

Ἐπάνω εἰς τὰς θέσεις 7<sup>ῃ</sup> παρόντος  
Κεφαλαίου δεμειλιθῆναι.

Αἱ ἐνέργειαι τῆς ζωτικῆς οἰκονομίας ἐν γένει καὶ  
εἰδικῶς, ἡ ἀναπνοή, ἡ πέψις, ἡ κατασκευὴ  
τῆ αἵματος, ἡ διαφόρησις, ἡ ἔκκρισις τῆς χολ-  
λῆς, ἡ γένεσις τῶν ὀσέων κ.

Ἡ ὀσεογονία.

Ἡ θρέψις.

Αἱ ἀφένειαι ὅπῃ προέρχονται ἀπὸ διαφορὰν τῶν  
χυμῶν.

Αἱ ζωτικαὶ συμπήξεις.

Ἡ ἐνέργεια πολλῶν ἰατρικῶν ἐπὶ τῆς χυμῆς κ. τ.

Αἱ τέχναι, ὅπῃ καταγίνονται μὲ ζωτικὰς ὕλας,  
μάλις τὸ ἔργασμα τῶν δερμάτων, ἡ κατα-  
σκευὴ τῶν διαφόρων εἰδῶν τῆς κόλλας, καὶ  
τῶν χορδῶν, ἡ ἐξαγωγή τῶν ἐλαίων, ἡ ἐρ-  
γασία τῶν κεράτων, τῶν ὀσέων, κ. τῆ ὀσῆ  
τῆς χελώνης (μπαγαῖ) κ. τ.

Κ Ε Φ. ΙΒ.

Αὐτόματος ἀνάλυσις τῶν φυτικῶν κ. ζω-  
τικῶν ὕλων.

§. 1.

Ἀφ' ἧ χάσεν τὰ φυτὰ κ. τὰ ζῶα τὴν ζωὴν  
των, ἡ ἀφ' ἧ ὑσερηθῶσι τὰ ὀργανικὰ σώματα ἐ-

κείνων τῶν προϊόντων, τὰ ὅποια ὑπῆρχον μέρος των, διεγείρονται ἐν αὐτοῖς τοιαῦται κινήσεις, αἵ τινες διαφθεύρῃσι τὸν ὀργανισμόν των, καὶ μεταβάλλῃσι τὴν μίξιν των. Αὐταὶ αἱ κινήσεις ἀποτελεῦσι τὰ διάφορα εἶδη τῆς ζυμώσεως. Ὁ σκοπὸς τῆς φύσεως ἐν τῷτῳ εἶναι τὸ νὰ κάμῃ ἀπλουδέρας τὰς πολυσυνθέτους φυτικάς καὶ ζωτικάς ὑλάς, καὶ ἔτω νὰ τὰς μεταχειρισθῇ εἰς ἄλλα εἶδη συνθέσεων. Ἐνα μέρος ἐκείνης τῆς ὑλῆς ὅπερ ἐχρησίμευσε κάποιον διωρισμένον καιρὸν πρὸς γένεσιν τῶν φυτικῶν καὶ ζωτικῶν σωμάτων, πρέπει, ἀφ' ἧ τελειώσῃ τὰς διωρισμένας τε ἐνεργείας, νὰ ἐξέλθῃ καὶ νὰ ἔμβῃ ὑπερον εἰς ἄλλας συνθέσεις.

## §. 2.

Κατὰ τῷττον τὸν ὀρισμὸν τῆς ζυμώσεως φαίνεται ὅτι πρέπει νὰ ἐκλάβωμεν τοσαῦτα εἶδη ζυμώσεων, ὅσαι ὑπάρχῃσι καὶ αἱ ζωτικαὶ καὶ φυτικαὶ ὑλάι, ὅπερ ἡμπορῶν νὰ μεταβληθῶν καὶ νὰ ἀναλυθῶν. Ἐπειδὴ δὲ πλείω ἐξ αὐτῶν μεταβαίνουσι ἐκ τῆς συνθετωτέρας εἰς τὴν ἀπλουδέραν κατάστασιν ἀκολυθῶσιν ἕνα ἐντελῶς ὁμοιον δρόμον, διὰ τῷττο ἐπανήχθη ὁ ἀριθμὸς ὄλων τῶν ζυμώσεων εἰς τρία εἶδη, τὰ ὅποια εἰσὶν ἡ οἰνώδης, ἡ ὀξύδης, καὶ ἡ σηπτικὴ ζύμωσις (α).

(α) Ὅρα διεξοδικώτερον τὴν Γραμματικὴν τῶν Ἐπισημῶν ἐν τῷ περί Ζυμώσεως.

## §. 3.

Ἡ οἰνώδης ζύμωσις καθὼς δεικνύει καὶ τὸ ὄνομα τῆς εἶναι ἐκείνη, ἣτις γεννᾷ τὸν οἶνον, μᾶλλον δὲ τὸ πνεῦμα τῆς οἴνου (Alcohol). Μόνον τὸ σάκχαρ ὑπόκειται εἰς αὐτὴν τὴν ζύμωσιν, ὅτε εἶναι διαλελυμένον ἐν τινὶ ὠρισμένῃ ποσότητι ὕδατος, καὶ μετὰ τινος ἄλλης φυτικῆς ὕλης, ἔσω ἢ ὀπὸς, ἢ ἄλας, ἢ ἄμυλλον κ. τ., μεμιγμένον. Ἐπειδὴ τῶρα ἰξεύρομεν βεβαίως, ὅτι καθαρὸν σάκχαρ εἰς ὕδωρ μόνον διαλελυμένον δὲν πάσχει αὐτὴν τὴν ζύμωσιν. Τὸ σάκχαρ εἶναι τόσοσιν κοινὸν εἰς ὅλας σχεδὸν τὰς φυτικὰς καὶ ζωώδεις ὕλας, ὅπῃ εὐρίσκομεν ἕνα μεγάλον ἀριθμὸν σωμάτων, ἅπερ εἶναι ἐπιτήδεια εἰς τὸ νὰ γεννήσῃ οἶνον, ἢ νὰ ἐκδώσῃ ἀλκοχόλ. Ὅλοι οἱ συντριφθέντες γλυκεῖς καὶ σακχαρώδεις καρποὶ, καὶ μάλιστα τὰ χυλίσματά των πάσχει μίαν ἐσωτερικὴν κίνησιν, ὅτε ἐκτεθῶσιν εἰς ἕνα βαθμὸν θερμότητος περίπου τῆς +15, καὶ μάλιστα ὅτε δὲν εἶναι ἤτε πολλὰ λεπτὰ ἤτε πολλὰ πυκνά. Ἐκ τῆς προέρχονται τὰ τόσοσιν διάφορα εἶδη τῶν οἴνων, εἰάν περιλάβωμεν μετ' αὐτῶν καὶ τὴν ζήθην ἢ τὰ ἀποζέματα τῶν κόκκων, ὅπῃ ἄρχισαν ἤδη νὰ βλασάνῃ, δι' ἃ μεταβάλλονται εἰς σάκχαρ, ἔτι δὲ καὶ τὴν οἰνώδεις τὴν μετὰ γάλακτος, αἵματος κ. τ. μεμιγμένους ζυμᾶς.

## §. 4.

Γνωρίζομεν ὅτι ἄρχισε νὰ γίνεταί ζύμωσις τῶν σακχαρωδῶν ὑλῶν, ὅτε παρατηρήσωμεν, ὅτι

ὁ ὄγκος τῆς ὑγρῆς αὐξεί, ὅτι γεννᾶται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς μία πλέεσα ἰλὺς, ὅτι ὁ βαθμὸς τῆς θερμότητός τῆς αὐξεί, ὅτι ἐξέρχεται ἐξ αὐτῆς ἓνα μέγα ποσὸν ἀνθρακικῆς ὀξέος πνεύματος, καὶ ὅτι μεταβάλλεται ὁ γλυκὺς χυμὸς εἰς μίαν δρυμείαν, θερμὴν καὶ ἀυσηρὰν ὑγρότητα.

§. 5.

Αἰτία αὐτῆς τῆς ζυμώσεως φαίνεται νὰ εἶναι ἡ ἀνάλυσις τῆς ὕδατος, ἔτινος ἓνα πολὺ μέρος τῆς ὕδρογονου ἐνῆται μὲ τὸ τῆς σάκχαρος ἀνθρακικόν, καὶ ἐξέρχεται εἰς εἶδος ἀνθρακικῆς ὀξέος πνεύματος. Ἐν ταύτῳ δὲ μίγνυται καὶ τὸ ὑδρογόνον τῆς ὕδατος μετὰ τῆς σακχαρώδους ὕλης, καὶ γεννᾶ ἔτω τὸ πνεῦμα τῆς οἴνου (τὸ ἀλκοχόλ). Ἡμποροῦμεν λοιπὸν νὰ εἰπῶμεν ὅτι τὸ ἀλκοχόλ εἶναι σάκχαρ ὑπερημέρον μέρος τῆς ἀνθρακικῆς τῆς, καὶ ἀναλαβὸν μίαν διωρισμένην ποσότητα ὑδρογόνου. Αὕτη ἡ θεωρία ἐξηγεῖ τὴν γένεσιν καὶ τῆς ἀνθρακικῆς ὀξέος, ὅπως ἐξέρχεται ἐπάνω εἰς τὸν καιρὸν τῆς ζυμώσεως, καὶ τῆς πνεύματος τῆς οἴνου, καὶ ὅλας τὰς ιδιότητες αὐτῆς τῆς νέου προϊόντος.

§. 6.

Τὸ πνεῦμα τῆς οἴνου εἶναι ἓνα λευκὸν ὑγρὸν, μὲ δυνατὴν ὀσμὴν, ἔχει γεῦσιν καυσικὴν καὶ δρυμείαν, ἐξατμίζεται ἐκτιθέμενον ἐν τῇ θερμότητι 64 βαθμῶν, ἡμπορεῖ νὰ ἐξαφθῇ εἰς κάθε βαθμὸν θερμότητος, δίδωσι διὰ τῆς καύσεως πολὺ ὕδωρ καὶ ἀνθρακικὸν ὀξύ, χωρὶς νὰ κάμη καθόλου καπνὸν,

μίγνυται μὲν κάθε ποσότητα ὕδατος, ἐξ ἧς ἐκδιώ-  
κει δὲ αὐτῆς τῆς μίξεως ἀέρα καὶ μέρος θερμαντι-  
κῆς, δὲν διαλύει τὰ καυσικὰ ἢ καθαρὰ ἀλκάλια,  
ἀναλύει τὰ ὄξέα, καὶ μεταβάλλεται διὰ τῆς τοιούτης  
εἰς αἰθέρα, διαλύει τὰ διαρευσὰ ἐδέτερα ἄλα-  
τα, καὶ πολλά ἄλλα μεταλλικὰ, ἐλκύει ἐκ τῶν  
φυτῶν τὸ πτητικὸν ἔλαιον, τὸ ἄρωμα, τὴν ῥητί-  
νην, τὸ βάλαμον, μέρος τῆς κομμυρητίνης, καὶ  
πολλὰς ἄλλας βαφὰς, καὶ εἶναι δὲ αὐτάς τε τὰς ἰ-  
διότητας ἐν μεγάλῃ χρήσει εἰς πολλὰς ἐργασίας  
τῆς τέχνης.

## §. 7.

Ἐδῶ ἤμπορῶμεν τώρα νὰ ὑποσημειώσωμεν, ὅτι  
ἡ γένεσις τῆς πνεύματος τῆς οἴνου προξενεῖ τὴν δια-  
φορὰν μιᾶς ἄλλης φυτικῆς ὕλης, ἐπειδὴ ἀναλύε-  
ται τὸ Σάκχαρ καὶ μεταβαίνει τρόπον τινα εἰς μίαν  
ἀπλῆσέραν κατάστασιν. Ὅθεν εἶναι ἡ οἰνώδης ζύ-  
μωσις μία ἀρχὴ τῆς διαφορᾶς τῶν ὑλῶν ὅπῃ ἐ-  
γεννήθησαν ἐν τοῖς φυτοῖς, καὶ ἤμπορῶμεν νὰ τὴν  
θεωρήσωμεν ὡς μίαν ἀπὸ ἐκείνας τὰς κινήσεις, τὰς  
ἐποίας ἐδιώρισεν ἡ φύσις εἰς τὸ νὰ κάμνην τὴν τά-  
ξιν τῶν φυτικῶν συνθέσεων ἀπλῆσέραν.

## §. 8.

Ἡ ὀξώδης ζύμωσις εἶναι ἡ δευτέρα φυσικὴ κί-  
νησις, ἣτις ἀποβλέπει εἰς τὸ νὰ μεταβάλη τὰς  
φυτικὰς ὕλας εἰς τὸ ἀπλῆσερον. Αὐτὴν τὴν ζύμω-  
σιν, ἣτις γεννᾷ τὸ οἰνώδες ὄξος, πάχουσι μόνον  
ἐκεῖνα τὰ ὑγρά, ὅπῃ ἤδη διήλθον διὰ τῆς οἰνώ-

δες. Ε' παρατηρήθη, ὅτι πρὸς γένεσιν τῆ οἰνώδους ὄξης, εἶναι ἡ εἴσοδος τῆ ἀτμοσφαιρικῆς ἀέρος ἀπολύτως ἀναγκαία· καὶ βλέπομεν ὅτι, ὅταν ἀρχίσῃ ὁ οἶνος νὰ ξυνίσῃ, καταπίνει τὸν ἀέρα· ἐκ τούτου λοιπὸν φαίνεται, ὅτι πρὸς γένεσιν τῆ ὀξώδους ὀξέος ἀπαιτεῖται μία διωρισμένη ποσότης ὀξυγόνου ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρας.

§. 9.

Ἀναμφιβόλως εὐρίσκονται καὶ ἄλλα εἶδη ζυμώσεων ὅμοια ἐκείνῃ ὅπῃ γεννᾶ τὸ ἀλκοχολ, τῶν ὁποίων τὰ προϊόντα δὲν εἶναι ὅμως ἕως τῶρα ἀρκετὰ ἐγνωσμένα. Εἶδῶ ἡμπορεῖ π. χ. νὰ ἀναχθῆ ἡ ζύμωσις τῆ μὲ ἀμυλλον μεμιγμένῃ ὕδατος, τῆς ζύμης τῆ ἄρτι, τῆς κράμβης (λαχαναρμιά) καὶ τῶν ξυνῶν ποτῶν. Ὅλας αὐτὰς τὰς μεταβολὰς πρέπει νὰ θεωρήσωμεν ὡς μέσα μιᾶς ἀναλύσεως, δι' ἧς γίνεται ἀπλευτέρα ἢ πολυσύνθετος μίξις τῶν φυτικῶν ὑλῶν.

§. 10.

Ἀφ' ὧ οἱ φυτικοὶ χυμοὶ ἢ τὰ ὑγρανθέντα σερεὰ μέρη τῶν φυτῶν μετέβησαν ἤδη εἰς τὴν ὀξειαν κατάστασιν, διαρκεῖ δὲ ἔτι ἡ ἀνάλυσις τῶν ὑποκάτω εἰς κάποια ἐπιζητούμενα περιστατικά, ὡς π. χ. μία μετρία θερμότης, ἢ ἐλευθέρα εἴσοδος τῆ ἀέρος, καὶ ὑγρότης ἀρκετὴ, τότε μεταβαίνουσιν εἰς τὴν σῆψιν, ἣτις ἐξατμίζει τὰ πλεῖστα συστατικά των μέρη εἰς εἶδος ἀέριον. Ἐν τούτῳ γεννᾶται ὕδωρ, ἀνθρακικὸν ὄξυ, ἀνθρακῆχον ἢ καὶ ζεῖθχον

ὑδρογόον, πτητικόν ἔλαιον ἐν εἶδει ἀτμῆ, ἐνίοτε δὲ καὶ ἄζωτος ἀήρ καὶ ἀμμωνιακόν, τὰ ὅποια ἀφ' ἑ ἐξέλθουν ὅλα, δὲν μένει πλέον ἄλλο, εἰμὴ κάποια φαιὰ ἢ μέλανα λείψανα, τὰ ὅποια εἶναι ὑπὸ τὸ ὄνομα χῶς γνωστὰ, καὶ συνίστανται ἐκ τινος ἔλαιώδους καὶ παχέος (πίε) ἀνθρακικῆ, ἐξ ἧς ἡμπορεῖμεν ἔτι διὰ τῶ ὕδατος νὰ ἐκβάλωμεν κάποιας ἀλατώδεις ἑσίας καὶ ὀλίγον μέρος ὕπε.

## §. 11.

Ὅτε ὠργάνισεν ἡ φύσις τὸ ζωτικὸν σῶμα, καὶ ἔπλασε συντιθεῖσα τὸσον πολυπλόκως καὶ τὲς χυμῶς καὶ τὰ στερεὰ μέρητα, ἔθεσεν εἰς αὐτὸ καὶ τὸ σπέρμα τῆς διαφορᾶς, τὸ ὅποιον εἰς κάθε ἄτομον βλασάνει μετὰ θάνατον· καὶ αὐτὴ ἡ διαφορὰ ἀκολουθεῖ διά τινος ἐξωτερικῆς κινήσεως, ἣτις ὀνομάζεται σῆψις, καὶ εἶναι ἓνα εἶδος ζυμώσεως ἢ πολυχρονίᾳ ἀναλύσεως αὐτῶν τῶν ὑγρῶν ἢ στερεῶν ἑσίων. Ἡ πολυσύνθετος μίξις τῶν ζώων, ἣτις ὑπερβαίνει πολὺ τὴν τῶν φυτῶν, τὰ κάμνει ἐπιτηδειότερα καὶ ἐπιδεξιότερα αὐτῆ τῆ εἶδος τῆς ζυμώσεως.

## §. 12.

Ἀφ' ἧς ὑσερηθῶσιν αἱ ζωτικαὶ ὕλαι, αἵτινες συνίστανται ἀπὸ ὑδρογόον, ἀνθρακικόν, ὀξυγόον καὶ ἄζωτον, πολλάκις δὲ καὶ ἀπὸ φωσφόρον ἢ θείον, ἐκείνης τῆς κινήσεως δι' ἧς ἀνανεῦνται ὅλαι ἐν τῷ σώματι τῆς ζωῆς, ἐφ' ἧς θεμελιεῖται καὶ ἡ ζωὴ του, τότε μεταβάλλονται ἀμέσως ὑπὸ τῆς ἀπλευρέρας

συγγενείας τῶν συστατικῶντων στοιχείων, τὰ ὅποια εἰς αὐτὴν τὴν περίεασιν παχίζουσι καὶ ἐνωθῆναι ἀνά δύο μόνον. Αὐτὴ ἢ ἐπάλληλος ἐνέργεια τῶν στοιχείων προξενεῖ συνθέσεις ἐκ δύο στοιχείων, ὡς τὸ ἀνθρακικὸν καὶ νιτρικὸν ὄξύ, τὸ Ἀμμωνιακὸν, καὶ τὸ ἀνθρακῆχον ὑδρογόνον, τὰ ὅποια ἐξέρχονται ἐκ τῆς σηπομένης σώματος κατ' ὀλίγον, μερίζονται εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν, καὶ ἐλαττῶσιν ἀναλόγως καὶ τὰς ζωτικὰς ἕσεις. Κατὰ τινὰ τρόπον καὶ τάξιν τῆς φυσικῆς ταύτης ἀναλύσεως, βλέπομεν ὅτι αἱ σηπόμεναι ὕλαι μαλακύνονται, μεταβάλλουσι τὸ χρῶμα καὶ τὴν ὀσμῆντων, χάνουσι τὸ σχῆμα καὶ τὴν ὑφῆντων, καὶ ἐξαπλῶσιν εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν ἀτμοὺς καὶ αἶρας ὅπερ διαλύονται ἐν αὐτῇ, καὶ ὅπερ διδούσιν εἰς ἄλλα σώματα, μάλιστα εἰς τὰ φυτὰ, τὰς πρὸς γένεσίντων ἀναγκαίαν ὕλην.

§. 13.

Ἀπὸ τὸν τοιοῦτον μηχανισμόν κρέμανται ὅλα τὰ φαινόμενα ὅπερ παρατηροῦμεν ἐν τῇ σήψει. Τὸ ὑδρογόνον ἐνέμενον μετὰ τῆς ἀζώτης συντίθησιν τὸ ἀμμωνιακὸν, τὸ ὅποιον θεωρεῖται ὡς τὸ κυριώτατον προϊόν τῆς σήψεως. Ἡ ἐνωσις τῆς ὀξυγόνου μετὰ τῆς ἀνθρακικῆς ἐξηγεῖ τὴν γένεσιν καὶ ἐξέλευσιν τῆς ἀνθρακικῆς ὀξέος, ἐν ᾧ πρότερον ὅτε ἀνεκαλύφθη αὐτὸ τὸ ὄξύ, ἐζητῶντο ὅλα τὰ μυσήρια τῆς σήψεως. Τὸ νιτρικὸν ὄξύ, εἰς τῆς ὁποίου τὴν κατασκευὴν, καθὼς εἶναι γνωστὸν, συτείνουσι πολὺ αἱ ζωτικαὶ ὕλαι, γεννᾶται διὰ τῆς ἐνώσεως



τῆ ἀζώτῃ καὶ ὀξυγόνῳ. Μία ἀόριστος ποσότης ὑδρογόνου ἀρπάζει μεθ' ἑαυτῆς ἀνθρακικόν, θείον ἢ καὶ φωσφόρον, καὶ ἐξέρχεται εἰς εἶδος φλογισῶ ἀέρος· ἐκ τῆτος προέρχεται ἡ μεγάλη ἐκείνη δυσωδία καὶ ὁ φωσφορισμὸς, ὅπῃ βλέπομεν εἰς τὰς σηπομένας ζωτικὰς ἔσϊας.

## §. 14.

Ἄφ' ἧ ἐκπνευματωσίῃ εἰς τὸν ἀέρα ὅλα αὐτὰ τὰ πτητικὰ στοιχεῖα ἀνα δύο μετ' ἀλλήλων ἠνωμένα, τότε μένει μόνον ἓνα μέρος ἀνθρακικῶ, μετὰ κάποιας ἀλατώδεις ἔσϊας προσμεμιγμένον, ὡς μετὰ φωσφορίαν τιτάνη καὶ νάτρη. Αὐτὰ τὰ λείψανα σχηματίζουσιν ἓνα εἶδος γῆς, ὅπῃ ὀνομάζεται ζωτικὴ γῆ, ἐν ἧ εὐρίσκεται πολλάκις ἀκόμη καὶ ἓνα μικρὸν μέρος θείου, καὶ ἀνθρακίχου ὑδρογόνου, λίπυς, καὶ ὅπῃ· εἰς αὐτὰ τὰ λείψανα εὐρίσκουσι τὰ φυτὰ πλῆσιοπαρόχως ὅλα ἐκεῖνα τὰ στοιχεῖα, ὅπῃ ἐπιζητῶνται πρὸς γένεσίν των, διὰ τῆτο ἡμπορεῖ νὰ χρησιμεύσῃ αὐτῇ ἡ γῆ πολλὰ καλὰ, ἀφ' ἧ σαπῆ ἀρκετὰ, πρὸς κόπρισμα τῶν ἀγρῶν.

## §. 15.

Πρὸς σῆψιν τῶν ζωτικῶν ὑλῶν ἐπιζητεῖται μία διωρισμένη ποσότης ὕδατος, τὸ ὅποιον προσφέρει τὸ ὀξυγόνον ὅπῃ εἶναι ἀναγκαῖον πρὸς σύνθεσιν τῆ νιτρικῆ καὶ ἀνθρακικῆ ὀξέος· πρὸς τέτοις συντείνει μάλιστα τὸ ὕδωρ διὰ τῆς συγγενείας τῆ ἐν αὐτῷ ὀξυγόνου πρὸς διέγερσιν τῶν ἐσωτερικῶν κινήσεων, αἵπερ συνισῶσι τὴν ζύμωσιν ταύτην. Χω-

ρις ἀμφιβολίαν ὑποστηρίζει τὸ διὰ τῆς ἀναλύσεως ἐξ αὐτῆ ἐξερχόμενον ὑδρογόνον τὴν γένεσιν τῆς Ἀμμωνιακῆς. Ἐπειδὴ εἶναι διὰ τῆς πείρας γνωστὸν, ὅτι αἱ ζωτικαὶ ὕλαι ὅταν εἶναι μεμιγμέναι μὲ πολὺ ὕδωρ, διδούσι διὰ τῆς ἀναλύσεώς των πολὺ ἀμμωνιακόν.

## §. 16.

**Ἡ Σήψις**, ἣτις ἐστὶ μία σειρά ἰδιαιτέρων συνθέσεων καὶ συγγενειῶν, μεταβάλλεται διαφόρως ἀπὸ τὰ ἔξωθεν περιστατικά, ὡς, ἀπὸ τὸν βαθμὸν τῆς θερμότητος, ἀπὸ τὸ μέσον, ἐν ᾧ εὐρίσκονται αἱ ζωτικαὶ ὕλαι καὶ σήπονται, ἀπὸ τὴν μείζονα ἢ ἐλάσσονα ἐλασικότητα, ξηρότητα καὶ ὑγρότητα τῆς ἀτμοσφαιρας κ. τ. διὰ τῆτο παρατηροῦμεν διάφορα φαινόμενα εἰς τὰ πτώματα τῶν ζώων, καθ' ὅσον ἢ εἶναι τεθαμμένα ἐν τῇ γῆ, ἢ βεβυθισμένα ἐν τῷ ὕδατι, ἢ κρεμασμένα εἰς τὸν αἶρα. Αὐτὰ τὰ φαινόμενα διορίζονται κατὰ τὴν ποσότητα τῶν σηπομένων σωμάτων, τὴν ποιότητά των, τὴν γειτνίασιν αὐτῶν εἰς ἄλλα σώματα, καὶ κατὰ ὅλας τὰς ιδιότητας τῶν ἀνωτέρω τριῶν εἰρημένων μέσων.

## §. 17.

Αὐτὴ ἡ δόξα ἀποδεικνύεται καὶ διὰ τῆτο, ὅτι τὰ ἀνθρώπινα πτώματα καθ' ὅσον ταφῆν, ἢ τὸ καθ' ἐν ξεχωριστῇ ἢ ὅλα ὁμῶς σωρηδόν, πάχυσι καὶ διαφόρως μεταβολὰς καὶ ζυμώσεις. Ἐκεῖνα ὅπῃ ταφῶσι ξεχωριστῇ περικυκλῶνται ἀπὸ πολλὴν γῆν καὶ διὰ τῆτο διαφθείρονται ὑπὸ τῆς σήψεως πολὺ τα-

χύτερον· ἐπειδὴ τὰ ἀεροειδῆ ἢ ῥευστὰ αὐτῶν προϊόντα ἀπορροφῶνται εὐθὺς ἀπὸ τὴν γῆν ἢ ἀπὸ τὸν αἶρα. Ἐκεῖνα δὲ ὅπῃ ἐτάφησαν σωρηδόν, καὶ δὲν περιέχονται ἢτε ἀπὸ αἶρα, ἢτε ἀπὸ γῆν πολλήν, κείνται ἀρκετὸν καιρὸν ἐν τῇ γῆ ἀδιάφθαρτα, εἰς τὴν δευτέραν αὐτὴν περίσασιν μεταβάλλονται αἰ ζωτικαὶ ὕλαι ἐντελῶς εἰς ἀμμωνιακὸν καὶ σερεὸν ἔλαιον. Τὸ ἔλαιον τῆτο ἐνῆται μετὰ τῆ ἀμμωνιακῆ καὶ ἀποτελεῖ ἓνα εἶδος σμήγματος, ὅμοιον μὲ ἐκεῖνο, ὅπῃ εὐρίσκεται εἰς τὰ ἐδάφη τῶν παλαιῶν κοιμητηρίων ἐν οἷς ἐτάφησαν πολλοὶ (α).

## §. 18.

Ἡ ἀνάλυσις τῶν ζωτικῶν ὑλῶν ἐν τῷ ὕδατι δεικνύει ἄλλα φαινόμενα· εὐθὺς ὅπῃ γεννηθῆν ἐδῶ νέα προϊόντα, τὰ ἀναλαμβάνει τὸ ὕδωρ, καὶ ἐξατμίζεται μετ' αὐτῶν εἰς τὸν αἶρα. Μία διαρκῆσα ὑγρασία, καὶ ἓνας διηνεκῆς βαθμὸς θερμότητος μερικῆς βαθμῆς ὑπὲρ τὸν 0, θάλπυσι τὴν ζύμωσιν καὶ ὑποσηρίζυσι τὴν μεταβολὴν αὐτῶν τῶν ὑλῶν εἰς αἰρια σώματα. Ἐνας θερμὸς δὲ καὶ ξηρὸς αἶρ, ὅσις ἐξατμίζει τὸ ὕδωρ, τὰς ξηραίνει, τὰς σκληρύνει, καὶ διαφυλάττει τὸ σῶμα τῆ ζωῆ τοῖβτον, ὅτι λογιῆς τὸ μεταβάλλει ὁ ξηρὸς καὶ καίων σχεδὸν ἄμμος τῆς Αἰγύπτου, ὅσις εἶναι τόσον πλεσιοπάρωχος ἀπὸ φυσικὰς μύμιας.

(α) Ὅρα τὴν Γραμματικὴν τῶν Ἐπισημῶν ἐν τῷ περὶ Σηπτικῆς Ζυμάσεως Σελ. 670. εἰς 676.

## §. 19.

Ἀκόμη δὲν ἐξηκριβώσαμεν ἐντελῶς ὅλα τὰ περιστατικὰ τῆς σήψεως, καὶ ὅλα ἐκεῖνα τὰ ἀναρίθμητα φαινόμενα, ὅπῃ παρατηροῦμεν εἰς αὐτήν· μ' ὅλον τῆτο ἤμποροῦμεν νὰ ἐννοήσωμεν εὐκόλα ὅτι ὅλα αὐτὰ τὰ φαινόμενα περιορίζονται ἐν τῷ ὅτι τὰ πολυσύνθετα σώματα μεταβάλλονται εἰς ἀπλῆερα, καὶ ὅτι ἡ φύσις μεταχειρίζεται ἐκεῖνας τὰς ὕλας, ὅπῃ τρόποντινα μόνον ἐδάνεισε τοῖς ὀργανικοῖς σώμασιν εἰς ἄλλας συνδέσεις, καὶ ἔτω διαφυλάττει ἓνα διηγεκῆ κύκλον συνδέσεων καὶ ἀναλύσεων, αἵτινες ἀποδεικνύουσι τὴν δύναμίν της, φανερώουσι τὴν καρποφορίαν της, καὶ μᾶς διδάσκουσιν ἀριδῆλως, ὅτι αὐτὴ ἀκολουθεῖ ἓνα δρόμον τόσον ἀξιοθαύμασον ὅσον καὶ ἀπλῆστατον εἰς ὅλας τὰς ἐνεργείας της.

*Χρήσις τῶν δέσεων τῶ ὑσάθη Κεφαλαίου.*

Ἐκτὸς τῶν ἀντικειμένων ἐκεῖνων, ὅπῃ ἀνεφέραμεν εἰς τὸ τέλος τῶν δύο προλαβόντων Κεφαλαίων, πρὸς τὰ ὅποια ἤμποροῦν ἀμέσως σχεδὸν νὰ ἀναχθῶσι καὶ αἱ τῆ παρόντος Κεφαλαίου δέσεις, ἀνάγονται καὶ ἀκόλουθοι.

Ἡ διατήρησις, καὶ διαφύλαξις σχεδὸν ὅλων τῶν φυτικῶν ὑσιῶν.

Αἱ διάφοροι αὐτόματοι μεταβολαὶ, τὰς ὁποίας πάσχουσιν αὐταὶ αἱ ὕλαι, αἱ οἰνώδεις καὶ ὀξύδεις ζυμώσεις κ. τ.

Τὰ προϊόντα αὐτῶν τῶν μεταβολῶν, τὰ ὅποια συχνότατα μεταχειρίζεσθαι εἰς τὰς χρεῖας τῶν τεχνῶν.

Η' γένεσις τῆ Ἀμμωνιακῆ καὶ τῆ Νιτρικῆ ὀξέος.

Η' ἐπίρροια τῆς σήψεως εἰς τὰ διάφορα μέρη τῆ ζῶντος σώματος.

Ο' μολυσμὸς, καὶ αἱ ἀσθένειαι ὅπως διαγείρονται ἐξ αἰτίας τῶν ἀτμῶν τῶν σηπομένων ὑλῶν.

Η' θεωρία τῆς δέσεως καὶ διατάξεως τῶν νοσοκομείων, κοιμητηρίων, ἀυλάκων, ἀφοδευτηρίων, κοπροδοχείων, κ. τ. λ.

Τ Ε Λ Ο Σ.