

πεπτόνας, αζωτούχους ούσις, χολοστεκτίνην, άλατα, άέρια.

Τό ύδωρ άποτέλει τό μεγαλύτερον μέρος του γάλακτος, ή δέ ποσότης αυτού είναι άντιστρόφως ανάλογος πρός τά έν αυτόν ένεχόμενα στερεά μόρια.

**Γαλακτοσάκχαρον** : — (Lactose ou lactine). Τό γαλακτοσάκχαρον διαλυτόν έν ψυχρῶ εύδιαλυτώτερον έν θερμῶ ύδατι, άδιάλυτον δέ έν οίνοπνεύματι και αίθερι κρυσταλλούται εις πρίσματα διαφνήη, περατούμενα διά τετραγωνικών πυραμίδων. Έκ πάντων των σακχαρωδών ειδών είναι τό βραδύτερον ζυμούμενον. Μετά την ζύμωσιν μεταμορφούται εις γαλακτικόν όξύ. Ό μύκης τής μεταμορφώσεως ταύτης είναι φυτικός μικροσκοπικός περιγραφείς υπό του περιωνύμου Παστέρ υπό τό όνομα τής γαλακτικής ζύμης. Ούτος καταστρέφεται έν θερμοκρασία 1000 βαθμῶν, πολλαπλασιάζεται δέ έν θερμῇ και θυελλώδει άτμοσφαιρα πιθκῶς υπό την επίδρασιν του κατὰ την άτμοσφαιραν διακεχυμένου τότε όζοντος. Διά τής ζυμώσεως ταύτης τό γάλα διέρχεται έκ τής άλκαλικῆς καταστάσεως εις την όξεϊαν.

**Τυρίνη**. — Η τυρίνη έκ των σπουδαιοτέρων αζωτούχων του γάλακτος ούσιων διαλύεται εν αυτόν έφ' όσον τουτο άντιδρά άλκαλικῶς: ένεκα τουτου κατακρημνίζεται διά τής γαλακτικής ζυμώσεως όταν ή ποσότης του έλευθερουμένου ούτω γαλακτικού όξεός υπερβῆ τὰ 7 ή 8 τοις 0). Τής παραγωγῆς του γαλακτικού όξεός ενισχυομένης υπό τής θερμότητος, ή κατακρημνισις τής τυρίνης γίνεται άποτόμως, φαινόμενον τό όποιον παριστῶμεν λέγοντες κοινῶς ότι τό γάλα εκόπη.

**Ασταθις ή διαμφοβητούμενη ούσια**. Τό γάλα περιέχει λεύκωμα πηγνύμενον διά τής θερμότητος.

Οί κκ. Millon και Commaille άνεκαλύψαν την γαλακτοπρωτεϊνην ούσιαν λευκωματοειδῆ, ήτις μένει άδιάλυτος έν τῶ όρρῶ μετὰ την πήξιν τής τυρίνης και του λευκώματος διά του όξικου όξεός και διά του βρασμού. Κατὰ τον Milnc-Edwards ή ύπαρξις αυτής είναι προβληματική.

Τό 1879, ό κ. Wyncer Clyth, άνήγγειλεν εις την χημικὴν Έταιρείαν του Λονδίνου, δύο νέα άλαλοειδῆ, την γαλακτίνην και τό γαλακτόχρωμον (lactochrome) αϊ άνκαλύψεις αυτές δέν έπεβεβαιώθησαν εισέτι υπό των άλλων έπιστημόνων.

Ό κ. Schmidt-Mulheim άνεκαλύψεν έν τῶ γάλακτι τής άγελάδος, ούριαν, λεκιθίνην, υποξανθίνην και χολοστεκτίνην.

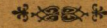
**Μεταλλικαί ούσιαι**. — Αϊ μεταλλικαί ούσιαι του γάλακτος είναι αϊ εξῆς: φωσφορική άσβεστος, φωσφορικόν νάτριον, φωσφορική μαγνησία, φωσφορικός σιδηρος, χλωριούχον κάλιον, χλωριούχον νάτριον, γαλακτικά άλατα, άνθρακικά άλατα και μαγνησία.

Αϊ κλιούχοι συνθέσεις είναι άφθονότεραι των νατριούχων, τὰ δέ γαιώδη φωσφορούχα άλατα είναι άναλόγως πλείονα έν τῶ γάλακτι παρὰ έν τῶ αίματι.

**Άέρια**. Τό γάλα ενέχει άερία τινα, υιον άνθρακικόν όξύ, αζωτον και όξυγόνον, εξ ὧν τό πρώτον μάλλον άφθονον.

## Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΤΩΝ ΟΣΜΩΝ

*Μουσικόν διάγραμμα, συνηγήσεις και άρμονικοί τόνοι.*



(Συνέχεια του προηγ. φύλλου)

Έκ των άνωτέρω λαβόντες ιδέαν τινά περί του τρόπου καθ' όν παράγεται ό ήχος και τό φῶς, δυνάμεθα νά προχωρήσωμεν και εις την έρευναν συνθετικῶν φαινομένων και δη τής άρμονίας των τόνων έν τη Μουσική και τής των χρωμάτων έν τη όπτική.

Έν τη εύρωπαϊκῇ μουσικῇ γίνεται χρῆσις έπτά διαδοχικῶν φθόγγων ή τόνων, οίτινες κατὰ σειράν επανκλιμαβάνονται οί αυτοί υπ' όξυτέραν ή βαρυτέραν κλίμακα: οί έπτά ούτοι τόνοι είναι έντελῶς ώρισμένοι όταν ό εις εξ αυτών όρισθῆ, ώστε δέν είναι τι άπόλυτον και έκ φύσεως ώρισμένον οί έπτά ούτοι τόνοι, αλλά κανονίζονται έκ τής πρός άλλήλους σχέσεως, έκ τής διαδοχικῆς μεταβολῆς έκ του βαρυτέρου πρός τον όξύτερον και τανάπαλιν: έπεται λοιπόν έκ τουτου ότι ή μεταξύ δύο διαδοχικῶν τόνων ύπαρχουσα σχέση, ήτοι ό λόγος καθ' όν ό εις τόνος βαινει γινόμενος όξύτερος του προηγούμενου μένει πάντοτε ό αυτός άφ' όποιοιδήποτε τόνου και άν εκκινήσωμεν ως θεμελιώδους. Έπειδή δέ ως άνωτέρω είπομεν τόνος τις γίνεται όξύτερος όταν αυξήσωσιν αϊ πηλμικαί κινήσεις του ήχητικού σώματος, διά νά εύρωμεν τον λόγον αυτών αρκεί νά μετρήσωμεν τους παλμούς, οὓς τελει έν τινι δευτερολέπτῳ έκαστος τόνος, δυνάμεθα δέ νά μετρήσωμεν τούτους ακριβέστατα διά τής καλουμένης Σειρήνης, ως και διά πολλῶν άλλων οργάνων ενός των όποίων ενμήσθημεν και άνωτέρω. Έκ δέ τής έρευνῆς ταύτης θέλει προκύψει ότι διά νά μεταβῶμεν από τινος θεμελιώδους τόνου έστω του do, πρός εύρεσιν του έπομένου έκ των αποτελούντων την όλην έπτάαδχ τόνων την από του do άρχομένην, ήτις καλεϊται διάγραμμα ή και μουσική κλίμαξ του do, πρέπει νά όξύνομεν τουτον κατὰ 1)8 ήτοι ν' αυξήσωμεν τους παλμούς, τους όποίους έν ενί δευτερολέπτῳ τελει κατὰ τό όγδοον. Έάν π. χ. πρός παραγωγήν του do έχρηάσθησαν χίλιοι παλμοί εις 1' πρός παραγωγήν του δευτέρου τόνου re θα χρειασθῶσιν 1125, ήτοι τὰ 9)8, πρός παραγωγήν του mi 1250, ήτοι τὰ 5)4 (των του do), του τετάρτου fa τὰ 4)3, του πέμπτου sol τὰ

3)2, τοῦ ἔκτου Ia τὰ 5)3, τοῦ ἐβδόμου si τὰ 5)8 καὶ τέλος ἔνα φθάζωμεν εἰς τὸ ἐπόμενον do, πρέπει νὰ παραχάγωμεν 2000 παλμούς· ἦτοι νὰ διπλασιασώμεν τοὺς ἀρχικούς· ἐντεῦθεν ἐκπλακμβάνεται πάλιν ἡ αὐτὴ ἀνκλογία καὶ διὰ τοὺς ἐπομένους τόνους. Καὶ ἀπὸ τοῦ re δὲ ὡς καὶ ἀπ' οἰουδήποτε ἄλλου τόνου καὶ ἂν ἀρχίσωμεν τὸν αὐτὸν θέλωμεν εὑρεῖ λόγον μεταξὺ τῶν διαδοχικῶν τόνων· ἦτοι μεταξὺ πρώτου καὶ δευτέρου τόνου 9)8, μεταξὺ δευτέρου καὶ τρίτου 5)4 καὶ κκθεξῆς.

Κατ' ἔτι ἀπλουστέραν ἀναλογίαν συντίθενται οἱ διάφοροι τόνοι πρὸς ἀποτελέσειν τῶν ἀρμονικῶν ἢ συμφώνων καὶ συνηγήσεων, ὡς καὶ κατὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν καλουμένων ἀρμονικῶν. Συνήγησιν ἀποτελοῦσι δύο ἢ περισσότεροι τόνοι συγχρόνως παραχόμενοι, ἐπειδὴ δὲ κατὰ τοὺς διαφόρους συμπαραγομένους τόνους καὶ τὸ αἰσθημα, ὅπερ δοκιμάζομεν εἶνε ὅτε μὲν εὐάρεστον ὅτε δὲ δυσάρεστον, διακρίνομεν συμφώνους ἢ ἀρμονικὰς, καὶ παραφώνους συνηγήσεις (accords consonants, dissonants). Εἶνε δὲ συνηγήσεις τις τοσοῦτον ἀρμονικωτέρα ὅσον ὁ λόγος τῶν παλμῶν τῶν παραγόντων τὴν συνήγησιν τόνων εἶνε ἀπλουστέρος· λ. χ. ἐν τῷ ἀνωτέρῳ δοθέντι διαγράμματι οἱ τόνοι do<sub>2</sub> καὶ do<sub>1</sub> ἀποτελοῦσι λίαν ἀρμονικὴν συνήγησιν ἐπειδὴ ὁ ἀριθμὸς τῶν παλμῶν αὐτῶν ἐν ἐνὶ 1" ἔχει ὡς 2000 πρὸς 1000 ἦτοι ὡς 2 : 1, κατὰ δεύτερον λόγον εὐάρεστος εἶνε ἡ συνήγησις τῶν τόνων do καὶ sol, ἦτοι τοῦ πρώτου καὶ πέμπτου τοῦ διαγράμματος ὧν ὁ λόγος εἶνε 3 : 2 κατὰ τρίτον ὁ τοῦ do καὶ mi καὶ καθεξῆς· ἡ συνήγησις δὲ ἡ ἀποτελουμένη ἐκ τῶν τριῶν τούτων τόνων πρώτου τρίτου καὶ πέμπτου εἶνε ἡ εὐαρεστοτέρα πᾶσιν καὶ ὀνομάζεται τελεία συνήγησις ἢ συμφωνία (a cord parfait).

Τὰς ἀρμονικὰς συνηγήσεις ἀποτελοῦσι τόνοι, οἵτινες εὐρίσκονται πρὸς ἀλλήλους ὡς ἡ φυσικὴ σειρά τῶν ἀρ. 1, 2, 3, 4, 5, 6 κτλ. καλοῦνται δὲ οἱ τόνοι οὗτοι ἀρμονικοί· ἡ συμπαραγωγή δύο τοιούτων ἀρμονικῶν σχηματίζει συνήγησιν ἐπὶ τοσοῦτον ἀρμονικωτέραν ἐφ' ὅσον κατωτέρα βελθίμιδι λαμβάνονται ἐν τῇ σειρά 1, 2, 3, 4 κτλ.

Δὲν εἶνε τοῦ προόντος θέματος ἡ λεπτομερὴς ἔρευνα τῶν μυστηρίων τῆς μουσικῆς τέχνης καὶ ἡ ἐπιστημονικὴ ἐπίλυσις τῶν ζητημάτων τῆς μουσικῆς συνθέσεως· ἀρκεῖ νὰ εἴπωμεν ὅτι καὶ εἰς τὰς λεπτομερείας ἡ αὐτὴ ἀπλότης καὶ κανονικότης καθορίζει τὴν μουσικὴν ἀρμονίαν ὅποιαν παρατηρήσαμεν αὐτὴν κατὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ διαγράμματος καὶ τὸν σχηματισμὸν τῶν ἀρμονικῶν συνηγήσεων ἐν γένει δὲ ἡ κατασκευὴ καὶ σύνθεσις τῶν διαφόρων τόνων ἐφ' ὅσον ἔνεστιν ἀπλουστάτης ἀναλογίας ἀριθμοῦ κραδασμῶν, ἀποτελεῖ τὴν τοσοῦτον εὐάρεστως ἡμᾶς διαθέτουσαν καὶ διὰ τοσαύτης γλυκύτητος τὴν ἡμετέραν ψυχὴν πληροῦσαν

θεῖαν τοῦ Ἀπόλλωνος τέχνην, ἥτις καὶ κατὰ τοὺς πολυπλοκωτέρους τῶν τόνων συνδυασμοὺς αἰείποτε χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῆς ἀπλότητος καὶ κανονικότητος τῆς κατσκευῆς καὶ τῆς συναρμογῆς τῶν τόνων.

*Σχέσις μεταξὺ φωτός καὶ ἤχου—τὸ φῶς εἶνε ὁ ἦχος τοῦ αἰθέρος—ἀναλογία μεταξὺ τόνων καὶ χρωμάτων*

Υπεσχέθημεν ἀνωτέρω νὰ δεῖξωμεν εἰς τοὺς ἀγνωστας μᾶς τὴν ἀνκλογίαν τὴν ὑπάρχουσαν μεταξὺ τῶν ἀκουστικῶν καὶ τῶν ὀπτικῶν φαινομένων καὶ ἦτις μᾶς ὤθησε νὰ παραδεχθῶμεν τὴν ὑπάρξιν ἐλαστικωτάτου τινὸς μέσου ὅπερ ἐκκλίσσαμεν αἰθέρα, εἰς τοῦ ὁποίου τοὺς κραδασμοὺς ἀπεδώσαμεν τὴν παραγωγὴν τοῦ φαινομένου τοῦ φωτός ὅπως εἰς τοὺς κραδασμοὺς τοῦ ἀέρος (ὑδάτος ἢ ἄλλου ὑλικοῦ σώματος) τὴν τοῦ ἤχου· ἔχει λοιπὸν ὁ αἰθήρ πρὸς τὸ φῶς, τὴν αὐτὴν σχέσιν τὴν ὅποιαν ἔχει ὁ ἦχος πρὸς τὸν ἀέρα, καὶ διὰ νὰ ἐκφρασθῶμεν ἐμφαντικώτερον τὸ φῶς· εἶνε ὁ ἦχος τοῦ αἰθέρος.

Πρὸς δὲ τοὺς τόνους τῆς μουσικῆς ἀνκλογοῦσιν ἐν τῇ ὀπτικῇ τὰ χρώματα, ὅπως οἱ διάφοροι μουσικοὶ τόνοι εἶνε ἀποτέλεσμα ἀριθμοῦ τινος κραδασμῶν μεταδιδόμενων ἡμῖν διὰ τοῦ ἀέρος, οὕτω καὶ τὰ διάφορα χρώματα εἶνε ἀποτέλεσμα διαφόρου ἀριθμοῦ κραδασμῶν τοῦ αἰθέρος· ἐκ τούτου ἐπεταὶ ὅτι διὰ νὰ εὐρωμεν τὴν σχέσιν εἰς ἣν εὐρίσκονται πρὸς ἀλλήλα τὰ διάφορα χρώματα ὡς πρὸς τὸν τρόπον τῆς παραγωγῆς αὐτῶν, πρέπει νὰ μετρήσωμεν πρῶτον τοὺς κραδασμοὺς τοὺς ὁποίους τελεῖ ἐν ἐνὶ 1" ὁ αἰθήρ ὅπως παραγάγη ἕκαστον τούτων, ἀκριβῶς ὅπως ἐπράξαμεν καὶ διὰ τοὺς μουσικοὺς τόνους.

Ἄλλὰ πῶς θὰ δυνηθῶμεν νὰ μετρήσωμεν τοὺς κραδασμοὺς τοῦ αἰθέρος, ὕλης ὑποθετικῆς τὴν ὅποιαν οὐδεὶς τις εἶδε οὐδὲ ἥσθάνθη πώποτε; καίτοι τὸ πρᾶγμα φαίνεται ἐντελῶς ἀδύνατον, οὐχ ἦττον ἡ ἐπιστήμη ἢ μετρήσασα καὶ σταθμίσασα ἀκριβέστατα τοὺς ἀπροσπελάστους ἀστέρας διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν τοῦ Νεύτωνος καὶ Κεπλέρου νόμων, οἵτινες συνέχουσι καὶ κινοῦσι ἐν τῷ ἀπειρῷ τὴν δυσυπολόγιστον πληθύν τῶν κόσμων, ἢ ἐπιστήμη ἢ διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἀγνώστους κόσμους ἐκτομμυρίων μικροβίων ἀνεκκλύψασα ἐκεῖ ὅπου ὁ γυμνὸς ὀρθολογὸς οὐδὲν ἔβλεπε, ἢ ἐπιστήμη λέγομεν ἐκ τῶν διαφόρων ὀπτικῶν φαινομένων τεκμηριωμένη ἀνεῦρε νόμους τῇ βιηθείᾳ τῶν ὁποίων κατώρθωσεν ἀκριβέστατα νὰ ὑπολογίσῃ τὴν τε ταχύτητα ὡς καὶ τὸ πλάτος καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀπειρῶν μηκύλων τοῦ αἰθέρος κυματιδίων (1).

(1) Σημ. Ἐκ τῆς καλουμένης ἀλληλοτυπίας ἢ συμβόλης (interference) τῶν κυμάτων, φαινομένου τῆς τε ἀνωτέρας ὀπτικῆς καὶ τῆς ἀκουστικῆς ἐξήγαγον τύπον δι' οὗ ἠδυνήθησαν νὰ μετρήσωσι πάντα ταῦτα.

Τοῖς νόμοις τούτοις λογιζόμενοι εὔρον ὅτι διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ ἐρυθροῦ χρώματος ὁ αἰθὴρ ἐκτελεῖ 484 τρισεκατομμύρια πάλμων κατὰ δευτερόλεπτον, διὰ δὲ τὴν τοῦ κιτρίνου 544 τρισεκατομμύρια. Ἄλλ' οἱ ἀριθμοὶ 484 καὶ 544 ἔχουσι πρὸς ἀλλήλους ὡς οἱ ἀριθμοὶ 1 καὶ 9)8 ἤτοι τὸν αὐτὸν λόγον ὅποιον καὶ οἱ ἀριθμοὶ τῶν πάλμων τοῦ πρώτου τόνου πρὸς τὸν δεύτερον (do καὶ re ἐν τῇ φυσικῇ κλίμακῃ· καὶ εἰς τὰ λοιπὰ 5 ἀπλᾶ χρώματα παρατηρεῖται ὁμοίᾳ ἀναλογία πρὸς τοὺς τόνους τῆς μουσικῆς.

Πρὸς τελειοτέραν ἀντίληψιν τῆς ἀναλογίας ταύτης παραθέτομεν πίνακα συγκριτικὸν τῶν μουσικῶν φθόγγων πρὸς τὰ ἀπλᾶ χρώματα.

Μουσ. φθόγγοι	Λόγος ἀρ. παλμ. ἐν 1"	Χρώματα	Ἀρ. πάλμων ἐν 1" εἰς τρισεκατ.	Λόγος ἀρ. παλ. ἐν 1" κατὰ προσ.
do	1	Ἐρυθρὸν	484	1
re	9)8	Κίτρινον	544	9)8
mi <sup>1</sup>	6)5	Πράσινον	586	6)5
fa	4)3	Γλαυκὸν (Bleu)	631	4)3
sol	3)2	Ἰόχρου	709	3)2

Βλέπομεν ἐκ τούτου ὅτι ἐκ τῶν ἑπτὰ ἀπλῶν χρωμάτων τὰ πέντε ἀναλογοῦσιν πρὸς τοὺς πέντε πρώτους τόνους τοῦ μουσικοῦ διαγράμματος· ὅσον ἀφορᾷ τὰ δύο ἄλλα ἀπλᾶ χρώματα τὸ πορτογαλλιοχρῶσον καὶ τὸ κυανοῦν (indigo) ταῦτα δὲν ἀναλογοῦσι πρὸς τοὺς δύο ἄλλους τόνους τοῦ διαγράμματος la καὶ si, ἀλλὰ σηματοῦσιν ἡμιτόνια, περιλαμβανομένων τοῦ μὲν πορτογαλλιοχρῶσου μεταξύ do καὶ re (=δίσεις do) τοῦ δὲ κυανοῦ μεταξύ fa καὶ ol (=δίσεις fa).

Ὁ Field (2) παραβάλλει τοὺς ἑπτὰ τόνους τοῦ μουσικοῦ διαγράμματος πρὸς τὰ ἐξῆς ἑπτὰ χρώματα.

Γλαυκόν, Πορφυροῦν, Ἐρυθρὸν, Πορτογαλλιοχρῶσον,  
do re mi fa

Κίτρινον, Πράσινον, Πράσινον βαθύ,  
sol la si

Τὰ τρία ἀπλᾶ χρώματα γλαυκόν, ἐρυθρὸν καὶ κίτρινον, ἀποτελοῦσι τὸ καλλιτεχνικώτερον καὶ ἀρμονικώτερον τῶν χρωμάτων σύμπλεγμα, ὅπως καὶ οἱ εἰς τὰ χρώματα ταῦτα ἀντιστοιχοῦντες τόνοι do mi ol συναποτελοῦσι τὴν τελείαν συνήχησιν ὡς εἶδομεν ἄνωτέρω.

Ἀποδεικνύεται δ' αὕτη ἡ ἀναλογία τῶν ἑπτὰ τούτων χρωμάτων πρὸς τοὺς ἑπτὰ τόνους τῆς μουσικῆς κλίμακος, ἕκ τε τῆς αἰσθητικῆς ἐντύπωσως τὴν ὁποίαν παράγουσιν ἀμρότεροι οἱ συνδυασμοὶ τῶν τριῶν τούτων χρωμάτων καὶ τόνων εἰς τὰ ἀρμόδια αἰσθητήρια, καὶ ἥτις

(1) Σημ. Ὁ τόνος mi πρὸς τὸν do ἔχει λόγον 6)5 ἐν τῇ καλουμένῃ ἡσσονί κλίμακῃ (gamme mineure κοιν. μινόρε), ἥς ποιοῦμεθα πολλάκις χρῆσιν ἐν τῇ μουσικῇ· ἐν δὲ τῇ συνηθεστέρῃ τῇ καλουμένῃ μέζονι (majeurs) ἔχει τὸν λόγον 5)4 ἢ καὶ ἄνωτέρω ἀνεγράψαμεν.

(2) Chromatique.

ἐντύπωσις εἶνε ἡ εὐαρεστοτέρα ἀπὸ πάσης ἄλλης συναρμογῆς χρωμάτων ἢ τόνων, καὶ ἐκ τῆς ἀριθμητικῆς τῶν πάλμων ἀναλογίας ὡς ἀπεδείχθημεν ἀποδεικνύεται δὲ προσέτι καὶ διὰ δύο ὀργάνων τοῦ χρωματομέτρου καὶ τοῦ μονοχόρδου καλουμένου· διὰ τοῦ πρώτου τῶν ὀργάνων τούτων ἀποδεικνύεται ὅτι ἐν τῷ λευκῷ χρώματι ὑπάρχουσι ὀκτὼ ἀποχρώσεις (nuances). οὗ γλαυκοῦ χρώματος πέντε τοῦ ἐρυθροῦ καὶ τρεῖς τοῦ κιτρίνου, διὰ δὲ τοῦ δευτέρου, ἐὰν διακρίσωμεν τὴν χορδὴν εἰς ὀκτὼ μέρη καὶ πλήξωμεν ὁλόκληρον τὴν χορδὴν παράγομεν τόνον τινά, ἔστω do, ἐὰν λάβωμεν τὰ πέντε μόνον μέρη ἐκ τῶν ὀκτῶ τὰ ὁποῖα παράγαγον τὸν τόνον do, θὰ παραχθῇ ὁ τόνος mi ἂν δὲ τὰ τρία μόνον τὸν sol.

Δὲν εἰσερχόμεθα εἰς μεγαλειτέρας λεπτομερείας καὶ τοι διὰ τούτων ἠθέλομεν καταστήσει τὴν μεταξύ τῶν χρωμάτων ἀναλογίαν μᾶλλον ψηλοφρητὴν, διότι δὲν σκοποῦμεν κυρίως νὰ ἐξευνήσωμεν τὴν ἀναλογίαν τῶν δύο τούτων φαινομένων, ἀλλ' ἀπλῶς ἐν συντόμῳ ὑπεδείχθημεν αὐτὴν, διότι ἦτο ἀναπόφευκτον ὅπως ἐννοήσῃ ὁ ἀναγνώστης τὴν νέαν θεωρίαν περὶ τῶν ὁσμῶν τοῦ κ. Piesse καὶ κρίνει τὰ ὑπὲρ τῆς θεωρίας ταύτης ἐπιχειρήματα. Αἰτούμενοι συγγνώμην παρὰ τῶν κ. κ. ἀνγνωστῶν διὰ τὴν μακρὰν πῶς ἀλλ' ἀνεγκαίαν παρέκκλισιν ταύτην εἰσερχόμεθα ἤδη εἰς τὸ ἡμέτερον θέμα.  
(Ἐπεται συνέχεια)

K. Δ. ΖΕΓΓΕΛΗΣ

## ΜΙΚΡΑΙ ΕΙΔΗΣΕΙΣ

—

Υπὸ τοῦ ἐγκρίτου ἡμῶν συνεργάτου κ. Ν. Α. Χλωροῦ ἐδημοσιεύθη *Εἰδικὴ Ξελογωσία* κατὰ τὸ Γερμανικὸν τοῦ Dr Robert Hartig. Περιττὸν νὰ ἐκφείρωμεν οἰανδήποτε κρίσιν περὶ τοῦ ἀνωτέρω ἔργου τοῦ πολυμαθοῦς φίλου, ἔργου οὗτινος ἡ εὐσυνείδητος ἐργασία εἶνε ἡ μεγαλητέρα αὐτοῦ ἀρετή.

Ἄλλεπλήρη τηλεγραφήματα ἀγγέλουσιν καθ' ἐκάστην νέας πυρπολήσεις δασῶν. Οὕτω τὸ ὑπὲρ τὸ χωρίον Χρυσοβίτσαν κατὰ τὸν δῆμον Παμφυλίων λαμπρὸν δάσος κατεστράφη. Ἐτερον δάσος παρὰ τὴν Λίμνην τῆς Εὐβοίας ἐπυρπολήθη ὡσαύτως.

Ἐδημοσιεύθη Β. Διάταγμα δι' οὗ ἐπιτρέπεται εἰς τὸν δῆμον Ἀθηναίων νὰ κατασκευάσῃ καὶ συντηρῇ ἰδίαις δαπάναις πρὸς ἀποκαταστατικὴν αὐτοῦ χρῆσιν τηλεφωνικὴν συγκοινωνίαν μεταξύ τοῦ δημοτικοῦ καταστήματος καὶ τῆς δεξαμενῆς τῶν ὑδάτων τῆς πόλεως.

Ὁραῖον καὶ μετὰ δυνάμει ἀθρόον περὶ τῆς βαρβαρῶν πυρπολήσεως τῶν δασῶν ἐδημοσίευσεν ὁ Ἄγγελος Φιλοπόρος Ἀθηναῖος. Τὸ συμπέρασμα τοῦ συναδέλφου εἶνε ἡ ἀνάγκη ἰδρύσεως οὐκ ὀλίγου δασοφιλῶν καὶ φιλοπηγῶν. Ἐν τῷ προσεχῇ φύλλῳ θέλομεν δημοσιεῦσαι μετὰ φρασίν τοῦ ἀνωτέρω ἀρθροῦ.