι μεγάλας καταστροφάς εἰς τὰς μελίσσας, ἀναφαίνονται δὲ ἀπὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ Μαΐου μέχρι τέλους τοῦ Σεπτεμβρίου. Τὰς φωλεὰς τῶν οἰκοδομοῦσιν εἰς τὰς ρωγμὰς παλαιῶν τοίχων καὶ κουφωμάτων τῶν δένδρων, ὡς καὶ ἐντὸς τῶν ἐγκαταλελειμμένων κυψελῶν. Ἡ ἐξολόθρευσις τῶν κατὰ τὴν στιγμήν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν, δηλονότι ἡ καταστροφή τῶν φωλεῶν τῶν εἶναι δύσκολος, διότι, ὡς εἶπομεν, οἰκοδομοῦσι τὰς φωλεὰς τῶν εἰς τὰς ρωγμὰς τῶν τοίχων.

Αἱ σφήκες ἀναμένουσι τὰς μελίσσας ἔξωθεν τῆς κυψέλης καὶ μόλις αὐταὶ ἐξέλθωσιν αὐτῆς, τὰς ἀρπάζουσι διὰ τοῦ στόματός τῶν, τὰς σφίγγουσι καὶ ἀπορροφῶσιν οὕτω τὸ μέλι.

Ὅταν αἱ σφήκες ἐννοήσωσιν ὅτι τὸ μελίσι εἶναι ἀδύνατον καὶ μάλιστα ὅτι εἶναι ὀρφανόν, εἰσέρχονται ἐντὸς τῆς κυψέλης καὶ καταστρέφουσι τοῦτο τελείως. Σπανιώτερον προσβάλλουσι τὰ δυνατὰ μελίσσια, διότι, μόλις πλησιάσωσιν εἰς τὴν κυψέλην, ἀποκροῦνται ἀπὸ πλῆθος μελισσῶν, αἵτινες μὲ τὸ κεντρικόν φονεύουσι τὰς σφήκας.

Ὅταν ἔχωμεν πολλὰς βροχὰς αἱ σφήκες εἶναι ὀλιγώτεραι, ἐνφ' τοῦναντίον κατὰ τὰ ἔτη τῆς ξηρασίας πολλαπλασιάζονται περισσότερο, διότι αἱ σφήκες γεννῶσιν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰς τὰς ρωγμὰς τῶν μανδροτοίχων ἀπὸ τὰς πολλὰς δὲ βροχὰς καταστρέφεται ὁ γόνος τῶν, ἀκόμη δὲ καὶ αὐταὶ αἱ σφήκες, ὅσαι εὐρίσκονται ἐντὸς τῆς φωλεᾶς διὰ τὴν διαχειμάσωσιν, σίπνεται,

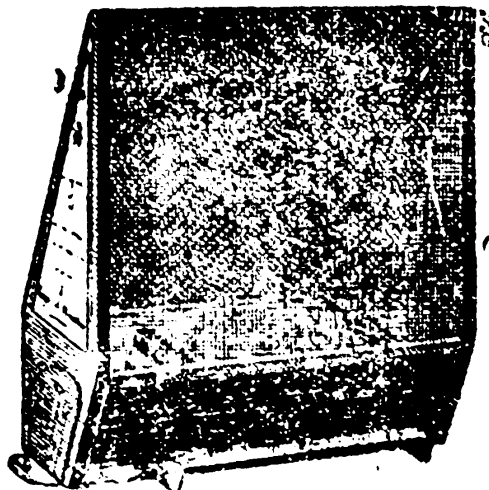
Πρὸς ἐξολόθρευσιν τῶν σφηκῶν χρησιμοποιοῦσιν, εἰδικῶς κατασκευασμένην σφηκοπαγίδα. Ἡ σφηκοπαγίς (εἰκ. 58), εἶναι συρματόπλεκτος παγίς, ἢ ὁποῖα φέρει 4 ὀπὰς εἰς τὰς 2 πλοῦράς, ἀπὸ τὰς ὁποίας εἰσέρχονται αἱ σφήκες, ἀλλὰ δὲν δύνανται νὰ ἐξέλθωσιν· διότι αἱ ὀπαὶ συγκοινωνοῦσι πρὸς τὸ κενόν τῆς παγίδος διὰ σωλήνων, οἱ ὁποῖοι ἔχουσι ὀπὰς εἰς τὸ ἐσωτερικόν τοῦ κενοῦ τῆς παγίδος. Ἐντὸς τῶν παγίδων θέτουσι τεμάχια κρέατος ἢ πνεύμονος καὶ αἱ σφήκες ἀσφραγίζονται τὴν ὁσμήν τοῦ κρέατος, συναθροίζονται περὶ τῆς παγίδος καὶ εἰσέρχονται εἰς αὐτὴν συλλαμβάνονται ὑπ' αὐτῆς.

Ἡ ἐξαγωγή τῶν σφηκῶν γίνεται δι' ἰδιαιτέρας θυρίδος τὴν ἄσπεραν, ἔποτε πρὶν ἀνοίξωμεν ταύτην, καίωμεν τὰς σφήκας καὶ τὰς



πετώμεν. Ἡ σφηκοπαγίς κρεμάται ἐπὶ δένδρων πρὸ τῶν κυψελῶν εὐρισκομένων.

Ὁ Ἀριστοτέλης λέγει: «Πολεμοῦσι ταῖς μελίτταις καὶ αἱ σφηκες· θηρεύουσι δὲ τούτους οἱ μελιτουργοὶ λοπάδα τιθέντες καὶ κρέας



Εἰκ. 58.

Σφηκοπαγίς.

εἰς αὐτὴν ἐμβαλόντες· ὅταν δὲ πολλοὶ ἐμπίπτωσιν ἐπὶ τὸ πῦρ πωμάσαντες ἐπιτιθέασιν» (Ἰστ, Ζ, 10,40),

3. ΦΙΛΑΝΘΟΣ Ο ΜΕΛΙΣΣΟΦΑΓΟΣ

1) φίλανθος ὁ μελισσοφάγος (κοινῶς λύκος τῶν μελισσῶν, εἶνα ἔντομον, τὸ ἵποιον γεννᾷ ἐπ' αὐτῶν τούτων τῶν μελισσῶν ὡς ἔξῃς· ὑλλαμβάνει μιαν μέλισσαν, τὴν φονεύει, τὴν διατρύχει καὶ ἐντὸς αὐτῆς γεννᾷ τὰ ὠάρια του· μόλις δὲ ἐκκολαφθῶσιν οἱ σκώληκες τρέφονται ἐκ τοῦ σώματος τῶν μελισσῶν.

4) ΜΥΡΜΗΚΕΣ

Οἱ μύρμηκες ἐγκλιπτοῦσι πολλάκις τὸς φωλεάς των ἐντὸς τῶν κυψελῶν καὶ διὰ τὰ ἔχουσι τροφήν τὸ μέλι πλησίον των καὶ διὰ τὴν θερμοκρασίαν τῆς κυψέλης.

Εἶναι εὐκόλον νὰ καταστρέψῃ τις καὶ νὰ ἀπομακρύνῃ αὐτοὺς εἴτε ρίπτων κόνιν ναφθαλίνης εἰς τὰς φωλεάς των ἢ καταστρέφων αὐτοὺς ὅπερ ἐπιτυγχάνει ραντίζων διὰ θερμοῦ ὕδατος καὶ τοὺς μύρμηκας καὶ τὸν τόπον ὅπου ἔχουσι τὰς φωλεάς των.



5) ΜΥΣ

Είνα τμήση ἀπόδοσις, ὅτι ὄνομα αὐτὸς νὰ ἀπέδοσαν ἐν-
τός τῆς κηφείας καὶ ὅση μέρη ἕτερ, τῆς εἰσόδου τῆς κηφείας,
ἐν τήσιν διακρίσει τῆς ἀποδοτῆς τῶν τμησῶν μάλιστα καὶ ἐ-
κρίσει ἐντός τῆς κηφείας καὶ μάλιστα, ὅσο τὸ ὄνομα εἶναι πάλι
καὶ αὐτὸς εἶναι μακροτέρη, γὰρ ὅσο ἐν τῇ κηφείᾳ

Ὅσο ἐκρίσει πάλι μακροτέρη τῆς μάλιστα, τμήση τῆς
κρηφείας καὶ τὸ μάλ, πάλι καὶ τῆς τῆς μάλιστα μὲ τῆ
ὕψους ὅτι τμήση τῆς κρηφείας καὶ τὸ ὄνομα. Διὰ τὸν τὸν
μάλιστα ὄνομα αὐτὸς εἰσόδου τῶν κηφείων πάλι νὰ εἶναι κρηφεία,
Ἡ γὰρ καὶ αὐτὸς τῆς διακρίσεως ὄνομα ἀποδοτῆς ἐκρί-
σει τήσιν

Καὶ τὸ κρηφεία εἶναι, κατὰ μὲν φησὶν ὄνομα, ὄνομα τῶν
ἐντός κηφείας καὶ ὅτι τὰ κρηφεία τῆς κρηφείας.

Φησὶν ὅτι αὐτὸς μάλιστα, ἐπειδὴ ὅτι ἔδωκεν ὅτι τὸν μάλιστα
ἐντός κηφείας, ἀπὸ τῆς τῶν κρηφείων τῶν τῶν ἐκρίσει,
ἐκρίσει διὰ κρηφείας καὶ ὅσο ἐκρίσει τήσιν.

6) ΟΦΕΙΣ, ΣΑΡΡΑΙ, ΦΡΥΝΟΙ

Ὅμοιως μάλιστα κρηφείων νὰ τμήση αὐτὸς ὄνομα καὶ αὐτὸς.

Ὅμοιως κρηφείων κρηφείων εἰς τῆς κηφείας καὶ ἀποδο-
τῆς τῆς κρηφείας, ὅσο ἐκρίσει τμήση μάλιστα

7) ΤΡΩΓΑΟΥΤΗΣ ΤΡΟΧΟΣ ΚΑΙ Η ΑΡΚΤΟΣ

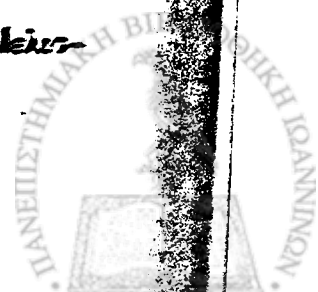
Ἐκρίσει τῶν μάλιστα ἐκρίσει ὄνομα ὅμοιως τμήση
κρηφείας, κρηφείας ἐν Θεσσαλίᾳ Ἄρτος καὶ ἐν Κρήτῃ Ἄρτος.
Αὐτὸς ἀποδοτῆς τῆς ὄνομα μὲ τὸ ὄνομα τῆς κηφείας καὶ
κρηφείας τὸ κρηφείων μάλιστα γὰρ ὅτι τὸν ἐκρίσει τῶν μάλιστα
τὰ κρηφεία, τὰ ὄνομα κρηφείων γὰρ εἰς τὸ κρηφείων ὄνομα
τῶν.

Παρομοίως εἶναι καὶ ἡ τῆς τῶν μάλιστα ἀποδοτῆς τῆς ἀποδοτῆς.

8) ΠΥΘΙΑ

Ἀπὸ τὰ κρηφεία ὁ μεγαλύτερος ἐκρίσει τῶν μάλιστα εἶναι

1. Ὁ μάλιστα, ὁ μάλιστα μὲ τὸ ὄνομα Μελισσοτῆς ἢ Μελισ-
σοτῆς.



Και πολλά άλλα έντομοφάγα πτηνά, προπάντων ό αϊγιθάλος.

2. Αί γελιδόνες και οί σπουργίται είναι καταστρεπτικοί διά τας μελίτται, όταν είναι πολλοί· διά τούτο οί "Αγγλοι μελισσοκόμοι τούς καταδιώκουν.

3. Αί όρνιθες, ένφ τρώγουν μέ πολλήν όρεξιν τούς κηφήνας δέν έγγίζουν τας έργάτιδας· πιθανώτατα διότι φοβούνται τό φαρμακέρων κέντρον. Διά τόν αυτόν λόγον και άλλα έντομοφάγα πτηνά δέν τρώγουν τας μελίτσας.

9) ΦΥΤΑ

Μεταξύ τών φυτών ύπάρχουν έχθροί τών μελισσών. 'Ο Μελισσοσιάστης (Setaire verticillée)· έλαθε δέ τό ένομα τούτο, διότι όσαι μέλισσαι καθίσουν επάνω εις τόν τριχωτόν στάχυν του κολλούν και άποσνήσκουν εκεί.

Και εις τας άνθη της "Ασκληπιάδος πολλάκις εδρίσκουν οί κτρών τέλος αί έργάτιδες.

10) ΚΑΤΑΙΓΙΔΕΣ

"Αλλ' ό επικινδυνώτερος έχθρός, ό όποιος ήμπορεί νά φέρη τας μεγαλύτερας ζημίας εις τας κυψέλας και νά έρημώση έντός ήμέρας όλόκληρον μελισσοτροφείον, είναι αί άπότομοι κακοκίρια και αί καταίγιδες της άνοιξεως και τού θερούς.

11) ΒΛΑΒΕΡΑ ΕΝΤΟΜΑ

1) Τό πλέον φοβερόν έντομον διά τας μελίτσας είναι ό ήπιολος ό και πυραύστης λεγόμενος. «ό περί τόν λόγον πετόμενος» ('Αριστ. 'Ι, Ζ. 8, 28), ό κοινώς όνομαζόμενος κάμπια έτι δέ και κηρόσκορος, όστις παρουσιάζεται περί τήν έσπέραν υπό μορφήν μικράς ψυχής (πεταλούδας), χρώματος τεγγώδους μέ μικρά στίγματα.

"Αναφανεται έν τή κυψέλη δις τού έτους τήν άνοιξιν και τόν μύνα Αύγουστου. Γεννά δεκάδα ώών είτε έντός τών κηρηθρών, είτε εις ρωγμυς τών κυψελών, είτε εις τας άνθη όπου αί μέλισσαι, κατά τήν στιγμήν της άποκομίσεως της γόνεως φέρουσ και ταύτα έν τή κυψέλη. Γά ώά εκκολάσσονται διά της έν τή κυψέλη θερμότητος.

Πολλοί συγγραφείς έντομολόγοι υποθέτουσιν ότι της κάμπιας



είναι δύο είδη· ή μὲν ἀρσενική, ή δὲ θήλεια τοῦ αὐτοῦ
τομον τοῦτο ἀνήκει εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν Ποραλιδων.
τομον τοῦτο οὐδέποτε ἐξέρχεται τὴν ἡμέραν ἀλλὰ μετὰ τῆς



Εἰκ 59.

Κηρήθρα φέρουσα βομβύκια τῆς κάμψης.

ἡλίου, ὅτε πετᾷ περὶ τὴν κυψέλην καὶ ζητεῖ εὐκαιρίαν νὰ
ἐκτελέσῃ τὴν ἐργασίαν αὐτῆς.

πολὸν εὐκίνητον καὶ ὅταν βαδίζῃ καὶ ὅταν πετᾷ ὡς ἐκ τοῦ-



του δὲ κατορθώνει διὰ διαφόρων εὐστρόφων κινήσεων νὰ διαφεύγη τὴν προσοχὴν τῶν ἐν τῇ εἰσόδῳ φρουρῶν μελισσῶν, ὅπως εἰσέλθῃ ἐν τῇ κυψέλῃ καὶ ἐκεῖ ἐναποθέσῃ ὠάρια.

Ἡ ὠοτοκία τῆς ἐν λόγῳ πεταλούδας ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν θερμοκρασίαν τῆς ἀτμοσφαιρας, ὅταν ὠοτοκῆ ἐκτὸς τῆς κυψέλης· ὅταν δὲ ἡ γέννα λαμβάνῃ χώραν ἐντὸς τῶν κυψελῶν, ἡ θερμοκρασία τοῦ μελισσιῶν εἶναι ἱκανὴ νὰ ἐκκολάψῃ τὰ ὠάρια τοῦ κηροσκόρου.

Ἡ ὠοτοκία αὐτῆς ἐπαναλαμβάνεται καὶ ἰδίᾳ μόλις ἐκκολαφθῶσι τὰ νέα ταῦτα ἔντομα, ἔχουσι τὸ ἔνστικτον τῆς ἀμέσου ὠοτοκίας, ἐκτὸς τῶν τριῶν μηνῶν, τοῦ Νοεμβρίου, Δεκεμβρίου καὶ Ἰανουαρίου.

Τὰ ὠάρια ἐκκολαπτόμενα μεταμορφοῦνται εἰς κάμπιας, αἱ ὁποῖαι ἐγκλείονται εἰς λευκοὺς μεταξίνους χιτῶνας (βομβύκια) ἀδιετρήτους ὅπῃ τῶν κεντρωμάτων τῶν μελισσῶν. Ἡ κάμπη κεκλεισμένη ἐντὸς τοῦ μεταξίνου χιτῶνος (βομβυκίου) προβάλλει ὀλίγον κατ' ὀλίγον τὴν κεφαλὴν καὶ χωρὶς νὰ φοβῆθῃ τὰ κεντρώματα τῶν μελισσῶν τρώγει τὰς μελιτοκηρήθρας καὶ ἐντὸς τριῶν ἢ τεσσάρων ἐβδομάδων καταστρέφει τελείως τὴν κυψέλην.

Ὁ κηρὸς εἶναι ἡ καθ' αὐτὸ τροφή τῆς κάμπης ἐπειδὴ ὅμως ὁ κηρὸς δὲν περιέχει ἄζωτον, αἱ κάμπαι προτιμῶσι τὸν γόνον τῶν μελισσῶν, καὶ ὅταν κάμνωσι τὸ βομβύκιον τρώγουσι μέλι, κηρόν, πολλάκις δὲ τὰς ἴνας τῶν ξύλων.

Προσβάλλονται περισσότερον ὑπὲρ τοῦ ἐντόμου τοῦτου τὰ ἀσθενῆ σμήνη καὶ τὰ ὀρφανὰ ἐνῷ τοῦ ἀνελίου τὰ δυνατά, τὰ πολυπληθῆ, ἐπειδὴ ἔχουσι μέγαν ἀριθμὸν μελισσῶν προφυλάττονται, καὶ, ἂν εὐρεθῇ κάμπη τις, αἱ μέλισσαι τὴν φονεύουν καὶ τὴν ρίπτουν ἔξω τῆς κυψέλης.

Ἀναγνωρίζει τις εὐκόλως τὴν ἐμφάνισιν τῆς κάμπης ἀπὸ τὰς ἀκαθαρσίας ταύτης ἐν τῇ κυψέλῃ, κεκαλυμμένας μὲ τρίμματα κηροῦ, σταγόνας μέλιτος καὶ μαύρην κόκκιν, ἡ ὁποῖα εἶναι τὰ ἀποχωρήματα τῆς κάμπης.

Ὁ ἀπαιτούμενος χρόνος διὰ τὴν διάτρησιν τοῦ μεταξίνου βομβυκίου τῆς κάμπης ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐποχῆς καὶ ἐκ τῆς ὑπαρχούσης θερμοκρασίας. Τὴν ἀνοιξὶν λ. χ. ἡ μεταμόρφωσις τῆς κάμπης εἰς τὸ ἔντομον καὶ ἐπομένως ἡ διάτρησις τοῦ μεταξίνου χιτῶνος γίνεται ἐντὸς 10 ἡμερῶν, ἐνῷ αἱ κάμπαι τοῦ φθινοπώρου μένουσι κλεισμέναι ἐντὸς τοῦ μεταξίνου χιτῶνος καθ' ὅλον τὸν χειμῶνα καὶ ἐκκολάπτονται τὴν ἀνοιξὶν.



Ἐὰν μὲν αἱ κάμπαι δὲν ἔχωσι πολλαπλασιασθῆ ἐν τῇ κυψέλῃ ἀνευρίσκομεν ταύτας καὶ τὰς φονεύομεν, ἐὰν ὅμως αἱ κάμπαι εἶναι πολλαὶ καὶ ἔχωσι προξενήσῃ καταστροφὴν εἰς τὰς κηρήθρας (εἰκ. 60), τότε προβαίνομεν εἰς τὴν ἔνωσιν τῶν σμηνῶν καὶ κενουόμεν ἐσωτερικῶς τὴν προσβληθείσαν κυψέλην καθαρίζοντες ταύτην ἐπιμελῶς.

Παρατηρήθη ὅτι τὰ δυνατὰ σμήνη δὲν προβάλλονται ὑπὸ τῆς κάμπης, ἐπομένως διὰ νὰ ἀποφεύγωμεν τὰς προσβολὰς ὑπὸ τοῦ κηροσκόρου καὶ τὴν καταστροφὴν τῶν μελισσῶν μας πρέπει νὰ φροντίζωμεν νὰ διατηρωμεν τὰ μελισσιὰ μας πάντοτε δυνατὰ.

Ὁ κηροσκόρος τρέφεται πάντοτε εἰς βάρος τῶν μελισσῶν, καὶ ὅταν σμηνός τι εἶναι ὄρφανόν καὶ ὁ μελισσοκόμος δὲν εἶχε τὴν πρόνοιαν ἢ νὰ τὸ ἐνώσῃ ἢ νὰ τοῦ δώσῃ βασίλισσαν, τότε αἱ κηρήθραι τοῦ τὸ μέλι, ἢ γύρις καὶ ἢ πρόπυλις θὰ γίνωσι λεία τοῦ κηροσκόρου. Ἐκτὸς τῆς προσοχῆς, τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ δίδῃ ὁ μελισσοκόμος εἰς τὸ νὰ διατηρῇ πάντοτε δυνατὰ τὰ μελισσιὰ του, ἐδοκίμασαν πρὸς πρόληψιν τοῦ κηροσκόρου, νὰ κλείωσι τὴν ἐσπέραν τὰς εἰσόδους τῶν κυψελῶν μὲ συρματόπλεγμα, τοῦτο ὅμως ἀπέτυχε, καθόσον ἡ πεταλοῦδα τοῦ κηροσκόρου δύναται νὰ εἰσέλθῃ ἐντὸς τῶν κυψελῶν καὶ κατὰ τὰς συννεφώδεις ἡμέρας καὶ ὅταν ὑπάρχωσι πολλὰ ἔντομα τοῦ κηροσκόρου διαφεύγουσι τὴν προσοχὴν τῶν μελισσῶν καὶ εἰσέρχονται ἐντὸς τῆς κυψέλης καὶ κατὰ τὴν ὥραν τῆς ἐργασίας τῶν μελισσῶν.

Ἐκ τῆς τῆς διατηρήσεως δυνατῶν μελισσῶν καὶ τῆς τακτικῆς ἐπιθλέψεως, ἢ καμφορὰ καὶ ἢ ναφθαλίνη εἰς μικρὸν ποσὸν (μια δακτυλῆθρα) ἐντὸς πανίου καλῶς δεδεμένου φονεύουσι τὰ ὠάρια τοῦ κηροσκόρου.

Ἐτερον προληπτικὸν μέσον ἐφάρμοσαν πολλοὶ μελισσοκόμοι κατὰ τοῦ κηροσκόρου θέτοντες ὡς στρωμνὴν ὑπὸ τὸ δάπεδον τῶν κυψελῶν, τουτέστιν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τοῦ ἀγροῦ τέφραν ἐκ ξύλων ἢ χόρτων, οὗτω δὲ οὔτε κὰν πλησιάζει τὸ ἔντομον.

Τὰ βομβύκια (κουκουλῖα) εὐρίσκονται συνεσφιγμένα τὸ ἐν ἐπὶ τοῦ ἄλλου εἰς ἀναρίθμητον μάζαν· ἐνίοτε τὸ ξύλον τῶν κυψελῶν καὶ τῶν πλαισίων κοιλαινεται ἀπὸ τὰς κάμπας, καὶ τὸ βομβύκιον εὐρίσκεται ἐντελῶς ἐγκλεισμένον ἐντὸς τοῦ ξύλου. Ἐξ ἕως ὅκτω ἑβδομάδες ἀρκοῦσιν εἰς τὸν κηροσκόρον διὰ νὰ καταστρέψῃ ὅλα τὰ οἰκοδομήματα μεγάλης κυψέλης.

Διὰ νὰ προφυλαχθῶμεν ἀπὸ τὸν κηροσκόρον, συμβουλεύουσι νὰ:



συλλαμβάνωμεν τὰς χρυσαλλίδας τῇ βοήθειᾳ φωτεινῶν παγίδων τοποθετημένων ἐν μέσῳ δοχείων πλήρων ἀπὸ ὕδωρ σκεπασμένον μὲ ἔλαιον, ὅπου καίονται τὰ πτερὰ των καὶ αἴθται πνίγονται.

Πρέπει κατὰ τὰς ἐπισκέψεις νὰ φονεύωμεν τὰς κάμπας καὶ ἀν-



Εἰκ. 60.

Κηρήθρα κατεστραμμένη τελείως ἀπὸ τὸν κηρόσορον.

ἐκτείνεται ἢ ἀσθένεια, νὰ καθαρίζωμεν με προσοχὴν τὰς προσβεβλημένας κηρήθρας. Συνιστῶμεν ἐπίσης νὰ τοποθετῆ τις καμπορὰ ἢ ναφθαλίνη ἐντὸς πανίου λεπτοῦ (τουλουπανίου) τὸ ὁποῖον δένεται καλῶς λαμβάνον σχῆμα σφαίρας καὶ τίθεται ἐντὸς τῆς κυψέλης καὶ εἰς ἓν τῶν ἄκρων αὐτῆς. Τίθεται δὲ ἢ καμπορὰ (ἢ ἢ ναφθαλίνη) ἐντὸς πανίου δεδεμένου διὰ νὰ μὴ ἔλθῃ εἰς ἐπαφὴν μὲ τὰς μελίσσας (ἴδε καὶ σελ. 186). Ἡ ποσότης τῆς ἐντὸς τοῦ τουλουπανίου καμπορᾶς ἢ ναφθαλίνης πρέπει νὰ εἶσι ὅσον χῶρι εἰς μίαν δακτυλ



θραν, ανανεουμένου του φαρμάκου μετά την εξέτασιν. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου γίνεται συγχρόνως καὶ ἀπολύμανσις τῆς κυψέλης.

2. ΟΙ ΦΘΕΙΡΕΣ

Οἱ φθειρες, κοινῶς τοιμπούρια, εἶναι μικρὸν ἔντομον· ἀπαντᾷ ἐπὶ τοῦ θώρακος τῶν μελισσῶν. Οἱ φθειρες προσβάλλουσι ἰδίως τὰς βασιλίσσας· τὸ ἀρχαῖον γεωπονικὸν (16,13) λέγει· «φθειριώτας ἰάση κλῶνας μηλέας καὶ ἔρινῶν καίων καὶ καπνίζων».

Τοὺς φθειρας ἀφαιροῦμεν διὰ λεπτοτάτης λαβίδος συλλαμβάνοντες αὐτούς.

39. ΑΣΘΕΝΕΙΑΙ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

1. ΔΥΣΕΝΤΕΡΙΑ

Ἡ ἀσθένεια αὕτη ὀφείλεται εἰς τὸν ἐλλιπῆ ἀερισμὸν τῆς κυψέλης, εἰς τὴν παρουσίαν μεγάλης ὑγρασίας ἐν αὐτῇ καὶ εἰς τὴν κακὴν ποιότητα τῆς τροφῆς.

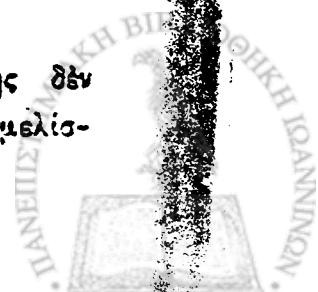
Εἰς κανονικὴν κατάστασιν καὶ εἰς ὑγιῆ λειτουργίαν τοῦ ὀργανισμοῦ των αἱ μέλισσαι οὐδέποτε ἀφίνοσι τὰ περιττώματά των ἐντὸς τῆς κυψέλης, ἀλλὰ τὰ ρίπτουσιν ἔξω. Ὅταν ὁ χειμὼν εἶναι διαρκῆς καὶ ἡ ἐξοδος αὐτῶν εἶναι ἀδύνατος, αἱ μελιτώδεις ὕλαι συσσωρεύονται εἰς τὰ ἔντερα των. Ὅταν τὸ σμήνος καταναλίσκῃ κατὰ τὴν διατροφὴν καλῆς ποιότητος μέλι ἢ σιρόπι ἀπὸ ζάχαριν, εὐκόλως αἱ μέλισσαι τὸ χωνεύουσιν. Ἐνῶ τὸνναντιον, ἐὰν ἡ τροφή εἶναι κακῆς ποιότητος καὶ περιέχῃ ὕλας κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ἀκαθαρίστους, ἡ δυσεντερία ἀσφαλῶς ἀναφαίνεται.

Διάφορα μελιτοφόρα, φυτὰ, τὰ ὁποῖα συχνά σκεπάζοντα· ἀπὸ ἑμίχλην, τὰ καρποφόρα δένδρα, τὰ προσβεβλημένα ἀπὸ μελιγγραν συντελοῦσιν εἰς τὸ νὰ πάθωσιν αἱ μέλισσαι ἀπὸ δυσεντερίαν.

Ὅταν αἱ μέλισσαι ἐθρίσκωνται ἐν τῷ μέσῳ μεγάλων ἐκτάσεων ἀμπελώνων, ὅπου δὲν ὑπάρχει ἄλλη τροφή καὶ ἀναγκάζονται νὰ μορῶσι τὸν χυμὸν τῶν σστηποιῶν ραγῶν τῆς σταφυλῆς, αἱ μέλισσαι προσβάλλονται ἀπὸ δυσεντερίαν.

Ἡ δυσεντερία ἀναφαίνεται τὸ φθινόπωρον καὶ περὶ τὰ μέσα τοῦ χειμῶνος.

Φάρμακον ἀποτελεσματικὸν κατὰ τῆς ἀσθένειας ταύτης δὲν ὑπάρχει, αἱ μόναι δὲ προφυλάξεις εἶναι νὰ δίδωμεν εἰς τὰς μελί-



σας τροφήν καλήν, καθαρὰν καὶ νὰ προσπαθῶμεν, ὥστε ἡ κυψέλη, νὰ ἀερίζηται. Πολλὰ μελίτσια προσβληθέντα κατὰ τὸν χειμῶνα ὑπὸ τῆς ἀσθενείας ταύτης ἐθεραπεύθησαν περὶ τὰ τέλη τῆς ἀνοιξέως χάρις εἰς τὴν φυσικὴν καὶ ἄφθονον τροφήν, τὴν ὁποίαν εὗρισκον εἰς τοὺς ἀγρούς.

Πολλοὶ συνιστῶσι πρὸς θεραπείαν τῆς δυσεντερίας τὴν τροφοδοτήσιν τῶν προσβεβλημένων μελισσῶν διὰ σιροπίου κατεσκευασμένου κατ' ἴσας ἀναλογίας μέλιτος, ζακχάρως καὶ οἴνου καλῆς ποιότητος. Διὰ τὴν τελείαν ἀνάμιξιν θερμαίνομεν ταῦτα καὶ τροφοδοτοῦμεν ἐπὶ τινὰς ἡμέρας τὰς μελίτσας. Ἐὰν τὸ σμήνος ἔχει προσβληθῆ πολὺ, ἡ θεραπεία εἶναι δύσκολος. Τότε εἶναι προτιμότερον νὰ ἐνώσωμεν τὰ προσβεβλημένα καὶ οὕτω νὰ προλάβωμεν τὴν τελείαν καταστροφὴν αὐτῶν.

Ὁ Layens λέγει, ὅτι ἡ Ἰταλικὴ ράτσα τῶν μελισσῶν προσβάλλεται εὐκολώτερον ἀπὸ τὰς μικρὰς μελαινας.

Ἡ νόσος διαγιγνώσκεται ἀπὸ τὰς ἐρυθρωπὰς κηλίδας, ἃς ἀφίνουσιν αἱ μέλιτσα· εἰς τὰ τοιχώματα τῆς κυψέλης ἢ ἔξωθεν αὐτῆς καὶ ἀπὸ τὰ πολλὰ περιττώματα, τὰ ὁποῖα ἀφίνουσιν ἐντὸς τῆς κυψέλης.

Παρατηρήσαμεν ὅτι παρουσιάζεται περισσότερο εἰς ἐκείνα τὰ μελισσοκομεῖα, ὅπου εἶναι πλησίον ληνῶν (πατητήρια).

2. ΣΚΟΤΟΔΙΝΙΑΣΙΣ

Ἡ σκοτοδινίασις (κοινῶς ζάλη), ἀναφαίνεται περὶ τὰ τέλη Ἀπριλίου ἢ ἀρχὰς Μαΐου, ἐξ οὗ καὶ ἀσθένεια τοῦ Μαΐου λέγεται. Ἀναφαίνεται δὲ ὅτε μετὰ θερμὰς ἡμέρας ἐπανέρχεται ψύχος καὶ ὑγρασία. Ἐν Γαλλίᾳ ἡ ἀσθένεια αὕτη εἶναι γνωστὴ ἐκ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων, διότι δασάκις ἀνεφαίνετο, ἀπέφερε σημαντικὰς ζημίας εἰς τοὺς μελισσῶνας. Ἐπίσης καὶ ἐν Γερμανίᾳ εἶναι γνωστὴ ἡ ἀσθένεια αὕτη καὶ φέρει ἐπίσης τὸ ὄνομα ἀσθένεια τοῦ Μαΐου. Τὰ προσβεβλημένα μελίτσια διαγιγνώσκονται ἐκ τῶν ἐξῆς συμπτωμάτων· αἱ μέλιτσα εἶναι ἀνίκανοι νὰ πετάξωσι καὶ σβρόνται κουραστικῶς ἔξωθεν τῆς κυψέλης, πίπτουσιν ἐπὶ τῆς γῆς ἀναποδογυριζόμενοι ἐπὶ τινὰς στιγμὰς καὶ ἀποθνήσκουσι μετ' ὀλίγον ὑπὸ σπασμῶν.

Προσεκτικωτέρα ἐξέτασις δεικνύει, ὅτι ἡ κοιλία εἶναι πλήρης ἀπὸ κόπρανα, ὧν τὸ κιτρινόφαιον χρῶμα μεταβάλλεται ἔπειτα ταχέως εἰς μέλαν. Ἡ ἀσθένεια προσβάλλει τὰς μελίτσας πάσης ἡλικίας, οὐχὶ ὁμῶς καὶ τὸν γόνυον. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἀποθνήσκουσι χιλιάδες ἐργατῶν καὶ ἡ κυψέλη ἐξασθενεῖ καθ' ὑπερβολὴν,



ἐν τούτοις τὸ σμῆνος δὲν καταστρέφεται τελείως καὶ ἀποκτᾶ βαθμηδὸν πάλιν τὸν πληθυσμὸν τοῦ γενόμενον ὑγιές.

Κατὰ τὸν κ. Bertrand ἡ ἀσθένεια αὕτη, φαίνεται, ὅτι εἶναι ἡ ἠπίαιμορφή ἐκείνης, ἣν οἱ Ἄμερικανοὶ ὀνομάζουν παράλυσιν. Εἰς μελισσοουργὸς περιγράφων ταύτην λέγει, ὅτι τὸ σῶμα τῶν προσβαλλομένων μελισσῶν γίνεται μέλαν καὶ λάμπον, ὡς ὑαλιστόν· συγχρόνως αὐταὶ εἶναι υἱογεί ὀκνηραὶ καὶ ἡμιπαράλυτοι· αἱ ὑγιεῖς μέλισσαι τὰς κνηγοῦν καὶ τὰς ἐκδιώκουν. Κατὰ τὸν αὐτὸν παρατηρητήν, ἡ παράλυσις προσβάλλει πρὸ πάντων τὰς γραίας μελίσσας, αἰτινες διήλθον τὸν χειμῶνα· αἱ νέαι αἱ γεννώμεναι ἔπειτα, ἔχουν ἐλαφροτέραν τὴν ἀσθένειαν καὶ ἐπὶ τέλους φαίνεται ὅτι αὕτη ἐξαλείφεται ἀφ' ἑαυτῆς. Πραγματικῶς ὅμως οὐδὲν τοιοῦτον συμβαίνει, καὶ ἂν αἱ νέαι μέλισσαι δὲν φαίνονται ὅτι προσβάλλονται κατὰ τὸ θέρος, τοῦτο συμβαίνει διότι ἡ ζωὴ των, συντομευθεῖσα ἀπὸ τοὺς κόπους πρὸς συλλογὴν τοῦ μέλιτος, εἶναι τόσον βραχεία, ὥστε ἡ παράλυσις δὲν προλαμβάνει νὰ παρουσιασθῇ εἰς αὐτάς· μετὰ τὸν ἀκλόουθον χειμῶνα, ὑπάρχουν τόσαι μέλαιναὶ καὶ λάμπουσαι μέλισσαι, ὅσαι καὶ τὸ προηγούμενον ἔτος.

Συγκρίνων τις τὰς δύο ταύτας περιγραφὰς βλέπει ὅτι μεγάλαὶ διαφοραὶ ὑπάρχουσιν εἰς τὰ παρατηρηθέντα συμπτώματα· τοῦτο μᾶς ἀναγκάζει νὰ πιστεύσωμεν μᾶλλον, ὅτι εἶναι δύο διάφοροι ἀσθένειαι ἡ σκοτοδινίασις καὶ ἡ παράλυσις.

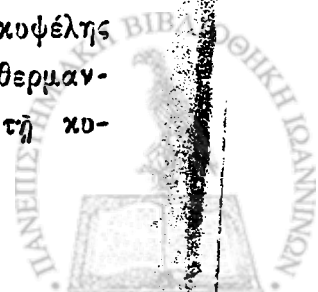
Οἱ Ἄμερικανοὶ θεωροῦσι τὴν παράλυσιν ὡς βαρεῖαν καὶ κολητικὴν καὶ τὴν ἀποδίδουν εἰς τὸν *Γαῦτόνιον βάκιλλον*· παρατηρήθη δὲ ὅτι προσβάλλονται περισσότερο αἱ μέλισσαι τοῦ χειμῶνος.

Τὰ αἷτια τῆς ἀσθενείας ταύτης δὲν εἶναι ἀκριβῶς γνωστά. Οἱ μὲν παραδέχονται ὅτι ἡ ἀσθένεια ἐπέρχεται, ὅταν αἱ μέλισσαι ἐτρέφηνται μὲ ἄνθη, τὰ ὅποια ἔκαυσεν ὁ πάχος, οἱ δὲ ἀποδίδουσι τὴν ἀσθένειαν εἰς τὴν κακὴν ποιότητα τοῦ ὑδατος, καὶ ἄλλοι ἀποδίδουσι τὴν νόσον εἰς βακτηρίδιόν τι.

Εἰς τὴν Γαλλίαν μεγάλην καταστροφὴν ἔκαμεν ἡ ἀσθένεια αὕτη κατὰ τὸ 1853 καὶ 1855, ὅποτε ἐγένοντο βροχαὶ πολλαὶ καὶ ψύχος.

3. ΔΥΣΠΕΨΙΑ

Ὁ Hamet παρατήρησεν, ὅτι, ὅταν αἱ μέλισσαι ἔχωσι πληρώσει τὸν στόμαχόν των μὲ τροφὴν καὶ εἰσέλθωσιν ἐντὸς τῆς κυψέλης τῆς ὁποίας ἡ θερμοκρασία ἔχει πέσῃ, αἱ μέλισσαι διὰ νὰ θερμανθῶσιν ἀναγκάζονται καὶ τρώγουσι καὶ ἀπὸ τὸ ὑπάρχον ἐν τῇ κυ-



ψέλη μέλι και τότε παρουσιάζεται εις ταύτας ή δυσπεψία ως έκ της άφθόνου τροφής.

4. ΣΗΨΙΣ

Μεταξύ όλων των νόσων των μελιστών, ή επικινδυνωτέρα είναι ή σήψις (loque, λακίς, ή κοινώς πανούκλα). Η άσθενεία αύτη είναι γνωστή από της αρχαιότητας. Ο Άριστοτέλης αναφέρει εις τὸ περί ζώων σύγγραμμά του, ότι αύτη επέρχεται, εάν αί μέλισσαι τρέφονται από φυτά προσβεβλημένα από σκωρίασιν. Ο Πλίνιος εις τὸ περί φυτικής ιστορίας σύγγραμμά του τήν ονομάζει νόσον βλαψιγόνον, ως εμποδίζουσαν τὸν γόνον νά γείνη μέλισσα. Ο Δέλα Ρόκας γράφων περί αύτης μετά λεπτομερείας εις τὸ μνησθὲν σύγγραμμά του αναφέρει, ότι αί προσβληθείσαι μέλισσαι ἐν τῇ νήσῳ Σύρῳ τῷ 1774—1780 ἔφερον σήψιν τοῦ γόνου, ἣτις κατέστρεφεν ὅλας τὰς κυψέλας, ως έκ της ιδιότητος, ἣν ἔχει νά εἶναι πολὺ μεταδοτική. Η παρακολούθησις τῶν διαφόρων φάσεων της άσθενείας ταύτης ὑπὸ διαφόρων φυσιοδιφῶν και εἰδικῶν ἐπιστημόνων μελισσοκόμων, αἱ μελέται και τὰ πειράματά των μᾶς διαφωτίζουνσι σήμερον, πῶς ή άσθενεία αύτη προλαμβάνεται, και ὅταν δὲν ἔχη μεταδοθῆ εις ὅλην τὴν κυψέλην, πῶς θεραπεύεται τελείως.

Αιάννωσις. Διαγινώσκειται ή άσθενεία αύτη ως ἑξῆς : Ὅταν ἐν τῷ μελισσοκομείῳ μας παρατηρήσωμεν ὅτι εἰς τινὰς κυψέλας αἱ μέλισσαι δὲν ἐργάζονται πολὺ, ἰδίως τὴν ἔνοιξιν, και ὅταν ἀνοιξώμεν ταύτας και παρατηρήσωμεν ὅτι αἱ μέλισσαι σποραδικῶς ἐν τῇ κυψέλῃ εἶναι μαζευμένοι και μάλιστα ἐάν τὰ κεντρικά πλαίσια, ἕτινα φέρουσι τὸν γόνον, δὲν εἶναι σκεπασμένα από μελίσας, τότε εἶναι ἀσφαλῆς ἔνδειξις ὅτι ή κυψέλη εἶναι προσβεβλημένη και πρέπει νά ἐξετάσωμεν αὐτήν μετὰ μεγάλης προσοχῆς. Οἱ ὄντις σκώληκες ἔχουσι χρῶμα λευκόν, ἀδαμάντινον, και θὰ εὐρίσκωνται εις τὸν πυθμένα των κυττάρων κυκλοειδῶς τοποθετημένοι, προσέτι δὲ ἐφάπτονται των ἐσωτερικῶν τοιχωμάτων των κυττάρων, ἐνῶ οἱ προσβεβλημένοι εἶναι κίτρινοι και μικρότεροι, και δὲν ἐφάπτονται των κελλίων. Διακρίνομεν τρεῖς περιόδους προσβολῆς ὑπὸ της άσθενείας ταύτης :

1ον. Ὅταν ὁ σκώληξ εἶναι 8 ἡμερῶν.

2ον. Ὅταν εἶναι σκεπασμένος διὰ νά μεταμορφωθῆ.

3ον. Ὅταν εἶναι μέλισσαι εις ἐφηδικὴν ἡλικίαν.

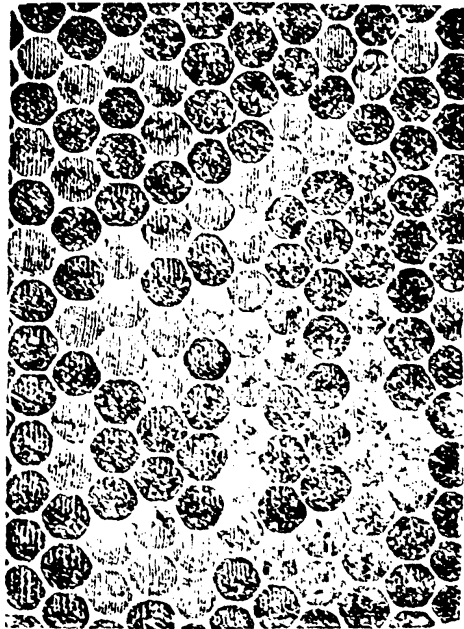
Διακρίνομεν τοὺς προσβεβλημένους σκώληκας, ὅταν οὗτοι εἶναι σκεπτισμένοι μετὸ έκ κηροῦ και γύρεως ἐπικάλυμμά των, καθ' ὅσον



έν τῷ μέσῳ τοῦ καλύμματος παρατηροῦμεν μικράν ὀπήν, τὸ δὲ κά-
λομμά των γίνεται βαθύ καφὲ (ένῶ τοῦ ὕγιους εἶναι καφὲ ἀνοικτόν).

Ὅταν προχωρῇ ἡ ἀσθένεια βαθμηδὸν αἱ μέλισσαι μένουσι πρὸ
τῆς εἰσόδου τῆς κυψέλης καὶ ἀερίζουσι αὐτήν, αἰσθανόμεθα δὲ βα-
ρυτάτην ὄσμήν· ένῶ ὅταν αἰφνηδίως παρουσιάζεται ἡ νόσος, τὰ χα-
ρακτηριστικὰ ταῦτα ἐλλείπουσι καὶ τὸ ἀποτέλεσμα ἐπέρχεται έντός
2 ἢ 3 ἡμερῶν. Τὸ τῆς κακῆς ὄσμῆς χαρακτηριστικὸν ἐκδηλοῦται
εἰς τὸ τέλος τῆς περιόδου τῆς ἀσθενείας.

Ἐν σμήνος προσβεβλημένον ἐλαττοῦται ταχέως, ὄχι μόνον ἀπὸ
τὴν καταστροφὴν τῶν σκωλήκων, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὸν θάνατον αὐτῶν
τῶν μελισσῶν, εἰς μεγάλην ποσότητα. Δέν εἶναι γνωστὸν ἀκόμη τὸ
αἷτιον τῆς ἀσθενείας. Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ὀνόμιζον ὅτι ἡ σῆψις
παρουσιάζεται εἰς κυψέλας, ὅπου ὁ γόνος των ἔπαθεν ἀπὸ ψύχους.
Αἱ δοκιμαὶ ὄμως ἀπέδειξαν, ὅτι εἰς γόνον διατηρούμενον ἐπὶ πολὺν



Εἰκ. 31.

Ὅψις κηρήθρας προσβεβλημένης ἀπὸ τὴν σῆψιν.

χρόνον ὑπὸ θερμοκρασίαν κάτω τοῦ 0 δέν παρουσιάσθη σῆψις καὶ
κατὰ συνέπειαν ἡ ὑπόθεσις αὐτῆ ἦτον ἐσφαλμένη.

Ἐπίσης ἐσφαλμένη εἶναι καὶ ἡ ἰδέα, ὅτι τὰ μέλισσια ὅταν δέν
ἔχουν ἄφθονον τροφήν καὶ καλῆς ποιότητος διὰ τὴν συντήρησιν τῶν
σκωλήκων, προσβάλλονται ἀπὸ σῆψιν, διότι τότε ἔπρεπε νὰ προσ-
βάλλωνται εἰς ὠρισμένας ηλικίας, ένῶ ἡ ἀσθένεια προσβάλλει ὄλας

τάς ηλικίας. Παρατηρήθη, ὅτι αἱ κυψέλαι με κινητὰ πλαίσια (αἱ Εὐρωπαϊκαί), ὅταν προσβάλλωνται ὑπὸ τῆς ἐπαράτου ταύτης νόσου, εὐκολώτερον θερχπεύονται διὰ τὸν εὐνόητον λόγον ὅτι εἰς μὲν τὰς παλαιὰς κυψέλας ἢ ἐπίβλεψις καὶ ἐν γένει ὁ καθαρισμὸς εἶναι δύσκολος ὡς ἐκ τοῦ συστήματος αὐτῶν, ἐνῶ τὰς νέας δυνάμεθα νὰ ἐπιθεωρήσωμεν μετὰ πολὺ μεγαλυτέρας εὐκολίας καὶ νὰ ἐφαρμόσωμεν ὅ,τι ἐπιτάσσει ἡ μελισσοκομικὴ ἐπιστήμη, πρὸς θεραπείαν αὐτῶν.

Ἡ ἀσθένεια ὀφείλεται, ὡς ἐρέθη, εἰς ἓνα βάκιλλον (bacillus alvei), ὅστις εἶναι μικρὸς καὶ μέγας, ὡς ἀπέδειξαν αἱ μελισσοκομικαὶ παρατηρήσεις τοῦ ἱατροῦ Schœnfeld.

Σκώληξ προσβεβλημένος περιέχει ἐν δισεκατομμύριον βακτηριδίαι.

Εἰς τὴν πρώτην κατάστασιν τῆς σήψεως τῶν σκωλήκων, ὅταν οὗτοι εἶναι κίτρινοι μαλακοί, οἱ βάκιλλοι εἶναι πολυάριθμοι. Ὅταν ὁ πολλαπλασιασμὸς τῶν βακτηριδίων γίνεται διὰ τοῦ διχασμοῦ, ἢ αὐξήσις τοῦτων γίνεται ταχύτερον. Ἐν τέλει κατὰ τὴν στιγμήν, κατὰ τὴν ὑποίαν ὁ προσβεβλημένος σκώληξ ξηραίνεται ἐκ τῆς ἐλλείψεως τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν, τὸ σχῆμα τῶν βακίλλων χάνεται καὶ δὲν εὐρίσκει τις τίποτε ἄλλο ἢ σπόρους, καλουμένους μικροκόκκους ἔχοντας σχῆμα βακτηριδίου.

Τοὺς σπόρους τούτους ὁ Schœnfeld ὠνόμασε μικροκόκκους. Οὗτοι ἔχουσι μεγάλην ζωτικότητα καὶ δύνανται νὰ κρατήσωσι τὴν ζωικὴν τῶν δυνάμιν ἐπὶ πολλὰ ἔτη, ἀντέχουσι δὲ εἰς ἀντισηψίαν, εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν, ἀλλ' ἀκομὴ καὶ ὑπὸ βρασμόν.

Προσβαλλόμενος εὐθὺς ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς ἐκκολάψεώς του ὁ σκώληξ, ἐν γένει δὲν καλύπτεται ἀποθνήσκει ταχέως εἰς τὴν πρώτην φάσιν ἣν περιεγράψαμεν· τὸ χρῶμα του ἀπὸ κίτρινου γίνεται καστανόν, ἐνῶ συγχρόνως τὸ δέρμα του μαλακώνεται, γίνεται ἰξώδες καὶ χάνει πᾶσαν ὀρισμένην μορφήν, τέλος τὸ πτώμα ξηραίνεται καὶ μένει ἐν καστανόν λέπιον, προσκεκολλημένον εἰς τὸ τοίχωμα. Συνήθως αἱ τελευταῖαι αὗται ἐκδηλώσεις τῆς σήψεως συνοδεύονται ὑπὸ ἰσχυροῦ ἀερισμοῦ εἰς τὴν ὑβραν τῆς κυψέλης, καὶ ἂν ἡ ἀσθένεια ἐξετάθη, ἢ κυψέλη ἀναδίδει φρικτὴν ὀσμὴν σήψεως. Πρέπει νὰ σημειώσωμεν ὅτι, ἐὰν ἡ προσβολὴ εἶναι ἀπότομος καὶ σφοδρά, ἢ ὀσμὴ γίνεται αἰσθητὴ μετὰ μεγάλην ἐξάπλωσιν τῆς ἀσθενείας· τὸ σημεῖον λοιπὸν τοῦτο οὐδαμῶς χρησιμεύει διὰ τὴν πρώϊμον διάγνωσιν.

Μετὰ τινα χρόνον μᾶλλον ἢ ἴστρον μακρὸν, ἀναλόγως τῆς ἐπο-



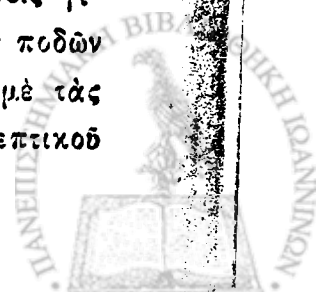
χής του έτους, ή μάζα του σεσηπτός γόνου αποξηραίνεται, και έλαττοῦται πολὺ κατ' ὄγκον λαμβάνουσα χρώμα καστανόν μελανωπόν. Εἰς ὑγιή κυψέλην αἱ ἐργατίδες ρίπτουν εὐθὺς ἔξω τὸν ἀτελή ἢ τυχαίως ἀποθανόντα γόνον· ἀπ' ἐναντίας, ἀποφεύγουν νὰ ἐκβάλωσι τὸν προτρέβλημένον ὑπὸ τῆς σήφως γόνον, καὶ τοῦτο εἶναι ἐπίσης ἐν γνώρισμα ἀρκετὰ βέβαιον τῆς ἀσθενείας, οὕτως ὥστε ἐνίοτε γερμίζουσιν ἀπὸ μέλι τὰ κελία εἰς τὸν πυθμένα τῶν ὑποίων εἰρίσκονται ἀκόμη τὰ μελανωπὰ συντρίμματα σκολήκων ἀποξηρανθέντων, ἀποῦ πρότερον ἐσάπησαν.

Ὅταν ἡ ἀσθένεια ἐκδηλωθῆ εἰς σκολήκας ἡλικίας μᾶλλον προκεχωρημένης, οὗτοι καλύπτονται κανονικῶς, ἀλλὰ δὲν βραδύνουσι νὰ ἀπολεσθῶσι, γίνονται καστανοί, ἀποσυντίθενται, καὶ τὸ κάλυμμα, ὑπερ τοὺς σκεπάζει καταπίπτει διατροπώμενον εἰς τὸ κέντρον δι' ἀκανονίστου ὁπῆς. Ἐὰν πτώματα τῶν σκολήκων καὶ τῶν χρυσαλλίδων ξηραίνονται εἰς μάζαν βυθῆος καστανοῦ χρώματος ἰσχυρῶς προσκολλημένην εἰς τὸν πυθμένα τοῦ κελίου δυναμένην ν' ἀποσπασθῆ εἰς μικρὰς κλωστὰς ὁμοίας μὲ ἀπεξηραμμένον ἰξόν.

Συγγέουσι πολλάκις πρὸς τὴν ἀληθῆ σήφιν τοῦ γόνου τὸν ἐκ τοῦ φύγου θάνατον αὐτοῦ. Ὁ ἀποθανὼν οὗτος γόνος ζυμοῦται καὶ σήπεται γινόμενος κατ' ἀρχὰς στακτερός, ἔπειτα ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον σκοτεινότερος εἰς τὸ χρώμα, καὶ εἰς τὰς τελευταίας περιόδους τῆς ἀποσυνθέσεως μέλας. Οὐδέποτε γίνεται ἰξώδης καὶ ρέων, ὡς τὸ προῦν τῆς ἀποσυνθέσεως τὸ ὑφειλούμενον εἰς τὴν ἀληθῆ σήφιν.

Αἱ ἔρευναι τοῦ Cheshire ἔδειξαν ὅτι ἡ σήφιν δὲν προσβάλλει μόνον τὸν γόνον, εἰς ὅλα τὰ στάδια τῆς ἀναπτύξεώς του, ἀλλὰ καὶ τὰς ἡλικιωμένας μελίσσας. Εἶνε βέβαιον ὅτι βασίλισσαι πολλάκις μολύνονται, καὶ ἀκριβῶς εἰς τὴν περίστασιν ταύτην, ἡ νόσος παρουσιάζει πολὺ μεγαλυτέραν ἐπιμονήν· μολυνομένων τῶν ὠῶν ἐν αὐτῇ τῇ ὠσθήκῃ, αἱ νέαι μελίσσαι ἀποθνήσκουσι πρὶν γίνωσι τέλεια ἔντομα. Φαίνεται ὅτι αἱ ἐργατίδες τὸ ἐννοοῦν τούτο, διότι εἰς πολλὰς περιστάσεις ἀσχολοῦνται δραστηρίως εἰς τὴν κατασκευὴν νέων βασιλικῶν κελίων καὶ εἰς τὴν ἀνατροφὴν ἀρρένων.

Ὅταν, δι' ἐνὸς τῶν ἀνωτέρω σημειωθέντων τρόπων, ἡ σήφιν προσβάλλῃ τὰς ἡλικιωμένας μελίσσας, μεταδίδεται ταχέως εἰς τὸν γόνον, καὶ ἂν ἀκόμη ἡ βασίλισσα ἔμεινεν ὑγιής. Ἡ μετάδοσις γίνεται εἴτε, ὡς ἰσχυρίζεται ὁ Cheshire, διὰ τῶν κεραίων, τῶν ποδῶν ἢ τῶν τριχῶν τῶν ἐργατιδῶν, ὅσαι ἔρχονται εἰς ἐπαφὴν μὲ τὰς νέας μελίσσας, εἴτε, κατὰ τὸν διδάκτορα Sortet, διὰ τοῦ θρεπτικοῦ

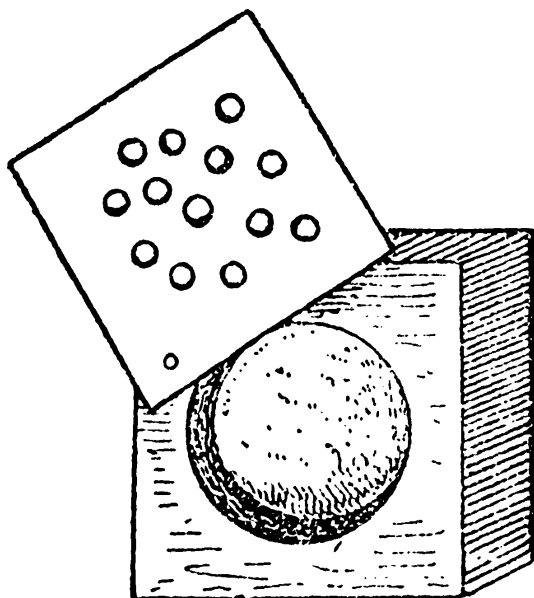


πολτοῦ τῶν σκωλήκων, ὅστις προηγουμένως ὑφίσταται κατεργασίαν ἐν τῇ στομάχῳ τῶν ἐργατίδων.

Δὲν πρέπει νὰ σκεπτόμεθα ὅτι δυνάμεθα νὰ θεραπεύσωμεν τοὺς προσβληθέντας σκώληκας· δυστυχῶς οὗτοι πρέπει νὰ φονευθοῦν· μόνον εἰς τὰς ἡλικιωμένας μελίσσας δυνάμεθα νὰ ἐνεργήσωμεν μὲ τὸν σκοπὸν νὰ ἐπιτύχωμεν βραδύτερον γενεὰν ὑγιῆ.

Θεραπεία. Ἀμέτρητοι εἶναι οἱ τρόποι τῆς θεραπείας, οὓς ἐπρότειναν, ἀλλὰ καὶ αὐτοὶ ἀκόμη οἱ θεμελιούμενοι ἐπὶ σπουδαίων ἐπιστημονικῶν βάσεων ἔδωκαν εἰς πολλὰς περιστάσεις ἀδέβαια ἀποτελέσματα· καὶ τοῦτο εἶναι εἰς ἐπὶ πλέον λόγος, ὅπως ἐφαρμόζωμεν τὰ αὐστηρότερα προφυλακτικὰ μέτρα.

Δὲν ἐὰν χρονοτριβήσωμεν εἰς τὴν περιγραφὴν ὅλων τούτων καὶ θὰ περιορισθῶμεν εἰς ἐκεῖνα μόνον, ἅτινα ἔδωκαν τὰ καλύτερα ἀποτε-



Εἰκ. 62.

Δοχεῖον εἰς ὃ τοποθετοῦμεν ναφθαλίνην ἢ κημοφάν
καὶ τὸ ἕλπιον θέτομεν ἐντὸς τῆς κομέλης καὶ
διὰ τῶν ὀπῶν τοῦ ἐξατμίζεται βαθμηδόν.

λέσματα καὶ εἶναι συγχρόνως τὰ εὐκολώτερον ἐφαρμοζόμενα.

Θερμοκρασία· ἡ καταλληλοτέρα διὰ τὴν ταχείαν ἀνάπτυξιν εἶναι $37^{\circ},5$, ἀκριβῶς πραγματοποιουμένη εἰς τὴν φωλεὰν τοῦ γόνου μιᾶς κυψέλης· κάτω τῶν 16° , ἡ ἀνάπτυξις σταματᾷ· ἐπίσης παύει ἄνω τῶν 47° Φαίνεται ἀποδεδειγμένον ὅτι ἡ διατήρησις θερμότητος 90° ἕως 100° ἐπὶ τρεῖς τοὐλάχιστον ὥρας εἶναι ἀναγκαία.



ὅπως φανερωθῶσι τὰ σπέρματα τῆς σήψεως· θερμοκρασία 50° ἐπὶ εἰκοσιτέσσαρας ὥρας οὐδεμίαν ἐνέργειαν ἔχει.

Τὸ ὄζω ἐπίσης ἔχει καταστρεπτικὴν ἐνέργειαν καὶ κατὰ πολλοῦ ἀριθμοῦ πειράματα ἢ μέσθι, διάρκεια τῆς εἰς τὸν ἥλιον ἐκθέσεως τῶν σπερμάτων ἵνα φανερωθῶσι, ποικίλλουσα ἀναλόγως τῆς ἡλικίας ἀπὸ εὐλίγων ἡμερῶν μέχρις ἑνὸς μηνός, ὑπῆρξε πέντε ὥραι κατὰ τὸν Σεπτέμβριον.

Φάρμακα. Κατὰ τὰ πειράματα τοῦ Harrison αἱ δραστηριώτεραι χημικαὶ οὐσίαι διὰ τὴν κατατροφὴν τῶν σπόρων εἶναι : τὸ *Ιτεῦλικόν ὄζω*, τὸ μίγμα φαικικοῦ ὄζεος καὶ κατραμίου, ἢ κρεολλίνης, τὸ *ναφθόλιον*, τὸ *μυρμηκικόν ὄζω*. Ἀπ' ἐναντίας, τὸ φαικικόν ὄζω μόνον, ἢ καμφορά, ὁ θύμος ἢ τὸ θυμόλιον, ἢ *ναφθαλίνη* καὶ τὸ αἰθέριον ἔλαιον τοῦ εὐκαλύπτου μικροτέραν μικροβιοκτόνον ἐνέργειαν κατὰ τῆς ἀσθενείας ἔχουσι. Ἐπὶ πλέον τὸ αἰθέριον ἔλαιον τοῦ εὐκαλύπτου, ἕνεκα τῆς ὁσμῆς του, ἔχει τὸ ἐλάττωμα νὰ προκαλῆ τὴν *λεπτασίαν*.

Τὸ *μυρμηκικόν ὄζω* θεωρεῖται σήμερον τὸ δραστηριώτατον κατὰ τῆς σήψεως φάρμακον. Ὁ κ. Bertrand τὸ μεταχειρίζεται κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον : διὰ μίαν δόσιν κάμνει διάλυσιν 40 γραμμαρίων *μυρμηκικοῦ ὄζεος* εἰς ἀναλογία 25 : 100, μετὰ 40 γραμμαρίων ὕδατος καὶ 20 γραμμαρίων οἴνοπνεύματος, ὅπως ἐπιταχυνθῆ ἢ ἐξάτμισις.

Ἡ ποσότης αὕτη τίθεται ἐντὸς μικρᾶς σκάφης με ἐξέχοντα χεῖλη 6 χιλιοστομέτρων, τοποθετουμένης ἐπὶ τοῦ δαπέδου τῆς κυψέλης ὑπὸ τὰ πλαίσια. Ἐὰν ἡ σκάφη εἶναι ἐκ λευκοσιδήρου, πρέπει προηγουμένως νὰ βερνικωθῆ με κοπάλιον κόμμι.

Ἡ δόσις ἀνανεοῦται ἐκάστην ἑβδομάδα ἕως ὅτου ἐπέλθῃ ἡ θερραπεία, ἥτις γενικῶς ἐπέρχεται μετὰ δύο ἢ τρεῖς ἐφαρμογὰς τῆς δόσεως. Ἄν ἡ ἀσθένεια διαρκῆ περισσότερον χρόνον, τοῦτο δεικνύει ὅτι ἡ βροσίλιση ἐμολύνθη καὶ πρέπει νὰ τὴν ἀντικαταστήσωμεν.

Ὁ Hellert μοιράζει κάθε δύο ἑσπέρας διὰ τροφοδότου, $\frac{1}{16}$ τοῦ λίτρου σιροπίου ἀπλοῦ, ὅπερ περιέχει εἰς ἕκαστον λίτρον διακοσίας σταγόνας ἀπὸ διάλυσιν 1 γραμμαρίου *Ιτεῦλικοῦ ὄζεος* κατακρημνισθέντος καθηρωτάτου ἐντὸς 8 γραμμαρίων οἴνοπνεύματος.

Ὁ διδάκτωρ Sortet προτείνει νὰ ποτίζωμεν τὰς μελίσσας, ὅσον δυνάμεθα μεγαλυτέραν ποσότητα ἀπὸ σιρόπιον κατασκευαζόμενον με ὕδωρ, εἰς 8 προσθέτομεν ἓν γραμμάριον οἴνοπνεύματος διὰ νὰ διαλυ-



Φοῦν εὐκόλως Ογρ. 33 ἑκατοστόγραμμα ναφθολίου β, ὅπερ εἰσῆχθη εἰς τὸ σιρόπιον.

Ὅταν διαγνώσωμεν τὴν ἀσθένειαν καὶ ἀντιληφθῶμεν ὅτι δὲν ἔχει προχωρήσει, τὸ καλῦτερον εἶναι νὰ μεταφέρωμεν τὸ σμήνος μὲ τὸν γόνον, ὅστις δὲν ἔχει προσβληθῆ εἰς ἄλλην κυψελὴν. Ἐὰν δὲ ἡ ἀσθένεια ἔχει προχωρήσει, αἱ προσπάθειαι μας, πρὸς καταπολέμησιν τῆς νόσου εἶναι μάταιαι καὶ προτιμότερον εἶναι τὰ προσβληθέντα μελίσσια νὰ τὰ καύσωμεν μακρὰν τοῦ μελισσῶνος, διότι καθὼς προανεφέραμεν κινδυνεύουσιν ἔλα τὰ μελίσσια μας νὰ προσβληθῶσιν ὑπὸ τῆς φοβερᾶς ταύτης νόσου. Μετὰ το καύσιμον ἀνάγκη αἱ κυψέλαι νὰ ἀπολυμαίνωνται· πλύνομεν δὲ ταύτας διὰ ἀντισηπτικοῦ ἰσχυροῦ μὲ διάλυσιν ὑπερμαγγανίου καλίου καὶ κατόπιν διὰ καύσεως θείου καὶ οὕτω ἀπολυμαίνομεν τελείως αὐτάς.

Ἡ θεραπεία αὕτη εἶναι καθ' ὑπερβολὴν ριζική. Ἀλλὰ πρέπει νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι τότε μόνον εἶναι δραστηρία, ὅταν οὐδερμία μέλισσα διαφύγῃ τὸν θάνατον· διότι αἱ μέλισσαι, αἷτινες θὰ σωθῶσι, θὰ καταφύγωσιν εἰς ἄλλας γειτνιαζούσας κυψέλας καὶ θὰ μεταδώσουσιν ἐκεῖ τὴν ἀσθένειαν.

Οἱ μελισσοκόμοι μας, οἱ χωρικοί, πλύνουσι τὰς κυψέλας μὲ ξύδι, νομίζοντες ὅτι οὕτω ἀπολυμαίνουσι τὰς κυψέλας. Εἶναι εὐνόητον ὅτι μὲ τὸ ξύδι δὲν ἐπέρχεται τελεία ἀπολύμανσις.

Ἄμα ὡς ἡ ἀσθένεια ἐκραγῆ, ἔχω τὴν γνώμην ὅτι πρέπει εὐθὺς ἀπὸ τῆς πρώτης ἐμφανίσεώς της, νὰ φέρωμεν τὰ προσβληθέντα μελίσσια εἰς κατάστασιν σμήνους, μεταφέροντες αὐτὰ εἰς ὑγιεῖς κυψέλας, μὴ ἔχούσας οἰκοδομήματα, ἀλλ' ἀπλῶς τεχνητὰς κηρήθρας, καὶ νὰ τρέφωμεν τὰς μελίστας μὲ φαρμακευτικὸν τι σιρόπιον καὶ ἰδιαίτερος τὸ σιρόπιον μὲ ναφθόλιον β τοῦ Διδάκτορος Sortet.

Συγχρόνως πρέπει νὰ εἰσαγάγωμεν ὑπὸ τὰ πλαίσια τῶν μεμολοσμένων ἢ ὑπόπτων κυψελῶν σκάφην περιέχουσαν τὴν ἐκ μυρμηκικοῦ ἰξέος διάλυσιν τοῦ Bertrand, περὶ τῆς ὁποίας εἶπομεν ἀνωτέρω.

Ἄν ἡ ἀσθένεια πάλιν ἀναφανῆ θὰ τὴν καταπολεμήσωμεν μὲ τὴν ἐξάτμισιν τῆς διαλύσεως τοῦ μυρμηκικοῦ ἰξέος εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς καὶ ἡ προσβολὴ τῆς ἀσθενείας εἶναι γενικῶς ἐλαφροτέρα. Αἱ μεταγενέστεραι ἐκδηλώσεις τῆς σήψεως τοῦ γόνου ὑφίπνουν πιθανῶς εἰς τὴν ὑπάρξιν σπερμάτων, ἐφ' ὧν τὰ ἀντισηπτικὰ μένουσιν ἀνευ ἐνεργείας ἕνεκα τοῦ διπλοῦ καὶ παχέος περικαλύμματός των· τὰ ἀντισηπτικὰ ἐνεργοῦσιν ἐπὶ τῶν σπόρων, καθ' ἣν στιγμὴν οὗτοι βλαστά-



νουσιν, ἐκ τούτου δὲ ἐννοεῖ τις διατὶ ἡ θεραπεία πρέπει νὰ ἔχῃ διάρ-
κειάν τινα.

Προφυλάξεις. Αἱ προφυλάξεις αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ νὰ προ-
λαμβάνωμεν τὴν ἀσθένειαν, ὡς καὶ τὰ αἷτια τῆς μεταδόσεως εἶναι
τὰ ἀκόλουθα :

α') Ἡ συχνότερα διάδοσις τῆς ἀσθενείας ταύτης γίνεται ἀπὸ
τὴν ἀγορὰν μελισσίων, ἐὰν ἔχωσι τὴν βασίλισσαν μεμολυσμένην. Διὰ
τούτο πρέπει νὰ δίδηται μεγάλη προσοχὴ εἰς τὴν ἀγορὰν μελισσίων.

β') Ἀπὸ τὸν μελισσοκόμον, ὅστις πρέπει μετὰ τὴν ἐπίσκεψιν
μεμολυσμένου μελισσιου νὰ πλύνῃ τὰς χεῖρας του ἐπιμελῶς μὲ ἀν-
τισηπτικὰ καὶ νὰ ἀλλάξῃ τὰ ἐνδύματά του.

γ') Ἐὰν εἰς τὸ γειτονικὸν μελισσοκομεῖον, ἡ νόσος ἔχει διαδοθῆ-
ναι ὁ Mundel ἀπέδειξεν ἐκ τῶν διὰ τοῦ μικροσκοπίου παρατηρή-
σεών του ὅτι τὸ τρίχωμα, ὅπερ σκεπάζει τὸ σῶμα τῶν μελισσῶν φέ-
ρει τοὺς σπόρους τῆς ἀσθενείας, οἵτινες εἰσέρχονται εἰς τὰ ἀνοιχ-
τὰ ἄπερ ἐπεσκέφθησαν μέλισσαι γειτονικοῦ μελισσοκομεῖου προσβεβλη-
μένου.

δ') Τὸ μέλι ἐὰν προέρχεται ἀπὸ προσβεβλημένον μελισσοκομεῖον
φέρει σπόρους τῆς ἀσθενείας ταύτης. Διὰ τούτο οὐδέποτε πρέπει νὰ
τρέφωμεν τὰ ἀδύνατα μελίσσια μας μὲ τοιαύτης προελεύσεως μέλι.

ε') Διὰ τῆς ἐπικοινωνίας εἰς τὰς ἐκθέσεις τῶν μελισσοκομικῶν
ἐργαλείων.

ς') Διὰ τῶν τεχνητῶν κηρηθρῶν, διότι γνωρίζομεν ὅτι οἱ σπόροι
τοῦ Bacillus alvei ἔχουν μεγάλην ἀντοχὴν ὄχι μόνον εἰς τὴν με-
γάλην θερμοκρασίαν ἀλλὰ καὶ εἰς τὸν βρασμόν. Ἡ τήξιν τοῦ κηροῦ
γίνεται εἰς θερμοκρασίαν 62—65 ὁαθμῶν. Ἄλλ' ἡ θερμότης αὕτη
δὲν εἶναι ἀρκετὴ, ἵνα φονεύσῃ τοὺς σπόρους, ὅταν ὁ κηρὸς προέρ-
χεται ἀπὸ προσβεβλημένον μελίσσιον, διὰ τούτο πρέπει νὰ γίνεται
χρησις ὕδατος καθαροῦ περιέχοντος ἀντισηπτικὴν διάλυσιν, ἥτοι φα-
νικοῦ ὀξέος ἢ ἰπευλικοῦ καὶ ὁ βρασμὸς νὰ εἶναι παρατεταμένος.

Οἱ σπόροι τῆς ἀσθενείας ταύτης εὑρίσκονται πολλάκις καὶ εἰς
τὸ χῶμα καὶ δύνανται νὰ διαχειμάσωσιν ἄνευ βλάβης, καθὼς καὶ
εἰς τὰ δένδρα καὶ εἰς τοὺς τοίχους.

Πολλάκις δὲ καὶ εἰς τὰ σῶματα τῶν ἐντόμων τῆς οἰκογενείας
ταύτης, αἵτινά εἶναι: μεγαλυτέρας ἀντοχῆς τῆς μελίττης, ὡς π.χ. εἰς
τὰς σφήκας, ἀγριομελίτσας καὶ κηφήνας κτλ.

Ὁ Minoret ἀνεῦρε φωλεὰν σφηκῶν κατὰ τὰ $\frac{3}{4}$ προσεβλημέ-
νην ἀπὸ τὴν ἀσθένειαν ταύτην. Ἡ σφήκις τοῦ γόνου εἶναι διαδεδο-



μένι, περισσότερο των άλλων χωρών εν Γερμανία. Ὁ Dadant υποθέτει, ὅτι ὁ Bacillus alvei εὐρίσκει ἔδαφος κατάλληλον διὰ τὸν πολλαπλασιασμόν αὐτοῦ εἰς τὰς ἀμυλώδεις καὶ ζακχαρώδεις ὕλας, εἰς τοῦτο δὲ ἀπέδωκε καὶ τὴν μεγάλην διάδοσιν τοῦ Bacillus alvei ἐν Γερμανία, ὡς ἐκ τῆς πληθώρας τῶν ζυθοποιείων καὶ ζαχαροποιείων ἐν αὐτῇ.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ ΕΙΣ ΤΗΝ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΙΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Αἱ μέλισσαι παίζουν σπουδαῖον ρόλον εἰς τὴν γονιμοποίησιν τῶν ἀνθέων.

Τὰ φυτὰ ὡς πρὸς τὰ ὄργανα τῆς ἀναπαραγωγῆς, ἔχουν μεγάλην ἑμοιότητα μετὰ τὰ ζῷα, καθ' ὅσον ὅπως αὐτὰ οὕτω καὶ τὰ φυτὰ πρέπει νὰ γονιμοποιηθῶν ἵνα ἀναπαραγάγουν. Ἐν ὅμως τὰ ὄργανα τῆς παραγωγῆς τῶν φυτῶν ἔχουσι τόσην μεγάλην διαφορὰν ἀπὸ τὰ τῶν ζῴων, τοῦτο προέρχεται ἐκ τῆς ιδιότητος ἣν ἔχουν ταῦτα νὰ κινῶνται, ιδιότης ἣτις λείπει εἰς τὰ φυτὰ. Ἐν τῇ κίνησιν ὅμως, ἣν τὰ φυτὰ στεροῦνται, ἀντικατέστησαν ἄλλοι παράγοντες ἐξωτερικοί, οἱ ὁποῖοι ἀνέλαβον τὴν ἀποστολὴν νὰ γονιμοποιῶν τὰ φυτὰ πρὸς ἐξασφάλισιν τῆς διακωνισιῶς των. Οἱ παράγοντες οὗτοι ἐκπληροῦν τὴν ἀποστολὴν των ἀνεπαισθήτως, ἀναγκαζόμενοι ἐκ λόγων οὓς θὰ ἀναφέρωμεν κατωτέρω.

Μία ἀπὸ τὰς μεγαλυτέρας ἐκπλήξεις τὰς ὁποίας μᾶς παρουσιάζει ἡ μελέτη τῶν φυτῶν, εἶναι οἱ πολυποικίλοι τρόποι τῆς γονιμοποιήσεως αὐτῶν.

Οἱ ἄνεμοι, τὰ κινούμενα ὕδατα, καὶ πρὸ πάντων τὰ ἔντομα εἶναι οἱ δραστηριώτεροι παράγοντες εἰς τὴν γονιμοποίησιν τῶν φυτῶν καὶ πρέπει νὰ γνωρίζωμεν μετὰ πόσῃν μεγάλῃν πρεθυρίαν κάμνον τὴν ἐργασίαν αὐτῇν. Ἐξ ὅλων τῶν ἐντόμων τῶν προσωρισμένων διὰ τὸν σκοπὸν τοῦτον, τὴν πρώτην θέσιν κατέχουν αἱ μέλισσαι. Ἐν τούτοις ὅταν θελήσῃ κανεὶς νὰ ἐμβαθύνῃ εἰς τὸν ρόλον τὸν ὁποῖον παίζουν τὰ ἔντομα γενικῶς καὶ αἱ μέλισσαι ἰδιαίτερος εἰς τὴν γονιμοποίησιν τῶν φυτῶν ἀναγκάζεται νὰ σταματήσῃ πρὸ πλείθους φαινομένων, ἅτινα δὲν ἔχουν ἀκόμα ἐξηγηθῆ ἀρκούντως. Εἰς κάθε βῆμα συναντᾷ κανεὶς μυστήρια καὶ διαφωνίας τῶν φυσιολογικῶν καθιστοῦν πολὺ δύσκολον νὰ σχηματίσῃ κανεὶς ἀκριβῆ γνώμην. Ἐν τούτοις ἂν καὶ βασι-



λεύει ἀβεβαιότης εἰς τινὰ ζητήματα π. γ. περί τοῦ πῶς τὰ ἄνθη προσελκύουν τῆς μελίσσης καί τινὰ τὰ ὄργανα τῶν μελισσῶν τὰ ἀναγνωρίζοντα τὰ μελιτοφόρα ἄνθη, ὅλοι ὅμως βεβαιώνουν ὅτι ἡ γονιμοποίησις τῶν φυτῶν ἀπὸ τὰ ἔντομα εἶναι ὁ περισσότερον συνήθης τρόπος.

Μόλις πρὸ ἐλίγων αἰώνων ἐγένετο γνωστὸς ὁ ρόλος τῶν ἐντόμων εἰς τὴν γονιμοποίησιν τῶν φυτῶν, ὠδηγήθησαν δ' εἰς τοῦτο κατόπιν ἀνακαλύψεως γεννητικῶν ὀργάνων εἰς τὰς μελίσσης. Ἡ συχνὴ ἐπίσκεψις τῶν ἐντόμων εἰς τὰ ἄνθη ἔδωκεν ἀφορμὴν εἰς νέας παρατηρήσεις, ἐξ ὧν προήλθεν εἰς φῶς ἡ γονιμοποίησις διὰ διασταυρώσεως.

Ἄν καὶ πρὸ ἀμνημονεύτων χρόνων ὑπώπτευν τὰς ὑπηρεσίας τῶν μελισσῶν εἰς τὰ ἄνθη, μόλις τὸν παρελθόντα αἰῶνα ἐβεβαιώθησαν διὰ τὸ πρᾶγμα αὐτὸ ὡς καὶ διὰ τὴν γονιμότητά ἣν ἔχουν τὰ ἄνθη διὰ τὰς μελίσσης. Ἡ ζωὴ τῶν μελισσῶν εἶναι στενῶς συνδεδεμένη μὲ τὴν ζωὴν τῶν φυτῶν, καὶ αἱ μέλισσαι ἐπέδρασαν εἰς τὰ ἄνθη, καὶ ταῦτα εἰς τὰς μελίσσης, καὶ τοῦτο ἐπέφερε σπουδαίας μεταβολὰς εἰς ἀμφότερα τὰ εἶδη.

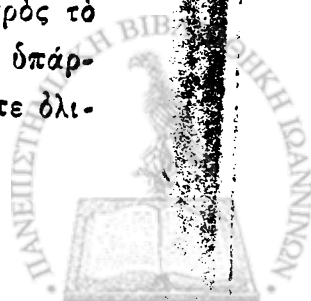
Ἄν λοιπὸν ὠφελοῦνται τὰ ἄνθη ἀπὸ τὴν ἐπίσκεψιν τῶν μελισσῶν, εἶναι φανερὸν ὅτι τὰ ἄνθη ἐκεῖνα ποῦ προσελκύουν περισσότερας μελίσσης, εἴτε ἐπειδὴ εἶναι μεγαλύτερα, εἴτε ἐπειδὴ ἔχουν ὠραιότερον χρωματισμὸν, εἴτε ἐπειδὴ μυρίζουν καλύτερα, εἴτε διὰ τὴν ἀφθονίαν τοῦ νέκταρος ἢ τῆς γύρεως, αὐτὰ θὰ ὑπερισχύσουν εἰς τὸν ἀγῶνα τῆς ὑπάρξεως, καὶ εἶναι καταλληλότερα νὰ διαδώσουν τὸ εἶδος των.

Αἱ ἐπισκέψεις δὲν ἐπιφέρουν μεταβολὰς εἰς τὰ φυτὰ· τὸναντίον τοὺς παρέχουν ὑπηρεσίας διαφόρων εἰδῶν.

Τὰ φυτὰ καθὼς καὶ τὰ ζῆα ὑπόκεινται εἰς τὸν παγκόσμιον νόμον, εἰς τὸν ὅποιον ὑπόκεινται ὅλα τὰ ἔμφυχα ὄντα.

Τὰ ἄνθη των ἔχουν ὄργανα ἀναπαραγωγῆς ἄρρενα, καὶ ὄργανα ἀναπαραγωγῆς θήλεα, καὶ τὰ ὄργανά των ταῦτα, ἄρρενα καὶ θήλεα, εἴτε εὐρίσκονται μαζὸ εἰς ἓν ἄνθος (κρίνος) ἢ χωριστὰ εἰς διάφορα ἄνθη τοῦ ἰδίου φυτοῦ (φουντουκιά, ἰτιά), ἢ χωριστὰ εἰς διάφορα φυτὰ (ἐν φυτῶν νὰ ἔχη ἄνθη μόνον ἄρρενα, ἄλλα ἄνθη μόνον θήλεα, ὅπως ἡ φουτικιά καὶ ἄλλα).

Ἐὰν ἐξετάσῃ κανεὶς ἐν ἄνθος τὰ παρατηρήσῃ ὅτι εἰς τὸ μέσον τοῦ κάλυκος ὑπάρχει ἐν ἐξόγκωμα ὅπερ γίνεται μικρότατον πρὸς τὸ ἐπάνω μέρος ὡς στύλος, καὶ ὀνομάζεται ὑπερος. Πέριξ αὐτοῦ ὑπάρχουσι νημάτια τινὰ λευκὰ συνήθως, ἄλλοτε περισσότερα, ἄλλοτε ὀλι-



γώτερα, άλλοτε μακρότερα, άλλοτε βραχύτερα φέροντα εἰς τὴν κορυφὴν μίαν σκόνην συνήθως κιτρινήν· τὰ νήματα ταῦτα λέγονται στήμονες, καὶ ἡ σκόνη γύρις. Οἱ στήμονες εἶναι τὰ ἄρμενα, ὁ ὕπερος τὰ θήλεα ὄργανα τῶν ἀνθέων. Ὁ ὕπερος καὶ οἱ στήμονες εὑρίσκονται ἢ εἰς τὸ ἴδιον ἄνθος ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ φυτοῦ, ἢ χωριστὰ εἰς τὰ ἄνθη τοῦ ἰδίου φυτοῦ ἢ εἰς τὰ ἄνθη περισσοτέρων φυτῶν.

Ἵνα γονιμοποιηθῆ ἓν ἄνθος πρέπει γ, γύρις ἢ ἐπὶ τῶν στήμονων νὰ πέσῃ ἐπάνω εἰς τὸ στίγμα ὅπερ εἶναι εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ ὑπέρου. Ἡ γύρις εἶναι οὐσία ἣτις γονιμοποιεῖ, εἶναι ἀπαραίτητος εἰς τὸ φυτὸν διὰ τὴν γονιμοποίησιν του καὶ συνήθως παρουσιάζεται ὡς σκόνη ἀπὸ κόκκους πολὺ μεγάλης συνοχῆς καὶ εἰς ποσὰ ἐνίοτε ἀρκετὰ σημαντικά.

Τὰ φυτὰ δέχονται τὴν γύριν ἀπὸ ἄλλα φυτὰ τοῦ εἴδους, τὰ ὅποια ὁμως συχνὰ ἀπέχουν παρὰ πολὺ μεταξύ των καὶ ζοῦν πολλάκις ὑπὸ συνθήκας πολὺ διαφορετικὰς. Ἡ ἀναπαρχωγὴ δι' αὐτῶν τῶν διασταυρώσεων ἔχει σκοπὸν ν' ἀποφύγῃ τὴν αἰμομιξίαν ἣτις βλάπτει τοὺς ἀπογόνους τῶν φυτῶν ὅπως καὶ τοὺς ἀπογόνους τῶν ζῴων. Πολλὰ πειράματα πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον γενόμενα ἀπέδειξαν ὅτι ἡ ἄμεσος παραγωγὴ ἐπιφέρει τὸν ἐκφυλισμὸν καὶ αὐτὸν τὸν θάνατον. Ἡ γύρις ἣτις προέρχεται ἐξ ἑνὸς φυτοῦ τοποθετουμένη εἰς τὸ στίγμα ἑνὸς θήλεος ἄνθους τοῦ ἰδίου φυτοῦ, πολλάκις δὲν τὸ γονιμοποιεῖ καὶ μάλιστα τὸ βλάπτει· τὰ φύλλα του μαραίνονται καὶ πίπτουν, ἐν ᾧ ἄνθη γονιμοποιούμενα μὲ γύριν τοῦ ἰδίου εἴδους, ἀλλ' ἀπὸ ἄλλο φυτὸν, ἀναπτύσσονται κανονικῶς.

Ἐπὶ τὴν βεβαίως πολλὰ εἶδη φυτῶν τὰ ὅποια ἐξεφυλίσθησαν καὶ μάλιστα ἐξηφανίσθησαν ἐκ τῆς αἰμομιξίας ὁ ἀριθμὸς ὁμως αὐτῶν εἶναι ἐλάχιστος πρὸ τοῦ πλήθους τῶν ἄλλων φυτῶν ἅτινα διωρθώθησαν, ἐνισχύθησαν καὶ ἐπολλαπλασιάσθησαν ἐκ τῆς διασταυρώσεως. Ἡ φύσις λοιπὸν πρὸς ἐξασφάλισιν τῆς διασταυρώσεως τῆς τόσον ἀναγκαίας εἰς τὴν διάδοσιν τῶν φυτῶν, ἔκαμεν ὥστε ἡ γύρις νὰ εἶναι τόσον χρήσιμος εἰς τὰς μελίσσας ὅσον ἀπαραίτητος εἶναι εἰς τὰ φυτὰ καὶ προσέθεσεν ἀκόμη νέκταρ διὰ νὰ κάμῃ τὸ ἔργον τῆς τελειότερον. Ἡ ἀληθεία, εἰ δύο αὗται οὐσῆαι τὸ νέκταρ καὶ ἡ γύρις εἶναι μοναδικὴ τροφὴ τῶν μελισσῶν, τὴν ὁποίαν συλλέγουσιν εἰς πολὺ μέγαν ἀριθμὸν φυτῶν, τὰ ὅποια ὄλα ἢ σχεδὸν ὄλα, γονιμοποιεῦνται ἀπὸ αὐτάς. Αἱ μέλισσαι περιερχόμεναι ἀπὸ αἰθους εἰς ἄνθος πρὸς εὑρεσιν τῆς τροφῆς των, μεταφέρουν τὴν γύριν τῶν ἀρρένων ἀνθέων εἰς τὸ στίγμα τῶν θηλέων, καὶ οὕτω γίνεται ἡ γονιμοποίησις. Εἰς μερι-



κα φυτά, ὅπως π.χ. ἡ καστανέα, ἡ γύρις ἔχει μίαν χαρακτηριστικὴν ὁσμὴν ἀρκετὰ ἰσχυράν, καὶ ἥτις βεβαίως προσελκύει τὰς μελίσσας. Εἰς ἄλλα πάλιν φυτὰ ἡ γύρις δὲν ἔχει οὐδεμίαν ὁσμὴν, εἶναι ὅμως ἐνίοτε τόσο ἀφθονος ὥστε ν' ἀποτελῆ τὸ ἀσφαλέστερον δόλωμα διὰ τὰ ἐξασφάλισον τὴν γονιμοποίησιν.

Αἱ μέλισσαι φέρουν τὴν γύριν εἰς μικρὰς σφαίρας αἱ ὅποιαι ἔχουν χρῶμα ἄλλοτε πλησιάζον πρὸς τὸ κίτρινον, ἄλλοτε πρὸς ἐρυθρόν, ἀναλόγως τῶν ἀνθῶν ἀπὸ τὰ ἑποια τὴν συνέλεξαν, διότι ἡ μέλισσα ὅταν ἐξέλθῃ τῆς κυψέλης πρὸς βοσκὴν, δὲν πηγαίνει εἰς ὅποιονδήποτε ἀνθος ἀλλὰ πάντοτε εἰς ἄνθη ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ εἴδους, ἕως ὅτου συλλέξῃ ἀρκετὸν καὶ ἐπιστρέψῃ ὀπίσω.

Ἄν μία μέλισσα ἐπισκέπτεται ἄνθη ἔχοντα μόνον νέκταρ, τότε τὰ ἄνθη ταῦτα δὲν δύνανται νὰ γονιμοποιηθοῦν ἀπὸ τὴν μέλισσαν αὐτὴν, ἀφοῦ αὕτη δὲν ἔχει ἐπισκεφθῆ πρὶν ἄνθη ἔχοντα γύριν. Ἄλλ' ἂν ἡ πρώτη μέλισσα συνέλεξεν ὅλον τὸ νέκταρ τὸ ἀνθος θὰ κάμῃ βραδύτερον ἄλλο, καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει θὰ τύχῃ νὰ περάσῃ ἄλλη μέλισσα· ἥτις νὰ ἔχῃ προηγουμένως ἐπισκεφθῆ ἄλλα ἄνθη ἔχοντα γύριν, καὶ οὕτω κατορθοῦται ἡ γονιμοποίησις.

Ἡ μέλισσα ἔχει πολὺ λεπτήν ὄσφρησιν καὶ ἐννοεῖ πολὺ καλύτερα τοῦ ἀνθρώπου εἰς ποῖα φυτὰ δύναται νὰ εὔρη ἀφθονον συγκομιδὴν. Μόνον ἡ ὄσφρησις τῆς τὴν ὁδηγεῖ. Καὶ δὲν εἶναι ἀληθές, ὅπερ πρότερον ἐπίστευον ὅτι τὸ χρῶμα τῶν φυτῶν προσελκύει τὰς μελίσσας, καθόσον αἱ μέλισσαι καθόλου δὲν λαμβάνουν ὕπ' ὄψιν τὸ χρῶμα. Ἄνθη μεγάλα καὶ με ὠραία χρώματα οὐδόπως προσελκύουσι τὰς μελίσσας, ἐνῶ τοῦναντίον, ἄνθη μικρὰ καὶ με ἔχει τόσο ὠραία χρώματα εἶναι περιζήτητα ὑπ' αὐτῶν. Τοῦτο δ' ἄλλως εἶναι καὶ φυσικόν· ἡ μέλισσα θέλει νὰ μαζεύσῃ ἀπὸ τὸ ἀνθος γύριν καὶ νέκταρ εἰσομοῦν, ὀλίγον δ' ἐνδιαφέρει αὐτὴν ἂν τὸ ἀνθος ἔχει τοῦτον ἢ ἐκεῖνον τὸν χρωματισμόν. Ὡστε ὁδηγουμένη ἀπὸ τὴν ὄσφρησιν ἐπισκέπτεται τὰ διάφορα ἄνθη καὶ οὕτω ἐκπληρώνει τὸν διπλοῦν τῆς προορισμόν, συλλέγει τὸ νέκταρ καὶ γονιμοποιεῖ τὰ φυτὰ.

Ἄν ἠδύνατο ἡ μέλισσα νὰ συλλέξῃ ὅλον τὸ νέκταρ ἀπ' ὅλα τὰ ἄνθη, δὲν θὰ ἐπῆρκον αἱ κτηρήθραι τῆς. Δυστυχῶς ὅμως δὲν συμβαίνει τὸ τοιοῦτον. Ἐπειδὴ ἀφ' ἐνὸς ὑπάρχει ἀπειρία ἀνθῶν ἀπὸ τὰ ὅποια ἡ μέλισσα δὲν δύναται νὰ συλλέξῃ τὸ νέκταρ, διότι ἔχουν πολὺ βαθὺν κάλυκα καὶ ἡ γλῶσσά τῆς δὲν φθάνει, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἄλλα ἄνθη κάμνουν τόσο ὀλίγον νέκταρ, τοῦτο εἶναι τόσο ὀλίγον γλυκὸ ὥστε



αί μέλισσαι τὸ περιφρουοῦν. Ἄλλα δὲ πάλιν ἄνθη δὲν παράγουν καθόλου νέκταρ.

Ἐχει ἀποδειχθῆ ὅτι τὰ ὁμενόπτερα καὶ τὰ λεπιδόπτερα ἔχουν μεγάλην εὐαισθησίαν εἰς τὴν ὀσμὴν καὶ δύνανται νὰ ἐννοήσουν ἀπὸ πολὺ μακρὰ ποῦ εὐρίσκεται τὸ νέκταρ τὸ ὁποῖον ζητοῦν. Τοῦτο μᾶς ἐξηγεῖ διατί αἱ μέλισσαι ἐξεληθοῦσαι ἀπὸ τὴν κυψέλην διευθύνονται ἀμέσως πρὸς τὸ μέρος ἔνθα θὰ εὑρουν ἀφύονον τροφήν. Καὶ ἐπειδὴ πηγαίνουν πάντοτε νὰ βοσκήσουν εἰς ἄνθη τὰ ὁποῖα ἔχουν τὸ περισσότερον καὶ εὐοσμότερον νέκταρ, εὐχολον εἶναι νὰ ἐννοηθῆ διατί συχνὰ περιφρουοῦν ἄνθη τὰ ὁποῖα ἐπισκέπτονται μόνον εἰς ἐποχὴν ποῦ δὲν εὐρίσκουν τροφήν.

Τὸ ποσὸν τοῦ νέκταρος τὸ ὁποῖον παράγει ἓν ἄνθος ἐξαρτᾶται κατὰ γενικὸν κανόνα ἀπὸ τὴν κατάστασιν τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ ἀπὸ τὴν ὥραν τῆς ἡμέρας· εἶναι περισσότερον τὸ πρωῖ καὶ ὀλιγοστεύει ὅσον ἀνέρχεται ὁ ἥλιος. Κατὰ τὰς 3 τὸ ἑσπέρας ἔχουν τὸ ὀλιγώτερον νέκταρ ἔπειτα πάλιν αὐξάνει τὸ ποσὸν τοῦ ὡς τὴν νύκτα, εἶναι περισσότερον ὅταν ἡ ἀτμόσφαιρα εἶναι ὑγρὰ ὀλιγώτερον δ' ὅταν εἶναι ξηρά.

Ὅταν τὸ ἄνθος εἶναι ἔτοιμον πρὸς γονιμοποιήσιν τότε ἔχει τὸ περισσότερον νέκταρ· ἂν δὲν τὸ συλλέξουν τὰ ἔντομα, τότε τὸ χημιεποιεῖ τὸ φυτὸν διὰ τὴν σχηματισμὸν τοῦ σπόρου.

Ἄν σκεφθῶμεν πόσα εἶδη ἀνθέων ὑπάρχουν θὰ ἐννοήσωμεν ὅτι δὲν δύνανται νὰ γονιμοποιηθῶν ὅλα κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον. Ἄλλοτε τὸ ἔντομον πρέπει νὰ τρυπώσῃ ἐλάκλῃρον ἐντὸς τοῦ κάλυκος, τοῦ ὁποῖου τὰ πέταλα κλείουν ἀφ' οὗ περάσῃ, ἄλλοτε πάλιν εἰσάγει ἓνα μέρος τοῦ σώματός του μόνον ἢ καὶ τὴν γλῶσσαν του μόνον. Εἰς τὴν πρώτην περίπτωσιν ἡ μέλισσα φθάνει συνήθως εἰς τὸ θῆλυ ἄνθος κατχοκονισμένη ἀπὸ τὴν γύρην τὴν ὁποίαν ἔλαβεν ἀπὸ τὸ ἄρρεν ἄνθος καὶ ἐν τῷ κλίνει πρὸς τὰ ἔμπρὸς διὰ τὴν ρουφήξῃ μὲ τὴν γλῶσσαν τῆς τὸ νέκταρ, τὸ σῶμά της ἐγγίζει τὸ στίγμα καὶ τὸ ἄνθος γονιμοποιεῖται. Πολλὰ μάλιστα ἀπὸ αὐτὰ τὰ ἄνθη εἶναι ὡς παγίδες διότι κρατοῦν τὰ ἔντομα ἕως ὅτου γονιμοποιηθῶσιν. Εἰς ἄλλας περιστάσεις ἢ μέλισσα πρέπει διὰ τῆς βίας νὰ εἰσέλθῃ ἐντὸς τοῦ κάλυκος διότι τὰ θῆλεια ὄργανα ἐμποδίζουν τὴν εἴσοδον ἕως οὗ γονιμοποιηθῶσιν. Ἡ μῆκων (χ. παπαροῦνα) γονιμοποιεῖται ὅλως διαφορετικῶς· ἡ μέλισσα διὰ νὰ στηριχθῆ κάπου ἀναγκάζεται νὰ ἀκουμπήσῃ ἐπὶ τοῦ ὑπέρου ὅστις εὐρίσκεται εἰς τὸ μέσον· τὸ δὲ στίγμα ὕπερ εἶναι εἰς τὴν



ἄκραν τοῦ ὑπέρου ἐγγίζει τὸ ὑπὸ γήρεως κεκαλυμμένον σῶμα τῆς μελίσσης καὶ οὕτω γίνεται ἡ γονιμοποίησις.

Καθὼς τὰ ζῷα οὕτω καὶ τὰ φυτὰ διαφέρουν ἀπὸ ἄτομον εἰς ἄτομον, δι' ὃ ἡ διασταύρωσις ἢ γινόμενη ἐξ αἰτίας τῶν ἐντόμων φέρει μεταβολὰς εἰς τὸν τύπον τῶν φυτῶν καὶ παράγει ἀπογόνους ἀπομακρυνομένους βαθμιαίως ἀπὸ τὸν πρῶτον τύπον.

Ἡ διαφορὰ αὕτη εἶναι τόσον μεγαλυτέρα ὅσον διαφέρει τὸ ἄρρεν ἄνθος ἀπὸ τὸ θήλυ. Ἄπὸ γενεᾶς εἰς γενεάν εἶναι ἀνεπαίσθητος· εἰς τὸ τέλος μετὰ τὴν παρέλευσιν πολλῶν γενεῶν γίνεται αἰσθητή.

Θὰ ἰδύνατό τις νὰ ὑποθέσῃ ὅτι πολλὰ φυτὰ μὲ τὸν ὀργανισμόν τῶν ἀνθέων τῶν προσπαθοῦν νὰ διευκολύνουν τὰς διασταυρώσεις πρὸς παραγωγὴν νέων ποικιλιῶν. Εἰς πολλὰ ἄνθη παρουσιάζονται οἱ στήμονες πρὶν ἀκόμη, ὠριμάσῃ ἢ ὠσθήκῃ καὶ ὁ ὕπερος τοῦ ἰδίου ἄνθους· τὰ τοιαῦτα εἶδη μόνον μὲ τὴν γῆριν ἄλλων ἀνθέων ἐψιμωτέραν δύνανται νὰ γονιμοποιηθῶσιν. Ἄλλοτε συμβαίνει τὸ ἀντίθετον, ἐν ᾧ δηλ. ὁ ὕπερος εἶναι ἕτοιμος νὰ δεχθῇ τὴν γῆριν, οἱ στήμονες δὲν ἔχουν ἀκόμη ἀναπτυχθῆ. Εἰς αὐτὰς τὰς περιστάσεις ἡ βοήθεια τῶν μελισσῶν εἶναι παρὰ πολὺ χρήσιμος εἰς τὰ φυτὰ.

Πολλὰ φυτὰ μετεβλήθησαν ἀπὸ τὰς πολλὰς διασταυρώσεις, ἀλλὰ μαζὶ μὲ τὰ φυτὰ παραλλήλως μετεβλήθησαν καὶ αἱ μέλισσαι διὰ νὰ δύνανται νὰ χρησιμοποιοῦν ὅσον τὸ δυνατόν περισσότερον τὰς ὠφελείας τὰς ὁποίας τοὺς παρέχουν τὰ φυτὰ. Τὰς σπουδαιότερας μεταβολὰς παρατηροῦμεν εἰς τὰ ὄργανα τοῦ στόματος τῆς μελίσσης καὶ τῆς πεταλούδας καὶ εἰς τοὺς ὀπισθίους πόδας τῆς μελίσσης.

Αἱ μεταβολαὶ αὗται τὰς ὁποίας ἡ φύσις διαρκῶς παράγει ἐγέννησαν εἰς πολλοὺς μελισσοκόμους τὴν ἐπιθυμίαν νὰ ἐπιτύχουν διὰ τῆς διαλογῆς ἐπιμηκεστέραν προβοσκίδα ἐκείνης ἣν ἔχουν τῶρα αἱ μέλισσαι. Εἶναι ὅμως πλεὺς ἀμφίβολον ἂν θὰ κατορθώσουν τὸ τοιοῦτον, διότι δὲν πρέπει νὰ λησμονῶσι ὅτι τὰ ἔντομα μεταχειρίζονται τὴν γλῶσσαν τῶν καὶ δι' ἄλλας ἐργασίας, ἃς δὲν θὰ ἰδύναντο νὰ κάμουν ἂν ἡ γλῶσσά τους ἐγένετο πολὺ ἐπιμήκης.

Τὰ φυτὰ λοιπὸν ἔχουν ἀπόλυτον ἀνάγκην τῶν ἐντόμων καὶ ἰδίᾳ τῶν μελισσῶν· ἂν ἔλειπον τὰ ἔντομα θὰ ἔλειπεν καὶ αὐτὸ τὸ εἶδος τῆς γονιμοποιήσεως. Ἐν τυπικῶν παράδειγμα μᾶς δίδει ἡ ὀνοβρυχίς (ἀγιάγκαθο). Ὅταν, καθ' ἕνα χρόνον ἀνθίξῃ, κάμνη βροχερὴν καιρὸν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας κατὰ σειρὰν, αἱ μέλισσαι δὲν ἐργάζονται, καὶ τὰ ἄνθη τὰ ἑποία ἦσαν ἀνοίχτα ὅλας αὐτὰς τὰς ἡμέρας δὲν γονιμοποι-



οὔνται καὶ δὲν κάμνουσιν σπόρον, ἐν ᾧ ὅσα ἄνθη ἀνοιξάν πριν ἢ κατόπιν τῆς βροχῆς, γονιμοποιοῦνται καὶ παράγουσιν σπόρον.

Καὶ διὰ τὴν γονιμοποίησιν τῶν καρποφόρων δένδρων αἱ μέλισσαι ἔχουσιν μεγάλην σπουδαιότητα καθ' ὅσον ἔχει παρατηρηθῆ ὅτι ἐκεῖ ὅπου ὑπάρχουσιν μέλισσαι ἐκεῖ καρποφοροῦσιν τὰ δένδρα περισσότεροσιν παρὰ ὅπου δὲν ὑπάρχουσιν τοιαῦτα.

Ἐξ ὧν λοιπὸν τούτων συνάγομεν ἐν πολλῷ εὐχάριστον συμπέρασμα διὰ τὸν μελισσοκόμον, ὅτι αἱ μέλισσαι γονιμοποιοῦσιν πλῆθος φυτῶν, τὰ ὅποια χωρὶς αὐτῶν θὰ ἔμεινον ἄγονα.

Εἰς τὴν Γαλλικὴν Ἀκαδημίαν τῶν Ἐπιστημῶν ὁ κ. Μπονιέ ἔκαμε τὰς ἐπομένους ἀνακοινώσεις ἐπὶ τῶν πειραμάτων τὰ ὅποια ἔκαμε σχετικὰ μὲ τὴν διανομὴν τῆς ἐργασίας μεταξὺ τῶν μελισσῶν.

Διὰ τὴν μελετήσῃ τὴν ἰδιαιτέραν ἐργασίαν μερικῶν μελισσῶν τὸς ἐσημείωσε μὲ σκόνην τάλκης διαφόρων χρωμάτων. Τὸ σημάδι γίνεται εἴτε εἰς τὴν κεφαλὴν εἴτε εἰς τὴν ράχιν εἴτε εἰς τὴν κοιλίαν καὶ οὕτω ὀνόμαται τις τὴν παρατηρήσῃ τὰς σηματοδομημένας μέλισσας.

Παρατήρησε λοιπὸν ὅτι, μία μέλισσα, τὴν ὁποίαν ἔχουσιν στείλει εἰς ἀναζήτησιν, ὅταν ἀνακαλύψῃ νέον μέρος εἰς τὸ ἔσσιον τὸ ὑπάρχουσιν μελιτοφόρα φυτὰ, πηγαίνει ἀμέσως εἰς τὴν κυψέλην διὰ τὴν ἀναγγελίαν εἰς τὰς λοιπὰς μέλισσας καὶ ἐπιστρέφει μὲ αὐτὴν εἰς τὸ ἀνακαλυφθὲν μέρος. Μετ' ὀλίγον αἱ μέλισσαι πηγαίνουσιν μετὰ μεγάλης προθυμίας εἰς τὸ μέρος ὅπου ὑπάρχουσιν νέα ἄνθη. Δύναται τις μάλιστα τὴν παρατηρήσῃ καὶ τὸ ἐξῆς, ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν μελισσῶν εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀνθῶν, ἂν τὰ ἄνθη εἶναι πολλὰ καὶ αἱ μέλισσαι εἶναι πολλαί, ἂν εἶναι ὀλίγα καὶ αἱ μέλισσαι ἐπίσης. Ἐκ τούτων δύναται τις τὴν συμπεράσῃ ὅτι αἱ μέλισσαι δὲν γνωρίζουσιν τὸν ἀριθμὸν γνωρίζουσιν ὅμως τὸν ὑπολογίζουσιν πόσον πρέπει τὴν ἐργασίαν διὰ τὴν ἐκτελέσῃ ὠρισμένην ἐργασίαν.

Εἰς ταῦτα προσθετέον ὅτι ὅσον μακρότερον εὐρίσκειται ἀπὸ τὴν κυψέλην ἢ βοσκῆ, τόσοσιν μικρότερον τὸ φορτίον τῶν μελισσῶν. Εἰς τὰ βουνὰ αἱ μέλισσαι ποῦ πηγαίνουσιν τὴν βοσκῆσιν εἰς μέρη χαμηλότερα ἀπὸ τὸν μελισσῶνα, ἐπιστρέφουσιν ὀλιγώτερον φορτωμένοι ἀπὸ ἐκεῖνας ποῦ πηγαίνουσιν εἰς μέρη ὑψηλότερα. Αἱ μέλισσαι αἱ ὁποῖαι ἔχουσιν τὴν ἐκτελέσῃ μίαν ὠρισμένην ἐργασίαν δὲν ἀνακατώνονται εἰς ἄλλην. π.χ. ὅσαι εἶναι ἐπιφορτισμέναι τὴν φέρουσιν ὕδωρ δὲν πηγαίνουσιν πρὸς βοσκὴν ὅπως ἀπ' ἑτέρου ὅταν χρειάζεται εἰς τὴν κυψέλην νερὸν διὰ τὴν ἀνατροφὴν τοῦ γόνου, ὅσαι πηγαίνουσιν πρὸς βοσκὴν, ἀφίνοσιν τὸ νερὸν ὅσην ἐργασίαν καὶ ἂν εἶναι.



Τὸ συμπέρασμα τοῦ κ. Μπονιέ ἦτον ὅτι ὑπάρχει γενικὴ συνεννόησις μεταξὺ τῶν μελισσῶν διὰ τὴν ἀναζήτησιν καὶ μεταφορὰν τῶν ὄσων ἔχουν ἀνάγκη.

Εἰς τὴν Αὐστραλίαν εἶδη τινὰ τριφυλλίων τότε μόνον παρήγαγον σπόρους, ὅταν ἐκομίσθησαν ἐκεῖ κυψέλαι.

Εἰς τὴν Καλλιφορνίαν τοποθετοῦν κυψέλας ἐντὸς τῶν κήπων διὰ νὰ ἐξασφαλίσουν τὴν γονιμοποίησιν τῶν ἀνθέων.

Εἰς τὸν Καναδᾶν αἱ μέλισσαι εἰσῆχθησαν ἐντὸς τῶν κήπων, καὶ αἱ μηλέαι ἐζωογονήθησαν.

Τὰ δένδρα τὰ καλλιεργούμενα εἰς θερμοκήπια ὠρελοῦνται ἂν εἰσαχθῶσιν ἐντὸς τῶν θερμοκηπίων κυψέλαι.

Εἰς τὴν Σικελίαν τοποθετοῦν κυψέλας ἐκεῖ, ὅπου καλλιεργοῦν ξυλοκερατιές. Τὸ ἴδιον κάμνον καὶ εἰς τοὺς ἐλαιῶνας.

Ὁ Δαρβίνος σπείρας πλησίον μελισσοκομείου τριφύλλιον καὶ κόλτσαν, ἐκάλυψε πολλοὺς θυσάνους (φούντας) μὲ πανίον, ὅπερ ἤμπόδισε τὴν ἐπαφὴν τῶν ἐντόμων. Κατὰ τὴν ὠρίμανσιν, ἐβεβαίωσεν ὅτι αἱ κάψαι τῶν φούτων τούτων περιεῖχον 50 ἕως 60 ο)ο ὀλιγωτέρους σπόρους ἢ αἱ κάψαι τῶν μὴ καλυφθέντων. Τὰ ἀκάλυπτα φυτὰ ἐξηκολούθηον νὰ ἀξάνουν μετὰ τὴν ἐσοδείαν, οὐχὶ ὅμως καὶ τὰ ἄλλα.

Ἡ Ρουμανικὴ κυβέρνησις διὰ νόμου ὑποχρεώνει τοὺς κτηματίας νὰ διατηρῶσιν ἀνάλογον ἀριθμὸν μελισσῶν σχετικὸν μὲ τὴν ἔκτασιν καὶ τὰς καλλιεργείας τοῦ κτήματός των.

Ἐπίσης εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας, ὅπου εἶναι πολὺ διαδεδομένη ἡ μελισσοκομία, ἕκαστος κτηματίας διατηρεῖ ἀριθμὸν τινὰ κυψελῶν καὶ διὰ τὰ προϊόντα τῆς μελισσοκομίας, ἀλλὰ τὸ θεωρεῖ ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἐπιτυχῆ καρποφορίαν τῶν δένδρων.



41. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΝΟΜΩΝ ΠΕΡΙ ΜΕΛΙΣΣΩΝ*

Ι ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

1. Αί μέλισσαι κατά τὸν νόμον τοῦ 1837 ὑπάγονται εἰς τὰ ἀκίνητα κτήματα.

*Ἀρθ. 8. Παρακολουθήματα ἀκινήτου κτήματος εἶναι ἰδίως τὰ ἐξῆς.

*Ἐδάφιον 4. Αἱ κυφέλαι τῶν μελισσῶν, αἱ περισσότερα τῶν περισσότερων, καθ' ὅσον εἶναι προσδιωρισμένα εἰς κτήματι, ὡσαύτως δὲ οἱ ἐν λίμναις ἰχθύες.

Σημ. Ὁ νόμος δηλ. ἐννοεῖ τὴν διαρκῆ κατάστασιν τῶν μελισσῶν εἰς τὸ κτήμα. Ἐπὶ τούτου ἢ διάθεσις τοῦ κτήματος συνεπάγεται καὶ τὴν τῶν μελισσῶν διάθεσιν ἐκτός ἂν παύσῃ νὰ ὑπηρετῶσι τὸ κτήμα. Ἐπὶ κλοπῆς ὅμως θεωροῦνται ὡς κινητὰ αἱ κυφέλαι.

Περὶ κατασχέσεως τῶν μελισσῶν κατὰ τὸν Οἰκονομίδην. Ἐπειδὴ δὲν δυνάμει νὰ μετατοπισθῶσιν ἀκινδύνως παραδίδονται εἰς μεσεγγυοῦχον καὶ ἀφίονται, ἐν ᾧ τόπῳ εὐρίσκονται. Τὸν δὲ μεσεγγυοῦχον τῶν μελισσῶν ὁ εἰρηνοδίκης διορίζει (*Ἀρθ. 888 § 2 τοῦ Ν. τῆς Πολ. Δικονομίας). Θὰ διαταχθῇ δὲ ὁ παραγγύμα πλειστηριασμός ὡς ὑποκειμένων εἰς φθορὰν (ἄρθ. 896 τοῦ ν. τῆς Πολ. Δικ.).

2. Ποινικοῦ νόμου διατάξεις.

Ἡ κλοπὴ κυφελῶν, μελισσῶν καὶ τῶν προϊόντων αὐτῶν τιμωρεῖται κατὰ τὸ

ἄρθ. 371 Π. Ν. Ὡς ἰδιαιτέρως ἐπιβαρύνουσα αἰτία θεωρεῖται ἐὰν ἡ κλοπὴ παραχθῇ 1) . . . 2) εἰς ζῶα βόσκοντα, ἀβλιζόμενα ἢ ἐλαυνόμενα, εἰς κυφέλας μελισσῶν ἐν ὑπαίθρῳ.

Ἡ κλοπὴ ἢ διαπραττομένη εἰς κυφέλας μελισσῶν ἐν ὑπαίθρῳ τοποθετουμένας ἐπιβαρύνει τὴν εἰς τὸν κλέπτῃν καταγνωστέαν ποινὴν.

* Περὶ τοῦ δικαιῶν τῶν μελισσῶν ὁ κ. Δημ. Γ. Ἀντωνιάδης δικηγόρος ἐξέδωκε τῇ 1907 βιβλίον ἀξίον λόγου πολλοῦ καὶ τὸ μόνον παρ' ἡμῖν ἐν αὐτῷ ὁ συγγραφεὺς πραγματεύεται μετὰ λεπτολέγου κρίσεως καὶ ἐμπεριείας τὸ δικαίον τῶν μελισσῶν παρ' ἄλλοις τοῖς ἔθνεσι. Τὸ ἔργον τοῦ ἀκάματος συγγραφεὺς ἔχει πλουτίσει μετὰ πλείσων παραπομπῶν εἰς διαφόρους συγγραφεῖς ἀρχαίους καὶ νεωτέρους. Τὸ μοναδικόν τοῦτο ἔργον εἰς τὸ εἶδος τοῦ εἶναι ἀξίον ἀναγνώσεως καὶ μελέτης ταρὰ παντὸς λογίου, ὅστις πολὺ ἀσοφῶς θὰ ἀποκομίσῃ ἐκεῖθεν.



Ἐὰν δὲ αἱ κυψέλαι εὐρίσκωνται εἰς περιπεφραγμένον τόπον τιμωρεῖται αὐστηρότερον κατὰ τὸ ἄρθ. 380, ἐν συνδυασμῷ μὲ τὸ ἄρθρ. 374.

Ἐὰν δὲ ἡ κλοπή γείνη εἰς ἀκατοίκητα κτήρια διὰ ρήξεως ἢ δι' ἀναβάσεως ἐπιβαρύνεται (ἄρθρ. 376, § 9 Π. Ν.). Ἐτι φορὰ διὰ δηλητηριάσεως τοῦ ὕδατος τῶν μελισσῶν ἢ τὸ πνίξιμον διὰ καπνοῦ κτλ.

Ἄρθ. 22 συνδυαζόμενον μὲ ἄρθ. 21 Π. Ν. Εἰς τοὺς καταδικασθέντας ὑπὸ τῶν ἀνωτέρω ἄρθρων ἐπιβάλλεται στέρησις τῶν πολιτικῶν δικαιωμάτων ἢτοι ὀπηρεσίας . . . ὅλων τῶν ἐπιτίμων ἀξιωματῶν καὶ θέσεων, τῆς τιμῆς νὰ εἶναι μέλος τοῦ δημοτικοῦ συμβουλίου κτλ. Παράβ. εἰς Νόμον τῆς 9 Ἰουνίου 1848 περὶ ζωοκλοπίας καὶ ζωοκτονίας § 5.

Ὁ ἐκ προθέσεως ἢ ἐξ ἀμελείας ἐμπρησμὸς τῶν κυψελῶν τιμωρεῖται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ περὶ ἐμπρησμοῦ Π. Ν. ἄρθ. 408.

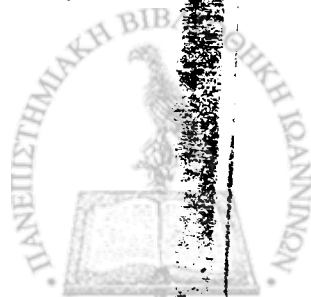
Πᾶσα ἄλλη ἐκ προθέσεως φθορὰ ἢ διάρρηξις τῶν κυψελῶν τιμωρεῖται κατὰ τὰς περὶ φθορᾶς διατάξεις τοῦ ποινικοῦ νόμου (ἄρθρ. 421 ἐν συνδυασμῷ μὲ ἄρθ. 425).

Αἱ μέλισσαι ὡς ἄγρια ζῷα διατηροῦντα δηλ. τὴν φυσικὴν τῶν ἐλευθερίαν δύνανται νὰ κατασταθῶσιν ἰδιοκτησία τοῦ πρώτου καταλαβόντος (κατὰ τὰς Νεαρὰς Πανδέκτας καὶ Ἀρμενόπ.).

Παρομοίως καὶ ἡ ἄγρα τοῦ ἀδέσποτου σμήνους τῶν ἀγρίων μελισσῶν, ὡς καὶ τῶν ἀγρίων ζῴων, καὶ ἐπὶ ἀλλοτρίου ἐδάφους ὁμοίως ἐπιτρέπεται ἡ περιουλλογὴ τοῦ μέλιτος καὶ τῶν μελικηρίδων ἐπὶ ἀλλοτρίου κτήματος, οὐ δ' ἰδιοκτήτης δὲν δύναται νὰ ἐμποδίσῃ, ἐκτὸς ἂν προλάβῃ. Δύναται ὁ ἰδιοκτήτης νὰ ζητήσῃ ἀποζημίωσιν διὰ τὴν τυχὸν γενομένην ζημίαν ἐκ τῆς εἰσβολῆς.

Ἡ κυριότης ἐπὶ τῶν ἡμερωμένων μελισσῶν ἀποκτᾶται διὰ ἀγοραπωλησίας, ἀνταλλαγῆς, δωρεᾶς κτλ. καὶ διατηρεῖται ἐφ' ὅσον ἔχουσι τὴν ἕξιν νὰ ἐπιστρέψωσιν εἰς τὴν φωλεάν των, ἄλλως θεωροῦνται ἀδέσποτα κτήματα.

Τὸ ἐκ τῶν κυψελῶν ἀφιπτάμενον σμήνος ἢτοι ὁ ἀφεςμὸς τῶν μελισσῶν διαμῆνει εἰς τὴν κατοχὴν τοῦ κυρίου τῆς κυψέλης ἐξ ἧς ἐξῆλθεν, ἂν ἐξακολουθῇ νὰ ὑποπίπτῃ εἰς τὴν θέαν τοῦ κυρίου ἢ τοῦ φύλακος καὶ ἀντιπροσώπου τοῦ κυρίου καὶ δὲν εἶναι δύσκολος ἡ καταδίωξις του.



2 EN ΓΑΛΛΙΑ

Ο νόμος τῆς 28 Σεπτεμβρίου 1791 τοῦ Ἀγίου Λουδοβίκου ὁρίζει τάδε

«Ὁ ἰδιοκτήτης σμήνους ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ἀπαιτήσῃ αὐτὸ καὶ συλλάβῃ, ἐν ὅσῳ δὲν ἔπαυσε ν' ἀκολουθῇ αὐτῷ, ἄλλως δὲ τὸ σμήνος ἀνήκει εἰς τὸν κύριον τῆς γῆς, ἐφ' ἧς ἐπικάθηται.

» Αἱ κυφέλαι οὔτε κατάσχονται, οὔτε πωλοῦνται διὰ δημοσίους φόρους οὐδ' ἐπ' οὐδεμιᾶ αἰτία χρέους, ἐκτὸς μόνον παρὰ τοῦ πωλήσαντος ἢ παραχωρήσαντος αὐτάς.

» Ἐπ' οὐδεμιᾶ αἰτία ἐπιτρέπεται ἡ διατάραις τῶν μελισσῶν κατὰ τὰς ἐκδρομὰς ἢ ἐργασίας αὐτῶν ἐπομένως καὶ ἐν περιπτώσει νομίμου κατασχέσεως, αἱ κυφέλαι δὲν μετατοπίζονται, εἰ μὴ κατὰ τοὺς μῆνας Δεκέμβριον, Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον.»

Ἄρθ. 54 τοῦ Πολιτικοῦ Κώδικος. «Ἀκίνητοι διατελοῦσιν αἰ τεθεῖσαι ὑπὸ τῶν ἰδιοκτητῶν εἰς ἐκκάρπωσιν τοῦ ἀγροῦ . . . κυφέλαι μελιτοφόροι.

3. EN GERMANIA.

Ἄρθ. XIII. Πᾶν πρόσωπον, ὅπερ ἀπὸ σκοποῦ καὶ χωρὶς νὰ ἔχῃ ἐξουσίαν, ἐξολοθρεύει σμήνος μελισσῶν, αἵτινες δὲν ἀνήκουσιν αὐτῷ, ἔτι δὲ μελισσας ἄρπαγας, διὰ δηλητηρίου δι' ὕδατος, διὰ πυρός, διὰ καπνοῦ, δι' ἀτμοῦ ἢ δι' οἴουδῆποτε ἄλλου μέσου, τιμωρεῖται διὰ προστίμου 600 μάρκων (750 φρ. χρ.) ἢ διὰ φυλακῆς ἐνδὸς ἔτους.



43 ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Πολλά καὶ ποικίλα εἶναι τὰ δευτερεύοντα μελισσοκομικὰ ἐργα-
λεία, καθ' ἑκάστην δὲ νέα ἐφευρίσκονται ἢ τὰ ὑπάρχοντα τελειο-
ποιῶνται ὑπὸ τῶν εἰδικῶς ἀσχολουμένων εἰς τὴν μελισσοκομίαν·
μεταξὺ ὅμως τῶν ἐν τοῖς προηγουμένοις μνημονευθέντων, ὀφείλομεν
να διακρίνωμεν καὶ ἀναγράψωμεν ἄλλα τινά, ἐξυγρόντες συγχρόνως
δι' ὀλίγων τὴν χρῆσιν αὐτῶν.



Εἰκ. 63.

Κηροχύτης πρὸς συ-
κόλλησιν τῶν κηρήθρων
εἰς τὰ πλαίσια.

1. **Κηροχύτης.** Οὗτος εἶνε μικρὸν δο-
χείον χρησίμον πρὸς συγκόλλησιν τῶν κηρή-
θρων τοῦ δευτέρου πατώματος εἰς τὰ πλαίσια
ἑκάστου. Τὸ μικρὸν τοῦτο δοχεῖον (εἰκ. 63),
φέρει δύο διαμερίσματα, ἐξ ὧν τὸ ἐξωτερικόν
πληροῦμεν διὰ τοῦ μικροῦ στομίου ἀπὸ ὕδατος,
τὸ δὲ ἐσωτερικόν διὰ τοῦ πλατυτέρου ἀπὸ
κηρόν. Μετὰ τοῦτο θέτομεν ἐπὶ φλογὸς δι'

οἶνοπνέματος καὶ διὰ τοῦ ἐκ τῆς βράσεως ἀτμοῦ τήκεται ὁ κηρός.
Ἀφοῦ τακῆ ὁ κηρός, τότε προταρμύζομεν τὸ πλαίσιον μετὰ τῆς
τεχνητῆς κηρήθρας εἰς μικρὸν πῖνακα (σανίδα) διὰ νὰ κρατήσῃ τὴν
κηρήθραν εἰς τὸ μέσον αὐτοῦ καὶ χύνομεν κηρόν διὰ τοῦ προηγου-
ῶντος, ὅστις πάραυτα στερεοποιεῖται καὶ ἐπιφέρει τὴν συγκόλλησιν τῆς κη-
ρήθρας ἐπὶ τοῦ πλαισίου.

2. **Τμήματα (sections).** Ταῦτα εἶνε πολὺ μικρὰ πλαίσια
τετραγωνικὰ ἐκ ξύλου, ἐν τῷ μέσῳ τῶν ὁποίων ἐπικολῶνται πολὺ
λεπταὶ τεχνηταὶ κηρήθραι· τίθενται δὲ ταῦτα εἰς τὸ δεύτερον πά-
τωμα ἀντὶ τῶν μικρῶν πλαισίων πρὸς παραγωγὴν ἐκλεκτοτέρας ποι-
ότητος μέλιτος· ταῦτα ἀποτελοῦσι μικρὰς μελικηρήθρας πλήρεις μέ-
λιτος ἐκλεκτῆς ποιότητος (εἰκ. 64). Τὰ πλαίσια ταῦτα τοκοθετοῦσιν
εἰς κοτῖα καὶ τὰ δίδουσιν εἰς τὸ ἐμπόριον πρὸς πώλησιν τοῦ μέλιτος
μετὰ τῆς κηρήθρας· ἐν Ἀγγλίᾳ ἢ διάδοσις τούτων εἶνε μεγίστη,
καὶ διενεργεῖται μέγασ ἐμπόριον αὐτῶν.

3. **Δοξίλος.** (ταχυτρόπανον) Τὸ ἐργαλεῖον τοῦτο (εἰκ. 65) εἶναι
ἀναγκαιότατον, καὶ χρησιμεύει ν' ἀνοίγωμεν εὐκολώτατα τὰς ὀπὰς
τῶν πλαισίων, ἵνα διαπερώμεν δι' αὐτῶν τὸ σόρμα.

4. **Ἀεριστήρ.** Ὁ ἀεριστήρ (εἰκ. 66) εἶνε κώνος ἐκ δικτυω-
τοῦ μεταλλίνου πλέγματος, ὅστις τίθεται εἰς τὴν ὀπὴν τῆς στέγης
τῆς κοφύλης μετὰ τὴν κορυφὴν πρὸς τὰ ἔξω καὶ χρησιμεύει διὰ τὸν



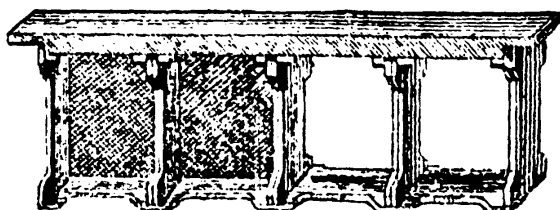
ἀερισμὸν τῶν μελισσῶν καὶ εἰς τὸ νὰ ἐμποδίξῃ τὴν εἴσοδον ξένων μελισσῶν πρὸς λεηλασίαν.

5. **Ἦθη** (κοινῶς σουρωτήρι). Τοῦτο εἶνε σκεῦος ἔχον σχῆμα κοίλου ἡμισφαιρίου ἐκ δικτυωτοῦ πλέγματος μεταλλίνου, τὸ ὅποιον χρησιμεύει πρὸς καθαρισμὸν τοῦ μέλιτος ἀπὸ ξένων σωμάτων



Εἰκ. 64.

Τμήματα πλαισίων.



Πλαίσιον μετὰ τεχνητῶν κηρηθρῶν διὰ τμήματα.

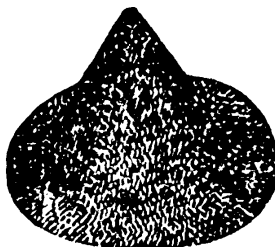
(κηροῦ κλ.). Θέτομεν δὲ τοῦτο ἄνωθεν τοῦ δοχείου, ἐντὸς τοῦ ὁποίου θὰ τοποθετήσωμεν τὸ μέλι καὶ ἄνωθεν αὐτοῦ χύνομεν τὸ μέλι (εἰκ. 67).

6. **Διάφραγμα**. Τοῦτο εἶναι φύλλον ἐκ ψευδαργύρου διάτρητον. Τοῦτο πρὸ τῷ τρυγητοῦ θέτομεν μεταξύ τῶν δύο διαμερισμάτων (πατωμάτων), ἵνα μὴ ἡ βασίλισσα καὶ πολλοὶ κηφήνες ἐνδiciaτῶνται



Εἰκ. 66.

Δρέλος (Ταχυτρόπανον)



Εἰκ. 67.

Ἄεριστήρ.

εἰς τὸ ἄνω διαμέρισμα, τὸ ὅποιον δὲν πρέπει νὰ γίνεταί. Οὕτω δὲ αἱ μὲν ἐργάτιδες μέλισσαι νὰ δύνανται νὰ περῶσιν ἐκ τῆς φωλεᾶς πρὸς τὸ ἄνω διαμέρισμα καὶ ἐναποθέτωσι τὴν συγκομιδὴν των (τὸ μέλι), ἢ δὲ βασίλισσα καὶ οἱ κηφήνες νὰ μὴ δύνανται (εἰκ. 68).



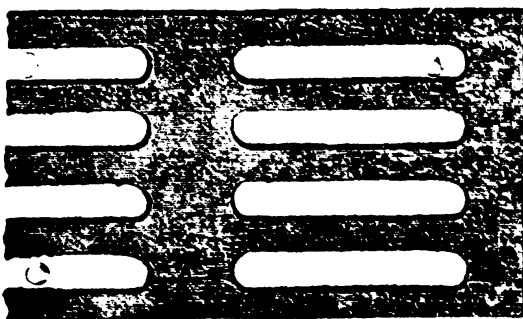
7. **Λαβίς** (ή κροκόδειλος). Το εργαλείον τούτο μεταχειρίζεται ο μελισσοκόμος, όταν κατά την επίθεσιν δυσκολεύεται εις την



Εικ. 67.

Ήθητό (Σουρωτήρι).

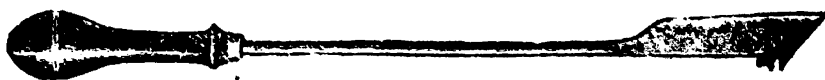
έξαγωγήν και εκκαθάρισιν των πλατιών της κυψέλης· χρησιμοποιούντες δέ τότε την λαβίδα (εικ. 69), άνοψόμεν τά πλαίσια και



Εικ. 68.

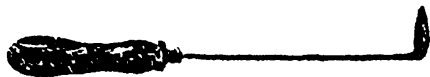
Διάφραγμα εκ ψευδαργύρου.

άποσπόμεν αυτά εκ της κυψέλης, διότι συγκολλώνται σὺν τῷ χρόνῳ ταῦτα ὑπὸ τῶν μελισσῶν.



Εικ. 69.

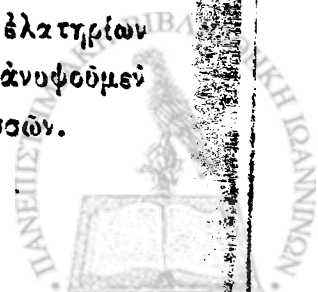
Λαβίς.



Εικ. 70.

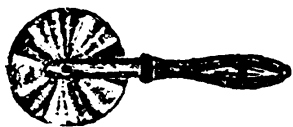
Άνεγκυστήρ.

7. **Άρπάγη**. Ἡ άρπάγη εἶνε διπλή λαβίς μετά έλατηρίων και χρησιμεύσι, όπως λαμβάνοντες άνωθεν εκ του πήχσως άνοψόμεν τά πλαίσια χωρίς νά έρχώμεθα εις έπαφήν μετά τῶν μελισσῶν.

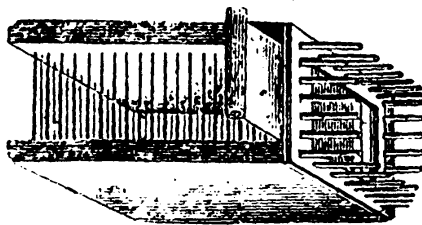


8. **Ἄνελκυστήρ.** Ὁ ἀνελκυστήρ εἶναι ἐργαλεῖον γωνιώδες, τὸ ὁποῖον συντελεῖ ὅπως ἀνασηκώσωμεν εὐκόλως τὰς μελικηρήθρας ἀπὸ τὰς κυψέλας, ὅταν αὐταὶ εἶναι προσκεκολλημέναι πρὸς τὰ κάτω εἶναι δὲ ἀπαραίτητος διὰ τοὺς ἀρχίζοντας τὴν μελισσοκομίαν (εἰκ. 70).

9. **Κηροκοπίς.** Εἶναι περιστροφὸς μάχαιρα (εἰκ. 71) ἐκ χαλκοῦ καὶ χρησιμεύει, ὅπως κόπτομεν τὰ κήρινα ἐκμαγεῖα (τὰς τεγγηρὰς κηρήθρας), ὅταν εἶναι μεγαλύτερα τῶν πλαισίων.



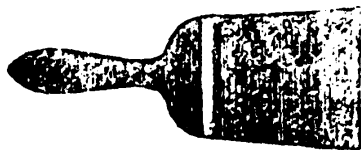
Εἰκ. 71



Εἰκ. 72.

Βασιλοπαγίς.

10. **Βασιλοπαγίς.** Ἡ παγίς αὕτη (εἰκ. 72) χρησιμεύει πρὸς σύλληψιν καὶ μεταφορὰν τῆς βασιλίσσης ἐκ μιᾶς κυψέλης εἰς ἕτεραν. Θέτομεν δ' αὐτὴν μετὰ τῆς βασιλίσσης εἰς τὸ μέσον τῶν κεντρικῶν πλαισίων, ὅπως αἱ μέλισσαι ἐξοικειωθῶσι πρὸς τὴν νέαν βασιλίτσαν.

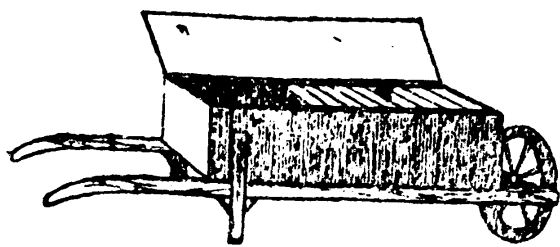


Εἰκ. 73

Ξέστρον

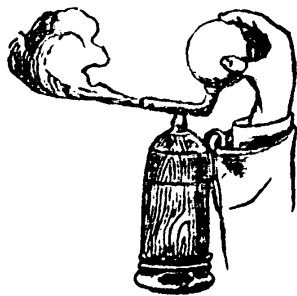
11. **Ξέστρον.** Διὰ τὸν καθαρισμὸν τοῦ δαπέδου τῶν κυψελῶν μεταχειρίζονται τὸ ξέστρον (εἰκ. 73), διὰ τοῦ ὁποῖου καθαρίζεται τελείως τὸ δάπεδον τῆς κυψέλης χωρὶς ἐκ τούτου νὰ παραβλάπτηται τὸ ξύλον.

12. **Ἐσμοπαγίς.** Αὕτη χρησιμεύει, ὅπως συλλαμβάνωμεν



Εἰκ. 74.

Κηρηθροφορετόν.



Εἰκ. 75.

Ψεκάστῃς.

τὸν ἐσμὸν (τὸ μελίσι), τὸ ὁποῖον ἐκάθισεν εἰς ὑψηλὸν δένδρον· εἶναι



δὲ τοῦτο σάκκος, ἑκατέρωθεν ἀνοικτός, ἐκ πανίου χρωματιστοῦ ἢ ἐκ πλεκτοῦ σύρματος, προσηλωμένος εἰς κοντόν· εἰς τὸ ἄνωθεν στόμιον φέρει στεφάνην ραμμένην, ἥτις εἶναι διττημένη εἰς δύο καὶ κλείει διὰ σχοινίου ἢ αὐτομάτως.

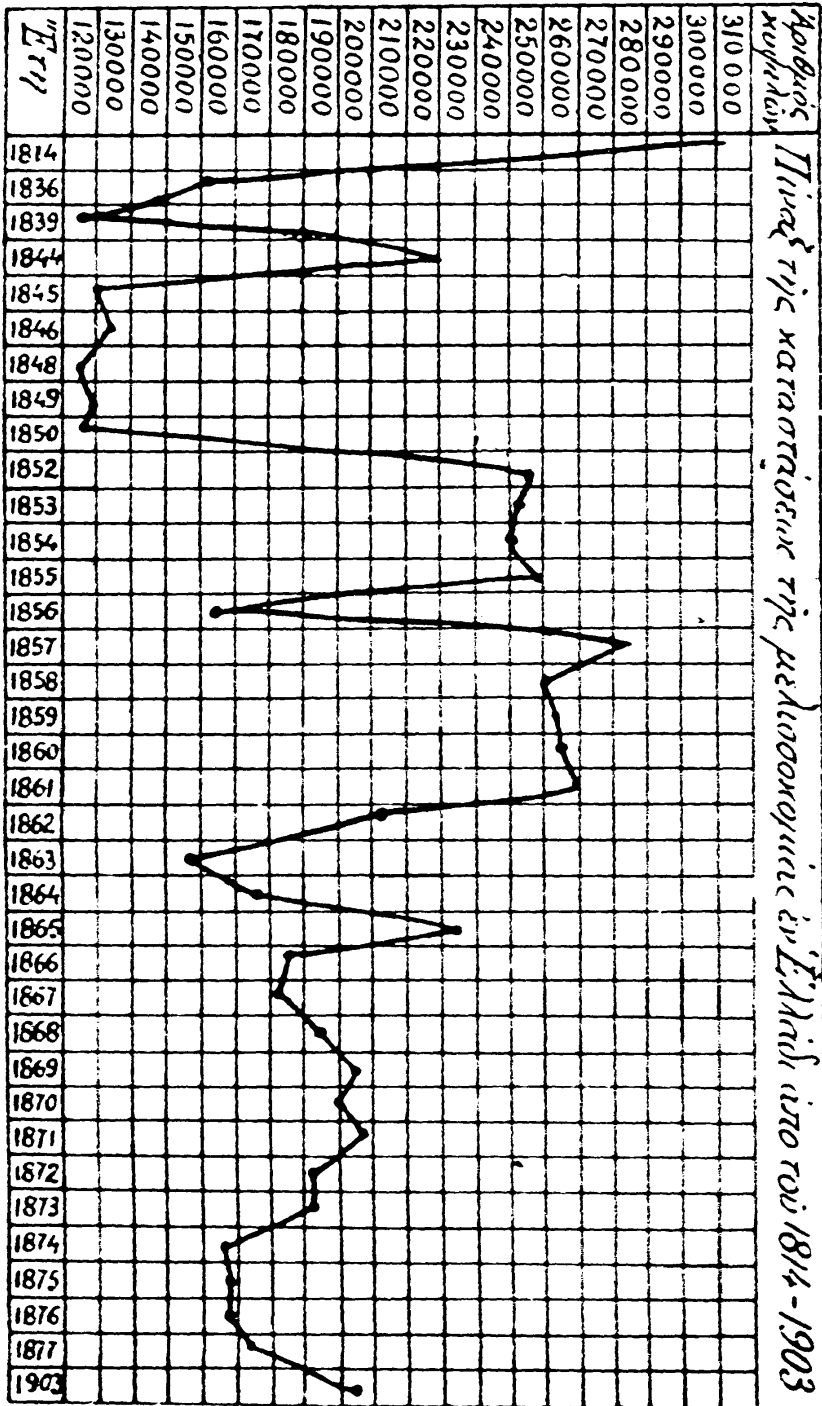
13. Κρηθοροφορεῖον. Τὸ κρηθοροφορεῖον εἶναι χειραμάξιον, ἐν ᾧ ὑπάρχει κιθώτιον, ἔχον τὰς διαστάσεις τῶν παιζίων· εἰς τοῦτο τοποθετοῦμεν τὰς μελικηρήθρας μετὰ τὸν τρυγητὸν διὰ τὴν εὐκολον καὶ ταχεῖαν μεταφορὰν (εἰκ. 74) εἰς τὸ ἐργαστήριον τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ μέλιτος.

14. Ψεκαστήρ. Διὰ τοῦ μικροῦ τούτου ψεκαστήρος (εἰκ. 75) ἐκτελοῦμεν τὰς ραντίσεις διὰ τὴν σήψιν τοῦ γόνου τῶν μελισσῶν.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Α) ΠΙΝΑΞ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΤΩΝ ΚΥΨΕΛΩΝ ΕΝ ΒΑΛΛΑΔΙ



Σημ. Ο πίναξ ούτος ἀναφέρεται μετὰ τῆς συγκεντρωτικῆς κ. Α. Ἀναμνηστικῆς τῶν Δικαιογυνῶν Μελισσοφῶν.



Β. ΠΙΝΑΞ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΜΕΛΙΤΟΣ

Υπό Έμ. Έμμανουήλ καθηγητού εν τῷ Εθν. Πανεπιστημίῳ.

Ειδ. βιά- ρος διάλυσ. I : 2	Μηδ. βιά- ρος μέ- λους	Πόσο- σις δια- λυσ. Βαθ. V	Υδαρ	Γάμμα	Φοσφο- ρικόν δξ. P ₂ O ₅	Άζωτ.	Όξύτ.	Άρ. θμ. δξέων	Άμβρο- τσάκ- κωρον	Καλα- μοσάκ- κωρον	Σταφυ- λοσάκ- κωρον	Όπω- ροσάκ- κωρον
Αιτωκίης (Χαλκιδείου)	1,3645	10,0	163835	0,0585	0,0148	0,0731	0,0973	11,849	73,60	1,920	34,208	37,192
• (Υμηττού)	1,3666	10,8	211251	0,2014	0,0100	0,0511	1,1210	15,064	74,88	2,693	31,596	37,724
• (Κηφισίας α')	1,3651	7,6	156011	0,3037	0,0171	0,0256	0,1293	15,624	65,04	1,538	28,342	29,578
• (" β')	1,3552	8,0	242317	0,4358	0,0163	0,0928	0,1187	14,448	59,08	3,077	13,064	23,136
Βουτιάς (Ελακίωνος)	1,3615	10,8	146731	0,1976	0,0195	0,0209	0,1458	17,752	78,24	2,308	35,334	39,466
Φιλιώτιδος (Δημίας)	1,3696	8,0	163107	0,0211	0,0126	0,0363	0,0699	8,512	75,12	2,308	38,196	35,964
Μυρνησίας (Πηλίου)	1,3621	12,8	168783	0,0705	0,0159	0,0382	0,0868	10,528	75,12	1,539	32,474	39,526
• Ίλλειας (Πύργου)	1,3456	8,0	316788	0,0200	0,0151	0,0289	0,1516	18,256	70,96	4,809	34,629	35,851
Μεσσηνίας (Καλαμών)	1,1143	9,6	260072	0,0281	0,0144	0,0157	0,1086	18,216	70,04	1,923	32,709	35,691
Λακωνίας (Γυθειών)	1,1195	12,4	176717	0,0751	0,0097	0,0518	0,0943	11,480	73,64	1,923	32,118	40,282
Καρόστου	1,1204	12,8	160001	0,0424	0,0087	0,0059	0,0741	9,016	73,04	1,539	29,695	39,465
Εύβοίας (Ξηροχωρίου)	1,1197	5,2	152226	0,3791	0,0176	0,0509	0,1062	12,936	57,80	1,539	27,131	24,819
Πλόου	1,1210	6,0	156852	0,2132	0,0166	0,0519	0,0695	8,456	73,85	3,847	36,852	32,878
Νάξου	1,1175	12,6	160109	0,0768	0,0166	0,0502	0,1012	12,320	55,2	3,847	14,518	32,522
Λευκάδος	1,1196	11,0	151429	0,0667	0,0095	0,0378	0,1007	12,264	74,64	3,308	34,376	39,304
Κεφαλόρας	1,1133	8,0	226502	0,1311	0,0022	0,0332	0,1127	13,720	69,56	3,077	34,416	34,024
Αιτωλικού	1,1192	9,0	154357	0,0792	0,0105	0,0316	0,0883	10,752	75,36	1,923	37,137	37,023



Γ') ΕΜΠΟΡΙΟΝ ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΗΡΟΥ

Α') ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΟΣ

Ἡ τιμὴ τοῦ μέλιτος ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ ἄρωμα, τὸ χρῶμα, τὴν πυκνότητα καὶ τὴν διαύγειαν αὐτοῦ. Γενικῶς τὸ ἐμπόριον ζητεῖ μέλι ἔχον τὰ ἀνωτέρω προσόντα πλὴν τοῦ τῆς πυκνότητος, καθ' ὅσον ἄλλοι μὲν προτιμῶσι τὸ πυκνόρρυστον, ἄλλοι δὲ τοῦναντίον τὸ ρευστόν.

Ἡ ποιότης τοῦ μέλιτος ἐξαρτᾶται πρωτίτως ἐκ τοῦ τρόπου τῆς ἐξαγωγῆς· καὶ ἂν μὲν τοῦτο προέρχεται διὰ τῆς πίεσεως, πάντως δὲν ἔχει τὴν πρώτην θέσιν· ἐὰν ὁμως ἡ ἐξαγωγή ἐγένετο διὰ τοῦ μελιτοεξαγωγέως, ἡ τιμὴ του πολλακίς διπλασιάζεται.

Τὸ ἀγνότερον καὶ διαυγέστερον ὄλων εἶναι τὸ δι' ἀπλῆς ἀποστάσεως τῆ βοηθεία καὶ τοῦ ἡλίου καὶ ὅταν ἐγένετο ὁ τρυγητὸς ἄνευ τῆς βοηθείας τοῦ καπνοῦ, δηλαδὴ τὸ ἀκάπνιστον μέλι, περὶ τοῦ ὁποίου καὶ ὁ Στράβων λέγει ὅτι «τοῦ μέλιτος ἀρίστου τῶν πάντων ὄντος τοῦ Ἀττικοῦ, πολὺ βέλτιστόν φασὶ τὸ ἐν τοῖς Ἀργυρείοις ὁ καὶ ἀκάπνιστον καλοῦσιν ἀπὸ τοῦ τρόπου καὶ τῆς σκευασίας».

Ἐκ τοῦ τρόπου τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ μέλιτος ὀφείλομεν νὰ διακρίνωμεν πολλὰς ποιότητας, ἂν καὶ σπουδαίως συντελοῦσι πρὸς τοῦτο τὰ μελιτοφόρα φυτὰ, τὰ ἅποια ὑπάρχουσιν ὅπου εἶναι ἐγκατεστημένα τὰ μελισσοκομεία.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω λοιπῶν παρατηροῦμεν, ὅτι ἡ ποιότης καὶ ἡ τιμὴ τοῦ μέλιτος κυμαίνεται ἀπὸ ἐπαρχίας εἰς ἐπαρχίαν καὶ ἀπὸ χωρίου εἰς χωρίον.

Αἱ ἐπαρχίαι Ἀττικῆς, Μονεμβασίας, Σπερτῶν, Ὑδρας, Αἰγίνης, Ζακύνθου, Κεφαλληνίας, Λευκάδος, Γυθείου καὶ Μάνης παράγουσι καλῆς ποιότητος μέλι καὶ εἶναι τὸ ἐν καλύτερον τοῦ ἄλλου· ἡ τιμὴ τούτων κυμαίνεται ἀπὸ δρ. 1,50 — 2,50 κατ' ὄκταν. Ὡσαύτως τετημισημένον εἶναι τὸ μέλι τῆς Καρύστου, τὸ παραγόμενον εἰς τὸ χωρίον Καλιανῶ παρὰ τὸν Καβοδόρον, γνωστὸν ὑπὸ τὸ ὄνομα (γκιούμπκαλ) ροδόμελι, διὰ τοῦ ὁποίου παρασκευάζονται τὰ σερμπέτια τῶν χαρμίων τῶν ἐκάστοτε Σουλτάνων καὶ τὸ ὅποιον πωλεῖται πρὸς 8—10 καὶ 15 δρχ. κατ' ὄκταν.

Ὡσαύτως καὶ τὸ τῆς Ζακύνθου με τὸ ὅποιον κατασκευάζουσι τὸ ἐκλεκτὸν μαντουλάτο (=ἀμυγδαλάτο, χαλδᾶς με ἀμύγδαλα) ὀφειλόμενον ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν ἀρωματικότητά τοῦ μέλιτος.



Ἐμπόριον ὡσαύτως γίνεται μελικηρηθρῶν, αἵτινες πωλοῦνται πρὸς 4—5 δραχ. κατ' ὄκᾶν.

Ὁ καθαρισμὸς τοῦ μέλιτος καὶ ἡ καλὴ συσκευὴ εἰς δοχεῖα εἰδικὰ ὑάλινα κλπ. σπουδαίως ἐπιδρῶσι ἐπὶ τῆς καλῆς τιμῆς αὐτοῦ διότι ἐλκύουσι τὸν ἀγοραστήν.

Ἐπάρχει καὶ μέλι εὐθηνὸν εἰς τὴν χώραν μας τιμώμενον 0.80-1 δραχ. κατ' ὄκᾶν, ἀλλὰ τοῦτο εἶναι πολὺ κατωτέρας ποιότητος καὶ εἶναι ἀκατάλληλον δι' ἐμπορίαν ἐν τῷ ἐξωτερικῷ.

Τὸ μέλι τοῦτο κυρίως παράγεται τὸ φθινόπωρον ἀπὸ τὴν ἐρείκη, τὰ πεύκα, ταῖς χαρουπιαῖς κλπ. εἶναι δὲ σχεδὸν πάντοτε κοκκινωπὸν· συνήθως μεταχειρίζονται τοῦτο εἰς τὴν κατασκευὴν τοῦ χαλβά.

Μόνη ἡ Ἑλλὰς δὲν ἔχει τὸ προνόμιον βεβαίως τῆς παραγωγῆς ἀρίστου μέλιτος. Ἐπάρχουσιν καὶ ἄλλαι χῶραι, αἵτινες παράγουσιν ἐπίσης ἐκλεκτὸν μέλι, ἴσως δὲ καὶ ἀνώτερον τοῦ ἰδικοῦ μας ὡς τὸ μέλι τοῦ Chamoni, τῆς Ναρβόνης, τῆς Σαβοῦας τοῦ Gatinais ὡς καὶ τῆς Νορμανδίας, τὸ ὁποῖον εἶναι ἐπίσης πεφημισμένον.

Ἡ νῆσος τῆς Ἐνώσεως (Γαλλικὴ ἀποικία) παράγει μέλι πράσινον, εὐγευστον καὶ μεγάλης ἀξίας.

Ἡ Γουιάνα παράγει ἐπίσης πράσινον μέλι ἀρίστης ποιότητος.

Τὸ μέλι τῆς Μαρτινίκας καὶ τῆς Γουαδελούπας εἶναι ἐπίσης ὀνομαστόν.

Ἡ Μαδαγασκάρη παράγει μέλι πρασινωπὸν, πολλάκις ὁμωεῖναι βλαβερὸν, ὁπότεν προέρχεται ἀπὸ φλόμον καὶ τὰ παρόμοια.

Ἐπίσης καὶ τὸ μέλι τοῦ Mahon τῆς νήσου Μαυρικίου καὶ τῆς Πορτογαλλίας εἶναι ὀνομαστά.

Ὡσαύτως ἡ Χιλὴ παράγει μεγάλας ποσότητας μέλιτος.

Β') ΤΟΥ ΚΗΡΟΥ

Ἡ τιμὴ τοῦ κηροῦ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν χρωματισμὸν καὶ τὸ ἄρωμα αὐτοῦ.

Ὁ ἑλληνικὸς κηρὸς κατέχει τὴν πρώτην θέσιν, ἄλλοτε δέ, ὡς βεβαιούσιν οἱ συγγραφεῖς τῆς παλαιότερας ἐποχῆς, κατὰ τὴν ἀκμὴν τῆς μελισσοκομίας ἐν Ἑλλάδι ἐκ τῶν λιμένων τοῦ Ἀμβρακικοῦ κόλπου ἐξήγετο σημαντικὴ ποσότης κηροῦ ἐπίσης δὲ καὶ ἐκ τοῦ λιμένος Βόλου πλοῖα μετέφερον εἰς τοὺς εὐρωπαϊκοὺς λιμένας μεγάλας ποσότητας κηροῦ ἰδίως παραγομένου διὰ τῆς ἐν Θεσσαλία

έν γένει ἀκμαζούσης τότε ποιμενικής μελισσοκομίας ώς και έκ τών Σποράδων νήτων.

Δυστυχώς σήμερον ὄχι μόνον ἡ παραγωγή δέν ἐπαρκει διά τήν ἐγχώριον κατανάλωσιν, ἀλλά και μεγάλη εἰσαγωγή γίνεται κηροῦ ώς ἐμφαίνεται ἀπό τήν στατιστικήν τοῦ ὑπουργείου τών οἰκονομικῶν τοῦ ἔτους 1908.

Ἐν τῇ χώρᾳ μας ἡ τιμή τοῦ κηροῦ ποικίλλει ἀπό 7—10 δρχ. ὅσον ἀφορᾷ τόν ἐγχώριον κηρόν· προκειμένου δέ διά τόν εἰσερχόμενον έκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ποικίλλει ἀπό 5—8 δρ. κατ' ὄκταν.

Τό μεγαλύτερον ἐμπόριον τοῦ κηροῦ γίνεται ἐν Μασσαλία και Κωνσταντινουπόλει· και ὁ μὲν λιμὴν τῆς Μασσαλίας τροφοδοτεῖται ἀπό ὅλην τήν Ἀφρικὴν, ὁ δὲ λιμὴν τῆς Κωνσταντινουπόλεως ἀπό ὅλην τήν Ἀνατολήν.

Εἰς τήν χώραν μας ψημίζεται ὁ κηρός τῆς Ἀττικῆς, Κορινθίας, τών νήτων τοῦ Αἰγαίου και τῆς Κρήτης

ΚΗΡΟΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΣ ΕΙΣ ἈΛΛΑΣ ΧΩΡΑΣ.

Μεταξὺ τών κηρῶν τών παραγομένων εἰς ἄλλας χώρας διακρίνομεν τόν κηρόν τῆς Βρεττάνης, ὅστις εἶναι βαθύς κίτρινος, ἔχει τήν ὀσμὴν μέλιτος και λαμβάνει εὐκόλως ὡραῖον λευκὸν χρῶμα.

Ὁ κηρός τοῦ Gatinais ἐμισιάζει μὲ τόν κηρόν τῆς Βρεττάνης, δέν ἔχει ὅμως τήν αὐτὴν ὀσμὴν.

Ὁ κηρός τῆς Σολώνης.

Ὁ κηρός τῆς Βουργουνδίας.

Οἱ κηροὶ τῆς Νορμανδίας, τῆς Καμπανίας και τῆς Πικαρδίας.

Ὁ κηρός τοῦ Δελφινάτου.

Οἱ κηροὶ τῆς Κορρέζης και τῆς Κρέζης.

Δ'. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΟΥ ΚΗΡΟΥ ΕΙΣ ΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΝ

Ἐν καλὸν μέσον διά νὰ κάμετε ἀδιάβροχα τὰ πανιά, τὰ πετσιά και τὰ χαρτιά.

Πρὸς τόν σκοπὸν τοῦτον μεταχειρισθήτε τήν ἀκόλουθον συνταγήν :



Κερί κίτρινο ἢ ἄσπρο ἀρίστης ποιότητος	1,000	γραμμάρια
Πίσσα τῆς Βουργουνδίας	60	»
Ἐλαιον ἀραχίδης	80	»
Θεϊκὸς σίδηρος	50	»
Αἰθέριον ἔλαιον θύμου (ἢ ἄλλο)	20.	»

Κόλλα διὰ τὰ ἐμβόλια τῶν δένδρων.

Κερί κίτρινο	750	γραμμάρια
Ρητίνη τῆς πεύκης	1,250	»
Τερεβινθίνη τῆς Βενετίας	360	»
Λίπος	60	»
Ρίζα τοῦ Ἰνδικοῦ κρόκου (curcuma) λειοτριβημένη	60	»

Τῆξτε αὐτὰ καὶ προσθέσατε, ἀνακινοῦντες συγχρόνως, 100 γραμμάρια μετουσιωμένου οἴνουπνεύματος (dénaturé).

Διὰ τὰς ρυτίδας τοῦ προσώπου.

Χυμὸς τοῦ κρομμύου τοῦ λευκοῦ κρίνου	60	γραμμάρια
Χυμὸς τοῦ μέλιτος	60	»
Κερί ἄσπρο λυωμένο, μαλακό	30	»

Νὰ τὸ ἐφαρμόσῃ τις τὴν ἐσπέραν καθ' ἣν ὥραν θὰ πλαγιάσῃ.

Ἄριστον προφύλακτικὸν διὰ τὰ κεντήματα τῶν ἐντόμων.

Διὰ νὰ μὴ φοβούμεθα ἀπὸ τὰ κεντήματα τῶν ἐντόμων χρίομεν τὰς χεῖρας ἢ ἄλλο μέρος μὲ τὸ ἀκόλουθον μίγμα :

Λύνομεν 85 μέρη κίτρινο κερί, 600 μέρη σπερματσέτο καὶ 800 λάδι γλυκό, καὶ ὕστερον προσθέτομεν 150 μέρη ἀπσταγμένον ὕδωρ βράζον. Ἀφίνομεν τὸ μίγμα νὰ κρυώσῃ καὶ προσθέτομεν 2 μέρη αἰθέριον ἔλαιον τῶν καρποφύλλων (girofle), 3 μέρη αἰθέριον ἔλαιον τοῦ θύμου καὶ 4 1/2 μέρη αἰθέριον ἔλαιον τοῦ εὐκαλύπτου. Εἰς τὰ τρία ταῦτα ἔλαια χρεωστεῖ τὸ χρίσμα τοῦτο τὴν δραστηριότητά του.

Ἄλοιφὴ διὰ τὰ ἄσπρα μαλλιά.

Ἐὰν αἱ τρίχες τῆς κεφαλῆς σας εἶναι ἄσπρες, μεταχειρισθῆτε τὴν ἀκόλουθον ἀλοιφήν :



Μυαλό του βοδιού 100 γραμμάρια.
Άσπρο κερί 25 »
Νιτρικός άργυρος 2 »

Άλοιφή προς αναζωογόνησιν τών τριχών.

Μυαλό του βοδιού 60 γραμμάρια.
Άσπρο κερί 40 »
Έλαιόλαδον άρίστης ποιότητος 60 »
Νά άλείφεσθε με αυτό.

Βερνίκι διά τά κίτρινα ύποδήματα.

Άναλύομεν, με τās άπαιτουμένας πάντοτε προφυλάξεις, 300 γραμμάρια κίτρινου κηρού έντός χιλίων γραμμαρίων έλαιου τερεβινθίνης. Άναμιγνύομεν 120 γραμμάρια λευκού σάπωνος έντός χιλίων γραμμαρίων ύδατος και 25 γραμμάρια κίτρινον του Τογκίνου (χρώμα της άνιλίνης) έντός 75 γραμμαρίων ύδατος.

Όλα ταύτα άναταράσσονται όμοϋ έως εύ στερεοποιηθώσι.

**Στιλβωτικόν μίγμα
(έγκαυστον).**

Έλαιον τερεβινθίνης και κηρός άποτελοϋσι τē μίγμα τούτο. Πρὸς τὸν σκοπὸν τούτον άναμιγνύομεν 3000 γραμμάρια έλαιου τερεβινθίνης πρὸς 1000 γραμμάρια κηρού.

Τὸ βερνίκιον τούτο είναι χρησιμώτατον διά ξύλα έν γενεί, δι' έπιπλα κατεσκευασμένα από ξύλον δρυὸς ἢ καρυδιάς, όταν θέλωμεν νά δώσωμεν εἰς αὐτά στιλπνότητα.

Έφαρμόζομεν τὸ μίγμα τούτο με έν τεμάχιον φανέλλας, ἢ με μίαν μαλακίην βούρτσαν, και έπειτα όταν τὸ χρώμα στεγνώσῃ καλῶς του δίδομεν λοϋστρο τρίβοντες δυνατά με τεμάχιον μαλλίνου ύφάσματος.

Κονδύλι διά νά γράφῃ τις επί ύάλου.

Διά νά έπιτύχωμεν κονδύλι μαϋρον, άναμιγνύομεν καλῶς, έπειτα πιέζομεν οϋτως ώστε νά γίνουν μικρά έήπλαστα ραβδία : 40 μέρη.



κηροῦ, 10 λίπους, καὶ 10 καπνιαῶς. Ἄν λάβωμεν 10 μέρη λίπους, 20 κηροῦ καὶ 10 κυανοῦν τῆς Πρωσσίας θὰ ἔχωμεν κυανοῦν ρα-
οδίον. Διὰ τὸ κόκκινον ραβδίον ἀναμιγνύομεν 28 μέρη κινναβάρως
μὲ 60 μέρη κηροῦ καὶ 20 μέρη λίπους· τέλος διὰ τὸ κίτρινον λαμ-
βάνομεν 20 μέρη κηροῦ, 10 λίπους καὶ 10 κίτρινον τοῦ χρωμίου
(jaune de chrome).

Ἄλοιφὴ τοῦ δουκός.

Ἐλαιον τῶν καρῶν 80 γραμμάρια
Ἄνθη θεῖου 20 »
Θερμαίνομεν ἐντὸς λουτροῦ ἐξ ἄμμου ἕως ὅτου τὸ θεῖον διαλυθῆ καὶ
τὸ ἔλαιον κοκκινίση. Τήκομεν ἔπειτα :
Λίπος 80 γραμμάρια
Κερί κίτρινον 10 »

Τὸ στραγγίζομεν διὰ μέσου λευκοῦ ὑφάσματος ἐντὸς ὑαλίνου δο-
χείου καὶ τὸ ἀναμιγνύομεν μὲ τὸ θεῖον καὶ τὸ ἔλαιον.

Χρησιμεύει πρὸς ἐπάλειψιν ἐπὶ τῶν ἀτόνων ἐλκῶν.

Κολλητικὰ ἔμπλαστρα (τσίροτα)

Κολλητικὸν ἔμπλαστρον διὰ φοινίκων.

Ἐμπλαστρον διὰ φοινίκων (diapalme) 120· Ἐλαιόλαδον 10,
κερί ἄσπρο 10, βισμούθιον 20.

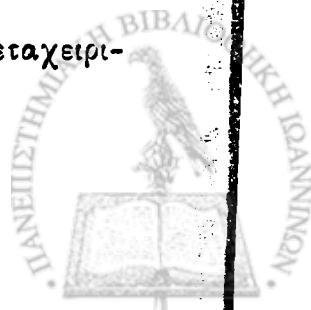
Τὸ ἀπλώνομεν ἐπάνω εἰς πανὶ ἢ εἰς ἄπλουτον χασὲ (calicot
écru).

Κολλητικὸν ἔμπλαστρον.

Ρητίνη ἐλεμίου καὶ τερεβινθίνη τῆς Βενετίας 40 γραμμάρια.
Ρευστοποιήσατέ τα ἐπὶ ἡπίου πυρός· διηθήσατε καὶ προσθέσατε :
κερί ἄσπρο, 15 γραμμάρια· κερί κίτρινον, 15 γραμμάρια· ἀπλοῦν
ἔμπλαστρον, 50 γραμμάρια.

Πῶς νὰ ἀποκτίθετε ὄψιν νέου.

Δὰ νὰ ἐξαλείψετε τὰς ζαρωματιὰς καὶ τὰ γεράματα μεταχειρι-
σθῆτε τὸ ἐξῆς μίγμα :



Λευκὸν τῆς φαλαίνης (σπερματέτο)	15	γραμμάρια
Ἄσπρο κερὶ	10	»
Ἐλαιον γλυκέων ἀμυγδάλων	150	»
Ἐλαιον ρόδων	3	»
Βάμμα τῆς βενζόης	20	»

Ἡ μπριλλαντίνα καὶ ἡ κατασκευὴ τῆς.

Τὴν μπριλλαντίαν δυνάμεθα νὰ κατασκευάσωμεν κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον : Τήκομεν εἰς τὸ ἀτμόλουτρον (bain—marie), ἀνατάρασσοντες ἀκαταπαύτως, τεσσαράκοντα μέρη λίπους τοῦ βοός, τεσσαράκοντα μέρη κηροῦ, καὶ τὴν αὐτὴν ποσότητα σησαμελαίου. Οὕτω κάμνομεν ἐν μίγμα ἀφρώδες. Εἰς τοῦτο προσθέτομεν εἰκοσιῶν μέρη κικίνου ἐλαίου καὶ ἄλλο τόσον γαλάκτωμα πυκνὸν τραγακάνθης. Μετὰ ταῦτα προσθέτομεν τὸ μυρωδικὸν τῆς ἀρεσκείας μας.

Ὠραῖον βούλωμα διὰ φιάλας.

Ἐὰν θέλωμεν νὰ κάμωμεν ὡραῖον πώμα διὰ τὰς φιάλας μας, λαμβάνομεν :

Ρητίνην (κολοφώνιον)	10	μέρη
Κερὶ κίτρινον	4	»
Λίπος	2	»

Ταῦτα τήκομεν ἐντὸς πηλίνου ἀγγείου. Διὰ νὰ χρωματίσωμεν τὸ μίγμα τοῦτο κίτρινον, προσθέτομεν χρωμικὸν μόλυθον· διὰ νὰ τὸ χρωματίσωμεν κυανοῦν, προσθέτομεν κυανοῦν τῆς Πρωσσίας· ἂν θέλωμεν νὰ τὸ χρωματίσωμεν μαῦρον, προσθέτομεν μαῦρον τῆς καπνιάς. Διὰ νὰ τὸ χρωματίσωμεν κόκκινον προσθέτομεν μίνιον· τέλος, ἂν θέλωμεν νὰ τοῦ δώσωμεν πράσινον χρῶμα μεταχειριζόμεθα κυανοῦν τῆς Πρωσσίας καὶ κιτρίνην ὡχραν ἀναμεμιγμένα.

Βάλσαμον τοῦ Chiron.

Ἐλαιόλαδον	625	γραμμάρια
Τερεβινθίνη	125	»
Κηρὸς κίτρινος	60	»
Βούλωσσον	30	»
Μαῦρον βάλσαμον τῆς Περουβίας	20	»



Καμφορά 1 γραμμ. 30.

Τὸ μεταχειρίζονται διὰ νὰ τροποποιήσωσι τὰ κακῆς φύσεως ἔλκη.

Ἄλοι φη τοῦ στύρακος

Ἐλαιόλαδον	375	γραμμάρια
Στύραξ ὑγρὸς	250	»
Κηρὸς κίτρινος	250	»
Κολοφώνιον	500	»
Ρητίνη ἐλεμίου	250	»

Τὴν μεταχειρίζονται ὡς ἐρεθιστικὴν κατὰ τὴν ἐπίθεσιν τῶν ἀτόνων ἔλκων.

*Εἰς τὴν συνταγὴν ταύτην
 καὶ ἀφαιρέτου μ. 25 φ. 71 ἰ. 5
 μικροῦς ὡς καὶ ἐσχάτως
 μὲν ἐπισημίας καὶ διὰ βίον
 Α. 2*

*Φ. 71 ἰ. 5
 71 62 85 79 62
 2 6 10 7 17 24*



Ε. ΠΙΝΑΞ

ΤΕΛΩΝΙΑΚΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟΣ ΔΑΣΜΟΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ

ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΗΡΟΥ

Κίνα	15 ο)ο επί τής άξ.	
Περσία	μέλι έλεύθ. ∞	
Ην. Πολ. Αμερ.	20 έλεύθερός	
τό γαλόνι	cen κηρός	
Αργεντινή	επί τής άξ.	
Δημοκρατία	31 κηρός 250)ο	
Βραζιλία	reis	700 ¹
	500 ¹	
Αίγυπτος	3 ο)ο επί τής άξ.	
Πορτογαλία	re. ³	221
	351	
Βέλγιον	fr.	18 κηρός έλεύθ
Νορβηγία	kg	42 κηρός έλεύθ.
Σουηδία	kg	16 15
Μοντενέγρο	10 ο)ο επί τής άξ.	
Τουρκία	8 ο)ο επί τής άξ.	
Βουλγαρία	fr.	10 50
Ρουμανία	lit	25 80
Σερβία	dim.	45 35 35 50
Ρωσία	ροβ	1,8 3,21
Έλλάς	δρ.	732 120 ²
Ίσπανία	pes	80 20
Άγγλία	Έλεύθερα	
Γαλλία	fr	10 8
Γερμανία	μαρ	40 40 10 10
Έλβετία	fr	0, 11 81
Αύστροουγγαρία	fr	120 28 57 20 14 27
Ίταλία	fr.	10
τά 100 κιλ.	1	
μέλιτος καθαρού	2	
» τεχνητού	3	
» ιατρικού	»	
» εϊς κηρήθ.	»	
κηρού άκατέγ.	»	
» κατεϊο.	»	

1) Το κιλόν ή χιλιόγραμμον έχει 1000 γραμ. = 312 δράμ.

2) αί 100 όκάδες.

3) reis νόμισμα έξ δεκάτων του έκατοστού.



ΣΤ'. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΤΩΝ ΚΥΨΕΛΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΩΡΩΝ

Εἰς τὴν Γαλλίαν ὑπάρχουσι 1,795,200 κυψέλαι, ἀποδίδουσαι 9,123,347 χιλιόγρ. μέλι.

Εἰς τὴν Γερμανίαν ὑπάρχουσι 2,000,000 κυψέλαι, ἀποδίδουσαι 20,000,000 ὀκάδ. μέλι.

Εἰς τὴν Ἀλσατιαν καὶ Λοραίνην ὑπάρχουσι 100,000 κυψέλαι.

Εἰς τὴν Αὐστρίαν ὑπάρχουσι 500,000 κυψέλαι, ἀποδίδουσαι 18,000,000 ὀκάδ. μέλι.

Εἰς τὴν Ἰσπανίαν ὑπάρχουσι 200,000 κυψέλαι, ἀποδίδουσαι 19,000,000 ὀκάδας μέλι.

Εἰς τὴν Οὐγγαρίαν ὑπάρχουσι 645,000 κυψέλαι, ἀποδίδουσαι 3,000,000 ὀκάδας μέλι.

Εἰς τὴν Ὀλλανδίαν 240,000 κυψέλαι ἀποδίδουσαι 2,000,000 ὀκάδας μέλι.

Εἰς τὸ Βέλγιον ὑπάρχουσι 200,000 κυψέλαι, ἀποδίδουσαι 2,000,000 ὀκάδας μέλι.

Εἰς τὴν Βοσνίαν καὶ Ἑρζεγοβίνην ὑπάρχουσι 140,000 κυψέλαι.

Εἰς τὴν Δανιμαρκίαν ὑπάρχουσιν 118,000 κυψέλαι ἀποδίδουσαι 900,000 ὀκάδες μέλι.

Εἰς τὴν Ρωσίαν ὑπάρχουσι 110,000 κυψέλαι, ἀποδίδουσαι 900,000 ὀκάδ. μέλι.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουσι 13,000 μελισσοκόμοι ἔχοντες κυψέλας 200,000, ἐξ ὧν 5,000 νέου συστήματος. Τὸ παραγόμενον μέλι εἶναι 1,000,000 ὀκάδες.

Εἰς τὴν Σουηδίαν ὑπάρχουσι 100,000 κυψέλαι.

Εἰς τὰς Ἡνωμ. Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς ὑπάρχουσι 2.800,000 κυψέλαι ἀποδίδουσαι 30,000,000 ὀκάδ. μέλι.

Εἰς τὴν Ἰταλίαν δὲν ὑπάρχει ἐπίσημος στατιστικὴ τῶν κυψελῶν καὶ τοῦ ποσοῦ τοῦ μέλιτος τοῦ ὑπ' αὐτῶν παραγομένου.

Ἐν Ἀβυσσινίᾳ εἶναι πολὺ διαδεδομένη ἡ μελισσοκομία, γίνεται δὲ μέγα ἐμπόριον κηροῦ. Τὰ μελίσιχα εὐρίσκονται εἰς κουφώματα μεγάλων δένδρων.

Εἰς τὰ ἐνδότερα τῆς Ἀφρικῆς ὅπου ὁ καύσων εἶναι ἀφόρητος μεταχειρίζονται ὡς κυψέλας σωλήνας, τοῦσδήποτε παραχώνουσιν εἰς τὴν γῆν, ἀφίνοντες τὸ στόμιον τῆς κυψέλης μόνον διὰ τὴν ἐλευθέραν συγκοινωνίαν τῶν μελισσῶν.



Ζ' ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑΙ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ

Ἐν Γαλλίᾳ ὑπάρχουσι Ἑταιρεῖαι 40, ἐξ ὧν αἱ 30 ἀποτελοῦσι τὴν Ἐνωσιν τῶν μελισσοκομικῶν Ἑταιρειῶν.—Ἐκδίδονται δὲ 17 ἔφημερίδες καὶ δελτία μελισσοκομικά.

Εἰς τὴν Γαλλικὴν γλῶσσαν γράφονται καὶ ἐκτὸς τῆς Γαλλίας περιοδικά, ὧν κυριώτερα εἶναι ἑπτὰ· 5 ἐν Βελγίῳ, 1 ἐν Ἑλβετίᾳ, καὶ 1 ἐν Γερμανίᾳ (Ἀλσατία καὶ Λοραίνῃ).

Ἐν Γερμανίᾳ ὑπάρχουσι 200 Μελισσοκομικαὶ Ἑταιρεῖαι.—Ἐκδίδονται δὲ 12 Μελισσοκομικὰ περιοδικά.

Ἡ Μελισσοκομικὴ Ἑταιρεία τῆς Ἀλσατίας καὶ Λοραίνης ἀποτελεῖται ἀπὸ περισσότερα τῶν 2,500 μελῶν.—Ἐκδίδονται δὲ μελισσοκομικὰ περιοδικά.

Ἐν Ἀγγλίᾳ ὑπάρχουσι 50.000 μελισσοκόμοι καὶ 4 περιοδικά.

Ἐν Αὐστρίᾳ 5.

Ἐν Ἰσπανίᾳ 3.

Ἐν Ἑλβετίᾳ 2, ἐν εἰς Γερμανικὴν γλῶσσαν καὶ ἐν εἰς Γαλλικὴν.

Εἰς τὸ Βελγίον 6 μελισσοκομικαὶ ἔφημερίδες, 5 εἰς Γαλλικὴν καὶ 1 εἰς Φλαμανδικὴν.

Ἐν Ὀλλανδίᾳ ἐκδίδονται 2 μελισσοκομικαὶ ἔφημερίδες.

Ἐν Δανίᾳ, Νορβηγίᾳ, Σουηδίᾳ καὶ Ρωσίᾳ ἐκδίδονται μελισσοκομικαὶ ἔφημερίδες.

Ἐν Ἰταλίᾳ ἐκδίδονται 2 μελισσοκομικαὶ ἔφημερίδες.

Ἐν Ἑλλάδι ἢ παρ' ἡμῶν ἐκδιδομένη «Μελισσοκομικὴ».

Ἐν Ρουμανίᾳ ἐκδίδεται μία μελισσοκομικὴ ἔφημερίς.

Ἐν Ἰσπανίᾳ ἐκδίδονται δύο μελισσοκομικαὶ ἔφημερίδες.

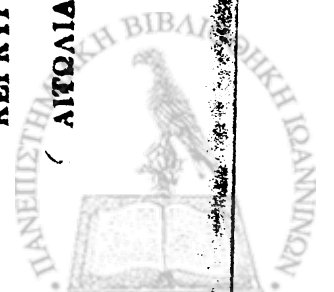
Ἐν Ἀλγερίᾳ καὶ Τύνιδι ἐκδίδεται ἀνὰ 1 ἔφημ. μελισσοκομικὴ.



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΗΡΟΥ

Υπό ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Καθηγητού του Πανεπιστημίου

Είδος κηρού	Χρώμα	Όσμη	είδος βύρας (15 ^{ος})	Σημείων τήξεως	Αριθ. όξέων	Αριθ. ιστέ- ρων	Αριθ. σιλικονο- ποιήτρ	Αριθ. στέ- ρεως	Αριθ. ιωδίου
ΑΤΤΙΚΗΣ (Υμηττού) (Κημοσίαις)	Μελιτοειδής Ίσάβελλινον Κίτρινον πορτο- γάλλινον 2	εὐάρεστος	0,9591 0,9580	64,0 ⁰ 64,25 ⁰	16, 82 18, 118	66,24 78,99	83,06 97,108	3,93 4,35	9,08 8,3
ΒΟΙΩΤΙΑΣ (Ἐλευκάνος) ΦΘΙΩΤΙΑΔΟΣ (Λαμίας)	Ψευδοκίτρινον Κίτρινον πορτο- γάλλινον κίτρ. 3 Κηροειδής	»	0,9612 0,9638	65,25 ⁰ 64,00 ⁰	18, 77 20, 143	67,51 81,35	86,28 101,493	3,59 4,03	7,8 7
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (Πηλίου) ΗΛΕΙΑΣ (Πύργου) ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ (Καλαμών)	Κίτρινον πορτο- γάλλινον κίτρ. 3 Κηροειδής Ἀγροόξινον	»	0,9585 0,9666 0,9675	63,25 ⁰ 65,75 ⁰ 65,25 ⁰	18, 48 17, 10 19,082	78,22 80,12 81,93	96,70 97,22 101,042	4,23 4,68 4,13	10,9 7,7 7,2
ΛΑΚΩΝΙΑΣ (Γυθείου) ΚΑΡΥΣΤΟΥ α β	Κίτρινον πορτο- γάλλινον κίτρ. 3 Θειώδες Κίτρινον	»	0,9579 0,9636 0,9640	63,20 ⁰ 64,65 ⁰ 64,00 ⁰	17, 98 17, 17 18, 63	80,50 80,07 82,22	98,51 97,24 100,85	4,47 4,66 4,41	7,5 7,8 7,3
ΕΥΒΟΙΑΣ (Ξηροσφρίου) ΠΟΡΟΥ ΝΑΞΟΥ ΛΕΥΚΑΔΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Κίτρινον πορτο- γάλλινον κίτρ. 3 Ψευδοκίτρινον Κηροειδής Κίτρινον Κηροειδής Πορτογάλλιν κίτρ. πορτογ. 3	»	0,9666 0,9675 0,9595 0,9997 0,9614	64,75 ⁰ 65,25 ⁰ 63,75 ⁰ 64,25 ⁰ 64,50 ⁰	17, 84 19,728 18, 59 17,903 20, 42	66,40 68,616 67,05 78,05 75,67	84,24 88,344 85,64 95,952 96,10	3,71 3,47 3,60 4,36 3,70	7,1 6,7 10,6 8,4 8,4
ΑΙΤΩΛΙΑΣ (Αιτωλικού)	Πορτογάλλιν κίτρ. πορτογ. 3	»	0,9642	64,60 ⁰	18, 56	73,16	91,72	3,94	10,7

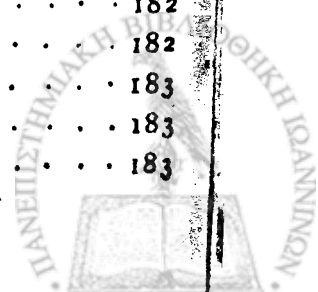


ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελ.
Πρόλογος	3
Εισαγωγή	5
1. Αί ποικιλίαι τών μελισσών	9
2. Φυσιολογία τών μελισσών	14
3. Τò σμήνος	24
4. Ἡ βασίλισσα	26
5. Αἱ ἐργάτιδες	36
6. Οἱ κηφῆνες	40
7. Ὁ γόνος καὶ αἱ μεταμορφώσεις αὐτοῦ	44
8. Ὁ κηρὸς καὶ αἱ φυσικαὶ κηρήθραι	51
9. Τò νέκτρον	61
10. Ἡ γύρις	67
11. Ἡ πρόπολις	68
12. Τò ὕδωρ	70
13. Τò ἄλας	72
14. Αἱ κυψέλαι	72
1. Αἱ ἐγχώριαι κυψέλαι	74
2. Κυψέλαι με κινητὰ πλαίσια	77
α' Κυψέλη Dadar	79
β' Κυψέλη Layens	83
Ὅροι καλῆς κυψέλης	84
Ἡ Ἀμερικανικὴ κυψέλη Dadant-Root	87
Συγκριτικὴ μελέτη τῆς κυψέλης Dadant καὶ Layens	89
15. Τεχνηταὶ κηρήθραι	94
16. Ἐγκατάστασις μελισσοκομείου	99
17. Ἀγορὰ μελισσῶν	102
18. Χειρισμὸς τών μελισσών	104
Ἀπαραίτητα ἐργαλεῖα Μελισσοκομείου	104
19. Τò κέντρον	107
20. Ἐγκατάστασις τών μελισσών	109
21. Ἐπιθεώρησις τῆς κυψέλης	111
22. Διαχείμασις τών μελισσών	113
23. Σμηνοουργία	115
Α'. Φυσικὴ σμηνοουργία	115
Β'. Τεχνητὴ σμηνοουργία	117
24. Τοποθέτησις τών σμηνῶν εἰς τὰς κυψέλας	121



	Σελίς
25. Πώς γίνεται ή ένωσις τών μελισσίων	124
26. Παραγωγή βασιλισσών	125
α'. Φυσική παραγωγή.	127
β'. Τεχνητή παραγωγή βασιλισσών.	129
27. Τροφοδότησις τών μελισσίων.	130
28. Όρφανά μελίτσια	136
29. Εισαγωγή βασιλισσών εις τας κυψέλας.	138
α'. Γονίμων	138
β'. Παρθένων	141
30. Άερισμός τών κυψελών	142
31. Λιποταξία μελισσίων	146
32. Ληλασία μελισσίων	147
33. Μελισσοκομεία έν κλειστά και έν δωματίω	150
34. Μελιτόφορα ή μελισσοτροφικά φυτά	151
35. Τρυγητός τών μελισσίων	153
α') Έποχή τρυγητού	153
β') Μελιτοεξαγωγεύς	155
36. Μεταφορά μελισσίων	161
37. Το μέλι	163
α) Σύστασις του μέλιτος	163
β') Το μέλι ώς τροφή ύγιεινή	165
γ') Διατήρησις του μέλιτος	168
δ) Νόθεισις και εξέτασις του μέλιτος.	169
ε') Μέλι ούχι έκ μελισσών.	171
38. Ό κηρός	173
α') Χρησιμότης κηρού	173
β') Έξαγωγή του κηρού.	173
γ') Νοθεία και άνίχνευσις αύτης	174
δ') Κηροί μη προερχόμενοι έκ τής μελίτσης	175
1) Κηροί ζωϊκής προελεύσεως	175
2) Κηροί φυτικής προελεύσεως	177
3) Κηρός έκ δρυκίων	178
39. Έχθροί επίβουλοι τών μελισσών.	179
1) Έ άτροπος	179
2) Αί σφήκες	180
3) Φίλανθος ό μελισσοφάγος.	181
4) Μύρμηκες	181
5) Μύς	182
6) Όφεις, σαύραι, φρύννοι	182
7) Τρωγλοδύτης τρόχος και ή άρκτος	182
8) Πτηνά	183
9) Φυτά	183
10) Καταιγίδες	183
11) Βλαβερά έντομα	183



	Σελίς
1) Ό κηρόσκορος	183
2) Οι φθείρες	188
40. Ασθένειαι μελισσών	188
1) Δυσεντερία	188
2) Σκοτοδινίαισις	189
3) Δυσπεψία	190
4) Σήψις	191
41. Ό ρόλος τών μελισσών εις τήν γονιμοποίησιν τών φυτῶν	199
42. Διατάξεις νόμων περί μελισσών	207
1) Έν Ελλάδι	207
2) Έν Γαλλία	209
3) Έν Γερμανία	209
43. Διάφορα μελισσοκομικά έργαλεία και έξαρτήματα	210

Παράρτημα.

Α'. Πίναξ καταστάσεως τών κυψελῶν έν Ελλάδι	215
Β'. Πίναξ αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ μέλιτος	216
Γ'. Ἐμπόριον τοῦ μέλιτος και τοῦ κηροῦ	217
Α'. Τοῦ μέλιτος	217
Β'. Τοῦ κηροῦ	218
Κηρός παραγόμενος εις άλλας χώρας	219
Δ'. Χρησιμοποίησις τοῦ κηροῦ εις τήν βιομηχανίαν	219
Ε'. Πίναξ. Τελωνιακός εισαγωγικός ρασμός ὄλων τών Κρατῶν τοῦ μέλιτος και τοῦ κηροῦ	225
ΣΤ'. Στατιστική τών κυψελῶν και τῆς παραγωγῆς τοῦ μέλιτος τῶν διαφόρων χωρῶν	226
Ζ'. Μελισσοκομικαί εταιρεῖαι κτλ.	227
Ἀποτελέσματα τῆς χημικής εξέτασεως κτλ	228

ΕΙΚΟΝΕΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΩΝ, ΜΕΛΙΣΣΟΛΟΓΩΝ

Humber	16	Hamet	71
Dzierzon	34	Mehring	94
Dadant	50	Hruselka	155
Bertrand	59		



ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΩΝ ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ

Σελις	στιχ.	ἀντι	γράφε
9	4	δι' δ	διό
9	6	διαφύρους	διαφύρους
11	26	κατασκευάζει	κατασκευάζει
20	1	Τούτο	Τούτο
28	23	χωρίς	χωρίς
29	14	πλησίον	πλησίον
36	13	ὕδροφοροῦσιν	ὕδροφοροῦσιν
40	7	ἔχουσιν	ἔχουσιν
48	12-13	κα κατὰ	κατὰ
68	26	κομμιρητινῆς	κομμιρητινῆς
91	30	ὅπως	ὅπως
97	1	τριχῶν	τροχῶν
102	31	οὔτε	οὔτε
103	17	ἀναγκά	ἀνάγκη νά
104	16	κενρώματα	κεντρώματα
107	11	ἀλλά	αὐτή
	32	τούς σφήκας κτλ.	τάς σφήκας, ἀδ ἑποῖται
108	30	σελ. 29	σελ. 23
113	7	οἱ σφίγγες	αἱ σφίγγες
120	2	μελισσας	μελισσας
126	27	τά τὰς	νά τὰς
127	6	τεῦ	τοῦ
136	8	27	28
138	25	28	29
138	28	σελ. 126.	σελ. 129
139	21	εἰκ. 51	σελ. 126
144	36	ἄξειν	ἀνοιξιν
153	21	34	35
161	15	35	36
163	28		37
164	7	71	61
168	30	φοτὰ	φωτὰ
173	1	37	38
173	2	60	51
175	27	Ε')	Δ')
179	16	38	39
188	10	39	40
192	12	ὀνόμιζον	ἐνόμιζον
199	7	Ὁ ρόλος	41. Ὁ ρολος
207	1	41	42.



ΙΩΑΝΝΟΥ Δ. ΚΟΛΛΑΡΟΥ
ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ ΤΗΣ "ΕΣΤΙΑΣ",
ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ—44 ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ 44

ΒΙΒΛΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ

Γεωργακοπούλου Α. "Ελαιοργία εγχειρίδιον".

Γεωργικόν Περιοδικόν τῆς Ἑνώσεως Ἑλλ. Γεωπόνων τόμ. 2.

Ζελοῦχου Δ. Ἀνθεκαμική, ἤτοι Πρακτικὸς Ὁδηγὸς τοῦ ἀνθεκαμίου μετὰ 75 εἰκόνων.

Ζουμπουλίδου Θρ. Γενική Δενδροκομία μετ' εἰκόνων.

Ζυγούρη Ν. Βαστοροκομία ἤτοι περὶ προπαικτικῆς ἐκλεκτοῦ βούτουρου συντηρήσεως αὐτοῦ κλπ.

Νέα Γεωπονικά ἤτοι Γεωργικὸν περιοδικόν, ὄργανον τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Γεωπόνων. Περιλαμβάνει γενδροκομίαν, κτηνοτροφίαν, αἰθουκομίαν, ἀμπελοοργίαν κλπ. κλπ. τόμ. 8 τῶν ἐτῶν 1906—1914.

Μελυχευδίδου Ε. Τροποικτικὸς ὁδηγός, ἤτοι πρακτικὸς ὁδηγὸς διὰ τὴν καλλιέργειαν καὶ συντηρήσειν διαφόρων τριῶν καὶ λαμπῶν τοῦ γάλακτος, προϊόντων. Μετ' εἰκόνων.

Σπαντιλοπούλου Ἀγ. Σαπωνοποιτικὸς ἐγχειρίδιον.

Σταρεμάκου Σ. Ὁλιβοποιία. Μεθοδικὸς ὁδηγὸς διὰ τὴν προπαικτικὴν ἀνατροφὴν καὶ ἐκτρέψασιν τῶν ὀντων "Ἐκδοσις 1922".

Στασινοπούλου Κ. Τὸ Κρασί μετὰ πολλῶν εἰκόνων.

Φιλαρέτου Π. Ἀνθεκαμία. Καλλιέργεια καὶ θεραπεία τῶν διαφόρων ὀντων.

Χαλμάν Ἰωσήφ. Ὁ γενδροκόμος. Πρακτικὴν, δενδροκομίαν, μετὰ πολλὰς εἰκόνων.

— Ἀνθεκαμία καὶ ἀνθοκομία μετὰ 100 εἰκόνων.

Βιβλιοθήκη Ἑνώσεως Ἑλλήνων Γεωπόνων.

Γεωργουγιῆ Π. Αἰτιόθεναι τῶν λαχανικῶν καὶ τὰ ἐπιβλαβή ὀντων.

Δέσκα Α. Ὁδηγὸς καλλιέργειας τοῦ Καλαμπού.

Χασιάτου Σ. Ἐκτρέψασιν ὀντων καὶ γαλακτικῆς ὀντων.