

# ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑΙ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙ  
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ  
καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας  
ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ  
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΙ  
ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.  
ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ  
Ἐν Ἀθήναις ἔτησίᾳ Δρ. 7.—  
Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἔτ. " 7.50  
Ἐξάμηνος " 4.—  
Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»  
Ὀδὸς Φειδίου ἀρ. 13  
κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου.  
ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ  
15 — ΛΕΠΤΑ — 15

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. Καταπράυνσις τῆς τρικυμίας διὰ τοῦ ἐλαίου ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου. — Φυτὰ σαρκοδώρα ὑπὸ Ν. Κ. Γερμανοῦ. — Ἰωβιλαῖα δύο καθηγητῶν τοῦ Πολυτεχνείου. — Ἡ Δημιουργία τοῦ ἀνθρώπου κατὰ μετάρρασις Ἀλιξ. Βάλβη. — Τεχνητὸν Πετρέλαιον ὑπὸ Δ. — Ἐκ Μονάχου. Μετεωρίτου ἐξέτασις. — Περί τοῦ ἀπολελυθωμένου δρυσιπιθκοῦ. — Πρόχειρος παρασκευὴ ἠλεκτρικοῦ φωτός.

## ΚΑΤΑΠΡΑΥΝΣΙΣ ΤΗΣ ΤΡΙΚΥΜΙΑΣ ΔΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΥ

Ἄν καὶ ὁ Ἀριστοτέλης, ὁ Πλούταρχος, ὁ Πλίνιος καὶ ἄλλοι τῆς ἀρχαιότητος σοφοὶ ἐγίνωσκον τὴν παράδοξον τοῦ ἐλαίου ιδιότητα, νὰ καταπραύνη δηλ. τὴν ταραχὴν τῆς θαλάσσης, μόλις κατὰ τοὺς νεωτάτους χρόνους ἤρχισαν νὰ σπουδάζωσι καὶ πρακτικῶς νὰ ἐφρμύζωσι ταύτην. Πολλοὶ δ' εἰσέτι εἶνε οἱ ἀμφιβόλωντες περὶ αὐτῆς, σκώπτοντες τοὺς πιστεύοντας, ὅτι εἶνε δυνατὸν δι' ἐπιχύσεως ἐλαίου ἐπὶ τρικυμιάδου θαλάσσης νὰ σωθῆ πλοῖον ἐκ βεβιαίου νευαγίου.

Τὴν ιδιότητα ταύτην πρῶτος ἐπιστημονικῶς ἐξήτασεν ὁ ἀμερικανὸς Φραγκλίνος καὶ ἀκολούθως οἱ ἀδελφοὶ Weber: μόλις δὲ κατὰ τὴν λήγουσιν δεκαετηρίδα ἐπελήφθησαν τῆς ἐρεῦνης ταύτης ἄρχαι μετὰ τῶν ἠθῶν, πρὸ πάντων δὲ τὸ Βρετανικὸν ναυαρχεῖον καὶ τὸ ὑδρογραφικὸν γραφεῖον τῆς Οὐασινγκτῶνος. Ὁ δὲ κύριος Rottok ἐξέδωκε νεωστὶ καὶ σύγγραμμ., ὑπὸ τοῦ νυκτικοῦ συλλόγου τοῦ Ἀμβούργου βραβευθέν, ἐντῷ ὁποίῳ λεπτομερῶς περιγράφει τὰ περὶ τοῦ σπουδαιοτάτου τούτου διὰ τοὺς νυκτιλλομένους θέματος, καὶ ἐκ τοῦ ὁποίου παραθέτομεν ἐνταῦθα τὰ οὐσιωδέστερα.

Ἐκ τῶν δοκιμῶν τοῦ Φραγκλίνου καὶ τῶν ἀδελφῶν Weber ἐξήχθησαν τὰ ἑξῆς πορίσματα:  
α΄.) Τὸ ἔλαιον, καὶ κατὰ μικρὰς ποσότητας ἐρχό-

μενον εἰς ἐπὶ τὸ ὕδωρ, ταχύτατα καὶ εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἐπ' αὐτοῦ ἐξκploῦται καὶ ἀποτελεῖ λεπτότατον καὶ διαφανὲς στρώμα.

β΄.) Ἐντὸς τῆς περιοχῆς ταύτης ἐφαρμίζονται τὰ μικρότερα κύματα, τὰ ὅποια ρυτιδοῦσι καὶ καθίστῶσι ἀνώμαλον τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης καὶ τῶν μεγαλειτέρων κυμάτων ὡς ἐκ τούτου ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ὕδατος καθίσταται λεία καὶ

γ΄.) Τὰ μεγάλα κύματα ἐξακολουθοῦσι μὲν κινούμενα ἐντὸς τῆς τῷ ἔλαιον φεροῦσης ἐπιφανείας, καθίστανται ὅμως λεία καὶ τοσούτῳ χθαμαλώτερα, ὅση μείζων εἶνε ἡ ἠλιωμένη ἐπιφάνεια.

Ὅπως κατανοήσωμεν τὸ φαινόμενον τοῦτο, πρέπει νὰ ἐξηγήσωμεν τὸν τρόπον, καθ' ὃν σχηματίζονται τὰ κύματα. Ὁ ἄνεμος θλίβων ἀνομοίως τὴν ἕρπον τῆς θαλάσσης ἐπιφάνειαν, προκαλεῖ τὸν κυματισμὸν αὐτῆς, ὅστις τοσούτῳ μείζων καθίσταται, ὅση ἰσχυρότερον καὶ διαρκέστερον πνέει ὁ ἄνεμος.

Ὀλισθητῶν δὲ ὁ ἄνεμος ἐπὶ τῶν οὕτω σχηματισθέντων κυμάτων καὶ προστριβόμενος ἐπ' αὐτῶν, παράγει ἀνωμαλίαν, αἰτίνας ἔτι μᾶλλον αὐξάνουσι, ὅσον μείζονα χρόνον διαρκεῖ καὶ ζωηρότερος καθίσταται ὁ ἄνεμος. Ὡς ἐκ τούτου ἡ κατ' ἀρχὰς λεία τῶν κυμάτων ἐπιφάνεια πολλοῦ ὑπὸ τοῦ ἀνέμου διασχίζεται καὶ ἀφρίζει, ἰδίως δὲ κατὰ τὴν πλευρὰν τὴν πρὸς τὸν ἄνεμον ἐστραμμένην. Τὰ πρὸς τὴν πλευρὰν δὲ ταύτην εἰς ἀφρὸν μεταβάλλόμενα μόρια τῆς θαλάσσης, ὠθούμενα ὑπὸ τοῦ μαστιγοῦντος αὐτὴν ἀνέμου πρὸς τὴν κορυφὴν τοῦ ὄρους τοῦ κύματος, ἀποτελοῦσιν ἐνταῦθα τὴν ἀφρίζουσαν αὐτοῦ λοφίαν, ἣτις, περαιτέρω ὠθουμένη ὑπὸ τοῦ ἀνέμου, κλίνει καὶ καταπίπτει ρηγνυμένη μετὰ μεγίστης δυνάμεως, ἀναλόγως τῆς ἰσχύος τοῦ ἀνέμου, ἐπὶ τῆς

ἀντιθέτου πλευρᾶς τοῦ κύματος καὶ ἐξῆλποῦται ἐπὶ τῆς κοιλιάδος αὐτοῦ. Αἱ ρηγνύμεναι καὶ ἀφρίζουσαι αὐταὶ λοφιαὶ τοῦ κύματος εἶνε λίαν ἐπικίνδυναι εἰς τὸ πλοῖον, διότι ἀσπλάγγωνος ἐπὶ τούτου προσπίπτουσαι, κατὰ συντριβούσαι ἢ ἀνκτρέπουσαι τοῦτο.

Ἄρα δὲ κατὰ πρῶτον ὁ ἄνεμος ἐξῆλκνίζονται κατὰ πρῶτον αἱ μετὰ τῶν κυμάτων ὑπάρχουσαι ἀνωμολαὶ καὶ αἱ ἀφρώδεις αὐτῶν λοφιαὶ, καὶ μένει ἐξῆλκνίζουσα ἐπὶ χρόνον τινὰ ἡ κανονικὴ κυμάτωσις τῆς θαλάσσης ἐπιφανείας (καρυντί), ἥτις ὅσον ὑψηλὰ καὶ ἂν ἔχη τὰ κύματα αὐτῆς, εἶνε κίνδυνος εἰς τὰ πλοῖα καὶ μόνον ναυτίκῃ δύνανται νὰ ἐπιφέρῃ εἰς τὸν ἐπιβάτην, ὅστις κατὰ τὴν ὑπὸ τῶν κυμάτων ἐπὶ τοῦ πλοίου ἐπιφερομένην ταλάντωσιν ὑπὸ ζάλης κατὰλαμβάνεται.

Ἄν λοιπὸν ἐπὶ τῶν ἀφρίζοντων τούτων κυμάτων ἐξῆλκνῶθῃ λεπτὸν στρώμα ἐλαίου, ὁ ἄνεμος εὐρίσκων λίαν ἐπιφάνειαν, ὀλισθητικὴν εὐκολώτερον ἐπὶ αὐτῆς, καὶ συγχρόνως, ἕνεκεν τῆς μείζονος τοῦ ἐλαίου συνεκτικότητος, δὲν δύναται νὰ σχηματίσῃ ἀφρόν καὶ νὰ δισχίσῃ τὸ ὕδωρ.

Κατὰ φυσικὸν λόγον ὑπὸ τοῦ στρώματος τούτου τοῦ ἐλαίου δὲν εἶνε δυνατόν νὰ ἐμποδισθῇ ἀπολύτως ὁ κυματισμὸς τῆς θαλάσσης, ὃν προκαλεῖ ὁ θλίβων τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῆς ἄνεμος, καὶ νὰ ἐπέλθῃ τελεία γαλήνη περὶ τὸ πλοῖον, ἐμποδίζεται ὅμως ἡ διακροήσις καὶ ὁ ἀφρισμὸς τῶν κυμάτων, καὶ ἐπομένως ἐκλείπει πᾶς ἐπὶ τοῦ πλοίου κίνδυνος. Ὅσῳ δὲ τὸ ἔλαιον εἶνε γλισχρότερον, τοσούτῳ δυσκολώτερον δύναται ὁ ἄνεμος νὰ δισχίσῃ τὴν ἐπιφάνειαν αὐτοῦ, καὶ ἐπομένως τοσούτῳ εὐκολώτερον κατευνάξῃ τούτο τὴν ταρχήν τῆς θαλάσσης. Δὲν πρέπει ὅμως καὶ ἡ γλισχρότης τοῦ ἐλαίου νὰ ἦνε μεγίστη, ἀλλὰ πρέπει νὰ ἔχη ἀρκούσαν ρευστότητα, ὅπως ταχύτατα ἐξῆλκνῶται ἐπὶ τῆς θαλάσσης. Μεγάλως δὲ ἐπὶ τῆς ἐκλογῆς τοῦ ἐλαίου ἐπιδρᾷ καὶ ἡ θερμοκρασία, κατὰ τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ γείνη χρῆσις αὐτοῦ. Ἐλαῖον ἰνδικῶν καρῶν εἶνε κατὰλληλον διὰ θερμὰ μόνον κλίματα, οὐχὶ δὲ καὶ διὰ ψυχρὰ, διότι ὑπὸ τοῦ ψύχους γίνεταί περὶ ἄρρευστον. Ἐν γένει δὲ κατεδείχθη, ὅτι ἅπαντα σχεδὸν τὰ ζωϊκὰ καὶ φυτικὰ ἔλαια, πρὸ πάντων δὲ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ἐλαίων (ἂν δὲν ἐπικρατῇ ψύχος), δύνανται νὰ χρησιμεύσωσιν εἰς τοιαύτας περιστάσεις, οὐχὶ δὲ καὶ τὰ ὀρυκτὰ ἔλαια, ὡς π.χ. τὸ πετρέλαιον.

Μεγίστην σημασίαν ἔχει κατὰ τὴν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἐλαίου ἡ ιδιότης αὐτοῦ, τοῦ νὰ ἐξῆλκνῶται ταχέως ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης κατὰ λεπτότατα στρώματα συνεπῶς καὶ ἡ πρὸς τὸν σκοπὸν τούτου κατανάλισκόμενη ποσότης αὐτοῦ εἶνε σχετικῶς ἐλάχιστη. Πρατηρήθη δὲ, ὅτι τὸ ποσὸν τοῦ δαπανωμένου ἐλαίου ἐξορτάται ἐκ τῶν περιστάσεων, κατὰ τινὰς δὲ πληροφορίας κατανάλισκονται ἂν πᾶσαν ὥραν 1/2 ἕως 9 λίτρα. Τὸ ποσὸν τούτου εἶνε ἐλάχιστον καὶ ἡ

δαπάνη αὐτοῦ μηδενική, προκειμένου νὰ σωθῇ πλοῖον εὐρεθὲν ἐντὸς κλυδωνιζομένης θαλάσσης.

Μεγάλως δ' ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ἐπιτυχίας τῆς χρήσεως τοῦ ἐλαίου καὶ ὁ τρόπος, καθ' ὃν πρέπει νὰ χρῆθῃ τούτο ἐπὶ τῆς θαλάσσης. Συνήθως διὰ τὴν ἐκροήν τοῦ ἐλαίου μεταχειρίζονται σάκκους ἐξ ὑράσματος τῶν ἰστίων, πλήρεις ἐλαίου καὶ στυπείου, οὓς κρεμάσωσιν ἀπὸ τῶν πλευρῶν τοῦ πλοίου καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἀνκλόγως τῆς πυκνότητος τοῦ ὑφίστατος ἀνοίγουσι διαφόρους μικρὰς ὀπὰς. Οἱ σάκκοι οὗτοι δὲν πρέπει νὰ ἐπισύρωνται ἐπὶ τῆς θαλάσσης, ἀλλὰ νὰ κρέμανται ἀπὸ τοῦ πλοίου ὑπὲρ τὸ ὕδωρ, ὅπως πᾶς ἀπὸ τοῦ σάκκου κατὰ πτόυσα σταγῶν ἐλαίου, παρακλυμῶνομένη ὑπὸ τοῦ ἀνέμου, δισκορπίζηται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης καὶ οὕτω ἐξῆλκνῶται κατὰ λεπτὰ στρώματα ἐπὶ αὐτῆς. Ἡ θέσις δὲ ἀπὸ τῆς ὁποίας πρέπει νὰ κρεμασθῶσιν οἱ σάκκοι ἀπὸ τοῦ πλοίου ἐξορτάται ἐκ τῆς θέσεως, ἣν ἔχει τούτο πρὸς τὸν ἄνεμον, ἂν δηλ. ἦνε τούτο προσήνεμον, ὑπὲρνεμον ἢ ἠγκυροβολημένον, κτλ.

Πάντα ταῦτα ἔχουσι σημασίαν μόνον διὰ τοὺς κυματισμοὺς βθεταίς θαλάσσης, οὐχὶ δὲ καὶ διὰ τὰ ἀφρίζοντα καὶ ἐπὶ ραχιδῶν, ὑψάλων καὶ ὑποθαλάσσιων στηθῶν συντριβόμενα κύματα, ἐνθα ὡς γνωστὸν ἡ θάλασσα εἶνε ἀβαθής· εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ ἔλαιον ἐλαχίστην ἔχει ἐπίδρασιν.

Ἐκ τῶν πολλῶν παραδειγμάτων τῶν ὑπὸ τοῦ ὑδρογραφικοῦ γραφείου τῆς Οὐάσιγκτωνς δημοσιευθέντων, ἀναφέρομεν δύο μόνον, ἅτινα ἀρκούντως ἐπιβεβαιούσι τὴν ἐν κειρῷ κατὰ γίδο· σωστικὴν τοῦ ἐλαίου ιδιότητα.

Α'.) Ὁ τοῦ ἀγγλικοῦ ἀτμοπλοίου Surrey πλοίαρχος Μουρρέλ, πλέων ἐκ Βαλτιμόρης πρὸς τὸ Λονδίνον, κατελήφθη κατὰ τὸν Μάρτιον τοῦ 1886 ὑπὸ ἰσχυροτάτου ΔΒΔ ἀνέμου· ἡ δὲ θάλασσα ἦτο τοσοῦτον λυσαλέα, ὅστε κατεπλημύρησεν ἅπην τὸ κατὰστρωμα, οὐκ ὀλίγας ἐπὶ αὐτοῦ ἐπενεγκούσα ζημίας. Τότε ὁ προνοητικὸς οὗτος πλοίαρχος, πληρώσας τὰ ἀποχωρητήρια διὰ στυπείου καὶ σχοινίων, ἐπέχυσεν ἐπ' αὐτῶν ἀρετὴν ποσότητα ἐλαίου τῶν μηχανῶν, ἄχρις οὐ τὸ στυπεῖον συνεποτίσθη καὶ ἤρτισεν ἐξ αὐτοῦ νὰ κατὰστῆ διὰ τῶν σωλῆνων τὸ ἔλαιον ἐπὶ τῆς θαλάσσης. Ἡ ἐπιέργεια τοῦ ἐλαίου ὑπῆρξε θαυμασία, διότι διὰ μιᾶς ἐπύκνωσεν τὰ κύματα νὰ συντριβῶνται ἐπὶ τοῦ πλοίου καὶ νὰ πλημμυρῶσι τὸ κατὰστρωμα αὐτοῦ. Τὴν νύκτα ὅμως, ἐπειδὴ εἶχε καταναλωθῆ ἅπην τὸ ἐπὶ τοῦ στυπείου ἐπιχυθὲν ἔλαιον, διὰ μιᾶς πάλιν εἰσώρησεν ἡ θάλασσα λυσαλέα εἰς τὸ κατὰστρωμα, ἀφῆρπασα τὸν ναύκληρον καὶ νέας ἐπενεγκούσα καταστροφὰς. Τότε πάλιν ἐπὶ τοῦ στυπείου ἐπεχύθη νέον ἔλαιον, ὅπερ κατεπρῆνε πάλιν τὴν θάλασσαν καὶ οὕτω τὸ πλοῖον ἐπὶ 18 ὄρας ὄρας ἠδυνήθη νὰ πλεύσῃ, χωρὶς νὰ εἰσβάλωσι πάλιν τὰ κύματα ἐπὶ τοῦ κατὰστρώματος.

Β'.) Ἐπὶ τοῦ πλοίου Slivemore πλείοντος ἐκ τῆς

Shields πρὸς τὴν Βομβάην 800 μίλια μακρὰν τῆς Seychellen ἐξερράγη πυρκαϊά, ἥτις ἠνάγκασε τὸ πλῆρωμα αὐτοῦ νὰ ἐγκαταλίπῃ τὸ πλοῖον καὶ νὰ ἐπιβῇ ἐπὶ λέμβων, ὅπως καταφύγῃ πρὸς τὴν Seychellen. Ἀλλὰ τὴν τρίτην ἡμέραν ὑπὸ τῆς ἐγκαταλείψεως τοῦ πλοίου τοσοῦτον δεινὸς ἐπῆλθε τυφὼν, ὥστε οἱ ναυτικοὶ ἀπώλεσαν πᾶσαν ἐλπίδα, ὅτι ἦτο δυνατὸν νὰ σωθῶσι τὰ εὐθραστα αὐτῶν σκάφη. Ὁ προνοητικὸς ὁμως πλοίαρχος, ὅστις εἶχεν εἰσαγάγει εἰς τὰς λέμβους καὶ ἔλαιον, ἵνα χρησιμοποιοῦναι τοῦτο εἰς τοιαύτην περίπτωσιν, διέταξεν ἀμέσως ὅπως ἐκίστη λέμβος κρεμάσῃ ἀπὸ τῆς πρῶρας αὐτῆς μακρὰν περικνημίδα πλήρη στυπείου συμπεποτισμένου ὑπὸ ἐλαίου. Καὶ εὐθὺς εἶδεν, ὅτι αἱ λέμβοι, αἵτινες προηγουμένως πολλὰκις εἶχον πληρωθῆ ὕδατος, καὶ ἐκινδύνευσαν νὰ ἀνατραπῶσιν, ἀμέσως μετὰ τὴν ἐξάπλωσιν τοῦ λεπτοῦ στρώματος τοῦ ἐλαίου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, ἤρχισαν νὰ πλέωσι τοσοῦτον ἀσφκλῶς ἐπὶ τῆς λείας τοῦ ἐλαίου ἐπιφανείας, ὥστε τὸ κκτάκοπον πλήρωμα ἠδυνήθη καὶ νὰ κοιμηθῇ ἐνῶν πέριξ οὐχὶ εἰς μεγάλην ἀπόστασιν, ἢ θάλασσα ἐμείνετο. Οὕτως ἠδυνήθησαν ἅπαντες νὰ σωθῶσιν ἐκ βεβιαίου κινδύνου.

Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ

## ΦΥΤΑ ΣΑΡΚΟΒΟΡΑ

1. Ἐκ τῶν πρᾶδοξοτέρων φαινομένων, τὰ ὁποῖα ἀπαντῶσιν εἰς τὸ φυτικὸν βασιλεῖον, εἶνε καὶ ἡ κατασκευὴ καὶ αἱ κινήσεις τῶν φύλλων τῶν ἰδιοτρόπων ἐκείνων φυτῶν, τῶν σαρκοβόρων καλούμενων· αἱ πρᾶδοξότεραι μορφῆ, αἱ περιεργότεραι κινήσεις καὶ μετασχηματισμοί, πρᾶκτοῦνται ἐν τοῖς φύλλοις τῶν φυτῶν τούτων, εἰς τρόπον ὥστε διεγείρουσι τὴν ἐκπληξιν καὶ τὸν θαυμασμὸν τοῦ πρᾶκτοῦ τούτου δ' ἔνεκα σήμερον οὐ μόνον ἐν τοῖς μουσείοις τῆς Φυσικῆς Ἱστορίας, ἀλλὰ καὶ ἐν διαφόροις φυτοκομείοις πολλαχοῦ τῆς Εὐρώπης μετὰ πολλῆς τῆς ἐπιμελείας κηπεύονται τοιαῦτα φυτὰ, μεταφυτευθέντα ἐκ τῶν νήσων τοῦ Ἀσιατικοῦ ἀρχιπελάγους καὶ τῶν ἀνατολικῶν Ἰνδιῶν, ἢ ἐκ τῶν ὑγρῶν καὶ τελευτωδῶν μερῶν τῆς βορείου Ἀμερικῆς, ἔνθα ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον βλαστανοῦσιν.

Ἐν τοῖς περιεργότεροις μεταξὺ τούτων καταλέγονται *Διοναία* ἢ *μυιοπαγίς* (*Dionaea muscipula*), ἔχουσα πατρίδα τὰ ἐλώδη μέρη τῆς βορείου Ἀμερικῆς καὶ ἰδίως τῆς Καρολίνης· *Σαρακηνή* ἢ *Πορφυρὰ* (*Saracenia purpurea*), φυτὸν ποδῶδες, αὐτοφυῆς ἐπίσης ἐν τοῖς τέλμασι τῆς βορείου Ἀμερικῆς· τὰ διάφορα εἶδη τῶν Νηπενθῶν (*Nepenthes distillaria*, *ampullaria*, *masteriana*) φυτῶν ἰθαγενῶν τῆς νήσου Μαδχαγκάκης καὶ τῶν Ἀνατολικῶν Ἰνδιῶν, *Δροσερὰ* ἢ *στρογγυλόφυλλος* (*Drosera rotundifolia*) κλ.

2. Τὰ φύλλα τῶν Νηπενθῶν (ἴδε τὴν εἰκόνα) ἐκφυόμενα ἐκ τοῦ βλαστοῦ εὐθὺς κατὰ πρῶτον προβάλλουσιν ὡς ἐλάσματα λογχοειδῆ, μεγέθους 2-3 δεκάτων τοῦ μέτρου, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξέχει μακρὰ ἔλιξ φέρουσα κατὰ τὸ ἄκρον αὐτῆς κρεμάμενον εὐμέγεθες ἀσκίδιον ἐν εἰδει ὕδριας· αἱ διαστάσεις τῶν ἀσκιδίων εἰς τινα εἶδη Νηπενθῶν φυομένων ἐν Βορνέω εἶνε τοιαῦται, ὥστε δύναται νὰ ἐμπερικλεισθῇ ἐντὸς αὐτῶν ὀλόκληρον πτηνὸν ἢ καὶ μικρὸν θηλαστικὸν ζῷον. Ἐπίπτυμα κατάλληλον, ὑπερκείμενον ἐπὶ τοῦ στομίου τοῦ ἀσκιδίου, δύναται νὰ πωματίσῃ παλὺ κκλῶς τὴν ὀπὴν καὶ οὕτω τὸ συλλαμβανόμενον ζῷον εὐρίσκεται πεφυλακισμένον ἐντὸς παγίδος ἀρκετὰ ἀσφκλῶς. Ἐπὶ δὲ τῶν ἐσωτερικῶν παρεῶν τοῦ ἀσκιδίου καὶ ἰδίως κατὰ τὸ κατώτερον μέρος αὐτῶν ὑπάρχει πληθὺς ἀδενίσκων ἐκκρινόντων ὑγρὸν τι σακχαρῶδες, ὅπερ κκατάρρον ὀλίγον κατ' ὀλίγον, συναθροίζεται εἰς τὸν πυθμὲν τοῦ ἀσκιδίου καὶ ἀποτελεῖ ἐκεῖ στρῶμα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον παχύ· τὸ ὑγρὸν τοῦτο εἶνε ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον προσελκύει τὰ ἔντομα καὶ εἰσχωροῦσιν εἰς τὸν πυθμὲν διὰ νὰ τὸ ἀπορροφήσωσιν. Ἐχει ἀντίδρασιν ὄξινον· ἐξατμιζόμενον δὲ ἀφίνει, μετὰ τὴν ἀπέλευσιν τοῦ ὕδατος, ὑπόλειμμα, τὸ ὁποῖον χημικῶς ἐξεταζόμενον συνίσταται κατὰ τὸν Völker ἐκ

Χλωρίουχου κκλίου

Σόδας

Ἀσβέστου

Μαγνησίας

Μηλικιοῦ καὶ ὀλιγίστου ὀξεικοῦ ὀξέος,

Καὶ τῶν λοιπῶν σαρκοβόρων φυτῶν ἡ κατασκευὴ τῶν φύλλων εἶνε ἀνάλογος πρὸς τὰ φύλλα τῶν Νηπενθῶν, τὰ ὁποῖα περιεγράψαμεν ἀνωτέρω καὶ τὰ ὁποῖα παρίστανται ἀρκετὰ σαφῶς ἐν τῇ ἀνωτέρω εἰκόνι, ληφθεῖση ἐκ Νηπενθοῦς (*Nepenthes masteriana*) εὐρισκομένου ἐν τῷ Μουσεῖῳ τῆς Φυσικῆς ἱστορίας τῶν Παρισίων.

3. Ἀπὸ πολλοῦ ἤδη χρόνου ἡ κατασκευὴ τῶν φύλλων τῶν σαρκοβόρων τούτων φυτῶν προσεῖλκυσε τὴν προσοχὴν τῶν βοτανικῶν καὶ σπουδαίαι συζητήσεις ἐγένοντο πρὸς προσδιορισμὸν τῶν διαφόρων μερῶν τῶν φύλλων, τουτέστι πρὸς ποῖα μέρη τῶν φύλλων τῶν ἄλλων φυτῶν (1) ἀντιστοιχοῦσι τὰ διάφορα μέρη τῶν

(1) Εἰς τὰ συνήθη φύλλα τῶν διαφόρων φυτῶν διακρίνομεν εἰς ἕκαστον ἐξ αὐτῶν, ὅταν εἶνε τέλειον, τὰ ἐξῆς τρία μέρη· α'· τὸ πεπλατυσμένον καὶ πράσινον μέρος (γ), ὅπερ καλεῖται ἔλασμα ἢ δίσκος· β'· τὸ νηματοειδὲς τμήμα (β), ὅπερ ἐκρῦόμενον ἐκ τοῦ βλαστοῦ χρησιμεύει πρὸς ὑποστήριξιν τοῦ ἐλάσματος, καὶ καλεῖται μίσχος καὶ γ'· τὸ πρὸς τὴν βᾶσιν τοῦ μίσχου ὀλίγον τι ἐξωγκωμένον μέρος (α) ὅπερ καλεῖται κολεός ἢ παρὰφυλλο, ὅταν φέρῃ δύο μικρὰ φυλλάρια ἔνθεν καὶ ἔνθεν.



Φύλλον τέλειον

γ Ἐλάσμα ἢ δίσκος. β μίσχος. α κολεός.