

πύνεται πρὸς τὰ κάτω κατὰ τρόπον ἀνάλογον πρὸς τὴν πληγὴν τῆς τροφοῦ. Ἡ τομὴ αὕτη α'—β' τοῦ κέντρου φέρει ὀλίγον κάτωθεν τοῦ μέσου αὐτῆς κάθετον σχισμὴν ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω χωρῶσαν, ἢ δὲ προκύπτουσα ἐκ τῆς σχισμῆς ταύτης γλώσσις γ' εἰσάγεται κατὰ τὸν ἐμβολιασμὸν ἐντὸς τῆς ἐπὶ τῆς τροφοῦ σχισμῆς γ'. Τὰ δύο μέρη μετὰ τὴν προσκόλλησιν περιδέονται καὶ περιαλοῖονται ἐπὶ τῶν γυμῶν ἐπιφανειῶν, ὡς συνήθως διὰ κόλλας ἐκ τῶν περιγραφειῶν προηγουμένως.

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΧΑΣΙΩΤΗΣ

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Πῶς ἐξηγοῦσι οἱ ἀστρονόμοι τὴν παγκόσμιον ἐπὶ τῆς σταύρωσεως τοῦ Χριστοῦ ἐκλείψιν τοῦ Ἡλίου.

Τὸ κατὰ τὴν σταύρωσιν τοῦ Χριστοῦ ἐπιχυθὲν σκότος δὲν εἶνε δυνατόν νὰ ἐξηγηθῇ δι' ὀλικῆς ἐκλείψεως Ἡλίου καθ' ὅσον ἡ σταύρωσις ἐγένετο ἐν καιρῷ πανσελήνου· γνωστὸν δὲ ὅτι ἐκλείψις Ἡλίου μόνον κατὰ νέαν σελήνην δυνατόν νὰ συμβῇ. Τοιαύτη δὲ ἐκλείψις Ἡλίου καὶ ὀλικὴ οὔτε ἀναφέρεται συμβᾶσα κατὰ τὸν εἰρημένον χρόνον, οὔτε ἀνευρίσκεται διὰ Ἀστρονομικῶν ὑπολογισμῶν· ὅτι δὲ δὲν εἶνε δυνατόν νὰ ἐξηγηθῇ δι' ὀλικῆς ἐκλείψεως τὸ ἐπιχυθὲν τότε σκότος ἐπιβεβαιουσι τὸ ταυτόχρονον τοῦ φαινομένου καὶ ἡ γενικὴ ἐπισκόπησις ἀπάσης τῆς σφαίρας, γεγονότα, ἅτινα ἀντίκεινται εἰς τὴν παραδοχὴν ἐκλείψεως Ἡλίου.

Μὴ δυναμένης λοιπὸν τῆς Ἀστρονομίας νὰ λύσῃ τὸ πρόβλημα καταλίπεται τὸ ἔργον εἰς τὴν Θεολογίαν, ἥτις ὀφείλει νὰ παράσχη τὰς δεούσας ἐξηγήσεις.

Τί ἐστὶ κυριεύων πλανήτης ἐκάστου ἔτους;

Ἡ ἐν τοῖς ἡμερολογίοις ἀναγραφὴ τοῦ κυριεύοντος ἐκάστου ἔτους πλανήτου εἶνε λείψανον τῶν ἀστρολογικῶν δοξασιῶν, αἵτινες ἄλλοτε ἐπεκράτουν. Κατ' αὐτὰς ὁ κυριεύων πλανήτης ρυθμίζει τὸν ἐπικρατοῦντα χαρακτῆρα τοῦ ἔτους π. χ. ἐὰν τοιοῦτος εἶνε ὁ Ἄρης, τὸ ἔτος εἶνε ξηρόν. Οἱ κυριεύοντες πλανῆται ἐκάστου ἔτους εἶνε οἱ ἑπτὰ πλανῆται τοῦ Πτολεμαϊκοῦ συστήματος δηλ. Κρόνος, Ζεὺς, Ἄρης, Ἀφροδίτη, Ἐρμῆς, Ἡλιος καὶ Σελήνη. Ἐκάστης ὥρας τῆς ἡμέρας προϊστάται εἰς τῶν πλανητῶν κατὰ σειρὰν δι' ὅλον δὲ τὸ ἔτος κυριεύων εἶνε ὁ πλανήτης τῆς πρώτης αὐτοῦ ὥρας. Πρὸς πρακτικὴν εὔρεσιν αὐτοῦ ἀφαιροῦμεν 4 ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ τῆς σειρᾶς τοῦ ἔτους καὶ τὸ ὑπόλοιπὸν διαιροῦμεν διὰ

7. Τὸ ὑπόλοιπον τῆς διαιρέσεως παρέχει τὸν κυριεύοντα πλανήτην, ἀντιστοιχοῦντος τοῦ Κρόνου εἰς τὸ 1, τοῦ Διὸς εἰς τὸ 2, κτλ. τῆς Σελήνης εἰς 0, ἢ μᾶλλον 7· ἕνεκα τούτου ὅταν τὸ ὑπόλοιπον τῆς διαιρέσεως εἶνε 0, λαμβάνεται ἀντ' αὐτοῦ τὸ 7. Παράδειγμα. Νὰ εὑρεθῇ ὁ κυριεύων πλανήτης τοῦ 1890. $1890 - 4 = 1886$, ὑπόλοιπον τῆς διαιρέσεως διὰ 7 εἶνε 3. Ἐπομένως ὁ κυριεύων πλανήτης εἶνε ὁ Ἄρης. Καιρὸς ὅμως νὰ παύσῃ ἡ ἀναγραφὴ κυριεύοντος πλανήτου, διότι τοῦτο οὐδένα ἔχει ἐπιστημονικὸν λόγον.

Ἐὰν ὀπώραι σεσηπῦται καὶ ἐν γένει τοιαῦται ζωϊκαὶ καὶ φυτικαὶ οὐσίαι εἶνε ἐπιβλαβεῖς.

Κατ' ἀρχὴν οἰαδιόποτε σεσηπῦται οὐσίαι ἢ τοιαῦται ἐν αἷς ἐνεφανίσθησαν φαινόμενα ἀποσυνθέσεως εἰσὶν ἀπορριπέαι ὡς δηλητηριώδεις. Κρέας, τυρὸς, γεώμηλα, ὀπώραι, σεσηπῶτα ἐπιφέρουσι τὰς σφοδροτέρας τῶν δηλητηριώσεων ἕνεκα τῶν ἀναπτυσσομένων σπητικῶν δηλητηρίων περὶ ὧν ἐγράψαμεν ἐν τῷ ὑπ' ἀρ. 27 φύλλῳ τοῦ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ. Ἀναφέρονται δὲ καὶ δηλητηριάσεις συμβᾶσαι ἐκ κρέατος ἀναθερμανθέντος· ἡ περίπτωσις δ' αὕτη ἀναφέρεται ἐν τῇ Τοξικολογίᾳ Sonnenschein-Classen's. Ἐντεῦθεν ἐννοεῖται οἰκοθεν ὀπόσον βλαβερὰ ἡ ἐξέλιξις καὶ ἡ μεταμόρφωσις τῶν ἐν τοῖς ξενοδοχείοις ἐναπομείνων φαγητῶν, ἢ τὸσον ἀσυνειδήτως μάλιστα ἐν Ἀθήναις παρά τινων ἀσκουμένων. Λείψανα βρασιῶν μετατίπτονται εἰς ἐλῆτά, ἐκ τοιοῦτων εἰς κεφτέδες, μουσακᾶν παστίτσιον, κλ. ὑψιστάμενα οὕτω τελείαν μεταμόρφωσιν. Κατὰ τὰ ποικίλα ὅμως ταῦτα στάδια τῆς μεταμορφώσεως τὸ κρέας δύναται νὰ ἀποσυντεθῇ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον αἱ δ' ἐντεῦθεν ἀναπτυσσόμεναι οὐσίαι ἐπιδρῶσι καταστρεπτικώτατα ἐπὶ τοῦ ὀργανισμοῦ.

Ἐὰν ὑψίσταται ἕλη ἄμιμος δυνάμεω, καὶ δύναμις κεχωρισμένη τῆς ἕλης.

Οὔτε ἕλη ἄνευ δυνάμεως οὔτε δύναμις ἄνευ ἕλης ὑψίσταται, ἀμφότεραι δὲ κεχωρισμέναι ἀλλήλων εἰς λέξεις ἀφηρημέναι ἢ δύναμις μόνον ἐν τῇ ἕλει ἐκδηλοῦνται· ἡ δὲ ἕλη μόνον διὰ τῶν δυνάμεων ὑψίσταται. Τὰ ἀπειροελάχιστα μέρη τῆς ἕλης ἐξ ὧν αὕτη συντίθεται μεταβάλλουσιν ἀκαταπαύστως, διὰ τῶν δυνάμεων δι' ὧν εἰσὶν πεπροκισμένα, τὰς θέσεις αὐτῶν καὶ ἀπεργάζονται οὕτω τὰς πολυπλοκοτέρας καὶ μᾶλλον συνθέτους τῶν κινήσεων, τὰς *κινήσεις*, ὧν ἕκαστον εἶδος ἀποτελεῖ ἰδίαν ἐπιστήμην (θερμότης, φῶς, ἠλεκτρισμὸς, χημικὴ ἔλξις κτλ.). Πρὸς τούτοις πᾶσαι αἱ ιδιότητες δι' ὧν ὀρίζομεν τὴν

ίλην ὅποια τὸ βάρος, τὸ χρῶμα, ἢ ἀθροισμα-
τικὴ κατάστασις, ἢ ἀντίστασις κτλ. οὐδέν τι
ἄλλο εἰσὶν εἰμὴ τροποποιήσεις τῶν δυνάμεων.
Τὸ ἡμέτερον λοιπὸν πνεῦμα ἀδυνατεῖ νὰ ἀντιλη-
φθῇ ὑλῆς ἀδρανοῦς ἀνευ ἰδιοτήτων, ἀνευ τρο-
ποποιήσεων δηλ. τῶν δυνάμεων ἢ, ἐν ἄλλοις
λόγοις, οὐσίας ἀνευ κατηγορουμένου. Τοιαύτη ὑλὴ
δὲν ἠθέληεν εἶσθαι αἰσθητὴ καὶ ἐπομένως δὲν δυ-
νάμεθα νὰ ἀντιληφθῶμεν εἰ μὴ ὑλὴν κινουμέ-
νην, καὶ δρῶσαν διὰ τῶν δυνάμεων δι' ὧν αὐτὴ
ἐπροικίσθη.

Ἐπίσης δυνάμιν ἀνεξάρτητον τῆς ὑλῆς δὲν
γνωρίζομεν· ὁ μαγνητισμὸς ἀνευ σιδήρου εἶνε τι
ἀδιανοήτονον· ὁ ἠλεκτροισμὸς ἀνευ τῶν σωμάτων
ἐφ' ὧν παρατηρεῖται εἶνε χίμαιρα· καθόσον οὔτε
τὸν μαγνητισμὸν οὔτε τὸν ἠλεκτροισμὸν δυ-
νάμεθα νὰ φαντασθῶμεν κεχωρισμένον τῶν μορίων
τοῦ σιδήρου ἢ τῆς ὑάλου. Διότι ἂν ἀφαιρέσωμεν
τὰ μόρια ταῦτα, ὧν αἱ ἀμοιβαῖαι σχέσεις καὶ κι-
νήσεις εἶνε ἀκριβῶς ἢ ἐντὶα τούτων οὐδὲν ἀπο-
μένει ἢ ἡ ἀφηρημένη ἐννοία περὶ τῶν τοιούτων
φαινομένων. Ἀπασαὶ αἱ καλούμεναι φυσικαὶ δυ-
νάμεις οὐδέν τι ἄλλο εἰσὶν ἢ καταστάσεις τῆς
κινήσεως τῆς ὑλῆς. Τὸ τοιοῦτον ἀπεδείχθη καὶ
πειραματικῶς πλέον (Tyndall). Οἱ κοπτόμενοι
ὄθεν ὑπὲρ τῆς παραδοχῆς αὐτοῦ δυνάμεως δη-
μιουργικῆς ὁμιλοῦσιν ἐκτὸς τῆς ἐμπειρικῆς ἀν-
τιλήψεως τῆς φύσεως.

A. Δ. ΒΑΛΒΗΣ

ΤΕΣΣΑΡΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΑΙ ΚΑΘ' ΕΒΔΟΜΑΔΑ



Μέσον πρὸς διατήρησιν τῶν ἀνθοδεσμῶν.
— Πολλοὶ θὰ παρετήρησαν ἴσως ὅτι τὰ στελέχη τῶν φυτῶν
τῶν ἐν ὕδατι ἐμβεβαπτισμένων μαραινόνται ταχέως, ἐν ᾧ τὸ
ὑδωρ σύναμα ἀποφέρει ἀέριον τι ἀπόζον, τὸ ὕδρῳθειον·
τὸ ἀέριον τοῦτο πρόερχεται ἐκ τῆς ἀποσυνθέσεως τῶν θει-

κῶν ἀλάτων τῶν ἐν τῷ ὕδατι διαλελυμένων· περὶ τούτου πει-
θόμεθα μεταχειριζόμενοι ἀντὶ κοινῷ ὕδατος ὑδωρ ἀπεσταγ-
μένον· ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ὑδρόθειον δὲν ἀναπτύσσεται τὰ
δὲ φυτὰ διατηροῦνται ἐπὶ μακρότερον. Κατὰ τὸν Delaurier
αἱ ἀνθοδέσμαι διατηροῦνται πέντε ἢ ἕξ φορές μακρότερον
χρόνον ἐν ὕδατι ἀπεσταγμένῳ ἢ ἐν ὕδατι πηγαίῳ. Ἡ διατή-
ρησις δὲ εἶνε τόσῳ μακρότερα ὅσῳ ὁ ὄγκος τοῦ ὕδατος εἶνε
μεγαλῆτερος, τὸ δὲ ὑδωρ μᾶλλον ἀεροφόρον. Ἀντὶ ἀπεσταγ-
μένου ὕδατος, δυνάμεθα νὰ μεταχειρισθῶμεν καὶ πηγαῖον, ἐν
ᾧ ἕως κατεκρημνίσωμεν διὰ νιτρικοῦ πολυόδου τὰ ἐν αὐτῷ
διαλελυμένα θεικὰ ἄλατα.

Μέσον πρὸς ἀναγνώρισιν τῆς καθαρότη-
τος τοῦ κηροῦ τῶν μελισσῶν. — Ὁ κηρὸς τῶν
μελισσῶν εἶνε πυκνότερος τῆς κηρωσίνης· ἡ πυκνότης αὐτοῦ
εἶνε 0,955 — 0,958 ἐν ᾧ ἡ τῆς κηρωσίνης κατέρχεται εἰς
0,858 — 0,901. Διὰ νὰ ἀνιχνεύσωμεν τὴν κηρωσίνην ἐν τῷ
κηρῷ ὁ Buchner συμβουλεύει τὴν ἑξῆς μέθοδον. Θερμαίνομεν
ἐν δοκιμαστήρῳ σωλῆνι μέχρι ἕξεως μικρὰν ποσότητα κηροῦ
μετὰ διαλύματος ἰ μέρους καυστικῆς ποτάσεως εἰς 3 μέρη οἴνο-
πνεύματος 90°, διατηροῦμεν δὲ θερμὸν τὸ διάλυμα δι' ἀτμο-
λούτρου ἵνα ἐμποδίσωμεν τὴν στερεοποίησιν τοῦ κηροῦ. Ἐάν
ὁ κηρὸς εἶνε καθαρὸς τὸ διάλυμα μένει διαυγές, ἐάν δὲ περιέ-
χει κηρωσίνην ἐπιπλάζει ἐλαιώδες τι στρώμα, ὅπερ ἐξαφανί-
ζεται κατὰ τὴν στερεοποίησιν τοῦ μίγματος.

Παρασκευὴ κόλλας ἰσχυρᾶς δι' ἀραβικοῦ
κόμμεος — Ὀλίγοι γνωρίζουσι τὸν τρόπον τῆς παρασκευῆς
κόλλας δι' ἀραβικοῦ κόμμεος. Ἡ καλλιτέρα μέθοδος εἶνε ἡ
ἑξῆς. Λαμβάνομεν 100 γρ. ἀραβικοῦ κόμμεος εἰς ἃ προσθέτο-
μεν 30 γρ. σακχάρου ὅπως μὴ ἡ κόλλα ἔξηραμένη καθίστα-
ται εὐθραπτος καὶ διαλύομεν τὸ ὅλον εἰς ἀρκούσαν ποσότητα
ὑδατος ἀναλόγως τοῦ βαθμοῦ τῆς στερεότητος, ἣν ἐπιζητοῦ-
μεν. Πρὸς παρασκευὴν λιαν ἰσχυρᾶς κόλλας προσθέτομεν φα-
ρίνης ἴσον βάρος πρὸς τὸ τοῦ ἀραβικοῦ κόμμεος. Ἡ κόλλα
αὕτη καθίσταται μᾶλλον δραστικὴ καθ' ὃν χρόνον ἄρχεται ἡ
λύμισις ὅτε καὶ ἀποφέρει ὁσμὴν τινα.

Πῶς ἀναγνωρίζομεν τὴν καθαρότητα
τοῦ ἐλαστικοῦ κόμμεος — Κόπτομεν τεμάχιον
ἐκ τοῦ πρὸς δοκιμασίαν ἐλαστικοῦ καὶ ρίπτομεν ἐντὸς δοχείου
πλήρους ὕδατος. Τότε ἐάν μὲν εἶνε καθαρὸν ἐπιπλέει βυθίζε-
ται δὲ ἐάν ἐνέχει ἕνας οὐσίας. Διὰ τὰς καθ' ἐκάστην χρή-
σεις πρὸς διοχέτευσιν ἀερίοφωτος κλ. δὲν εἶνε ἀναγκαῖον τὸ
ἐλαστικὸν κόμμα νὰ εἶνε χημικῶς καθαρόν. A. Δ. Β.

ΕΝ Τῷ ΠΡΟΣΕΧΕΙ ΦΥΛΛῳ

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕΚΚΕΛ

ΔΥΟ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙ ΤΗΣ

ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΝ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ