

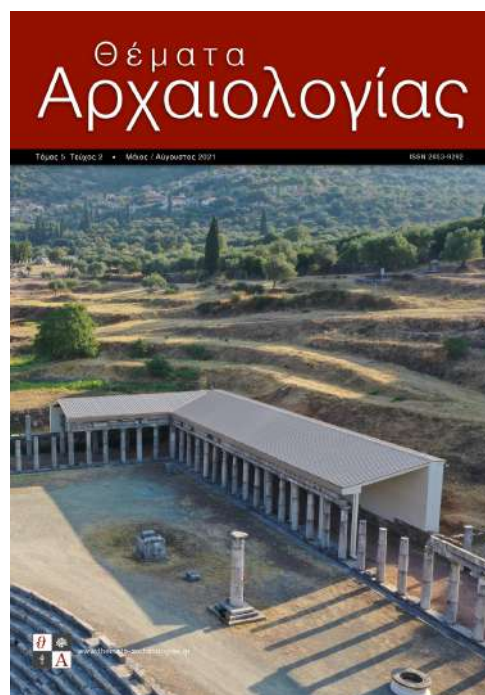


Μύτις. Ανιχνεύοντας την ιστορία της πρόπολης μέσα από τις πηγές

Συγγραφέας: Χριστίνα Παπαδάκη

Ηλεκτρονική διεύθυνση άρθρου (Url): <https://www.themata-archaiologias.gr/wp-content/uploads/2022/06/mytis-propolis-2021-5-2-236-253.pdf>

© Περιοδικό Θέματα Αρχαιολογίας, τόμος 5, τεύχος 2, Μάιος/Αύγουστος 2021, σ. 236-253



Τα **Θέματα Αρχαιολογίας** είναι ένα μη κερδοσκοπικό περιοδικό που έχει ως αποκλειστικό σκοπό να συμβάλει στην έγκυρη και επιστημονικώς αποδεκτή διάδοση και οικειοποίηση του τρόπου σκέψης και των κατακτήσεων της Αρχαιολογίας και της Ιστορίας της Τέχνης.



Αυτό το άρθρο χορηγείται με άδεια Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές



Mytis

Tracing the history of propolis through the sources

Abstract at the end of the article

ΜΥΤΙΣ

Ανιχνεύοντας την ιστορία της πρόπολης μέσα από τις πηγές

Στον Μύρωνα

Χριστίνα Παπαδάκη

Δρ Αρχαιολόγος

Από τα προϊόντα της μέλισσας το ενδιαφέρον των θεωρητικών επιστημών έχουν μονοπωλήσει πρωτίστως το μέλι και το κερί και λιγότερο η πρόπολη. Στο άρθρο επιχειρείται μια πρώτη παρουσίαση γραπτών πηγών, από την Αρχαιότητα έως τους Νεώτερους χρόνους, και λαογραφικών μαρτυριών που αφορούν στο συγκεκριμένο μελισσοκομικό αγαθό, δεδομένου ότι η σύγχρονη επιστήμη της φαρμακολογίας επαναφέρει ολοένα στο προσκήνιο τις πολύτιμες, γνωστές ήδη στην Αρχαιότητα, θεραπευτικές ιδιότητές του.

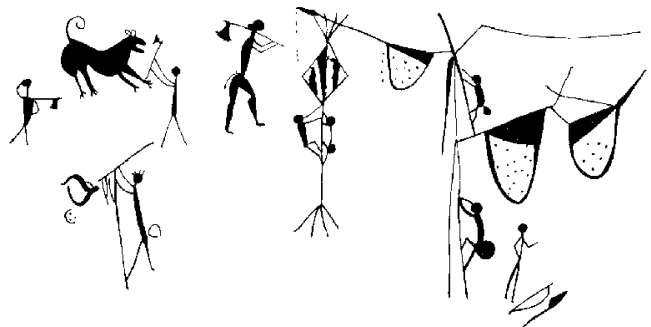
Λέξεις ευρετηρίου

μύτις
πρόπολη
κερί
μέλισσα



1. Γυναίκα που συλλέγει μέλι. Βραχογραφία, Μεσολιθική περίοδος, Cueva de las arañas, Ισπανία.

Η σύνθετη λέξη *πρόπολη*, γνωστή και ως *κόλλα των μελισσών*,¹ συνδέεται ετυμολογικά και σημασιολογικά με τη φράση *προ της πόλεως*.² η πρόθεση *προ-* [pro] και *πρό-* [pró], όπου ο τόνος «ανεβαίνει» στο πρόθημα, δηλώνει αυτό που εμφανίζεται ή βρίσκεται μπροστά από ό,τι εκφράζει η πρωτότυπη λέξη, μία από τις σημασίες της οποίας μπορεί να αφορά στη φροντίδα και προστασία κάποιου,³ εν προκειμένω της «πόλης» των μελισσών.⁴ Η σημασία αυτή της πρόπολης, που συνδέεται άμεσα με την άμυνα, αποδίδεται στον βιολογικό της ρόλο αναφορικά με τον περιορισμό της εισόδου της κυψέλης, ώστε να ρυθμίζονται η ομοιόσταση του περιβάλλοντός της, η υγρασία, η κυκλοφορία κρύου ή θερμού ρεύματος αέρα και ο αποκλεισμός των δυνητικών εχθρών του σμήνους στο εσωτερικό της.⁵ Η πρόπολη, με τη μικροβιοκτόνο δράση της,⁶ εισφέρει στην απολύμανση της κυψέλης, δεδομένου ότι οι εργάτριες «σφραγίζουν» με αυτή κάθε ξέ-



2. Βραχογραφία της ύστερης Μεσολιθικής, με απεικόνιση συλλογής μελιού. *Apis Dorsata*, Rajat Prapat, κεντρική Ινδία.

νο και επιβλαβές σώμα, είτε αυτό είναι άχρηστο υλικό είτε παθογόνος οργανισμός.⁷

Η πρόπολη συγκεντρώνεται, κυρίως, από τις μέλισσες του είδους *Apis mellifica* ή *mellifera*, που εκτρέφεται διεθνώς σε ποικίλα υποείδη (*Apis mellifera ligustica*, *Apis mellifera mellifera*), ενώ τα τροπικά εί-



3. Κυνηγός μελιού στο Νεπάλ.

δη μελισσών (*Apis cerana*, *Apis floralae*, *Apis dorsata*) δεν κάνουν χρήση της συγκεκριμένης ουσίας.⁸ Αρχικά, συλλέγεται, ως «πρώτη ύλη», έξω από την κυψέλη, ωστόσο, παίρνει την τελική της μορφή στο εσωτερικό της, με την κατάλληλη επεξεργασία από τις μέλισσες.⁹ Γενικά, ως προς την προέλευση της πρόπολης, έχουν διατυπωθεί δύο θεωρίες: σύμφωνα με την πρώτη,¹⁰ αυτή είναι προϊόν των μελισσών, το οποίο προκύπτει από το υπόλοιπο της γύρης, που τα έντομα μετατρέπουν σε ένα είδος ρητίνης,¹¹ εμπλουτισμένο με ένζυμα και βιολογικούς παράγοντες του στομάχου τους, ενώ σύμφωνα με τη δεύτερη¹² οι μέλισσες συλλέγουν την πρώτη ύλη από τους οφθαλμούς, το εξωκάρπιο, τον βλαστό και τα άνθη των φυτών.¹³

Η πιο σύγχρονη άποψη συνδυάζει αμφότερες τις θεωρίες αυτές: οι μέλισσες συλλέγουν, κατά τη διάρκεια της ημέρας, με τη διαδικασία της απόξεσης,

φυτικές ρητίνες¹⁴ και κόμμεα, που εντοπίζονται σε εκκριτικούς αγωγούς των φυτών, με προστατευτικό ρόλο, κυρίως από τους οφθαλμούς, τα άνθη και τον φλοιό συγκεκριμένων δέντρων, όπως η λεύκα, η ιτιά, η σημύδα, η φτελιά, η κλήθρα, η αγριοκαστανιά και τα διάφορα κωνοφόρα,¹⁵ τα οποία στη συνέχεια προσροφούν και αναμειγνύουν με σιέλο, κερί και γύρη¹⁶ και τελικά μεταφέρουν στην κυψέλη, ως φορτίο, μαζί με τη γύρη, σε ειδικούς υποδοχείς που βρίσκονται στα πίσω τους πόδια.¹⁷ Σημειώνεται ότι, ένα έντομο μπορεί να συγκεντρώσει περίπου 10 mg πρόπολης ανά πτήση,¹⁸ ενώ μία αποικία μελισσών συλλέγει ετησίως περίπου 150 με 200 γραμμάρια πρόπολης.¹⁹

Όπως αναφέρθηκε ήδη, η πρόπολη προορίζεται, καταρχήν, για την προστασία της κυψέλης καθώς χρησιμοποιείται από τις ίδιες τις μέλισσες για την επικάλυψη και επιδιόρθωση των τοιχωμάτων της,²⁰



4. British Library, Royal MS 12 C. xix, Folio 45r.

αλλά και για την αποστείρωση, μαζί με βάλσαμο γύρης, των κελιών των κηρυθρών, έπειτα από κάθε εκκόλαψη προνυμφών, ώστε αυτά να είναι στείρα για την επόμενη ωοτοκία της βασίλισσας.²¹ Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει το γεγονός ότι, οι μέλισσες, αφού θανατώσουν τυχόν εισβολείς, που απειλούν την κυψέλη, κυρίως μικρά τρωκτικά, μυρμήγκια, πεταλούδες και άλλα ζώδια, ταριχεύουν το νεκρό σώμα με πρόπολη και κερί, εφόσον, εκ των πραγμάτων, δεν είναι εφικτό να απαλλαγούν από αυτό λόγω μεγέθους ή εξαιτίας της προσκόλλησής του σε κάποιο τμήμα της κυψέλης.²² Έτσι, αποτρέπονται η σήψη, η δυσοσμία και, κυρίως, η ανάπτυξη βλαβερών μικροβίων εντός της κυψέλης, τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν ασθένειες στον αφεσμό ή ακόμη και τον αφανισμό του. Η τακτική αυτή των μελισσών, πιθανόν, είχε παρατηρηθεί στην Αρχαιότητα,²³ οπότε εφαρμόστηκε αναλόγως από τον άνθρωπο στη ταρίχευση του νεκρού σώματος.²⁴ Αξίζει να σημειωθεί ότι, η μέλισσα αλείφει και το σώμα της με πρόπολη ώστε να το προστατεύσει από τους φυσικούς της εχθρούς και τις ασθένειες.²⁵ Την ισχυρή αντιμικροβιακή δράση της πρόπολης επιβεβαιώνει στην πράξη το γεγονός ότι,

σε μια κυψέλη, με μέση χωρητικότητα 50 λίτρα, όγκο μικρότερο του ενός κυβικού μέτρου, θερμοκρασία 35-38° C, υγρασία 70% και πληθυσμό 40 με 50.000 εντόμων, η μετάδοση ασθενειών είναι σχετικά περιορισμένη, παρά το ιδεώδες, σε συνδυασμό με την υψηλή συγκέντρωση σακχάρων, περιβάλλον, για την ανάπτυξη μικροβίων.²⁶

Χημική σύσταση της πρόπολης

Η χημική σύσταση της πρόπολης δεν είναι σταθερή καθώς εξαρτάται από τις φυτοκοινωνίες που υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή της κυψέλης,²⁷ τη γεωγραφική προέλευση και την χρονική περίοδο συλλογής.²⁸ Η πρόπολη είναι ένα λιπόφυλο και σκληρό μίγμα,²⁹ με χαρακτηριστική οσμή, χρώματος κίτρινου, καστανού, ερυθρού ή πράσινου,³⁰ αναλόγως την πηγή προέλευσης και τον χρόνο παραμονής στην κυψέλη, το οποίο, όταν θερμομανθεί, γίνεται μια εύπλαστη και αυξητικά κολλώδης ουσία.³¹

Συνήθως, στους 60 έως 70°C η πρόπολη ρευστοποιείται, μολονότι το σημείο τήξης ορισμένων ειδών μπορεί να πλησιάσει τους 100°C, ενώ, λόγω της ρητινώδους της φύσης, είναι αδιάλυτη στο νερό και στην πλειονότητα των διαλυτών εκχύλισης, γι' αυτό



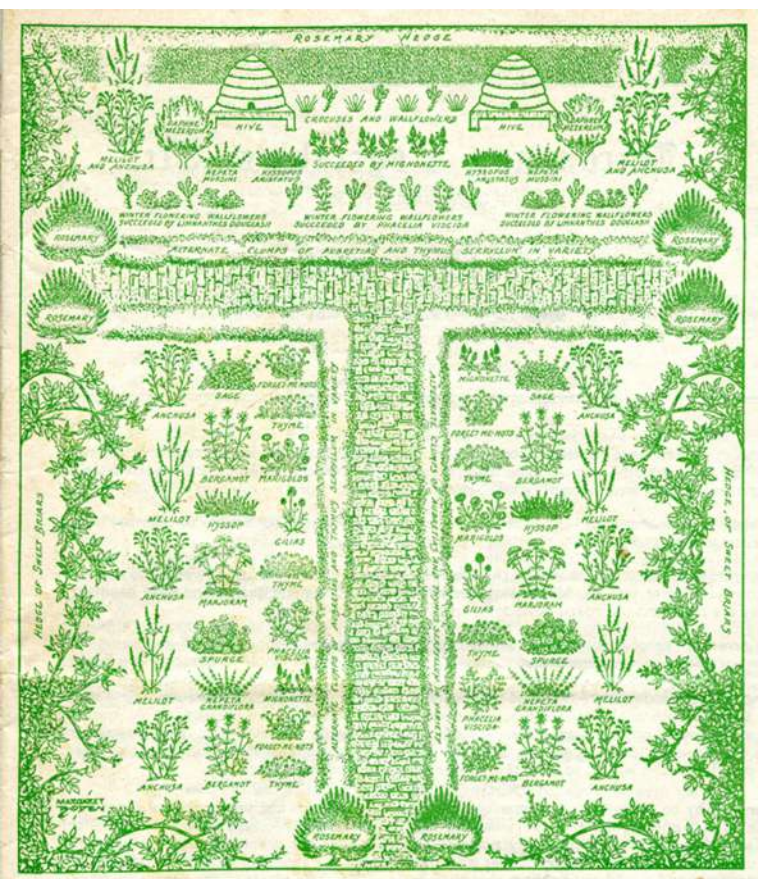
5. John Levett, Ordering of Bees (1634).

και αναμγνύεται κυρίως με αιθυλική αλκοόλη και άλλους οργανικούς διαλύτες.³² Σε γενικές γραμμές, ανάλογα με την χλωρίδα μιας περιοχής,³³ η ακατέργαστη πρόπολη περιέχει 50% ρητίνη, 30% κερί, 10% αιθέρια έλαια, 5% γύρη και 5% διάφορες οργανικές ενώσεις (τερπένια, αρωματικά και αλειφατικά οξέα, ανόργανες ουσίες, βάλσαμα, φλαβόνες, ιχνοστοιχεία και βιταμίνες).³⁴

Τα πιο βιοενεργά μόρια της πρόπολης είναι οι πολυφαινόλες (φλαβονοειδή, φαινολικά οξέα, εστέρες) και τα τερπένια, στα οποία αποδίδεται το χαρακτηριστικό της άρωμα.³⁵ Οι ενώσεις αυτές ανήκουν στους δευτερογενείς μεταβολίτες των φυτικών οργανισμών, με χαρακτηριστικότερους την απιγενίνη, τη χρυσίνη, την καμφερόλη, την κερκετίνη, την πινοστρομπίνη και τη λουτεολίνη ενώ άλλες χρωματογραφικές αναλύσεις αναφέρουν, σε μικρά ωστόσο ποσοστά, το καφεϊκό, κινναμικό, σαλικυλικό και βενζοϊκό οξύ.³⁶ Τις τελευταίες δεκαετίες, η πρόπολη



6. Κεφαλή τρωκτικού επικαλυμμένη με πρόπολη σε κυψέλη. Μελισσόκηπος Πανεπιστημίου Minnesota.



7. Σκαρίφημα βοτανικού μελισσόκηπου, από την Eleanour Sinclair Rohde, 1954. Ref: 1996.422.

8. Museum Meermanno, MMW, 10 B 25, Folio 37r.



έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον των ερευνητών καθώς παρουσιάζει ένα ευρύ φάσμα βιολογικών και φαρμακολογικών ιδιοτήτων γι' αυτό και χρησιμοποιείται ως αντιβακτηριακός, αντιμυκητιακός, αντιπροτοζωικός και αντιϊικός παράγοντας καθώς επίσης ως αντιοξειδωτικό μέσο ενώ θεωρείται πως έχει και κυτταροτοξική δράση.³⁷

Ανιχνεύοντας την ιστορία της πρόπολης μέσα από τις πηγές

Η ιστορία της πρόπολης συνδέεται με σκόρπιες και κυρίως λιγότερο ή περισσότερο ασφαλείς αναφορές που κάνουν λόγο για τη χρήση της από τους αρχαίους Αιγυπτίους, Πέρσες, Έλληνες και Ρωμαίους.³⁸ Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι, πίστευαν ότι τα δάκρυα του Ρα όταν πέφτουν στη γη γίνονται μέλισσες που χτίζουν σπίτια και πετούν στα λουλούδια κι έτσι προήλθαν το μέλι και το κερί.³⁹ Φαίνεται πως χρησιμοποιούσαν την πρόπολη στην ταρίχευση⁴⁰ πιθανότατα έως την Ρωμαϊκή εποχή,⁴² καθώς και στην ανακούφιση από πολλές παθήσεις,⁴¹ ενώ έχει διατυπωθεί η υπόθεση ότι, ίσως, ταυτίζεται με το «μαύρο κερί» που αναφέρεται στον ιατρικό Πάπυρο του Ebers.⁴³ Σημειώνεται ότι, η μοναδική παπυρική μαρτυρία σχετικά με την εφαρμογή του κεριού στην ταρίχευση σώζεται σε επικήδειο λόγο του 2ου-3ου αιώνα (*Stud. Pal.* XXII 56).⁴⁴ Χαρακτηριστική είναι, επίσης, η παπυρική αναφορά του 6ου-7ου αιώνα στον *κηρόν άπυρον, τόν λεγόμενον πρόπολιν*.⁴⁵



9. Ανάγλυφο στο ταφικό μνημείο του Pabasa, 26η Δυναστεία, Αίγυπτος.

Οι Ιουδαίοι φαίνεται πως εκτιμούσαν ιδιαίτερες τις φαρμακευτικές ιδιότητες της πρόπολης, την οποία κάποιοι μελετητές συνδέουν με τον όρο *tzori*,⁴⁶ που απαντά τουλάχιστον έξι φορές στην *Παλαιά Διαθήκη* και μεταγράφεται, συνήθως, ως «βάλσαμο».⁴⁷ Συγκεκριμένα, στη *Γένεση*⁴⁸ γίνεται λόγος για τη μεταφορά μελιού και *tzori* στην Αίγυπτο, στον *Ιεζεκιήλ*⁴⁹ η ίδια αυτή ουσία καταγράφεται και πάλι μαζί με το μέλι, ενώ στον *Ιερεμία*⁵⁰ σχολιάζονται τρεις φορές οι επουλωτικές της ιδιότητες.⁵¹ Διευκρινίζεται ότι, αν και υπάρχει στα κείμενα η αναφορά ότι το *tzori* προέρχεται από την κοιλάδα του Γαλαάδ, αυτό δεν πρέπει να συγχέεται με το «βάλσαμο του Γαλαάδ», που είναι γνωστό ότι παράγεται από το δέντρο *Commiphora opobalsamum*.⁵²

Οι Έλληνες⁵³ χρησιμοποιούσαν την πρόπολη ως πρωταρχικό συστατικό του αρώματος *πολύανθος*.⁵⁴ Στο σχετικό με τις μέλισσες κεφάλαιο (Βιβλίο IX:39) του *Historia Animalium* που θεωρείται, παρά τις αντιρρήσεις, έργο του Αριστοτέλη,⁵⁵ υπάρχουν αναφορές και στην πρόπολη, το αρχαίο όνομα της οποίας είναι *μίτυς*, ως δομικό υλικό των μελισσών αλλά και ως φάρμακο που καταπραΰνει μώλωπες και πληγές:⁵⁶

Ἔστι δὲ περὶ τὴν ἐργασίαν αὐτῶν καὶ τὸν βίον πολλὴ ποικιλία. Ἐπειδὴν γὰρ παραδοθῆ αὐταῖς καθαρὸν τὸ σμήνος, οἰκοδομοῦσι τὰ κηρία, φέρουσι τῶν τ' ἄλλων ἀνθέων καὶ ἀπὸ τῶν δένδρων τὰ δάκρυα, ἰτέας τε καὶ πελέας καὶ ἄλλων τῶν κολλωδεδεσμάτων. Τούτῳ δὲ καὶ τὸ ἔδαφος διαχρίουσι τῶν ἄλλων θηρίων ἔνεκεν· καλοῦσι δ' οἱ μελιττοργοῖ



10. Tacuinum sanitatis d Ibn Bultan, 14ος αιώνας, Λομβαρδία. Ρώμη, Βιβλιοθήκη Casanatense, ms. 4182, f. 182.

τοῦτο κόλλησιν καὶ τὰς εἰσόδους δὲ παροικοδομοῦσιν, ἐὰν εὐρείαι ὦσιν.⁵⁷

Ενώ, σε άλλο σημείο του κειμένου, αναφέρεται:

Περὶ δὲ τὸ στόμα τοῦ σμήνους τὸ μὲν πρῶτον τῆς εἰσόδου περιαλήλιπται μίτυϊ· τοῦτο δ' ἐστὶ μέλαν ἰκανῶς, ὡσπερ ἀποκάθαρον αὐταῖς τοῦ κηροῦ, καὶ τὴν ὁσμὴν ὀσμυ, φάρμακον δ' ἐστὶ τυμμάτων καὶ τῶν τοιούτων ἐμπνημάτων· ἡ δὲ συνεχὴς ἀλοιφή τούτῳ πασόκηρος, ἀμβλύτερον καὶ ἥττον φαρμακῶδες τῆς μίτυος.⁵⁸

Ομοίως, ο Ιπποκράτης συστήνει την πρόπολη για την θεραπεία των πληγών και των ελκών, τόσο στο εξωτερικό όσο στο εσωτερικό του σώματος.⁵⁹ Αλλά και ο Διοσκουρίδης, στο *De Materia Medica*,⁶⁰ κάνει λόγο για την κιτρινωπή κόλλα των μελισσών με το ηδύ άρωμα, που προσομοιάζει στον στύρακα, και που απλώνεται, καθώς είναι μαλακή και εύπλαστη, με την ίδια ευκολία που εφαρμόζεται η μαστίχα, στις πληγές. Σύμφωνα με τον ίδιο, το θερμό και



11. *Tacuinum sanitatis* d'Ibn Butlan, (14ος αιώνας, Λομβαρδία). Ρώμη, Βιβλιοθήκη Casanatense, ms. 4182, f. 182, public domain, EN Wikipedia «Beekeeping».

ελκυστικό αυτό προϊόν της μέλισσας είναι ιδιαιτέρως αποτελεσματικό στην απομάκρυνση των ακάνθων, των ακίδων και των παρασχίδων καθώς και στη θεραπεία των δερματικών λειχήνων ενώ εισπνέοντας κανείς τον καπνό του μπορεί να απαλλαγεί από το πιο επίμονο, «παλαιό», κρυολόγημα.⁶¹

Ακολουθεί ο Πλίνιος ο Πρεσβύτερος ο οποίος, στη *Φυσική Ιστορία* του, αναφέρει ότι η πρόπολη παράγεται από το ηδύ κόμμι της αμπέλου ή της λεύκας και έχει πυκνότερη σύσταση εφόσον έχει προστεθεί σε αυτήν χυμός ανθέων.⁶² Κατά τον ίδιο, η πρόπολη⁶³ είναι μία από τις ουσίες που διαμορφώνουν τη βάση της κηρύθρας, ενώ με την επάλειψή της στο άνοιγμα της κυψέλης ρυθμίζεται το μικροκλίμα στο εσωτερικό της και εξασφαλίζεται η προστασία του σμήνους από διάφορους επιβλαβείς, για την επιβίωσή του, παράγοντες.⁶⁴ Ο Πλίνιος σχολιάζει ακόμη την οσμή της πρόπολης, η οποία είναι τόσο έντονη που πολλοί την χρησιμοποιούν αντί του γάβλανου,⁶⁵ επισημαίνοντας ότι είναι εξαιρετικά αποτελεσματική σε περιπτώσεις όπως η απομάκρυνση ακίδων, ακάνθων, παρασχίδων και ξένων εν γένει σωμάτων από το δέρμα, η καταστολή ογκιδίων, η ωρίμανση σκληρύνσεων, η καταπράυνση του νευρικού συστήματος και η επούλωση ακόμη και των πιο επίμονων ελκών.⁶⁶

Ομοίως, ο Marcus Terentius Varro, γράφει για την πρόπολη πως είναι ουσία με την οποία οι μέλισσες, αφενός δημιουργούν ένα είδος φράγματος στην είσοδο της κυψέλης, προπάντων το καλοκαίρι, και αφετέρου χρησιμοποιείται από τους γιατρούς στην παρασκευή καταπλάσμάτων γι' αυτό και πωλείται στη Via Sacra σε υψηλότερη τιμή από το μέλι.⁶⁷ Και ο Cornelius Celsus, τον 1ο αιώνα μ.Χ., στο έργο του *De Medicina*, επισημαίνει τις ιαματικές και επουλωτικές ιδιότητες της πρόπολης στην αντιμετώπιση της διαπύησης, στην διάνοιξη πλιγών και τραυμάτων, καθώς και στη θεραπεία των αποστημάτων.⁶⁸ Απαραίτητη ήταν, επίσης, η πρόπολη στις μάχες, όπου χρησιμοποιούνταν ευρέως για την επούλωση των τραυμάτων και την αντιμετώπιση της γάγγραινας, γι' αυτό και κάθε Ρωμαίος λεγεωνάριος την είχε πάντοτε μαζί του.⁶⁹

Και οι Άραβες φαίνεται πως γνώριζαν την πρόπολη και τις ιαματικές της ιδιότητες, με τον Αβικέννα να γράφει για δύο διαφορετικά είδη κεριού, το καθαρό και το μελανόχρωμο, με το δεύτερο, πιθανώς, να αφορά στην πρόπολη, η οποία, όπως σημειώνει, βοηθά στην απομάκρυνση των ακίδων και των ακάνθων από το δέρμα, ωστόσο, έχει τόσο έντονη οσμή που προκαλεί φτέρνισμα.⁷⁰ Ο ίδιος είχε παρατηρήσει ότι η πρόπολη δρα απο-



12. Ανθρώπινα οστά στον τάφο Απαναυρί 3 της θέσης Αλαζανί στη Γεωργία, επικαλυμμένα με απομεινάρια γύρης και μελιού. Εποχή του Χαλκού.

τελεσματικά σε τραύματα που προκαλούνται από βέλη.⁷¹ Επίσης στα περσικά χειρόγραφα η πρόπολη περιγράφεται ως φάρμακο για την καταπολέμηση του εκζέματος, της μυαλγίας και των ρευματισμών.⁷² Αλλά και στο *Συριακό Βιβλίο Ιατρικής* υπάρχουν ενδιαφέρουσες πληροφορίες αναφορικά με την κατανόηση του αντιβακτηριδιακού ρόλου της πρόπολης, καθώς οι μελισσοκόμοι συμβουλεύονται να θάψουν συκώτι λευκού γερακιού στις κυψέλες για να αυξήσουν οι μέλισσες την παραγωγή πρόπολης και να ευδοκιμήσουν.⁷³

Στον Μεσαίωνα, η πρόπολη φαίνεται πως δεν είναι ευρέως γνωστή και σταδιακά αφανίζεται από



13. Σφραγίδα - φυλακτό με μέλισσα, Οστό, 2,6 εκ. Αίγυπτος, 2311-2140 π.Χ. The Cleveland Museum of Art.



14. Ο Βιργίλιος παρατηρεί τις μέλισσες.
Παρίσι, 15ος αιώνας.

την «επίσημη» φαρμακολογία της εποχής.⁷⁴ Ομοίως, στα μεσαιωνικά χειρόγραφα, στα οποία, συνήθως, αναφέρεται ως «κόλλα μελισσών», απαντά μάλλον σπάνια και δη σε σχέση με σκευάσματα που αφορούν σε μολύνσεις του στόματος και του φάρυγγα, ενώ, σε βρετανική χειρουργική πραγματεία ανωνύμου, του 1446, η πρόπολη, και το κερί, περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, στο τέταρτο από τα συνολικά επτά θεραπευτικά σχήματα που προτείνονται στο συγκεκριμένο έργο για την αντιμετώπιση του έλκους.⁷⁵ Επίσης, σύμφωνα με την Γεωργιανή ιατρική πραγματεία *Karabadini* (Βιβλίο Ιατρικών Θεραπειών),⁷⁶ που χρονολογείται στα 1486, η πρόπολη, σε συνδυασμό με άλλες ουσίες, όπως ελαιόλαδο και μέλι, βοηθά στην καταπολέμηση της τερηδόνας.⁷⁷ Συγγραφέας του σημαντικού αυτού έργου είναι ο Γεωργιανός πρίγκιπας, πολιτικός και



15. Κομμάτια ακατέργαστης πρόπολης.

λόγιος Zaza Panaskerteli-Tsitsishvili (ზაზა ფაშკერტელი-ცციშვილი),⁷⁸ ο οποίος, αντλώντας πληροφορίες από τις πραγματείες ενός ανώνυμου Γεωργιανού σχολιαστή του Γαληνού, συνοψίζει το επίπεδο της ιατρικής γνώσης στην Γεωργία και στις όμορες περιοχές.⁷⁹ Στις πηγές του, σχολιάζεται μεν η αποτελεσματικότητα της πρόπολης, ωστόσο, δεν σώζονται λεπτομερείς οδηγίες για την παρασκευή αντίστοιχων φαρμακευτικών σκευασμάτων.⁸⁰

Στο πέρασμα του χρόνου, η γνώση γύρω από τις θεραπευτικές ιδιότητες της πρόπολης, εξακολούθησε να διατηρείται, ως εϊθισται, στους κόλπους της παραδοσιακής, λαϊκής, ιατρικής σε περιοχές της Ανατολικής Ευρώπης, στις οποίες ακμάζει η μελισσοκομία.⁸¹ Στο πλαίσιο αυτό εγγράφεται μία ενδιαφέρουσα φαρμακευτική συνταγή με πρόπολη, καταγεγραμμένη στο *Δυναμερόν* του Νικολάου Μυρψού:⁸²

Ἄλλη ἐντατικὴ ἐπιθεμένη εἰς τὸν πόδα δὲ τὸν δεξιὸν ἢ τὸν ἀριστερόν καὶ εἰς τοὺς νεφροὺς, εἰς δὲρμα τρυφερόν· Ἔχει:- Ἀσκαλαβίτου σαγαπεινοῦ ἀνά δράμαν α' σίνιπτι χαλβάνην ἀνά δράμι β' κυπρίνου ἐλαίου· οὐγγίας ε'· μυροβάλανον, μολυβδαίνης, ἀνά οὐγγ α' ψιμῆθου οὐγγίας ἡμισυ καὶ ἐν τέταρτον· σύμυρης πρόπολις οποβάλ 15 σαμον· ἐφόρβιον· ὀποπάνακα πεπέρεος μέλανος, ἀνά δράμι α' ὀπού κυριναϊκοῦ κανθαριδων, ἀνά δράμι β' στίγκη δράμι α' μέλιτος ἀπτικῆ ἢ σάχαρ τὸ ἀρκοῦν χρώ.

Σημαντικές πληροφορίες παρατίθενται και στο ανέκδοτο έργο του Νικολάου Ιερόπαιδος του εξ Αγραφών, *Βίβλος Ιατρική*:⁸³

*Τμήμα ΚΕον
Κεφάλαιον Στον*

Περὶ νευροτρότων καὶ νυγμάτων

Ἄλειφή: Κηροῦ οὖγγ. γ', εὐφορβίου οὖγγ. α', τερεβινθίνης οὖγγ. α', φρυκτῆς ρηγίνης, προπόλεως ἀνά οὖγγ. ½, ὄξου κεράτια α', πίσης λιπαράς οὖγγ. α', ὀποπάνακος οὖγγ. γ'. Τὸν ὀποπάνακα λειώσας σὺν ὄξει καὶ τὰ λοιπὰ τήξας χρῶ.

Τμήμα ΚΕον

Κεφ. Ηον

Περὶ χειράδων ἦτοι χελώνια.

Πρόπολις, νίτρον, κόπρον περιστερεῶς μέλιτι λειώσας κατάχρει.

Τμήμα ΚΕον

Κεφ. Θον

Περὶ φυγέθλου, φύματος καὶ βουβώνος

Ρήγγυσι δὲ πρόπολις, θέρμοι πικροὶ μετ' ὄξους καταπλαττόμενα.

Τμήμα ΚΒον

Κεφ. Θον

Περὶ πόρων

Ἐπειδὴ πολλάκις ἐν τοῖς ἄρθροις συνίσταται ποτὲ μὲν διὰ τὸ παχὺ καὶ γεῶδες τοῦ ἐνσκύφαντος χυμοῦ, ποτὲ δὲ διὰ φαρμάκων χρῆσιν διαφορητικῆν. Ταῦτα μαλάττει:

Ἄφρονίτρον, τερεβινθίνης, προπόλεως οὖγγ. δ', κηροῦ οὖγγ. θ', κολοφωνίαν λ. α', ἐλείου τὸ ἀρκοῦν. Ἐψε καὶ ποιεὶ ἔμπλαστρον καὶ ἐπιτίθει.

Τμήμα ΚΖον

Κεφάλαιον ΙΒον

Περὶ λειχήνων

Θεραπεία: ὄλον τοῦ σώματος κένωσις διὰ φλεγματοαγωγῶ φαρμάκων. Χρηστὲον οὖν ἐπ' αὐτοῖς Πρόπολις ἀλειφομένη.

Τμήμα ΚΓον

Κεφάλαιον ΙΓον

Περὶ στεατωμάτων καὶ μελικηρίδων

2. Λαδάνου, βδελλίου, χαλβάνης, ἀμμωνιακοῦ, προπόλεως, τερεβινθίνης ἴσα ὀλμοκοπήσας ἐπιτίθει.

Στὴν Ευρώπη, τὸ ενδιαφέρον γιὰ τὴν πρόπολη ἀνανεώνεται ξανά μετὰ ἀπὸ τὸ ἀναγεννησιακὸ⁸⁴ σύνθημα «ἐπιστροφή στὶς ρίζες», τὸ ὁποῖο στρέφει τοὺς λόγιους καὶ τοὺς φυσιοδίφες τῆς ἐποχῆς στὴν ἀρχαία ἰατρικὴ καὶ φαρμακολογία.⁸⁵ Ἐτσι, ὁ John Gerard (1545-1612), στὸ διάσημο ἔργο του, *The Herbal or General Historie of Plants* (1597),⁸⁶ ἀναφέρεται πιθανότατα στὴν πρόπολη, ὅταν κάνει λόγο γιὰ τὴν προσθήκη ρηγίνης ἀπὸ ἀνθὴ μαύρης λεύκας σὲ ἀλοιφή γιὰ τὶς φλεγμονές καὶ τοὺς μώλωπες.⁸⁷ Ομοίως, ὁ Nicholas Culpeper (1616-1654),⁸⁸ Βρετανὸς



16. *De materia medica*, MS M.652 fol. 211r
Κωνσταντινούπολη, μέσα 10ου αιώνα.

φυσιοδίφης καὶ βοτανολόγος, μας πληροφορεῖ ὅτι, ἡ ἀλοιφή αὐτή, ποὺ ἀποκαλεῖται *Populneon*, εἶναι ἰδιαιτέρως ἀποτελεσματικὴ καὶ χρήσιμη στὶς φλεγμονές καὶ στὸν ἀπογαλακτισμὸ τῶν βρεφῶν, καθὼς ἡ ἐφαρμογή της στὸς μαστοῦς ἀνακόπτει τὴ ροή τοῦ μητρικοῦ γάλακτος.⁸⁹ Ἐξαιρετικὸ ενδιαφέρον ἔχουν καὶ οἱ πληροφορίες ποὺ περιλαμβάνονται στὸ λήμμα γιὰ τὴν μαύρη λεύκα (*Populus Nigra*)⁹⁰ στὸ λεξικὸ *Universal Herbal* ποὺ ἐκδόθηκε τὸ 1824.⁹¹

Τὰ νεαρά φύλλα ἀποτελοῦν ἀριστὸ συστατικὸ γιὰ τὴν παρασκευὴ καταπλασμάτων ποὺ ἐπουλῶνουν σκληρά καὶ ἐπώδυνα οἰδήματα. Τὰ ἀνθὴ τόσο αὐτῆς (ἐνν. τῆς μαύρης) ὅσο καὶ τῆς ἀσπρῆς λεύκης, ἀναδύουν μίαν πολὺ ευχάριστη οσμὴ τὴν ἀνοιξη καὶ ἀν πιεστοῦν ἀνάμεσα στὰ δάχτυλα ἀφήνουν μίαν βαλσαμικὴ ρητινώδη οὐσία (ἐνν. πρόπολη) ποὺ ὅταν ἀναμιχθεῖ με ἀλκοὸλ μυρίζει σαν στύρακας. Ἐνα δρᾶμι αὐτοῦ τοῦ βάμματος σὲ ζωμό ἐπουλῶνει ἐσωτερικὰ ἔλκη καὶ πληγές ἐνὸς θεραπεύει ἀνθεκτικὲς διάρροειες ποὺ οφείλονται σὲ ἐντερικὲς διαβρώσεις.⁹²

Τὸ 1600 ἡ πρόπολη καταχωρεῖται ὡς ἐπίσημο φάρμακο στὶς Φαρμακοποιεῖς τοῦ Λονδίνου⁹³ ἐνὸς στὶς ἀρχές τοῦ 19ου αἰῶνα ἀναλύεται καὶ μελετᾶται συστηματικὰ ἀπὸ τὸν Γάλλο χημικὸ καὶ φαρμακοποιὸ Nicolas Louis Vauquelin,⁹⁴ ὁ ὁποῖος περιγράφει τὰ χαρακτηριστικὰ καὶ τὶς ιδιότητές της στὸ ἀρθροῦ του «Analysis of the propolis or mastic of bees» ποὺ δημοσιεύεται στὸ περιοδικὸ *A Journal of Natural Philosophy, Chemistry and the Arts* τοῦ ἔτους 1803.⁹⁵



17. Nicolas Louis Vauquelin.
16 Μαΐου 1763-14 Νοεμβρίου 1829.

Εκτενή αναφορά στην πρόπολη παραθέτει στην «ειλικρινή» ως προς τον τίτλο της αλλά ελάχιστα αξιοποιημένη⁹⁶ μελέτη του ο λεβαντίνος αββάς Stefano G. Della Rocca, *Traitè complet sur les abeilles*,⁹⁷ γνωστός και ως «πατέρας της μελισσοκομίας»,⁹⁸ ο οποίος παρέμεινε δέκα επτά χρόνια στο Αρχιπέλαγος και για μεγάλο χρονικό διάστημα στη Σύρο, ως εφημέριος, όπου και διέπρεψε στις αγροτικές και κυρίως στις μελισσοκομικές εργασίες.⁹⁹ Η πραγματεία του για τις μέλισσες παρατίθεται σε επτά βιβλία και καταλαμβάνει περίπου χίλιες σελίδες.¹⁰⁰ Σε κάποιες από αυτές κάνει λόγο και για την πρόπολη,¹⁰¹ αρχίζοντας από την ετυμολογία της λέξης, η οποία, με βάση τα συνθετικά της, είναι συνώνυμη της φράσης *μπροστά από την πόλη, καθώς, με αυτό το υλικό, οι μέλισσες σφραγίζουν όλα τα ανοιχτά μέτωπα της κυψέλης τους, που είναι σαν ένα είδος πόλης*.¹⁰² Ο ίδιος, εξηγεί ότι, πρωταρχική φροντίδα του αφεσμού είναι να σφραγίσει όλα τα ανοίγματα της φωλιάς του με αυτήν την κολλώδη ανθεκτική ουσία, που είναι

αρχικά μαλακή, ωστόσο, με τον καιρό, γίνεται πιο σκληρή και από το κερί, προστατεύοντας το σμήνος από τον άνεμο, το ψύχος και την υγρασία.¹⁰³ Επισημαίνει, ότι, συνήθως, η πρόπολη έχει χρώμα καστανό ή μελανό και κάποιες φορές καστανέρυθρο ενώ, όταν θερμανθεί, αναδύει ένα τόσο ευχάριστο άρωμα που θα μπορούσαν να την κατατάξουν *au rang des meilleurs parfums*.¹⁰⁴ Σύμφωνα πάντα με τον Della Rocca, οι μέλισσες δεν παρασκευάζουν την πρόπολη, αλλά την αφαιρούν και τη μεταφέρουν, με μεγάλη μάλιστα δυσκολία,¹⁰⁵ ως έτοιμη ρητίνη, από δέντρα όπως οι λεύκες, οι ιτιές, οι σημύδες και τα έλατα, όμως, όπως παρατηρεί ο de Bomare, υπάρχουν μέλισσες που κάνουν χρήση της πρόπολης ακόμη και σε χώρες που τα συγκεκριμένα δέντρα δεν φύονται και αυτό, σημειώνει, είναι ένα ζήτημα ανοιχτό προς διερεύνηση.¹⁰⁶ Ως προς τις φαρμακευτικές ιδιότητες της πρόπολης, ο αββάς, γνωρίζει ότι αυτή χρησιμοποιείται ως αλκοολούχο βάμμα ή διαλυμένη σε έλαιο τερεβινθίνης, για την αντιμετώπιση πεπτικών προβλημάτων, όπως η δυσπεψία, καθώς επίσης για την ωρίμανση και επούλωση των αποστημάτων, ενώ ο ατμός της είναι ιδιαίτερος ευεργετικός στις λοιμώξεις του αναπνευστικού και προπάντων στη θεραπεία του βήχα.¹⁰⁷

Στη διάρκεια των δύο παγκοσμίων πολέμων, η πρόπολη χρησιμοποιείται ευρέως στη Σοβιετική Ένωση ως φάρμακο πρώτων βοηθειών, κυρίως, για τη μείωση και ταχεία επούλωση των τραυμάτων, με την ονομασία «ρώσικη πενικιλίνη».¹⁰⁸ Έκτοτε και μέχρι τις μέρες μας, η έρευνα γύρω από την πρόπολη και τις ιδιότητές της είναι στενά συνυφασμένη με την επιστήμη της Χημείας, που διερευνά τη σύνθεση και τις ποικίλες φαρμακευτικές ιδιότητές της με συστηματικό τρόπο, εξάγοντας συνεχώς πολύτιμα συμπεράσματα.¹⁰⁹

Στο πλαίσιο αυτό αξίζει να γίνει μία σύντομη αναφορά στον Δανό βιολόγο Dr. Karl Lund Aagaard,¹¹⁰ γνωστό και με την προσωνυμία Dr Propolis, ο οποίος, στη διάρκεια των ετών 1950-1970, καταγράφει τη θεραπευτική δράση της πρόπολης σε παθήσεις του γαστρεντερικού και αναπνευστικού συστήματος, σε πάνω από 50.000 ασθενείς.¹¹¹

Φαίνεται, ωστόσο, ότι η επιστήμη ανακαλύπτει ξανά την πρόπολη που η λαϊκή ιατρική μάλλον δεν εγκατέλειψε ποτέ, αφού, ακόμη και μέσα από μία σύντομη αναζήτηση μπορεί κανείς να συλλέξει



18. Αφαιρώντας κεριά από κυψέλη, BL Additional 30337, fol. 10.
The British Library Catalogue of Illuminated Manuscripts.

χρήσιμες πληροφορίες για το πολύτιμο αυτό προϊόν των μελισσών και την εφαρμογή του στην αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων υγείας. Έτσι, στη Ρόδο, η πρόπολη εθεωρείτο παραδοσιακά ένα δυνατό φάρμακο για τα έντερα και το στομάχι ενώ και τους κάλους τους έκοβαν μ' ένα ξυραφάκι που το καίγανε για να το καυτηριάσουνε και μετά τους αλείφανε με χλιαρό λαδάκι και με πρόπολη. Γενικά, όμως, την πρόπολη μαζί με το κεριά της μέλισσας «το είχασι» για αντιβιοτικό, όταν ήταν γριπασμένοι ή κρυωμένοι. Την τρώγαν έτσι (με τέτοιο τρόπο), την μασούσαν μαζί με το κεριά και την κατάπιαν. Και ακόμη, στο μέλα σπυρί, που έβγαινε από την αλουσία, βάζανε πρόπολη και αυτό ξεσκούσε και έτρεχε το πόο.¹¹² Στη Συκαμινιά της Λέσβου έχει καταγραφεί η παρασκευή επολυωτικής αλοιφής από χυμό κονδύλων ασφόδελου, λάδι ελιάς, πρόπολη και ρητίνη πεύκου.¹¹³ Στην Ικαρία αναμείγνυαν το βαλσαμόλαδο με κεριά και πρόπολη για να παρασκευάσουν μία δραστική επολυωτική αλοιφή, κατάλληλη για την περιποίηση του ταλαιπωρημένου δέρματος.¹¹⁴

Αξιοσημείωτη είναι και η χρήση της εσωτερικής ψίχας του κλαδιού της λυγαριάς μαζί με πρόπολη ως συστατικό αλοιφής για την επούλωση εγκαυμάτων και πληγών, στην Ικαρία, στη Λέσβο και στη Σάμο. Για την παρασκευή της αλοιφής ζέσταιναν την ψίχα σε λάδι, στη συνέχεια πρόσθεταν κεριά μέλισσας και ορισμένες φορές μαστίχα Χίου. Η αλοιφή που έφτιαχναν οι Λέσβιες από ψίχα λυγαριάς για την περιποίηση εγκαυμάτων περιείχε επίσης γιανούρι, ασπράδι από αυγό και πρόπολη.¹¹⁵ Κατά παρόμοιο τρόπο, στη Λήμνο, με πρόπολη και λάδι θεράπευαν τις λειχήνες του δέρματος.¹¹⁶ Αλλά και στην ακριτική Γαύδο, οι ηλικιωμένοι συνήθιζαν να μασουλούν θρύμματα ακατέργαστης πρόπολης, ενώ παρασκεύαζαν και βάμμα, χρησιμοποιώντας πρωτόρακη, το οποίο καταλάωναν προληπτικά για την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, καθώς και για την θεραπεία των λοιμώξεων του αναπνευστικού.¹¹⁷ Επίσης, στον Πλατανιά Χανίων, παρασκεύαζαν αλοιφή για την αντιμετώπιση των δερματικών παθήσεων με πολτοποιημένη ρίζα ασφόδελου, πρόπολη και ελαιόλαδο.¹¹⁸



19. Ιατρός στα δεξιά προετοιμάζει και σερβίρει φάρμακο, για την αδυναμία και την απώλεια όρεξης, από μέλι, σε ασθενή που κάθεται αριστερά. Χειρόγραφο, πιθανόν από τη Βαγδάτη, αραβική μετάφραση του έργου De Materia Medica του Διοσκουρίδη. Καλλιγράφος: Abdullah ibn al-Fadl, 621 -1224.

Τέλος, στην Κύπρο, όταν έσχιζαν τα χέρια έβαζαν πισσοτζέριν από τον αθθολό(γ)ο [άνοιγμα της κυψέλης], δηλαδή πρόπολη.¹¹⁹

Η μελέτη της πρόπολης και των ιδιοτήτων της συνεχίζεται με αμείωτο ενδιαφέρον, ωστόσο, το πολύτιμο αυτό προϊόν της μέλισσας φαίνεται πως δεν μας έχει ακόμα αποκαλύψει πλήρως τα μυστικά του.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τον Αγαμέμνονα Τσελίκια για την πολύτιμη βοήθειά του και τις εξαιρετικά εύστοχες υποδείξεις του· επίσης, τον καθηγητή Ιωάννη Μουζά, τον φαρμακοποιό Νικήτα Γ. Ρούσσο, τον αρχαιολόγο Κλεάνθη Σιδηρόπουλο και τον αρχαιολόγο Μιλιάκη Μιχάλη για τις εποικοδομητικές συζητήσεις μας και τις παρατηρήσεις τους στο κείμενο.

Βιβλιογραφία - Σημειώσεις

1. Simone-Finstrom M. & Spivak M. 2010, «Propolis and bee health: The natural history and significance of resin use by honey bees», *Apidologie*, May 2010, 296· Μαμούχα Στ., Προμπονά Α., «Πρόπολη: βιοενεργά μόρια με αντιμικροβιακή δράση», *Δελτίον Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας* 65:2, Απρίλιος-Ιούνιος 2020, 101-112 και ειδικότερα 102 και σημ. 4, 5.
2. Toreti V. C., Sato H. H. & Pastore G. M. 2013, «Recent progress of propolis for its biological and chemical compositions and its botanical origin», *Evidence - based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2013, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/697390>, 1.
3. Μία άλλη εκδοχή αναφορικά με την προέλευση της λέξης είναι αυτή που τη συσχετίζει με το ρήμα προμαλάσσω, που σημαίνει μαλακώνω με ήπιες κινήσεις, βλ. σχετικά Liddell H. G. & Scott R., *A Greek - English Lexicon*, Oxford, UK, 1940, Clarendon Press. https://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek,
4. Seeley T. D., Morse R.A. 1976, «The nest of the honeybee (*Apis mellifera* L.)», *Insectes Sociaux* 23 (1976), 495-512.
5. Simone-Finstrom, Spivak 2010, 296· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 102.
6. Βλ. μεταξύ άλλων, Munstedt K. & Bogdanov S. 2009, «Bee products and their potential use in modern times», *Journal of ApiProduct and ApiMedical Science* 1 (3), 57-63 (2009), 57-63, με συγκεντρωμένη βιβλιογραφία.
7. <http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php>.
8. Simone-Finstrom M., Spivak M., «Propolis and bee-health: the natural history and significance of resin use by honey bees», *Apidologie* 41 (2020), 295-311 και ειδικότερα 301-302· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 102, βλ. επίσης Kuropatnicki A. K., Szliszka E., Krol W., «Historical aspects of propolis research in modern times», Hindawi Publishing Corporation Evidence - Based Complementary and Alternative Medicine vol. 2013, 11 pages, 1· βλ. επίσης, Singh Z., «Propolis collection and its use», *Indian Bee Journal*, vol. 34, 1972, 11-19· Toreti, Sato, Pastore, 2013, 1.
9. Ό.π.
10. Kuestenmacher M., «Propolis», *Berichte der Deutschen Pharmacologische Gesellschaft*, vol. 21, 65-92, 1911.
11. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1.
12. Roesch G. A., «Beobachtungen an Kittharz Sammelnden Bienen (*Appis Mellifica* L.)», *Biologisches Zentralblatt* 47 (1927), 113-121.
13. Τρουλλίδου Ε. 2007, *Πρόπολη: χαρακτηρισμός εκχυλισμάτων της και αξιολόγηση ενθυλακωμένων μορφών της σε βιοπολυμερή, με έμφαση στις αντιοξειδωτικές και αντιμικροβιακές ιδιότητές της και την απελευθέρωσή της*, Μεταπτυχιακή Εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, 5-6· Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 102.
14. Οι ρητίνες εντοπίζονται στους ρητινοφόρους αγωγούς των κανοφόρων και διασχίζουν ολόκληρο τον βλαστό· αποτελούνται, κυρίως, από τερπενοειδή που προστατεύουν τον φυτικό οργανισμό από τον τραυ-

- ματισμό του, βλ. σχετικά Μαμούχα, Προμπονά 2020, 102.
15. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1.
 16. Ό.π. Βλ. Επίσης, Alfonsus E. C., «Some sources of Propolis», *Glean Bee Cult* 61 (1933), 92-93.
 17. Τρουλλίδου 2007, 6, Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1.
 18. Ό.π.
 19. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1.
 20. Τρουλλίδου 2007, 4· βλ. επίσης Lewis Ch. T., Short C., *A Latin Dictionary*, 2012, <http://www.perseus.Tufts.edu/hopper/textdoc=Perseus:text:1999.04.0059:entry=Propolis>.
 21. Τρουλλίδου 2007, 7· Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 102.
 22. Καστανιά Μ., «Συμβολή στη διερεύνηση της βαρρόωσης σε νησιά του Αιγαίου-Ιακάρια», *Θεσσαλονίκη 2009, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης*, 34, Toreti, Sato, Pastore, 2013, 2, <http://bee-magic.blogspot.com/2010/02/bees-have-mummies-part-i.html>
 23. Reeves C., *Egyptian Medicine*, Shire Publications 2001, 59.
 24. Τρουλλίδου 2007, 4· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 102· βλ. επίσης Nicolas A., *Cire d' Abeilles et Propolis*, Thomas, Nancy, France, 1947· Toreti, Sato, Pastore, 2013, 2.
 25. Τρουλλίδου 2007, 6· βλ. επίσης Derevici A., Popesco A., Popesco N., «Biological properties of Propolis», *Revue de Pathologie Comparee*, vol. 2, 1965, 21-24.
 26. Τρουλλίδου 2007, 4, Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 2· βλ. επίσης Seeley T. D., Morse R. A., «The nest of the honey bee (*Apis mellifera* L.)», *Insectes Sociaux* vol. 23, no 4., 1976, 495-512· Visscher P., «Adaptations of honey bees (*Apis mellifera*) to problems of nest hygiene», *Sociobiology*, vol. 5, 1980, 249-260· <http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php>· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 103.
 27. Τρουλλίδου 2007, 4· Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 2· βλ. επίσης Seeley T. D., Morse R. A., «The nest of the honey bee (*Apis mellifera* L.)», *Insectes Sociaux* vol. 23, no 4., 1976, 495-512· Visscher P., «Adaptations of honey bees (*Apis mellifera*) to problems of nest hygiene», *Sociobiology*, vol. 5, 1980, 249-260· <http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php>· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 103.
 28. Τρουλλίδου 2007, 14-15.
 29. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1.
 30. Ό.π.
 31. Ό.π.
 32. Ό.π. Μαμούχα, Προμπονά 2020, 103.
 33. Koenig B., «Plant sources of propolis», *Bee world*, 66, 1985, 136-139.
 34. Τρουλλίδου 2007, 15· Μαμούχα, Προμπονά 2020, 102.
 35. Ό.π. βλ. επίσης, Popravko SA.1978, «Chemical composition of propolis, its origin and standardization», *A Remarkable Hive Product: PROPOLIS*, Apimondia Publ. House, Bucharest, 15-18.
 36. Μαμούχα, Προμπονά 2020, 103 και σημ. 26-27 με συγκεντρωμένη βιβλιογραφία.
 37. Ό.π., Bankova V. 2005, «Recent trends and important developments in propolis research. Evidence Based Complementary and Alternative Medicine», 2, 29-32· Μαμούχα - Προμπονά 2020, 104 και σημ. 35-42.
 38. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 1. Βλ. επίσης, Houghton P. J. 1998, «Propolis as a medicine. Are there scientific reasons for its reputation», Munn P. (ed.) *Beeswax and Propolis for pleasure and profit*, International Bee Research Association, Cardiff OK, 10.
 39. Chouliara-Raios H., *L'abeille et le miel en Egypte d'après les papyrus grecs*, Ιωάννινα 1989, 31 με σχετική βιβλιογραφία.
 40. Gomaa Abdel-Maksouda, Abdel-Rahman El-Aminb, «A review on the materials used during mummification processes in ancient Egypt», *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, Vol. 11, No. 2, 129-150, σ. 138.
 41. Sergio A. De Miranda Chaves, Antonio Brancaglioni Jr., «Pollen analysis from the resin used for embalming mummy from the Roman period of 1 century AC Museu National (MN/UFRJ), Brazil», *Journal of Biological Research*:1, vol. LXXX, 139-141.
 42. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 2· βλ. επίσης Langenheim J. H., *Plant resins: chemistry, evolution, ecology, ethnobotany*, Timber Press, Cambridge UK, 2003.
 43. Mizrahi A., Lensky Y. (ed.), *Bee products. Properties, applications and apitherapy*, Tel Aviv, Israel, 1996, 9· βλ. επίσης, Asis M., «Propoleo: el oro purpura de las Abejas», CIDA, Havana, 1989· Bogdanov S., Bankova V., *Propolis: Origine, production, composition*, www.bee-hexagon.net, April 2016.
 44. Χουλιάρá-Ράιου Ε., «Μελισσοκομικές πληροφορίες από τους ελληνικούς παπύρους», *Η Μέλισσα και τα Προϊόντα της*, Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, 2000, 72.
 45. Ό.π. 89 και σημ. 208 με συγκεντρωμένη βιβλιογραφία και σχετικές αναφορές.
 46. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 2, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3657397>.
 47. Mizrahi A., Lensky Y. (ed.), *Bee products. Properties, applications and apitherapy*, Tel Aviv, Israel, 1996, 9.
 48. Βλ. ενδεικτικά: *εἶπε δὲ αὐτοῖς Ἰσραὴλ ὁ πατὴρ αὐτῶν· εἰ οὕτως ἐστί, τοῦτο ποιήσατε· λάβετε ἀπὸ τῶν καρπῶν τῆς γῆς ἐν τοῖς ἀγγείοις ὑμῶν καὶ καταγάγετε τῷ ἀνθρώπῳ δῶρα τῆς ρητίνης καὶ τοῦ μέλιτος, θυμιάματά τε καὶ στακτὴν καὶ τερέβινθον καὶ κάρυα (Γένεσις 43:10)*.
 49. Βλ. ενδεικτικά: *Ἰσούδας καὶ οἱ υἱοὶ τοῦ Ἰσραὴλ, οὗτοι ἔμποροὶ σου ἐν πράσει σίτου καὶ μύρων καὶ κασίας, καὶ πρῶτον μέλι καὶ ἔλαιον καὶ ρητίνην ἔδωκαν εἰς τὸν σύμμεικτόν σου (Ιεζεκιήλ 27:17)*.
 50. Βλ. ενδεικτικά: *μη ρητίνη οὐκ ἔστιν ἐν Γαλαάδ, ἢ ἱατρὸς οὐκ ἔστιν ἐκεῖ· διατί οὐκ ἀνέβη ἴασις θυγατρὸς λαοῦ μου; (Ιερεμίας 8:22)*.
 51. Mizrahi A., Lensky Y. (ed.), *Bee products. Properties, applications and apitherapy*, Tel Aviv, Israel, 1996, 9.
 52. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 2· <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3657397>, http://www.imks.gr/images/pdf/Iera_Keimena/agia_grafi.pdf
 53. Werner Golder, «Propolis: the bee glue as presented by the Graeco-Roman literature», Würzburger medizinhistorische Mitteilungen/im Auftrage der Würzburger medizinhistorischen Gesellschaft und in Verbindung mit dem Institut für Geschichte der Medizin der Universität Würzburg, 23 (2004), 133-145.
 54. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3.

55. Λιάκος Β., «Αριστοτέλης, ο πρώτος μελισσολόγος ερευνητής», *Η Μέλισσα και τα Προϊόντα της*, Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΡΒΑ, 2000, 134-142.
56. Cillies L., Retief F. P., «Bees, honey and health in antiquity», *Akroterion* 53 (2008), 7-19 και ειδικότερα σ. 11.
57. <https://el.wikisource.org/wiki>· Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3· βλ. επίσης, *The works of Aristotle translated into English under the editorship of J. A. Smith and W. D. Ross, volume IV by D' Arcy Wentworth Thompson*, sig. Ee6v, The Clarendon Press, Oxford, UK 1910.
58. <https://el.wikisource.org/wiki>, Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3· βλ. επίσης, *The works of Aristotle translated into English under the editorship of J. A. Smith and W. D. Ross, volume IV by D' Arcy Wentworth Thompson*, sig. Ee7r, Oxford, UK 1910· Cilliers L., Retief F. P., «Bees, honey and health in antiquity», *Akroterion* 53 (2008), 7-19 και ειδικότερα 11, 15.
59. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3· βλ. επίσης Dealey C. *The care of wounds*, Blackwell Publishing, 2005.
60. Petri Andreae Matthioli Medici Senensis Commentarii, in *Libros sex Pedacii Dioscoridis Anazarbei, De Medica Materia, Venetiis, MDLIII, 221*· βλ. επίσης, Fearnley J., *Bee propolis: natural healing from the hive*, Souvenir Press London, 172 κ.ε.
61. Dioscorides, *De Materia Medica*, edited by Tess Anne Osbaldeston, Ibis Press, Johannesburg, South Africa, 2000, 228.
62. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3.
63. Αναφέρονται οι ουσίες commosis ή conusis (κολλώδης ουσία), pissoceros (πισσώδες κεριό) και propolis (είδος κεριού της μέλισσας) ως θεμελιώδεις στην επάλειψη της κηρύθρας. Θεωρείται πιθανό ότι πρόκειται για τρία διαφορετικά είδη κεριού της μέλισσας, βλ. σχετικά «The meaning of the terms commosis, pissoceros, and Propolis», *Pliny the Elder, The Natural History, Book XI. The various kinds of insects*, Bostock J., Riley H.T. (eds.), chapter 6 (5), Taylor and Francis, Red Lion Court, London, Fleet Street, 1855· <http://www.perseus.tufts.edu/hopper>· βλ. επίσης, Ransome H. M., *The sacred bee in ancient times and folklore*, George Allen and Unwin London.
64. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3. «The meaning of the terms commosis, pissoceros, and Propolis», *Pliny the Elder, The Natural History, Book XI. The various kinds of insects*, Bostock J., Riley H.T. (eds.), chapter 6 (5), Taylor and Francis, Red Lion Court, London, Fleet Street, 1855. <http://www.perseus.tufts.edu/hopper>.
65. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3. «The meaning of the terms commosis, pissoceros, and Propolis», *Pliny the Elder, The Natural History, Book XI. The various kinds of insects*, Bostock J., Riley H.T. (eds.), chapter 6 (5), Taylor and Francis, Red Lion Court, London, Fleet Street, 1855. <http://www.perseus.tufts.edu/hopper>.
66. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3. «The meaning of the terms commosis, pissoceros, and Propolis», *Pliny the Elder, The Natural History, Book XI. The various kinds of insects*, Bostock J., Riley H.T. (eds.), chapter 50 (24), Taylor and Francis, Red Lion Court, London, Fleet Street, 1855. <http://www.perseus.tufts.edu/hopper>.
67. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3· Varro M. T., *De re rustica. On Agriculture. Vol. II, Res Rustica V-IX*, E. S. Forster, 1968· Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3. https://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Varro/de_Re_Rustica/3.html
68. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3· Celsus A., *De Medicina. Book 5*, edited by W. G. Spencer, chapter 3, Harvard University Press, Cambridge Mass, USA, 1971.
69. Μαμούχα, Προμπονά 2020, 103· βλ. επίσης, Shabbir A., Rashid M., Tipu H. N., «Propolis: A hope for the future in treating resistant periodontal pathogens», *Cureus* 8 (2016), 682.
70. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3· Fearnley J., *Bee propolis: natural healing from the hive*, Souvenir Press, London UK, 2001.
71. Μαμούχα, Προμπονά 2020, 103.
72. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3.
73. <https://beevitalpropolis.com/the-folk-history-and-use-of-propolis>
74. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3.
75. J.J. R. et al., «Ulcer management in medieval England», *Journal of Wound Care* 6 (7), 350-352.
76. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3· βλ. επίσης (στα ρώσικα) Pitskelauri G. Z., «Karabadini - a medical book of the 15th century», *VEST Akad Med Nauk SSSR* 1960: 15 (7), 94-95· Shengeliia GM. [Z. Panaskerteli-Tsitsishvili's «Medical Text-Karabadini»], *Klin Med* (Mosk), 1981: Jun 59 (6), 110-2.
77. Ό.π.
78. https://en.wikipedia.org/wiki/Zaza_Panaskerteli-Tsitsishvili, Rayfield D., «The Literature of Georgia: A History», Routledge, 2000, 97.
79. https://en.wikipedia.org/wiki/Zaza_Panaskerteli-Tsitsishvili, Rayfield D., «The Literature of Georgia: A History», Routledge, 2000, 97.
80. Hill R., *Propolis*, Wellingborough, Northamptonshire, UK, 1977.
81. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 3-4.
82. Βαλιάκος Η. Π., *Η συμβολή του Νικολάου Μυρεψού στην προώθηση και την τεκμηρίωση της βοτανολογίας και της φαρμακευτικής κατά την ύστερη βυζαντινή εποχή*, Διδακτορική Διατριβή, Λάρισα, 2014, 68.
83. Ευχαριστώ θερμά τον Αγαμέμνονα Τσελίκα για την πολύτιμη σχετική υπόδειξη και την ηλεκτρονική αποστολή των αντίστοιχων τμημάτων από το έργο του Νικολάου Ιερόπαυδος, καθώς και για την πάντα άμεση και ανεκτίμητη ανταπόκριση και βοήθειά του.
84. Η πρόπολη χρησιμοποιήθηκε ως συγκολλητική ουσία στην τεχνική επαχρύσωσης θρησκευτικών έργων της ιταλικής Αναγέννησης, βλ. σχετικά, Higgitt C., «Propolis (bee glue): an unusual mordant for gilding in Italian Renaissance Paintings?» *Presented at the Young Chemists' Workshop on Chemistry for the Conservation of Cultural Heritage: Present and Future Perspectives*, Perugia, March 19 -22, 2006.
85. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 4.
86. <https://tile.loc.gov/storage-services/service/rbc/rbc0001/2011/2011bit28884/2011bit28884.pdf>
87. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 4· Gerard J., *The Herbal or General Historie of Plants*, London 1957, p. 1488.

88. <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/how-nicholas-culpeper-brought-medicine-people-180965291>
89. <https://books.google.gr/books>, Culpeper N., *Complete Herbal*, Wordsworth Editions Ltd, Ware, UK, 1995, 144.
90. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Τσακιτζής, ο ζειμπέκος λαϊκός ήρωας, στα λαϊκά τραγούδια της Ανατολής, παρομοιάζεται με το «καβάκι», την ψηλόλιγνη μεσογειακή μαύρη λεύκα, που φτάνει σε ύψος και τα 30 μέτρα. https://laografaparadosi.blogspot.com/2014/04/blog-post_29.html. Ευχαριστώ θερμά τον καθηγητή Ι. Μουζά για την πληροφορία αυτή.
91. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/198346#page/430/mode/1up>
92. *The Universal Herbal; or, Botanical, Medical, and Agricultural Dictionary*, vol. 2, Caxton Press, London, UK, 1824, 388. Ευχαριστώ θερμά τον καθηγητή Ι. Μουζά για την βοήθειά του στην μετάφραση των ιατρικών όρων του πρωτοτύπου.
93. Κούρου Κ. Γ., «Εγκλεισμός συστατικών εκχυλίσματος πρόπολης σε κυκλοδεξτρίνες», Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα 2018,15.
94. https://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Nicolas_Vauquelin
95. Vauquelin L. N., «Analysis of the propolis or mastic of bees», *A journal of Natural Philosophy, Chemistry and the Arts*, v. 5, 1803, 48-49.
96. Βιγγοπούλου Ι. «Η Σύρος στους περιηγητές: οι περιηγητές για τη Σύρο; Εξαιρέσεις και μικροϊστορίες», Αγριαντώνη Χ., Δημητρώπουλος Δ. (επιμ.), *Σύρος και Ερμούπολη. Συμβολές στην ιστορία του νησιού, 15ος - 20ός αιώνας*, Αθήνα 2008, 41.
97. G. Della Rocca (Abbé), *Traité Complet sur les abeilles avec une méthode de les gouverner, telle qu' elle se pratique à Syra, île de l Archipel, précédé d' un Précis historique et économique de cette île, dédié a Madame par M l'...* Παρίσι 1790. Ευχαριστώ θερμά τον Αγαμέμνονα Τσελίκα για την γνωστοποίηση και υπόδειξη της συγκεκριμένης πηγής. Για μια σύντομη παρουσίαση του έργου του Della Rocca βλ. Βιγγοπούλου 2008, με συγκεντρωμένη βιβλιογραφία.
98. Για τη ζωή και το έργο του Della Rocca- βλ., Sagrinetos D. *Stefanos G. Della Rocca, The Father of beekeeping*, <https://www.evcranetrust.org/uploads/document/092cb9639bfb4cf781189457497bd0d95e5bbd0e.pdf>
99. Βιγγοπούλου ό.π. 41· βλ. επίσης, Σιμόπουλος Κ., *Ξένοι ταξιδιώτες στην Ελλάδα, 1700-1800*, τ. Β, Αθήνα, 1981, 558-567.
100. Βιγγοπούλου 2008, 44.
101. Della Rocca 1790, 129-132.
102. *Propolis, mot composé du πρός, qui veut dire ante ou devant, et πολίς, civitas, ville comme qui diroit antè civitatem, devant la ville, parce que c'est avec cette matière que les abeilles bouchent tous les devans de leur ruche, qui est comme une espèce de ville*, Della Rocca 1790, 129, i.
103. Della Rocca 1790, 129, 131.
104. Ό.π. 130.
105. *Elle est si gluante, et si tenace que les abeilles ne la ramassent, et ne s'en dépouillent qu'avec beaucoup de difficulté. Aussi celles du dedans, pour en débarrasser celles qui l'apportent, tiraillent-elles ces pourvoyeuses dans tous les sens et avec tant de violence, qu'on ne peut s'empêcher de compatir à la peine de ces dernières, à qui l'on droit qu'elles vont arracher les membres et les entrailles*, Della Rocca 1790, 132.
106. Ό.π. 130.
107. Ό.π. 132.
108. Κούρου Κ. Γ. 2018, *Εγκλεισμός συστατικών εκχυλίσματος πρόπολης σε κυκλοδεξτρίνες, Μεταπτυχιακή Διατριβή*, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα 2018, 15.
109. Kuropatnicki, Szliszka, Krol 2013, 4.
110. <https://www.la-source.info/content/24-monsieur-aagaard-la-decouverte-de-la-propolis>
111. Aagaard K. L., *The Natural Substance Propolis - The Road to Recovery*, Mentor, Copenhagen, Denmark 1973.
112. Βούλτσου Κ., «Η Λαϊκή Ιατρική στη Ρόδο: Βότανα και θεραπείες» Διπλωματική Εργασία στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» του Τμήματος Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου, Ρόδος 2018.
113. http://www.ptaba.gr/dyn/banner/051716134143_b.pdf, 1-2.
114. http://www.ptaba.gr/dyn/banner/051716134143_b.pdf
115. http://www.ptaba.gr/dyn/banner/051716134143_b.pdf, 40.
116. http://www.ptaba.gr/dyn/banner/051716134143_b.pdf, 61.
117. Στρατουδάκη Αι., Γιατροσόφια, βότανα, γητείες και φυσικές λιχουδιές από την προφορική-εμπειρική παράδοση από γιαγιάδες των Χανίων Κρήτης, <https://traditionalhellenicmedicine.gr>, 3, 7.
118. Ό.π., 32.
119. Ριζοπούλου-Ηγουμενίδου Ε., «Η παραδοσιακή μελισσοκομία στην Κύπρο και τα προϊόντα της (μέλι, κερί) κατά τους νεότερους χρόνους», *Η Μέλισσα και τα Προϊόντα της*, Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, 2000, 406.

Προέλευση εικονογράφησης

1. <https://www.comunitatvalenciana.com/en/valencia/bicorp/monuments/cave-of-the-spider> 2. http://www.gousiaris.gr/meli_istoria.html 3. <https://www.wired.com/2014/03/nepal-honey-hunters/> 4. <https://americangardenhistory.blogspot.com/2019/05/bees-beehives-from-medieval-illuminated.html> 5. <https://streetsofsalem.com/2012/07/22/a-swarm-of-bees-in-july> 6. https://www.researchgate.net/figure/A-mouse-skull-that-was-encased-in-propolis-found-within-a-honey-bee-colony-in-an-apiary_fig2_46421115 7. <https://gardenmuseum.org.uk/collection/bee-herb-garden-by-eleanor-sinclair-rohde> 8. <https://americangardenhistory.blogspot.com/2019/05/bees-beehives-from-medieval-illuminated.html> 9. <https://www.apicultural.co.uk/tears-of-re-beekeeping-in-ancient-egypt> 10. <https://www.agriculturalmuseums.org/2020/05/25/did-anybody-care-about-or-for-bees-in-the-european-middle-ages/> 11. <https://www.agriculturalmuseums.org/2020/05/25/did-anybody-care-about-or-for-bees-in-the-european-middle-ages/> 12. <https://streetsofsalem.com/2012/07/22/a-swarm-of-bees-in-july> Φωτογραφία του Εθνικού Μουσείου της Γεωργίας. 13. <https://www.nationalgeographic.org/projects/out-of-eden-walk/articles/2015-05-honey-im-dead/> 14. <https://www.loe.org/shows/segments.html?programID=15-P13-00046&segmentID=7> 15. <https://americangardenhistory.blogspot.com/2019/05/bees-beehives-from-medieval-illuminated.html> 16. https://www.123rf.com/photo_90036209_propolis-granules-grunge-texture-background-bee-product.html 17. <http://ica.themorgan.org/manuscript/page/389/143825> 18. https://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Nicolas_Vauquelin 19. <https://theriddleages.bham.ac.uk/riddles/post/commentary-for-bern-riddle-20-de-melle/> 20. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/451400>

ABSTRACT

Mytis

Tracing the history of propolis through the sources

Christina Papadaki

Archaeologist, Ph.D.

Themes in Archaeology 2021, 5(2): 236 - 253

Of the bee products, the interest of the theoretical sciences has been monopolized primarily by honey and wax and less by propolis. The article attempts a first presentation of written sources, from antiquity to modern times, and folklore testimonies related to this beekeeping good, as the modern science of pharmacology always brings back to the fore its valuable, well-known in antiquity, healing properties.

Key words: propolis, mytis, bee products, bee wax