



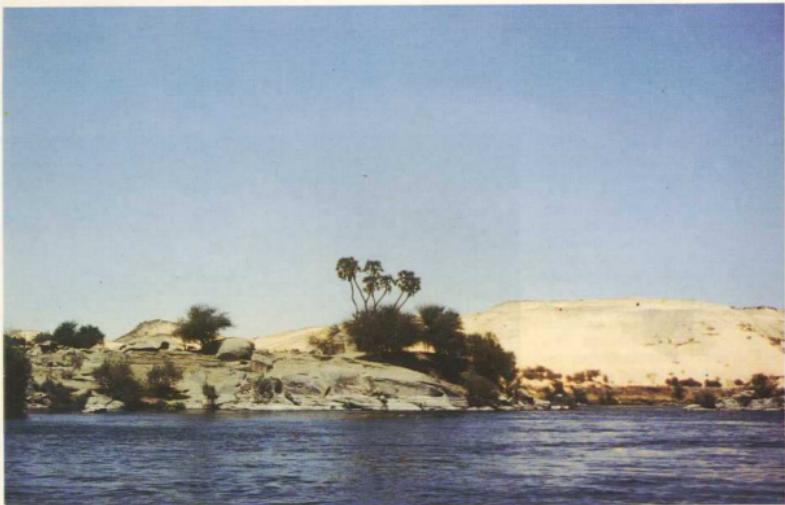
1. Φύλλα σφενδάμου *Acer platanoides*, κοινώς νεροπλάτανο.

Οι ελληνικές ρίζες της Βοτανικής

Μέχρι το σημείο στο οποίο τα σωζόμενα κείμενα επιτρέπουν την αναδίφοση στην ελληνική αρχαιότητα, η γνώση και η χρήση πολυάριθμων φυτών επιβεβαιώνεται ρητώς. Οι πινακίδες αργύρου που αποκαλύφθηκαν στην Κνωσό, στις Μυκήνες και στην Πύλο, μνημονεύουν μεταξύ των εδώδιμων, που έχουν καταγραφεί σε αυτά τα «βιθλία λογαριασμών» του 14ου και του 13ου αιώνα π.Χ., αρματικά φυτά όπως η μέντα, το κοριάνδρο, το μάραθο, το κύμινο, φυτά με άρωμα όπως το ρόδο, το φασκόμητρο και ο κύπειρος, δένδρα όπως το κυπαρίσσιο, η πτελέα, ο πύξος, τα οποία προμήθευαν πολύτιμα ξύλα. Επτακόσια χρόνια περίπου αργότερα, ο φυτικός κόσμος είναι σταθερά παρών, στο δεύτερο επίπεδο του αγροτικού ημερολογίου που είναι τα «Έργα και Ήμέραι» του Ησιόδου, και στον 5ο αιώνα, πολλές πραγματείες της Ιπποκρατικής Συλλογής απαριθμούν τα φαρμακευτικά φυτά κατά δεκάδες. Άλλα η πρακτική χρήση περιζήτητων ειδών για ιδιαίτερες χρήσεις έχει μικρή σχέση με τη βοτανική επιστήμη, σκοπός της οποίας είναι η ονομασία, η περιγραφή και η ταξινόμηση του συνόλου των φυτών, που μελετώνται με το ίδιο ενδιαφέρον, είτε είναι χρήσιμα στον άνθρωπο είτε όχι. Το ερώτημα που τίθεται τότε είναι εάν η επιστήμη, οριζόμενη με τον τρόπο αυτό, ανάγει τις ρίζες της στην ελληνική αρχαιότητα και ποιο έργο μπορεί να θεωρηθεί ως το θεμελιωτικό. Η πρωτοβουλία μιας ευρείας σύνθεσης παρατηρήσεων όλων των τάξεων για τη φύση ανήκει στον Αριστοτέλη (384-322), θεορθόμενο στις εργασίες του, από το 348, από το Θεόφραστο, τον επιφανέστερο μαθητή του και διάδοχο του επικεφαλής του Λυκείου¹. Αν και ο Αριστοτέλης άφησε ένα σημαντικό έργο ζωολογίας, η δίτομη πραγματεία του «Περί φυτών» χάθηκε από την αρχαιότητα κιόλας, επισκιαζόμενη από τα έργα του Θεόφραστου «Περί φυτών ιστορία», σε εννέα βιβλία, και «Περί φυτών αιτία», σε έξι βιβλία. Θα παρακάψουμε το έργο αυτό, το οποίο απαρχαιώθηκε εξαιτίας του γεγονότος ότι πραγματεύεται προβλήματα άλιτα για την εποχή εκείνη, για να διερωθηθούμε αν είναι δικαιολογημένο να θεωρείται η «Περί φυτών ιστορία» ως η αρχαιότερη πραγματεία βοτανικής, που είναι σήμερα γνωστή.

Suzanne Amigues

Καθηγήτρια στο Πανεπιστήμιο του Montpellier



2. Κοκκοφοινίκας (*Hypheaene thebaica*) στους βράχους του πρώτου καταρράκτη, στη Ασσουάν.

Όσον αφορά τον φυτικό κόσμο, η περιέργεια του Θεόφραστου ήταν καθολική, γεγονός που εκτιμάται από το περιεχόμενο του έργου. Το βιβλίο Ά' είναι μια εκθέση της φυτικής μορφολογίας, όπου παρουσιάζονται με ακριβή παραδείγματα οι διάφοροι τύποι ριζών, βλαστών, φύλλων, ανθέων και καρπών. Οπως ο θιλολογικός κύκλος των φυτών καταλήγει στην αναπαραγωγή του φυτού. Το βιβλίο Β' αποτελεί τη συνέχεια του προηγουμένου, περιγράφοντας τις φυσικές διαδικασίες και τις τεχνικές πολλαπλασιασμού των φυτών. Δενδρά και δενδρύλλια της μεσογειακής χλωρίδας αποτελούν το θέμα του βιβλίου Γ'. Το βιβλίο Δ' ακολουθούν τα εξωτικά είδη (της Αιγύπτου, της Λιβύης, της Περσίας και της Ινδίας), τα αξιοπειρεγρά φυτά, τα φύκι και τα φαινόμενα της φυτοπαθολογίας. Το βιβλίο Ε' πραγματεύεται το ξύλο και τις ίδιωτες του. Το βιβλίο ΣΤ' τα κοινωνικά φυτά, τα οποία οι αρχαῖοι επλέκαν σε στεφάνια, όπως εμεις φτάχνουμε ανθοδέσμες. Πρόκειται γενικώς για τα πωώδη φυτά, όπως επίσης και για τα ποτιστικά φυτά του βιβλίου Ζ' και τα σιτηρά, των οποίων στην αρχαιότητα γνώριζαν ήδη πολλές ποικιλίες των περιγράφοντας στο βιβλίο Η'. Στα αιθρίαν αυτό υλικό, το βιβλίο Θ', η αυθεντικότητα του οποίου μερικές φορές αμφιθετείται, προσθέτει τα αρωματικά και τα φαρμακευτικά φυτά. Εδώ, πιθανώς, έχουμε το σύνολο

σχεδόν των πληροφοριών, που ήταν δυνατόταν να αυλεχθούν την εποχή εκείνη. Η συνειδοφορά των βιβλιοκών πηγών είναι ασπριανή: φιλόσοφοι πειρειργούνται για τα φυσικά φαινόμενα, αγνόνομοι, ακόμη και παιστές, ιδιαίτερα ο Ομήρος και ο Ησιόδος, αναφέρονται ευκαιριακά, αλλά στον αμιγώς θωτανικό τομέα δεν φαίνεται να υπάρχει προπορευτικός του Θεόφραστος.

Το σημαντικότερο μέρος αυτών των γνώσων προέρχεται από πρωστικές παραπτήριες και έρευνες κοντά σε χωρικούς, γεωργικούς και ξυλοκόπους. Έτσι, σχετικά με τα σφενδάμνους (Γ', 11,1-2) παραβέτει δεδομένη που συγκεντρώθηκαν στον Ολυμπο, της Μακεδονίας, και την ίδη της Τρωάδας. Αναμφίβολα, περιήργασε από πρώτο χέρι τα σφενδάμνους, των οποίων «το φύλο είναι μεγάλο, παρόμιο με εκείνο του πλατανού ως προς το κώφυγκο, απλώτο, αλλά λεπτότερο και ασαρκότερο, και μάλιστας λόδους που δεν είναι μεσοσχίδεις αλλά μάλλον ακροσχίδεις, και με λίγες νευρώσεις συγκριτικά με το μεγέθος τους» (το φύλλον εύμεγάθες, τη σχίσει δύοιον τῷ τῆς πλατανοῦ τετανόν, λεπτότερον δε και ασαρκότερον και μάλακτερον και προμηκέτερον, τα δε σχίσματ' όλα τῆς οὖν συντηκόντα καὶ οὐκ σύτῳ μεσοσχίδη ἀλλ' ἀκροσχίδεστερα. οὐ πολὺνα δε ώς κατὰ μέγεθος) (εικ. 1). Για εκείνα που δεν μπορούσε να

παρατηρήσει, προσπάθησε να πληροφορηθεί. Τα ερωτήματα του μαντεύονται μέσω από ενδείξεις του είδους: η σφένδαμνος «φύεται κυρίως σε υγρούς τόπους, όπως λέγουν οι ἀνθρώποι της ίδης, και είναι σπάνια. Για τον άνθος δεν εγγύωμαίαν» (γίνεται μάλιστα εν τοις ἐψύδροις, ώς οι περι την ίδην λέγουσι, και έστι σπάνιον. Περι ἀνθούς δε οὐκ ἰδεούσιν). Ο Θεόφραστος ήταν λοιπόν εκείνο που σημεία θα αποκαλούσαμε ανθρώπος του «πεδίου». Είναι αλληλεία πώς η «Περὶ φυτῶν ιστορία» είναι ο καρπός ομαδικής εργασίας. Ο ίδιος μας δίνει το ονόμα ενός από τους συνεργάτες του, που σταθήκε στην Αρκαδία να δρει περιευθύνοντας: «Ο Σάτυρος θεβαίως ότι οι ξελούκοι του έφεραν και από τα δύο ειδῶν? χωρίς ανθή. Κατά τη γνώμη του, ο φλοιός τους μοιάζει με εκείνον του κυπαρισσιού, αλλά είναι τραχύτερος, ενώ και τα δύο ἔχοντας αραιές και επιφανειακές ρίζες». (Ἐφη Σάτυρος και κομισιοί τους ορεοτύπους αυτών ανανθεῖς ἄμφω. Τὸν δὲ φλοιὸν δύοιον ἔδοκε κυπαρίττων τραχύτερον δέ, ρίζας δὲ μανάς ἀμφιτέρας και ἐπιπολαῖους) (Γ', 4).

Με αυτούς τους όρους, λίγο ενδιαφέρει αν ο Θεόφραστος διέτρεψε ο ίδιος την Αιγύπτιο και τη Λιβύη, γεγονός που παραμένει προς απόδειξη, ή αν πειρεγράφει τη χλωρίδη των χωρών αυτών, όπως και εκείνη της Περσίας και της Ινδίας, σύμφωνα με τις αναφορές ομάδας που συγκροτήθη-

κε με δικές του μεθόδους. Ο Αλέξανδρος, πριν πάει στην Ανατολή, πέρασε στην Αιγυπτίο σχεδόν ένα ολόκληρο χρόνο (332-331) και έστειλε τον Καλλισθένη, εξαδέλφο του Αριστοτέλη, σε επιστημονική αποστολή προς τις πηγές του Νείλου. Οι πληροφορίες του θεόφραστου για την αιγυπτιακή χλωρίδα, συγκεντρωμένες απευθείας από τον ίδιο ή μέσω του Καλλισθένη, είναι πιστότατες και ακριβέστατες. Ο παραπήρητης περιέγραψε λεπτομερώς αγνώστων στην Ελλάδα ειδη, υπογραμμίζοντας την πιο χαρακτηριστική τους όψη. Έτσι, ο κοκκοφοίνικας, του οποίου το σύγχρονο επιστημονικό όνομα, Ηράφαιε θεβαικά, υπενθυμίζει ότι δεν συναντάται βορειότερα από την περιοχή των Θηβών, διακρίνεται αμέσως από το φοίνικα από τον διφυτό κορμό του και τη δέσμη των λεπτοφύρων φύλλων του (εικ. 2). Η αναφορά του θέματος αυτού στην πραγματεία του Θεόφραστου (Δ', 2, 7) ξέκινα ακριβώς μ' αυτή την παρατήρηση: «Ο καλούμενος κοκκοφοίνικας μοιάζει με το φοίνικα. Αυτή η ομοιότητα αφορά στο στέλεχος και τα φύλλα, και η διαφορά είναι ότι ο φοίνικας είναι μονοφυτής και με ένα μανδικό ξυλώδη, θλαστό, ενώ ο άλλος σε κάποια στιγμή της αναπτυξής του διαιρείται και γίνεται διφυτός, και έπειτα γίνεται το ίδιο για τον καβένα από τους δύο κλαδούς. Επιπλέον, έχει πολύ κοντά και ολιγάριθμα φύλλα». (Τό καλούμενον κουκικόφόρον έστιν δύοιον τῷ φοίνικι. Την δὲ ὁμοιότητα κατὰ τὸ στέλεχος ἔχει καὶ τα φύλλα διαφέρει δε ότι ὁ μὲν φοίνικς μονοφυτεῖς καὶ ἄπλουν ἐστί, τούτο δὲ προσανηθεν σχίζεται καὶ γίνεται δικρόν, είτα πάλιν ἐκάπερον τούτων δομοίων ἔτι δε τας ράδους βραχείας ἔχει σφρόδρα καὶ οὐ πολλας. Οσσον αφορά το ροδόχρο λατό των Ινδών (*Nelumbo nucifera*) (εικ. 3 και 4), εισαγέμενο στην κοιλάδα του Νείλου από την περιοχή της Αρχαίας Αυτοκρατορίας και ονομάζομενο από τους Έλληνες «κύαμος της Αιγύπτου» (αιγύπτιος κύαμος), εξατίας των βρώσυμων καρπών του, θα σημειώσουμε την οσφρότητα με την οποία μελετήθηκαν όλα τα μέρη του φυτού: «Ο κύαμος της Αιγύπτου φυτρώνει στα έλη και τις λίμνες. Ο βλαστός του έχει μεγίστο μήκος τεσσάρων πήγων (= 1,75 μ) και πάχος ενός δακτύλου. Μοιάζει με χλωρό και χωρίς ρόζους καλάμι, αλλά εσωτερικά εμφανίζει διάκενα που κατανέμονται ακτινιώτα σ' όλη τη διάμετρό του, σαν τα κελιά της κεριήθρας. Επάνω σ' αυτό το βλαστό βρίσκεται η κεφαλή, που μοιάζει λιγο με μικρή κυψέλη. Καβένα από τα κελιά πρέπει έναν κύαμο' ελαφρώς προεξόντα το δε μεγίστο πλήθος;



3. Άνθος του ροδόχρου λατού (*Nelumbo nucifera*). Σε δεύτερο επίπεδο ο λειος θλαστός και τα αποστρογγυλεμένα φύλλα του.



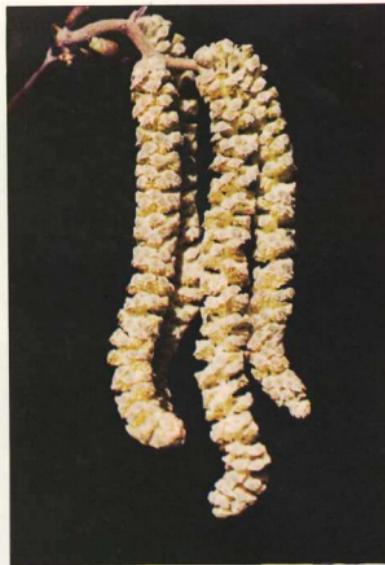
4. Καρπός του *Nelumbo nucifera*, κατά μέτωπο (δεξιά) και κατά τομή (αριστερά).



5. Ο σπόρος του *Securigera securidaca*, με μορφή διπλού πέλκευ (πενταπλάσια μεγέθυνση).



6. Ο καρπός του «αντίρρινον» του Θεόφραστου (*Misopates oronitum*) (επιπλάσια μεγέθυνση).



7. Ίουλος λεπτοκαρυάς φωτογραφημένος την εποχή κατά την οποία οι φολιδες αποκλίνουν ώστε να επιτρέψουν τη διαφυγή της γυρης.



8. Θηλυκά ἀνθη λεπτοκαρυάς (περίου οκταπλάσια μεγέθυνση).



9. Όξοι που παράγονται από παρασιτικό έντομο στην *Pistacia lentiscus* (κοινώς κοκορέτσι ή κάκκορεθιά).



10. Καρποί πομελιδίας (*Mespilus germanica*).

τους είναι τριάντα. Το ανθός είναι διπλάσιο ενός μήκωνα και το χρώμα του θαμύ ροδί. (...) Δίπλα από κάθε καρποφόρο βλαστό³ εκφύονται μεγάλα φύλλα διαστάσεων ίσων με εκείνες του θεσσαλικού πίλου, που έχουν στέλεχος παρόμιο με εκείνο των κυαμών. (...) Η ρίζα είναι παχύτερη από εκείνην του παχύτερου καλαμιού και εμφανίζει διάκενα όπως το στέλεχος. Τρώγεται αψητή, βραστή και ψητή ή ο πληθυσμός γύρω από τα έλη σπιτίζεται με αυτόν». (Ο κύαμος φυεται μεν εν τοις έλεσι και ταις λίμναις. Καυλος δε αυτος μήκος μεν ο μακρότατος εις τέτταρα πτήχει, πάχος δε δακτυλιασιού αύτου, πλήθος δε οι πλείστοι τριακόντα. Το δ' ανθός διπλάσιον ή μήκωνας, χρώμα δε μοιον ρόδην κατακορές. ...) Παραφέυται δε φύλλο μεγάλο παράκατον των κυαμών, ων και ίσα το μεγέθη πίλων θετταλικών, τον αύτον έχοντα καυλον τών κυαμών. (...). Ή δε ρίζα παχύτερα τού καλαμού τού παχύτατου και διαφορετός όμοιών έχουσα το καυλό. Εσθίουσι δ' αύτην και ώψην και ἐφθηνή και ὄπτην, και οι περὶ τα έλη τούτῳ σιτή χρώνται'⁴ (Δ', 8, 7-8). Εδώ δεν πρόκειται παρά για ένα μόνο παρά-

δείγμα, μεταξύ πολλών άλλων, μιας μεθόδικης παρατήρησης και μιας σύντοναν ακριβέστερης περιγραφής, παρά την έλλειψη ειδικής αρροφορίας.

Ενα πραγματικά σημαντικό πρόβλημα είναι: πως εντυρήστηκε ο Θεόφραστος ώστε να προσθιορίζει τα φυτά με τρόπο που δινει στη ευρύτερο κοινό τη δυνατότητα να τα αναγνωρίσει; Εκφράσεις του είδους «αυτό που καλείται κοκκοφοίνικος» (το καλούμενον κουκιοφόρον) δεν θα πρέπει να δημιουργώνειν αυταπάτες: εκείνοι οι οποίοι εκφράζονται με τον τρόπο αυτό δεν ήταν σοφοί, οι οποίοι θα χρησιμοποιούσαν μεταξύ τους κατά συνθήκη ονομασίες, όπως οι συγχρόνοι φυαισιδίφες χρησιμοποιούν τις διανυμίες του λιναριού (*Nyphaea thebaica*, σ. αυτή την περίπτωση), αλλά οι Ελλήνες της Αιγύπτου, που αποκαλούσαν αυτό τον κοκκοφοίνικα κουκιοφόρον «ο φορέας των φουλαρίου», συμφώνα με την αιγυπτιακή ονομασία του δένδρου και του καρπού). Χωρίς ο ίδιος να έχει επιπτώσει κανένα άνομα φυτό, ο Θεόφραστος προσφεύγει στην περίπτωση εξωτικών φυτών, ανώνυμων στα ελληνικά, είτε σε κοινά ονόματα είτε σε περιφράσεις, όπως για τη μπανανά, η οποία παρουσιάζεται συνστοιχία σαν ένα δένδρο του οποίου «τα επιμήκες φύλλο μοιάζει με τα φτερά της στρουθοκαμήλου, τα οποία οι Ινδοί

τοποθετούν στα κράνη τους, και έχει μήκος περίπου δύο πτήχεων (= 90 cm) (το φύλλον την μεν μορφήν πρόμηκε, τοις τών στρουθών πτερούς όμωσιν, ά (οι Ινδοί) παρατίθενται πάρα τα κράνη, μήκος δε ώς διπτηχιανοί» (Δ', 4, 5). Οσον αφορά την ελληνική χλωρίδα, η αναγνώριση πολυάριθμων ειδών διευκολύνονταν από το γεγονός, ότι το άνομά τους υπενθυμίζει μια αξιοπαρατηρητή διαισθετορήτη του φυτού. Για παράδειγμα, τα κυκλαίμανα έφεραν το ονόμα κυκλάμινος, παράγοντας της λέξης κύκλος, επειδή τα κοινά, στην Ελλάδα, είδη⁴ περιτύλιγον τον καρποφόρο μίσχο τους σπειροειδώς, όμως με μια σειρά ομοιεντρών κυκλών. Επίσης ονομάζονταν πελέκινος ένα ψυχανθές (*Securigera securidaca*⁵), του οποίου «η ώμη θυμίζει έναν πελέκη» (ομοίως τη όψη τω πελέκει) (Η', 8, 3): είναι πρόγματι δυνατό να δούμε στο σπόρο αυτού του φυτού την εικόνα ενός διπλού πελέκη (εικ. 5). Και ακόμη το αντίρρινο, το *Misopates orontium* της χλωρίδας μας⁶, το οποίο ονομάστηκε έτσι, εξήγει ο Θεόφραστος, επειδή «ο καρπός εμφανίζεται σαν να έχει ριμάνες (ρινες μορχοῦ» (ο καρπός ωστε μορχού μίνας έχει) (Θ', 19, 2) (εικ. 6). Ετοι, χάρη στην παρατηρητικότητα του αριστοκράτου πληθυσμού, η ελληνική γλώσσα βρέθηκε προκισμένη με ονόματα κατά καποιον τρόπο μοοσύσια με τα φυτά



11. Καρποί ενος κοινού ειδούς λευκακανθάς (*Crataegus monogyna*).

που αυτά περιέγραφαν.

Από έναν βοτανολόγο, περιμένουμε να γνωρίζει το ονόμα καθε φυτού, αλλά επίσης να αναγνωρίξει σωστά τα οργάνα που τα συνθέτουν. Για να φαντασθούμε καλύτερα τις δυσκολίες που αντιμετώπισε ο Θεόφραστος στη μελέτη της φυαιολογίας των φυτών, θα πρέπει να υπενθυμίσουμε, ότι στην εποχή του κανείς δεν ήταν σε θέση να αναγνωρίσει ένα ανθό χωρίς πέταλα και κανείς δεν είχε αντίληφει το ρόλο της γύρης στη γονιμοποίηση σύριγγας των εντόμων στη διαμόρφωση των άζων. Η περιγραφή της για την τεχνητή γονιμοποίηση του φοίνικα, που εφαρμόσεται στην Ανατολή από αμυντικούτων χρόνων, επιτρέπει να

πούμε ότι είχε προαισθανθεί τη φυτική σεξουαλικότητα. Αν εξαριθμείτο ότι τα καρπόφυλλα των θηλυκών ανθέων εκλαμβάνονται ως καρποί, η επόμενη ανάλυση δεν δίνει καμιά αφορμή για κριτική: «Όταν το αρενικό δένδρο ανθίζει, αμέως μετά την αποκόλληση της σπάθης, από όπου προέρχεται η ανθοταξία, το οείσιον όπως έχει, ώστε να πεσεί το χυνόδιο, το ανθό και η σκόνη (εννοεί τη γυρή) επάνω στους καρπούς της θηλυκού δενδρού, το οποίο υποβαλλόμενο σε αυτήν τη μεταχείριση τους κατακρατεί μέχρι τέλους χωρίς απώλειες» (όπαν άνθει τό άρρεν, αποτελόμεντες την σπάθην ἄφ' ης το άνθος ειμύς ώπερ ύγει τόν τε χνούν και τό άνθος και τόν κονιορ-

τόν κατασείουσι κατά τον καρπού της θηλείας κάν τούτο πάθη διατρεπεί και οὐκ ἀπόδιλλει). Η μεθόδος αυτή συνιστά ένα «εἰδός ζευγαρώματος» (οιον μίεις) (Β', 8, 4).

Όταν δεν είναι σε θέση να προσδιορίσεται τη φύση και τη λειτουργία ενός τημάτως του φυτού που μελετά, υιοθετεί την προσεκτική στάση του πραγματικού επιστημόνα: περιγράφει εκείνο που βλέπει, όσο το διαντόπιο εξενυχιστικά, χωρίς να προδικάζει εκείνο που του διαφένει. Ενα παραδείγμα είναι αυτό των ιούλων της λεπτοκαρύάς (φουντουκιάς) (εικ. 7), στους οποίους δεν αναγνώρισε τις αροεικές ταξινομίες. Παρακολούθησε με απόλυτη ακρίβεια την ανάπτυξη ενός ιούλου λεπτοκαρύας από τον σχηματισμό του έως την καρποφορία του: «Στη λεπτοκαρύά, μετά την πώση του καρπού, σχηματίζεται αυτό το είδος δότρυος, μεγέθυνος ενός επιμήκη σκώληκα, πολλούς από τους οποίους διέλουμε να συγκρατούνται από έναν μόνο μίσχο και τους οποίους μερικοί αποκαλούν ιούλους. Καθένας από αυτούς αποτελείται από μικρά στοιχεία, φοιλωδά ως προς τη διάταξη τους, όπως οι στροβίλοι της πεύκης, αν και η μορφή τους δεν είναι συγκριψιμή με εκείνη ενός νέου και χλωρού στροβίλου, επειδή είναι επιμηκέστερος και σχεδόν ιστοχασίς καθ' όλο το μήκος του. Αυτό το όργανο αναπτύσσεται τον χειμώνα και ανοίγει την άνοιξη».

Οι φοιλίδες του κιτρινίζουν και το μήκος του φέρνει τους τρεις δακτύλους. Την άνοιξη όταν το φύλλο θλασταίνει, αυτά τα όγρανα πέφτουν και τα καλυκειδή περικάρπια του φουντουκιού εμφανίζονται σφιχτά κλεισμένα, στη βάση του μίσχου, σε αριθμό αντίτοιχο με εκείνο των ανθών». (Τη δε ηρακλεωτική μετά την αποβολήν τού καρπού φύεται το βοτρυόδες ήλικον σκώληκ εύμεγθης, έξ ένας μισχούς πλειά δή, ή καλούσι τινές ιούλους. Τούτων έκαστον έκ μικρών σύγκειται μορίων φολιωδών τη τάξη, καθάπέρα οι στροβίλοι της πεύκης, ώστε μη άνομοιαν είναι την δύνη στροβίλων νέων και χλωρών, των προμηκέστερων και σχεδόν ιστοχασίς δί' ολου. Τούτο δε άδειται τον χειμώνα και άμα τῷ ἡρὶ χάσκει: τα δέ φοιλωτα και ξανθά γίνεται και το μήκος λαμβάνει και τριδάκτυλον, όταν δέ τού ήρος το φύλλον θλαστάνη, ταῦτ' αποπίπτει και τα τού καρύου καλυκώδη περικάρπια γίνεται συμμεμυκότα κατά τον μίσχον, τοσαύτα δοις και τά άνθη) (Γ', 5-6). Το γεγονός ότι ο Θεόφραστος ήταν ικανός να αναγνωρίζει ένα άνθος (θηλυκό) σ' ένα ελάχιστο εξόγκωμα που υπερβαίνει το πορφυρό φάσμα των στιγμάτων (εικ. 8) είναι ίσως εκπληκτικότερο από την



12. Η στεφάνη από ένα μόνο τμήμα του *Convolvulus althaeoides*, όμορφη κιασσόπελος, πουλύ διαδεδομένη στην Ελλάδα.

εσοφαλμένη κρίση του στο θέμα της φύσης του ιούλου.

Άλλο θέμα αμπχανίας για τον αρχαίο παραπρητή αποτελούν: οι άροι, εκείνοι της δρύος, που αναζητούνται για τη βιρροδένη και την κατασκευή χρωστικών ουσιών, αλλά κυρίως τα περιέργα σαρκώματα της πτελέας και της τερεβίνθου (εικ. 9), πλημμυρισμένα από νύμφες. Ούτε ο Θεόφραστος ούτε κανείς άλλος κατά την αρχαϊστήτα υποπτεύεται ότι το τοίμημα ορισμένων παρασιτικών εντόμων προκαθορίζεται με αυξημένη αναπαραγωγή των φυτικών ιστών και τον σχηματισμό οών. Αποφεύγοντας επίσης να οινωπήσει την εκείνη που τον βάζουν σε αμχανία και να διατείνεται ότι ξέγηει εκείνα τα οποία δεν καταλαβαίνει, ο φυσιοδίρης μας σημειώνει απλά: «Η τερέβινθος, όπως και η πτελέα, φέρει μαζί με τον καρπό της κοιλά σαρκώματα που μοιάζουν με διάσκια, όπου αναπτύσσονται έντομα ομοία με τα κωνωποείδη». (Άγα δέ τῷ καρπῷ φέρει ἡ τέρεβινθος· καὶ κυρκοῦδη τινὰ κοῦλα, καθάπερ πτελέα, ἐν οἷς θηρίδια ἔγγινεται κωνωποεῖδη) (Γ', 15, 4).

Όταν τα φυτά αναγνωριστούν, περιγραφούν, ονομαστούν, σειρά έχει η ταξινόμηση τους. Εγχειρίμα τοσού δύσκολο, ώστε ακόμη και σήμερα οι ειδοί δεν πάουν να επανεξετάζουν τα προαποκτηθέντα αποτελέ-

ματα. Η σύγχρονη ταξινόμηση αποτελεί, ως γνωστό, ένα συστήμα κατηγοριών φύλουνας κλίμακας (κλάση, τάξη, οικογένεια, γένος, είδος, ποικιλία), παρόμοιων με συρτάρια τα οποία εσωκλείονται το ένα στο άλλο. Ο Θεόφραστος, όπως ο Αριστοτέλης στης ζωολογικές πραγματείες του, διακρίνει μόνο το γένος και το είδος, αλλά διαιρεί τα φυτά σε δένδρα, δενδρύλια, υποδενδρύλια, ποώδη φυτά, σε καλλιεργούμενα και άγρια είδη, σε χεράδια και υσδρόδια είδη. Μικρή σημασία έχει αν το κριτήριο ταξινόμησης διαφέρουν από εκείνα στα οποία θα διείλεται το σύστημα του Λινναίου. Το ουσιώδες είναι η ταυτότητα της μεθόδου, η οποία συνιστάται στη συνέννωση, κάτω από κοινή ονομασία, σε ένα σχετικό υψηλό επίπεδο γενικότητας, των φυτών που διαθέτουν ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα, του οποίου τα άλλα στερεύονται. Εξάλλου, είναι ενδιαφέρον να απειλείται ότι η σύγχρονη επιστήμη επιβεβαιώνει τη συγγενεία ειδών, διακρίνων τις προς την εμφάνιση, που ουμάς χαρακτηρίζονται στα αρχαία ελληνικά μέσω του ίδιου ονόματος. Εποι ο Θεόφραστος περιγράφει (Γ', 12, 5) ως «ποικιλες» (γέντι) μεστιλέας (*μεστιλή*) την πομελαδία (*Me-sphilus germanica*) και τη λευκάκανθα (αδιαφοροποίητα ειδη του γένους *Crataegus*). Δεν αντιλαμβανόμαστε το συνδετικό κρίκο αυτών των θαμνώδων αν εξετάσουμε τα μεγάλα μεμονωμένα άνθη, τα μονοκόδυμα και επιμηκή φύλλα του πρώτου, τα ανθήλια σε δέσμη και τα έντονα διασχίζομενα φύλλα του δευτέρου. Άλλα αρκεί να εξεταστούν οι καρποί (εικ. 10 και 11) για να γίνεται έκδηλη η σημοιοτητά. Εποι, στις χωρίδιες μας η πομελαδία και η λευκάκανθη του γένους *Mespilus* και *Crataegus* ανήκουν στην οικογένεια των Ροδιδών. Σε παρόμοια περίπτωση, ο Θεόφραστος περιορίζεται να αναπαράγει, χωρίς προσωπική συνεισφορά, μια καλά θεμελιωμένη χρήση οραλογίας. Οι δικές του παραπτήρες τον οδήγησαν μερικές φορές σε λεπτότερες διακρίσεις γενικότερης εμβέλειας. Διαβάζουμε, για παράδειγμα, στην *Encyclopédie du monde végétal*¹, σ. 35: «Σε ορισμένους τύπους φυτών, η κυρίως ρίζα αναπτύσσεται περισσότερο από τις άλλες και παρουσιάζει γενικώς μια κωνική μορφή περισσότερο ή λιγότερο επιμηκή: πρόκειται για στροφικές ρίζες, όπως εκείνες του καρότου. Αντιθέτως, σε άλλα φυτά, όπως ο σίτος, η βρωμή κ.ά., οι δευτερεύουσες ρίζες αναπτύσσονται εξήσου όλες (...). Έχουμε λοιπόν μια δέσμη ριζών που αποκαλούνται δεσμιδώτες». Είναι ακριβώς αυτό που λέγει συνοπτικά ο Θεόφραστος: «Στα επτήσια και τα πωάδη φυτά, η διαφορά

των ριζών συνιστάσαι στο ότι οι πρώτες, πολυαριθμές και σημοιόμορφες, διαχωρίζονται από την αρχή, ενώ στις άλλες περιπτώσεις υπάρχουν μια ή δύο κύριες ρίζες και άλλες που εκτείνονται από αυτές». (Αύτη για ότι τοις επετείοις και εν τοις ποώδεσιν η διαφορά τών ριζών, ωστε τας μεν ευθύνησις βασίζεται πλέοντας σύντομα και όμαλες, τών δε άλλων μιαν ή δύο τας μενίστας, άλλας δε από τούτων) (Α', δ. 6).

Η ιδια *Encyclopédie* παρουσιάζει (α. 45) την πρόσφυση του φύλλου στο στριγματικό του ως εξής: «Η βάση του φύλλου συνδέεται με το βλαστό μέσω του **ρίζου**, που αποκαλείται κοινώς ωράριο του φύλλου. Αυτός ο μίσχος μπορεί να μην υπάρχει. Στην περιπτώση αυτή το φύλλο, προσφύσμενο απευθείας στο βλαστό, συνομάζεται **όμισχο**». Αυτή η διάκριση συναντάται και πάλι στην «*Περὶ φυτῶν ιστορίᾳ*» (Α', 10, 7), με μερικές συμπληρωματικές λεπτοπρέψεις: «Τα φύλλα είναι άλλοτε αμισχά, όπως εκείνα της σκιλλής και του μάκνουθου, και άλλοτε με μίσχο. Ορισμένα έχουν μακρύ μίσχο, όπως η ἀμπελός και ο κισσός. Άλλα, όπως η ελαία, έχουν δραχύ (μίσχο) και εμφυτευμένο, αν αυτό μπορεί να λεχθεί, αντί να είναι προσαρτήμενος στον κλάδο, όπως στην περίπτωση της αμπέλου και του πλατάνου». (Τα μέν (φύλλα) άμισχα, καθάπερ τα τής σκιλλής και του δραχύου, τα δέ έχοντα μίσχον. Και το μέν μακρόν, οιον ή άμπελος και ο κιττός, τα δέ δραχύν και οιον εμφυκότα, καθάπερ ελαία, και ουχ ώστε έπι της πλατάνου και αμπέλου προσαρτήμενον). Ο Θεόφραστος σημειώσας επίσης τη διαφορά μεταξύ δύο τύπων στεφάνης, που διατυπώνεται στην *Encyclopédie du monde végétal*, σ. 53, ως εξής: «Τα πέταλα είναι δυνατόν να είναι είτε ελεύθερα (στην περίπτωση αυτή η στεφάνη ονομάζεται **διαλυπέταλος**), όπως από μήκωνα, στη γαριφαλία, στη βιολέτα, είτε περισσότερο ή λιγότερο συνενωμένη μεταξύ τους, όπως στο τραχήλιο, την κισσασμέλη, τη δακτυλίδια (προκείται τότε για μια στεφάνη **γαμοπέταλο**)». Ο πρώτος τύπος, αρκετά κοινός, δεν περιγράφεται από το Θεόφραστο, ο οποίος επέλεξε το παράδειγμα της κισσασμέλης (εικ. 12) για να εικονογραφήσει τον δεύτερο, στον οποίο προσβέτει εκείνον που φινώνταν να είναι στα μάτια του, ενδιάμεσος τύπος. «Μερικές φορές το ανθός ανοίγει σε στεφάνη μονοκόμητη, που εμφανίζει μοναχά διάγραμμα περισσότερων πετάλων, όπως εκείνη της κισσασμέλης. Δεν υπάρχουν διασχίσεις σε αυτό το ανθός ωστε το κάθε πετάλο να διαχωρίζεται, ούτε στη βάση του ανθός του νάρκισσου, που αντιθέτως καταλήγει

σε γωνιώδεις αποφύσεις». (Ένια δε και μονούφαλλα φύεται διαγραφήν έχοντα μόνον τών πλειστών, ώστε το τής ιασώνης. Όν γαρ κεκώρισται ταύτης έν τῷ ἀνθεῖ το φύλλον ἐκάστον, οὐδὲ ὅτι τοις λειρίσιον το κάτω μέρος, ὅλα ἐκ τῶν ἀκρών ἀποφύσεις γωνιώδεις) (Α', 13, 2). Είναι γνωστό σήμερα πως η διάκριση διαλυπέταλα/γαμοπέταλα δεν ισχύει για τα μονοκόματα, τα οποίων τήμηα είναι τα φυτά που στα ελληνικά ονομάζονται **λειρίον** ή **νάρκισσος** (εικ. 13). Αν στο σημείο αυτό ο Θεόφραστος έκανε λαθός, η μέρος διόπτρος του δεν είναι λιγότερο ορθή, διότι φρόντιζε ωστε να μη συμπεριλάβει στη βάση μιας ιδιαιτερή περίπτωσης σε καρπογορίες που δεν είναι διαμορφωμένες για να την περιλάβουν. Η πολυπλοκότητα των βιολογικών φαινομένων τον έκανε να κατανοήσει σαφώς ότι ήταν ματαίο να ελπίζει να κυριαρχήσει, σε αυτή, εξ εφόδου, με σριπτοκή τρόπο. Επίσης, καταγγέλλει, ήδη στο πρώτο κεφαλίου του έργου του, το αφάλληπτο που θα αποτελούσε η εξαγωγή πρώιμων συμπερασμάτων από τεχνητές προσεγγίσεις: «Για εκείνου που δεν μπορεί να αφομούψει είναι ματάσσος κόπος να το επιδιορθωμούμε ως όλα τα μέσα». (Όσα μη διοί τα αφομοιούν, περιέργον τό γα-

της αποσαφήνισης, της ολοκλήρωσης των βοτανικών γνώσεων, τις οποίες προήγαγε σε επιστήμη).

Σημειώσεις

- Ο Θεόφραστος (372-287), γεννητής στην Ερεσο της Λέσβου. Ήρθε στην Αθήνα το 354 περίου για να παρακολουθήσει τη διδασκαλία του Πλάτωνα στην Ακαδημία. Άλλος ο Αριστοτέλης, μεγάλυτερος κατά δώδεκα έτη και ήδη από τους επιφανέστερους φιλόσοφους της σχολής, είναι εκείνος που εξάσκησε αποφασιτική επιρροή επάνω του. Μετά το θάνατο του Πλάτωνα (348), ο Αριστοτέλης και ο πιο μαθήτης του δέμενον πρώτα στην Τριάδα και τη Λέσβο, και έπειτα στη Στάγειρα της Μακεδονίας, πριν επιστρέψουν στην Αθήνα, όπου ο Αριστοτέλης ίδρυσε το Λυκείο το 353. Βοηθώντας τον δοκιμαλ του στην ζωολογίκη εργασία του, ο Θεόφραστος συνέλεγε κατά διάρκεια αυτής της δεκαετίας πολλές πληροφορίες για τα φυτά: οι βιοτικές πραγματείες του είναι διάσπορτες από αναφορές στην Ιδα της Τριάδας, στη Μακεδονία, στον Όλυμπο. Όταν ο Αριστοτέλης εξορίστηκε από την Αθήνα, το 323, ο Θεόφραστος τον διαδέχτηκε στο λειτούργημα του σχολάρχη του Λυκείου, που εξάσκησε μέχρι το θάνατό του. Αγαμος και αποτραβήμενος από το δημόσιο βιο, λόγω της ιδιότητάς του έξουν, ο Θεόφραστος αιφερεμένης ολοκληρωτικά στην πνευματική αγωγή, επιστήμης παρατηρήσης, αλλά επίσης λογική, μητρική, πολιτική. Οι αρχαιοί κατάλογοι των έργων περιλαμβάνουν περισσότερους από διακούσιους τίτλους.



13. Το ανθός του κρίνου της θάλασσας (*Pancratium maritimum*) έχει συνενωμένα μέρη (συλλήνας, στεφάνη) που ξεπερνούν τα ελεύθερα μέρη.

χεισθαί πάντως) (Α', 1, 4). Δεν είναι τυχαίο ότι το έργο του έχει τον σεμνό τίτλο *Περὶ φυτῶν ιστορίᾳ*⁹ και ότι η παρθένεση δυσκολών στημένων συνδεύεται συχνά από επιφυλάξεις, όπως «αυτό το ζήτημα παραμένει προς εξεταστή» ή ακόμη «φοβερόμενος να μιλήσουμε για τα ειδή αυτά στο μέτρο που έχουμε γνώση». Ο Θεόφραστος είχε συνειδητοποιήσει ότι έκανε έργο πρωτόπορου. Αφήνε σε άλλους τη φροντίδα της διόρθωσης,

Από το έργο αυτό σήμερα υπάρχουν μόνο οι δύο μεγάλες πραγματείες βοτανικής, οι **Χαρακτήρες** και μερικά δευτερεύοντα συγγράμματα: *Περὶ λίθων*, *Περὶ οσμῶν*, *Περὶ οπίσιμων υδάτων* και *πνευμάτων καὶ χειρώνων* και *ευδίων*. Κανένα από τα ουδόντα έργα δεν προσηρέστων για δημόσιεστη. Ήταν τα διδασκαλύματα μετάθετα στο Λυκείο, που αναπτεράζονταν συνεχώς, συμφωνα με τις περιστάσεις. Οι χρονολογικές ενδείξεις που περιέχονται στην *Περὶ φυτῶν ιστορίᾳ* επιπρέπουν να προσδιορίσθει η σύνταξη του συνόλου του έργου

μεταξύ 320-310 και να επιβεβαιώθει ότι ο Θεοφράστος εργάζοντας ακούει το 300 εμπλουτίζοντας το με νέα δεδουλέμα.

2. Ειδή διαδεδομένα στην Αρκαδία και τα οποία συναντάνονται σήμερα κέδρος η κέντρος, δηλαδή *Juniperus oxycedrus* και *Juniperus communis*, υπό-ειδος του *hemisphaerica*.

3. Το όνομα «κύμαρος», που δύθησε στον καρπό παραπάνω, προοδιορίζει εδώ τον καρποφόρο βλαστό, στερεμένο από φύλλα τα οποία, όπως και εκείνοι, εκφυνούνται κατ' ευθείαν από το ρίζωμα. Ο -κύμαρος πίλος- με τον οποίο συγκρίνονται, πρέπει να ήταν ένας ημιαιροειδής σκουρός χονδρός πυλήματος που χρηματοποιούνται οι χωρικοί της Θεσσαλίας. Τα φύλλα του *Nelumbo* έχουν πράγματι ένα κοιλικό περιγράμμα, στα κέντρα του οποίου ενσωματώνεται ο μήσος, η διάκενη των θλαστών και της -ρίζας- (στην πεπονιτικότητα, του ριζώματος) είναι αεραγόνιοι σύλληνες.

4. Προκειται κυρίως για το *Cyclamen graecum*, που ανήβει το φεντινόριτο χωρίς φύλλα, και για το *Cyclamen repandum*, τα άνθη του οποίου εμφανίζονται την άνοιξη, μετά από τα φύλλα. Τα κυκλώματα των ανθοπλασίεων είναι ανδροκομή ποικιλία που επιτυχώνται με βάση το *Cyclamen persicum*, στο οποίο ο καρποφόρος μήσος κάμπτεται προς το έδαφος αλλά δεν περιτύλιγεται.

5. Η *Securigera securidaca* έχει ως επιστημονικό συνώνυμο τα *Securiger corona*, *Bonaveria securidaca*, και έχει σήμερα τα καινού όντα «πικρολόβι» -«πικροκοκίνη». 6. Το *Misopates orontium* συναντάται σε σχετικός πελώτερα έργο *Anthrinnium orontium*. Το κοινό γαλλικό του ονόμα είναι «tête de mort» (=εκρεκραδή), και εδγείνεται με την παρομοιότητα των δύο στομάτων του καρπού (οι ρύθμωνες μάσχοι), για το Θεοφράστον με κένες κόχχιες σφραζλώμαν.

7. *Encyclopédie du monde vegetal* (Εγκυλοπαίδεια του φυτικού κόσμου), Paris, Quillet 1964.

8. Δηλαδή, διάφορα είδη του γένους *Narcissus* (*N. tazetta*, *N. poeticus*, *N. serotinus*) και το κρίνο της θάλασσας (*Pancratium maritimum*), που αντικούν στην οικογένεια των Αμαρυλλιοειδών.

9. Η λεξική ιστορία έχει εδώ την αρχική της σημασία: «έρευνα», «έρεταστο».

* Όλες οι φωτογραφίες ανήκουν στην προσωπική συλλογή της συγγραφέως.

Βιβλιογραφία

Θεοφράστος. Περὶ φυτῶν ιστορία: κείμενο και συγχρ. μετάφραση (από τον A. F. Hort) στο Theophrastus Enquiry into Plants, London-Cambridge Mass. (The Loeb Classical Library), Τόμος I 1916 (ανατύπωση 1968) και τόμος II 1926 (ανατύπωση 1977). Κείμενο και γαλλική μετάφραση (από την S. Amigues) στο Theophraste Recherches sur les plantes, Paris (Les Belles Lettres), τόμος 1988 (οι υπόλοιποι τόμοι υπό έκδοση).

Robin, Leon. La pensée grecque et les origines de l'esprit scientifique, Paris 1973 (νέα έκδοση).

Baumann, Hellmut. Die griechische Pflanzenwelt in Mythos, Kunst und Literatur, München 1982, (πρωτότυπη έκδοση). Le Bouquet d'Athena. Les plantes dans la mythologie et l'art grecs, Paris 1984 (νέα έκδοση).

λική μετάφραση).

Γενναδίος, Π. Γ. Λεξικόν φυτολογικόν, Β' έκδοση, Αθήνα 1959.

Τάσσος, Σερρείς, Τη γηρυόντεντα του βουνού και του λόγγου, Δ' έκδοση, Αθήνα 1978.

(of Egypt, Libya, Persia and India), strange plants, sea-weeds and the phenomena of plant pathology. Book E' deals with wood and its properties; book ΣΤ' with the decorative plants, treated in antiquity alike our flower bouquets; book Z' with vegetables and finally, book H' with cereals, which are described in the book in all their known varieties. To this abundant material book Θ', whose authenticity is sometimes questioned, adds the aromatic and pharmaceutical plants.

This is probably the entire volume of information, which was possible to be collected at that period. The most important part of this knowledge derives from personal observation and research among peasants, farmers and lumbermen. Theophrastus tried to obtain all the necessary information on whatever he could not directly observe. Therefore, he was what we would call today a man of the «field», although his book on the History of Plants is the product of a team-work — he even acknowledges the name of one of his assistants. Under this circumstances it does not really matter, whether or not Theophrastus has travelled across Egypt and Libya, this has not as yet been proved; or if he has simply described the flora of these countries as well as that of Persia and India on the basis of the reports of a team working according to his principles and methods. A great part of Theophrastus' methodology is scientifically correct, since he would never classify by force a special case in a group unsuitable to contain it. The perplexity of biologic phenomena had made him fully aware of the vanity of any attempt to try and subordinate them by sophistry. Therefore, already in the first chapter of his work, he openly declares, how erroneous would be to draw early conclusions on the basis of an artificial approach: «Οὐαὶ μῆτιν τοῖς ὄφρουσιν, πειρύῳ τῷ γλυ-χεσθαι πάντως» (I, 1, 4) (= It is vain to seek by all means what cannot be assimilated). It is quite significant, that his valuable work has the modest title «On the History of Plants» and that the difficult in content parts of the text are often accompanied by such reservations as «this matter must be examined» or even «we must deal with these species to the extent of our knowledge». Theophrastus was more than aware that he was a pioneer; thus, he has left to the posterity the correction, elucidation and completion of the botanic knowledge, which he has promoted to a science.