***Théorème.*** *Soit* u=a(z) *une fonction algébroïde à* v *branches finies dans un domaine fini* D. *Si nous désignons par* M *le maximu du module des branches de* a(z) *sur le contour* C *limitant le domaine* D, *il existe un nombre constant* k, *ne dépendant que du nombre* v *des branches tel que nous ayons l'inégalité:*

$$|a(z)| \angle K.M$$

*satisfaite dans tout le domaine D.*

---

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Εἶναι γνωσταὶ αἱ μεγάλαι πρόοδοι τῆς ἐπιστήμης, αἱ ὀφειλόμεναι εἰς τὴν θεμελιώδη θεωρίαν τοῦ Cauchy. Μεταξὺ τῶν πολλῶν καὶ ποικίλων ἐφαρμογῶν αὐτῆς ἀξιόλογον σημασίαν καὶ χρησιμότητα ἔχει τὸ ἑξῆς θεώρημα:

«Ὅταν μία συνάρτησις εἶναι ὁμαλὴ ἔν τινι τόπῳ T, περικλειομένῳ ὑπὸ καμπύλης Γ κλειστῆς, τὸ μέτρον αὐτῆς γίνεται μέγιστον ἐπὶ τῆς γραμμῆς Γ. Δηλαδή, ἐὰν καλέσωμεν M τὸ μέγιστον μέτρον τῆς συναρτήσεως ἐπὶ τῆς γραμμῆς Γ, τότε εἰς ὅλον τὸν τόπον T τὸ μέτρον τῆς συναρτήσεως δὲν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὸν ἀριθμὸν M».

Τὸ σπουδαῖον τοῦτο θεώρημα ὑποθέτει ὅτι ἡ συνάρτησις εἶναι ὁμαλὴ καὶ ἑπομένως μονότιμος ἐν τῷ τόπῳ T. Οὐδεμία μέχρι τοῦδε ἐγένετο σκέψις περὶ ἐπεκτάσεως αὐτοῦ εἰς συναρτήσεις πλειονοτίμους (μὴ ὁμαλὰς) ἐν τῷ τόπῳ T.

Ἐπεχείρησα ἐσχάτως καὶ ἐπέτυχον τὴν ἐπέκτασιν τοῦ ὡς ἄνω θεωρήματος εἰς συναρτήσεις πλειονοτίμους ἐν τῷ τόπῳ T, ἐχούσας ἐν αὐτῷ πεπερασμένον πλῆθος κλάδων καὶ ἀνώμαλα σημεῖα ἀλγεβρικὰ (δηλαδή: ἀλγεβροειδεῖς ἐν τῷ τόπῳ T).

Ἡ ἐπέκτασις αὐτὴ γίνεται ὑπὸ μορφὴν γενικωτέραν, περιλαμβάνουσαν ὡς μερικὴν περίπτωσιν τὸ θεώρημα τοῦ Cauchy, καὶ διατυπουμένην ὡς ἑξῆς:

*«Ἐὰν μία συνάρτησις f (z) εἶναι ἀλγεβροειδὴς ἔν τινι τόπῳ T, περικλειομένῳ ὑπὸ γραμμῆς κλειστῆς Γ, καλέσωμεν δὲ M τὸ μέγιστον μέτρον αὐτῆς ἐπὶ τῆς γραμμῆς Γ, ὑπάρχει ἀριθμὸς θετικὸς καὶ σταθερὸς K, ἐξαρτώμενον μόνον ἐκ τοῦ πλήθους V τῶν κλάδων τῆς συναρτήσεως, τοιοῦτος ὥστε νὰ ἔχωμεν τὴν ἀνισότητα*

$$|f(z)| \angle KM$$

*ἰσχύουσαν εἰς ὅλα τὰ σημεῖα τοῦ τόπου T».*

---

## DES GAMMES DIATONIQUES[1]

PAR M. **CONST. MALTÉZOS**

---

Nous avons redigé une Étude sur la théorie et la génèse des gammes diatoniques. En premier lieu nous y développons brièvement l'évolution historique des gammes musicales, en modifiant sur divers points nos con-

[1] **ΚΩΝΣΤ. ΜΑΛΤΕΖΟΥ. — Περὶ διατονικῶν κλιμάκων.**

naissances actuelles, et de cette partie est tirée la présente Note; en second lieu, nous avons examiné la génèse théorique des gammes *possibles*, et de cela je communiquerai prochainement à l'Académie une seconde Note.

La première gamme, chez les Grecs, qu'on peut appeler *archaïque*, était donnée par la lyre archaïque, à quatre cordes, dont les notes étaient comme les nombres

$$1 \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad 2;$$

elle contient deux intervalles toniques inégaux, la seconde (ἐπόγδοον $^9/_8$) et la quarte $\left(\text{ἐπίτριτον } \frac{4}{3}\right)$.

Des passages de PLUTARQUE relatifs à la Musique, je conclue que le celèbre musicien OLYMPE (IIe mill. av. J. Ch.), en suivant la musique phrygienne, faisait usage d'une gamme à six notes, avec les intervalles successifs $\frac{9}{8}$ et $\frac{32}{27}$. Cette gamme diatonique, que je désignerai sous le nom d'OLYMPE, était la suivante

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{27}{16} \quad 2.$$

Elle est produite de la même façon que la pythagoricienne, c.-à.-d. à l'aide de la quinte, et ses intervalles successifs sont : ton, ton et demi-ton, ton, ton et demi-ton.

Mais, cette gamme est justement *la gaélique* (anc. Écossaise), donnée, comme on sait, par les cordes du piano qui correspondent à la série des six touches noires successives.

Dans la Grèce proprement dit, la musique a suivie l'évolution bien connue ; il a été inventé un tétracorde, dont les cordes extrêmes étaient accordées suivant le rapport $\frac{4}{3}$, le plus petit intervalle concordant. Puis on a raccordé deux tetracordes consécutifs en une lyre heptacorde; enfin PYTHAGORE a inventé la lyre octacorde, en disjoignant les deux tetracordes par une quinte. L'intrevalle entre les deux tetracordes, égal à $^9/_8$, est appelée dans l'École pythagoricienne le *ton*.

Les anciens auteurs nous transmettent des renseignements abondants sur la génèse de la gamme et sur les expériences de PYTHAGORE et des ses élèves, dont HIPPASOS, pour trouver les lois des oscillations transversales des cordes tendues, des plaques métalliques, des vases, des tuyaux, des flûtes et des syringues. La loi relative à la hauteur du son en fonction de la tension de la corde nous est transmise faussement, c.-à.-d. que la hauteur est proprortionnelle au poids tenseur. Je suis certain qu'aucun de ces auteurs n'avait repris les expériences du Maître, ni compris la tradition de l'École. Assurement, on donnait dans l'École les poids tenseurs aux quels correspondait chacun des sons de la corde; mais la tradition apprendrait simplement que la hauteur du son augmente avec les poids tenseurs, et les philosophes-musiciens postérieurs ont mal intérpreté la loi.

La quarte contient deux tons et l'intervalle $\frac{256}{213}$, que Pythagore appelait *dièse*, mais qui plus tard est appelé *λεῖμα* ou simplement *demi-ton*; et le ton est égal au produit du *λεῖμα* et de l'intervalle $\frac{2187}{2048}$, que Gaudentius nomme *ἀποτομή* ou demi-ton mineur. D'où vient que, chez quelques musiciens postérieurs, le ton est divisé en ces deux demi-tons inégaux, dont le rapport, acoustiquement insensible, est appelé *comma pythagoricien.*

Euclide nous enseigne la théorie de la gamme de Pythagore et le mode de construction *du canon,* consistant en un monocorde, portant un diagramme musical, aux sons du quel étaient comparés ceux donnés par les divers instruments de musique.

La gamme et le canon de Pythagore étaient d'un emploi courant durant toute l'Antiquité chez les Grecs. Mais Aristoxène, a observé, paraît-il, le premier que pratiquement, surtout dans la musique instrumentale, les intervalles successifs sont pris égaux ; il a donc divisé la gamme en 12 demi-tons égaux ( = 1,06 ), établissant ainsi la gamme tempérée. Celà n'a pas été approuvé par l'École, ni par Euclide; néanmoins, dans la période romaine ultérieure la gamme tempérée a, paraît-il, prévalue.

Parallèlement, dès le IV siècle av. J. Ch., des sectaires ont apparu au-dedans et hors de l'École. Le premier changement qui vient naturellement à l'esprit est de prendre les deux intervalles toniques inégaux, dont l'un égal à $^9/_8$. Des telles fractions ἐπιμόρια sont les $\frac{8}{7}$ et $\frac{10}{9}$. Le premier a été proposé par Archytas (IV s. av. J. Ch.); son système se compose donc de $\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$. Dans le genre enharmonique de ce système apparaît la première fois la tierce majeure, tandis que la tierce mineure a été introduite par Eratosthène (vers 300 av. J. Ch.)

Le second de ces rapports est introduit par Didyme ( I^er s. av. J. Ch.). La gamme diatonique de Didyme possède les intervalles $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$ c.-à-d. ceux de la musique Européenne. Peu après l'astronome Claude Ptolémée trouve trois genres naturels, dont l'un est la gamme majeure et l'autre la mineure Européenne.

Laissant de côté les diverses autres gammes proposées, qui n'ont qu'une valeur théorique, nous voyons que c'est PTOLÉMÉE qui le premier a découvert la gamme naturelle, qu'on peut appeler *gamme de* DIDYME-PTOLÉMÉE.

Venant maintenant à la musique réligieuse byzantine, on sait que la Commission patriarchale de Constantinople a trouvé (1883) que cette musique possède la gamme diatonique

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \frac{100}{81} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{27}{16} \quad \frac{50}{27} \quad 2,$$

avec les intervalles successifs $9/8$, $27/25$ et $\frac{800}{729}$.

On sait de même qu'en 1814 CHRYSANTHOS a divisé le tetracorde en 28 parties égales, en prenant 12 parties pour le ton majeur, 9 pour le ton mineur et 7 pour le demi-ton. Or, la gamme la plus proche à cette division, d'après mes calculs, est la suivante

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \frac{99}{80} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{33}{20} \quad \frac{297}{160} \quad 2,$$

avec les intervalles successifs $\frac{9}{8}$, $\frac{11}{10}$ et $\frac{320}{297}$, le dernier égal presqu'à $\frac{16}{15}$.

Après la musique grecque, j'ai étudié la musique hindoue. Celle-ci fait usage d'une gamme temperée, divisée en 22 parties, les dièses *(Çrutis)*, égales, chacune, à $\sqrt[22]{2} = 1{,}032$, excepté, peut-être, dans les temps modernes, quand le çruti est descendu à $\sqrt[24]{2}$.

Je ne suis de l'avis de J. GROSSET[1] que la génèse de cette gamme a suivie une route tout-à-fait différente de la gamme grecque et de l'Européenne, et j'en donne les raisons dans mon Étude complète. Je crois que durant les temps védiques y a été introduit le tetracorde, donnant la quarte, et puis, de même comme chez les Grecs, la gamme a été engendrée. Mais pourquoi la division est faite en 22 égales parties, et non pas en 24, comme chez les Grecs ? Si les oreilles des Hindous distinguent l'intervalle $\sqrt[22]{2}$, ne pourraient aussi distinguer celui de $\sqrt[24]{2}$, très peu différent du premier?

Je pense donc que les Hindous avaient d'abord une gamme avec des intervalles rationnels, deux tons inégaux et un demi ton, composée de deux tetracordes disjoints par un ton majeur, et plus tard ils ont divisé la quarte en 9 dièses égales, dont 4 pour le ton majeur, 3 pour le mineur et 2 pour le demi-ton, le ton de la disjonction se composant de 4 dièses, d'où

[1] Histoire de la Musique de l'Inde. dans l'Encyclopédie de la Musique. ALBERT LAVIGNAC. 1re Partie.

vient que la gamme totale se compose de 22 dièses. A remarquer que, ainsi, la dièse (çruti) est égale à $\sqrt[9]{\frac{4}{3}} = 1{,}0325$ et le demi-ton tempéré à 1,065 exactement égal au demi-ton naturel $\left(\frac{16}{15}\right)$.

D'après mon étude, je conclue que le tetracorde primitif des Hindous avait les intervalles successifs: $\frac{25}{22}$ (différant du $^9/_8$ de $\frac{1}{99}$), le $\frac{11}{10}$ et le demi-ton $\frac{16}{15}$, et ton de disjonction était exactement égal au rapport $^9/_8$.

Après la musique Hindoue j'examine celle de la Chine. Nous y distinguons trois périodes: la primitive, s'étendant probablement jusqu'à la fin du II[e] millenaire av. J. Ch., la classique allant jusqu'à 1712 du notre ère et la moderne. Les notes des ces gammes se basent sur les flûtes, *les ly-ŭ* c.-à-d. sur les dimentions des tuyaux sonores fermés.

Dans la période primitive, la gamme avait cinq intervalles successifs et je crois qu'elle était la suivante

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \left(\frac{9}{8}\right)^2 \quad \frac{3}{2} \quad \frac{27}{16} \quad 2,$$

qui ne possède pas la quarte, se différentiant ainsi de la gamme d'Olympe et de la gaélique.

Dans la période classique, on a derivé de cette gamme une autre à sept intervalles et les tuyaux s'élevaient à douze. Les notes de la gamme viennent de la fondamentale, chacune étant multiplée par $^3/_2$ et la hauteur des notes ainsi produites, appartenant à la gamme supérieure, est divisée par 2. Mais, de cette manière on arrive à la 13[e] note, la première de la gamme supérieure, dont la hauteur diffère de la note ainsi trouvée du comma pythagoricien. A cause de cela, dans cette gamme on a fait usage à la fois de deux demi-tons pythagoriciens, du λεῖμα et de l'ἀποτομή.

Cette gamme, si l'on dispose les notes suivant la majeure européenne, et l'on remplace la quatrième note par la quarte ($^4/_3$) acoustiquement égale, devient celle de Pythagore.

En laissant de côté les gammes théoriques, proposées en diverses époques, nous arrivons à la gamme en usage depuis 1713. Comme je démontre, celle-ci est, en dernier lieu, la pythagoricienne.

De plus, les Chinois font aussi usage, pour les instruments à corde, du Canon pythagoricien, le *Khin*. De sa division nous en concluons que le tetracorde de ces instruments était subdivisé suivant la relation $\frac{4}{3} = \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$, qui correspond, d'après Ptolémée, au genre diatonique mou (μαλακόν).

Mais, très probablement, la gamme archaïque du canon des Chinois était à six notes, avançant non comme dans l'archaïque des tuyaux, mais avec les intervalles $\frac{6}{5} \times \frac{9}{8} \times \frac{10}{9}$; elle était donc la suivante

$$1 \quad \frac{6}{5} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{5}{3} \quad 2.$$

A observer que la rencontre ici de tous les intervalles et des methodes pythagoriciennes ne doit pas nous induire à admettre une influence réciproque ; je pense que l'évolution musicale chez les Grecs et les Chinois s'est fait tout-à-fait indépendamment, malgré l'avis de quelques spécialistes[1]

[1] DAVID et LUSSY Histoire de la notation musicale depuis ses origines, 1882.

qui croient que PYTHAGORE a transporté en Grèce la gamme et le Canon de la Chine, probablement par l'Inde.

En 1924 CURT SACHS a communiqué à l'Académie de Berlin une étude sur la παρασημαντικῆς d'une brique assyrienne, datée d'environ 800 av. J. Ch. De celle-ci, ainsi que de quelques autres documents il conclue que ce morceau est écrit suivant une gamme des instruments, et que les Babyloniens possédaient pour les instruments de musique une gamme à six notes denuée de demi-ton, et contenant les trois premières consonnances.

Les seules gammes à six notes, denuées de demi-tons, sont celle d'OLYMPE ou la gaelique et l'archaïque chinoise des instruments à cordes. Nous en concluons que cette dernière était la même chez les Assyrobabyloniens. Mais on ne peut pas conclure de cela que cette gamme à six notes était la seule employée chez les Assyrobabyloniens.

En terminant par la musique chez les Égyptiens nous remarquons que les élements nous manquent pour conclure. Mais, il n'est pas douteux que chez ce peuple à très longue histoire, la musique a évoluée parallèlement aux autres anciennes nations civilisées.

Il est probable que durant les ciècles pharaoniques, la musique était apparentée à celle des Assyrobabyloniens. Plus tard, pendant la domination perse et, plus encore, sous les Ptolémées et les Romains, l'influence de la musique grecque est sûre. De ce que je puis conclure de l'Étude de VICTOR LORET «sur les instruments de musique de l'Égypte ancienne,» les flûtes N$^{os}$ 16 et 22 donnent comme probable l'existence d'une gamme diatonique à six notes, la même gamme assyrobabylonienne, avec des intervalles toniques $\frac{6}{5}, \frac{9}{8}, \frac{10}{9}$; de la flûte N° 3 je me porte à croire à l'existence de la gamme archaïque $1 \; \frac{4}{3} \; \frac{3}{2} \; 2$; enfin, plusieurs flûtes donnent diverses gammes de la musique Grecque.

---

## ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐν τῇ ἀνακοινώσει, συνόψει ἐκτενοῦς Πραγματείας μου[1] περὶ τῶν διατονικῶν κλιμάκων, ἀναπτύσσω συντομώτατα τὴν ἱστορικὴν ἐξέλιξιν αὐτῶν. Αἱ τροποποιήσεις μου εἰς τὰ γνωστά, ὡς καὶ τὰ νέα συμπεράσματα εἰς ἃ καταλήγω, εἶναι τὰ ἑπόμενα.

Πλὴν τῆς γνωστῆς ἑλληνικῆς ἀρχαϊκῆς τετραήχου κλίμακος, συμπεραίνω ὅτι εἶχεν εἰσαχθῇ κατὰ τὴν δευτέραν χιλιετηρίδα π. Χρ. ὑπὸ τοῦ ΟΛΥΜΠΟΥ κλῖμαξ ἑξάηχος (ἡ ἐν τῷ κειμένῳ), ἣν καλῶ τοῦ Ὀλύμπου καὶ ἥτις εἶναι ἀκριβῶς ἡ γνωστὴ Γαελικὴ (ἀρχαία Σκωτικὴ).

Ἀνασκοπῶν δὲ συντόμως τὴν γνωστὴν ἐξέλιξιν τῆς Μουσικῆς ἐν τῇ κυρίως Ἑλλάδι, σχολιάζω τοὺς φερομένους ὡς νόμους τῶν ἐγκαρσίων παλμώσεων τῶν χορδῶν τοῦ ΠΥΘΑΓΟΡΑ, μεθ' ὃ ἐρευνῶ τὰ τῆς ἑλληνικῆς χριστιανικῆς Μουσικῆς. Ἐν ταύτῃ, ἡ εἰς τὴν διαίρεσιν τοῦ ΧΡΥΣΑΝΘΟΥ μᾶλλον προσεγγίζουσα διατονικὴ κλῖμαξ, κατὰ τοὺς ὑπολογισμούς μου, εἶναι ἡ

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \frac{99}{80} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{33}{20} \quad \frac{297}{160} \quad 2,$$

μετὰ τῶν τονιαίων διαστημάτων $\frac{9}{8}$, $\frac{11}{10}$ καὶ $\frac{320}{297}$, τοῦ τελευταίου ἴσου περίπου πρὸς $\frac{16}{15}$.

Μετὰ τὴν ἑλληνικὴν ἐξήτασα τὴν Ἰνδικὴν μουσικήν. Δὲν συμμερίζομαι τὴν γνώμην τοῦ J. GROSSET ὅτι ἡ γένεσις τῆς Ἰνδικῆς κλίμακος ὑπῆρξεν ἐντελῶς διάφορος τῆς ἑλληνικῆς, ἐρευνῶν δὲ τὴν κατ' ἐμὲ γένεσιν αὐτῆς, καταλήγω εἰς τὸ ὅτι τὸ ἀρχικὸν τετράχορδον τῶν Ἰνδῶν εἶχε τονιαῖα διαστήματα τὸ $\frac{25}{22}$ (διάφορον τοῦ $\frac{9}{8}$ κατὰ $\frac{1}{99}$), τὸ $\frac{11}{10}$ καὶ τὸ ἡμιτόνιον $\frac{16}{15}$, ὁ δὲ τόνος τῆς διαζεύξεως (ἐν τῇ διεζευγμένῃ κλίμακι) ἦτο ὁ $\frac{9}{8}$.

Μετὰ τὴν Ἰνδικὴν ἐξετάζω τὰς τρεῖς περιόδους τῆς Σινικῆς Μουσικῆς. Κατὰ τὴν πρώτην περίοδον ἡ κλῖμαξ συνέκειτο ἐκ πέντε διαστημάτων, συμπεραίνω δ' ὅτι αὕτη εἶχεν οὕτως $1 \; \frac{9}{8} \; \left(\frac{9}{8}\right)^2 \; \frac{3}{2} \; \frac{27}{16} \; 2$. Αὕτη, μὴ περιέχουσα τὸ διὰ τεσσάρων, διαφέρει τῆς τοῦ ΟΛΥΜΠΟΥ καὶ τῆς Γαελικῆς.

Ἐκ ταύτης παρήχθη κατὰ τὴν κλασικὴν περίοδον ἡ μεθ' ἑπτὰ διαστημάτων γνωστὴ κλῖμαξ, ἥτις, διατασσομένων τῶν φθόγγων κατὰ τὴν μείζονα εὐρωπαϊκὴν καὶ ἀντικαθισταμένης τῆς τετάρτης διὰ τοῦ ἀκουστικῶς ἴσου λόγου $\frac{4}{3}$, ἀποβαίνει ἡ Πυθαγόρειος. Παραλείποντες δὲ τὰς θεωρητικὰς κλίμακας, τὰς κατὰ διαφόρους ἐπο-

[1] Αὕτη θέλει δημοσιευθῇ βραδύτερον.

χὰς προταθείσας, φθάνομεν εἰς τὴν ἀπὸ τοῦ 1713 ἐν ἰσχύϊ κλίμακα, ἥτις, ὡς δεικνύω, καταλήγει καὶ αὕτη εἰς τὴν Πυθαγόρειον.

Πλὴν τούτων, οἱ Σῖναι χρησιμοποιοῦσι διὰ τὰ ἔγχορδα ὄργανα τὸν Πυθαγόρειον κανόνα, τὸ *Khin*. Ἐκ δὲ τῆς ὑποδιαιρέσεως αὐτοῦ συνάγεται ὅτι τὸ τετράχορδον τῶν ὀργάνων τούτων διῃρεῖτο κατὰ τὴν σχέσιν $\frac{4}{3}=\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}$, τὴν ἀποτελοῦσαν, κατὰ τὸν ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΝ, *τὸ μαλακὸν διάτονον γένος*. Ἀλλά, τὸ πιθανώτερον, ἡ ἀρχαϊκὴ κλῖμαξ τοῦ κανόνος τῶν Σινῶν ἦτο ἐπίσης ἑξάηχος, προχωροῦσα οὐχὶ ὡς ἡ ἀρχαϊκὴ τῶν αὐλῶν, ἀλλὰ μετὰ τῶν διαστημάτων $\frac{6}{5}\times\frac{9}{8}\times\frac{10}{9}$.

Μετὰ τὴν Σινικήν, ἐκ τῆς κατὰ τὸ 1924 γενομένης ἀνακοινώσεως εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τοῦ Βερολίνου ὑπὸ τοῦ CURT SACHS, ἐπὶ παρασημαντικῆς ἀσυριακῆς πλίνθου, συμπεραίνω ὅτι ἡ ἑξάηχος κλῖμαξ τῆς ἐπὶ τῆς πλίνθου σημάνσεως ἦτο ἡ αὐτὴ τῆς σινικῆς τῶν ὀργανοπαικτῶν.

Τέλος ἐξετάζω βραχύτατα, ἐλλειπόντων ἐπαρκῶν στοιχείων, τὴν Αἰγυπτιακὴν Μουσικήν. Ἐκ δὲ σχετικῆς Μελέτης τοῦ VICTOR LORET ἀνευρίσκω ἐν χρήσει ἐκ μὲν τῶν αὐλῶν 16 καὶ 22 τὴν ἑξάηχον ἀσυροβαβυλώνιον, ἐκ δὲ τοῦ αὐλοῦ 3 πιθανῶς τὴν ἑλληνικὴν ἀρχαϊκὴν κλίμακα, τέλος, ἐκ πλείστων ἄλλων αὐλῶν, τινὰς τῶν κλιμάκων τῆς ἑλληνικῆς μουσικῆς.

---

# ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΑΛΙΦΙΛΟΥ ΤΗΣ ΠΑΡΑΦΥΛΛΟΕΙΔΟΥΣ (HALOPHILA STIPULACEA (FORSK) ASCHERS) ΕΝ ΤΑΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑΙΣ ΘΑΛΑΣΣΑΙΣ[1]

ΥΠΟ Ι. Χ. ΠΟΛΙΤΟΥ

Ἅπαντα σχεδὸν τὰ θαλάσσια φυτὰ ἀνήκουσιν, ὡς γνωστόν, εἰς τὰ φύκη, τὰ ὁποῖα μετὰ τῶν μυκήτων ἀποτελοῦσι τὸ ἄθροισμα τῶν Θαλλοφύτων. Παρὰ τῷ λαῷ δὲ φύκια ὀνομάζονται ὀλίγα τινὰ φανερόγονα καὶ θαλάσσια φυτά, ὑπαγόμενα εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν Ποταμογειτονοειδῶν (Potamogetonaceae), τῶν ὁποίων τὰ ταινιοειδῆ φύλλα, κατὰ μεγάλας συνήθως ποσότητας ἐκβραζόμενα ὑπὸ τῶν κυμάτων, συσσωρεύονται, κατὰ παχέα στρώματα, εἰς πολλὰς ἀκτὰς τῆς Μεσογείου. Τῶν φυτικῶν τούτων εἰδῶν εἶχον ἀνευρεθῇ μέχρι τοῦδε ὑπὸ διαφόρων βοτανικῶν ἐντὸς τῶν Ἑλληνικῶν θαλασσῶν μόνον τέσσαρα, ὧν τὰ κοινότερα καὶ ἐν ἀφθονίᾳ εἰς τὴν Μεσόγειον ἀπαντῶντα εἶναι Ζωστὴρ ὁ θαλάσσιος (Zostera marina L) καὶ Ποσειδωνία ἡ ὠκεανικὴ (Posidonia oceanica L). Πλὴν ὅμως τῶν τεσσάρων τούτων φυτικῶν εἰδῶν τῆς οἰκογενείας τῶν Ποταμογειτονοειδῶν, τῶν ἀναφερομένων ἐν τῷ περὶ τῆς Ἑλληνικῆς χλωρίδος συγγράμματι τοῦ HALACSY,

[1] **JEAN POLITIS. — De la présence de l'Halophila stipulacea dans les mers Grecques.**