

ARISTOXÈNE

Aristoxène de Tarente

vers an -330

ÉLÉMENTS HARMONIQUES

(ce qui nous est parvenu, ce qui nous reste : des fragments)

Traduction

Charles-Emile Ruelle

Paris, P. Haffner, 1870

reEA

Edition Anonyme

ELEMENTS HARMONIQUES d'ARISTOXENE

AVERTISSEMENT

Le texte grec dont nous publions pour la première fois une traduction française [1] est dû au musicien philosophe Aristoxène de Tarente, disciple d'Aristote et auteur de divers traités, d'art musical et d'histoire qui, suivant les biographes de l'antiquité, formaient un total de 453 livres [2]. 4 seulement nous ont été conservés et encore sont-ils incomplets, savoir 3 sur l'harmonique, ou science de la mélodie, et 1 sur la rythmique.

Après les notices sur Aristoxène composées par Mahne [3], par quelques auteurs ou collaborateurs de biographie générale,[4] par M. A. de la Fage [5] et par nous-même [6], par M. R. Westphal [7] et plus récemment par M. P. Marquard [8], il nous suffira de rappeler les traits principaux de cette intéressante figure qui n'occupe pas, selon nous, une place assez grande dans l'histoire de la musique des Grecs.

Aristoxène naquit entre 356 et 352 avant l'ère chrétienne. Son père, nommé Spintharus, était l'ami de Socrate et du vertueux Epaminondas. Il donna lui-même à son fils la première instruction musicale et scientifique. Puis le jeune Aristoxène reçut tour à tour les leçons de Lamprus l'Erythréen et du pythagoricien Xénophile, disciple du physicien Philolaüs qui avait été aussi le maître du célèbre Archytas de Tarente. Enfin il passa de longues années dans l'école d'Aristote, à l'époque où ce philosophe partageait avec le second héritier de Platon, Xénocrate, l'empressement studieux de la jeunesse grecque. C'est chez le Stagirite qu'il devint l'ami du fameux philosophe Dicéarque.

Il avait habité dans sa jeunesse la ville de Mantinée en Arcadie. Il résida aussi à Corinthe pendant que Denys le Jeune, l'ancien tyran de Sicile, exerçait dans cette ville les fonctions de maître d'école.

A la mort d'Aristote, son disciple Aristoxène avait une trentaine d'années. Suidas raconte que, Théophraste ayant été choisi par le philosophe pour lui succéder dans l'enseignement péripatétique, Aristoxène en garda contre le maître un vif ressentiment, qu'il laissait paraître en toute occasion. Plus d'une biographie a répété ce récit : nous croyons en avoir fait justice [9].

Mais le plus grand tort d'Aristoxène, celui qui devait compromettre auprès d'un grand nombre son autorité de législateur musical, et affaiblir les effets que pouvait espérer la critique artistique moderne d'une apologie des lois qu'il présente, c'est que ce théoricien était un novateur. Adraste, cité par Proclus [10], dit avec assurance: « Aristoxène n'était pas le moins du monde doué des facultés musicales, mais sa préoccupation habituelle était de paraître innover. »

Il semble difficile de repousser cette accusation, et cependant rien n'est plus aisé, si l'on admet qu'elle est d'origine pythagoricienne, ainsi que cela est probable, pour ne pas dire certain [11].

L'importance des Eléments harmoniques et des Eléments rythmiques, les seuls ouvrages qui nous restent d'Aristoxène, fait vivement regretter la perte de toutes ces compositions philosophiques, musicales, historiques, où nous puiserions tant de renseignements, où la philologie et l'histoire de l'art trouveraient de si grands secours.

En attendant que ces regrets, tant de fois exprimés, inspirent des recherches plus heureuses, et nous rendent quelqu'un de ces travaux inconnus, nous indiquerons les deux seules ressources qui nous soient laissées pour examiner les titres d'Aristoxène à l'estime, ajoutons même, à l'admiration des artistes : l'une, c'est l'examen du témoignage des auteurs les plus célèbres chez les Grecs et chez les Romains; l'autre est la lecture attentive, et, qu'on nous permette de le dire, impartiale, des textes dont nous donnons aujourd'hui une traduction française.

Si nous invitons le lecteur à consulter les anciens sur Aristoxène, c'est qu'il peut interroger avec nous des autorités telles que le sage et savant Plutarque, le spirituel et satirique Lucien, cet Athénée dont le recueil est si riche en documents relatifs aux beaux-arts, le biographe Diogène de Laërte, les néo-platoniciens Porphyre et Jamblique, les deux commentateurs d'Aristote, Thémistius et Alexandre d'Aphrodisias, Théon de Smyrne, Stobée, Clément d'Alexandrie, cité par Eusèbe. Nous ne parlons ici que des Grecs, mais nous pourrions renvoyer également à Cicéron, qui, plusieurs fois, mentionne Aristoxène, sans lui marchander les

éloges, à Vitruve, qui lui emprunte son système musical (de Architect., V, 4). Nous pourrions encore nommer F. Quintilien, Aulu-Gelle, Censorin, saint Jérôme. Nous rappellerons les musicographes Claude Ptolémée, Aristide Quintilien, Euclide, Boèce, Cassiodore, etc.

Veut-on savoir maintenant quel homme nous est représenté dans le peu qui nous est parvenu des ouvrages mêmes d'Aristoxène? Pour exprimer à cet égard toute notre pensée en quelques mots, nous dirons que nous avons trouvé à la fois, dans ces ouvrages, un philosophe, un théoricien, un historien de l'art, et, sinon « l'artiste habile », on pourrait, les preuves faisant défaut, contester cette qualification, du moins un maître versé dans la pratique et dans l'enseignement de la musique. Ajoutons que pour la clarté, la vigueur et l'élégance de style, il est digne de figurer en un bon rang parmi les disciples d'Aristote, auxquels Strabon, comme on sait, accorde généralement l'art de bien dire [12].

Nous avons exposé ailleurs [13] les parties de la musique ancienne qui sont traitées dans les *Eléments harmoniques*. Rappelons seulement le principe inauguré par cette théorie qui a reçu dans l'antiquité et chez les modernes le nom de *Théorie aristoxénienne*.

Il faut, avant tout, dit notre auteur [14], recueillir avec soin des faits évidents, les distinguer entre eux, les classer, et comprendre enfin sous un même point de vue, le fait qui survient, le cas particulier (τὸ συμβαινόμενον), et le fait déjà reconnu (τὸ ὁμολογούμενον). Il est encore deux conditions essentielles : 1° Il faut que chaque proposition fondamentale soit véritable, évidente, exempte de démonstration; car « une proposition qui réclamerait une démonstration, ajoute le philosophe, ne saurait être fondamentale. » 2° Il faut que les propositions soient reconnues par la perception. Tout ce qui suit reposera sur ces bases : on n'en contestera pas la solidité.

Un traité d'Harmonique, et notamment celui d'Aristoxène, se divise en sept parties : la première se rapporte aux genres qui distinguent le chant; la seconde, aux intervalles; la troisième, aux sons; la quatrième, aux systèmes ou échelles musicales; la cinquième, aux tons; la sixième, à la métabole ou mutation dans les genres, les tons, les systèmes, ou dans le caractère moral du chant; enfin, la septième partie concerne la mélodie, ou composition mélodique, c'est-à-dire l'application des règles établies dans les six parties précédentes.

Les textes d'Aristoxène relatifs à l'harmonique nous sont parvenus dans un état regrettable de mutilation. Toute la partie qui traitait des Tons, de la Métabole et de la Mélodie est entièrement perdue. On a vu plus haut [15] que le musicographe avait écrit des traités spéciaux sur ces matières.

Maintenant, quelle fut la disposition primitive de ces textes présentés dans tous les manuscrits connus, même les plus anciens [16], sous la forme d'un traité en 3 livres? Cette question, simplement effleurée tour à tour par Meybaum, Wallis, Morelli, Mahne, Requeno, MM. Félics et Adrien de La Fage, a été quelque peu approfondie en 1857 dans notre *Étude sur Aristoxène* [17], et surtout en 1863 dans la dissertation inaugurale de M. P. Marquard, de *Aristoxeni Elementus harmonicis* [18]. Des diverses données réunies jusqu'à ce jour, on peut, selon nous, tirer les conclusions suivantes.

Ce qui porte, dans tous les manuscrits et dans les éditions, le titre de « Premier livre des *Eléments harmoniques* » ne doit pas être considéré comme faisant partie de ce traité, mais se rattache évidemment à l'un des ouvrages d'Aristoxène intitulés: *Mémoires mélangés* ou *Mélanges* [19], *Histoire de l'harmonique* [20], ou enfin *Principes harmoniques*. De plus, dans un passage de ce premier livre (p. 29 de Meyb., liv. Ier, § 102), l'auteur parle d'une démonstration qui devra être donnée dans les *Eléments* sur ce qui implique naturellement que le prétendu premier livre ne fait pas partie d'un traité qui porterait ce titre. La démonstration annoncée se retrouve au livre troisième.

Notre second livre deviendrait ainsi « le premier des *Eléments harmoniques* ». Cette déduction est confirmée par plusieurs passages de Porphyre qui, lorsqu'il fait des emprunts au livre II actuel, lui donne toujours le rang de premier livre.

Il résulte de cette disposition en quelque sorte inévitable, que le troisième livre deviendra le second, s'il est encore admis toutefois comme appartenant au traité des *Eléments harmoniques*. Or le passage mentionné plus haut du ci-devant premier livre nous enlève toute espèce de doute à cet égard.

Quoi qu'il en soit, les diverses assertions avancées jusqu'à ce jour sur la disposition du texte aristoxénien n'ont, à notre avis du moins, rien de décisif. Aussi ne suivons-nous pas l'exemple de M. P. Marquard, qui ne voit dans les *Eléments harmoniques* que des fragments informes, et qui, dans son édition gréco-allemande, dont nous parlerons plus bas, va jusqu'à remplacer par un simple tiret les dénominations de Ier, IIe, IIIe livre, reproduites dans tous les manuscrits ainsi que dans les éditions de Meursius et de Meybaum. Loin de là, nous avons divisé ces 3 livres au moyen de chapitres et de paragraphes, ce qui nous a permis de jeter quelque clarté sur ces textes et d'établir de nombreux rapprochements entre les diverses parties dont ils se composent. Il ressortira en outre de cette division que les *Eléments harmoniques* ne sont pas complètement dénués d'ordonnance, ainsi que le ferait croire le titre de *Fragments*, etc., adopté par M. P. Marquard.

Rappelons en terminant les publications auxquelles ont donné lieu les textes d'Aristoxène qui nous sont parvenus.

Eléments harmoniques. En 1562, Antoine Gogavin, de Grave, en donna une traduction latine qui prête fort à la critique, bien qu'il eût sous les yeux un manuscrit assez correct.

Le célèbre philologue Jean Meursius publia pour la première fois le texte grec d'Aristoxène, avec celui d'Alypius et de Nicomaque (Leyde, Elzevier, 1646, petit in 4°); mais le manuscrit qu'il a suivi n'était pas des meilleurs, et son édition présente en outre de nombreuses omissions. Enfin les notes dont elle est accompagnée prouvent surabondamment que Meursius ne connaissait pas la musique; du reste il en fait l'aveu.

Plus tard, en 1652, Marc Meibomius ou Meybaum fit une édition grecque-latine de sept auteurs anciens relatifs à la musique [21], entre lesquels Aristoxène occupe le premier rang. Le texte des *Harmoniques* y est meilleur que celui de Meursius, bien qu'emprunté à la même copie, et se trouve encore amélioré par 4 manuscrits dont les variantes circulent dans un riche et savant commentaire que nous avons en souvent l'occasion de citer dans le nôtre, soit pour adopter, soit pour combattre les hypothèses de Meybaum.

Personne, depuis deux siècles [22], n'avait repris la tâche si heureusement conduite par Meybaum, lorsque nous avons tenté la traduction d'Aristoxène dans les circonstances suivantes.

Un docte magistrat de la ville d'Angoulême, M. L. Callandreau, qui prépare depuis longues années une nouvelle traduction de Vitruve, en exprimant ses doutes sur la signification du passage de l'*Architecture* relatif à la théorie musicale « selon Aristoxène », nous donna l'idée de mettre en français l'ouvrage même du théoricien grec. Après avoir élaboré cette traduction, d'abord sur la seule édition princeps de Meursius, dont un exemplaire est conservé à la bibliothèque d'Angoulême, puis avec le secours de Meybaum, enfin après avoir collationné les textes imprimés sur les sept manuscrits de la Bibliothèque impériale [23], nous avons soumis le travail à l'appréciation de notre illustre et regrettable maître. M. A.-J.-H. Vincent, dès l'année 1854, nous avait mis dans les mains son volume des *Notices et extraits des manuscrits relatifs à la musique des anciens Grecs*, et, jusqu'au terme de sa carrière (novembre 1868), il nous laissa puiser chaque jour dans le trésor de sa vaste érudition musicale et scientifique. Qu'il reçoive ici, au nom de tous ceux qui s'adonnent à ces sortes d'études, un témoignage public de gratitude et d'admiration!

Au moment où se terminait une dernière révision de notre traduction française, le hasard nous a signalé l'existence de la publication faite par M. Marquard sous le titre qui suit : « *Die harmonischen Fragmente des Aristoxenus, etc., les Fragments harmoniques d'Aristoxène, texte grec-allemand avec un commentaire critique et un commentaire exégétique suivi d'Excursus et d'un appendice contenant les fragments rythmiques d'Aristoxène.* » Berlin, 1868, in 8° [24]. M. Marquard a consulté deux manuscrits du Vatican, un manuscrit du fonds Barberini à Rome, 3 de Saint Marc à Venise et un manuscrit de la Laurentienne à Florence. Il ne s'est aucunement occupé des manuscrits de Paris pour établir son texte, ce qui laisse toute son utilité au travail paléographique dont ces manuscrits ont été l'objet de notre part.

Quant au fond même de sa publication, nous avons eu le plaisir d'y reconnaître des rencontres remarquables soit dans les restitutions proposées, soit dans l'interprétation. En d'autres points, nous avons profité des variantes recueillies par ce philologue et adopté les restitutions qu'il propose; ailleurs encore notre commentaire notera des divergences; mais ce qui nous a paru étrange, c'est l'ignorance complète où paraît être M. P. Marquard des travaux français relatifs à

la musique grecque, tout aussi bien aujourd'hui qu'en 1864 [25], époque où nous constatons déjà cette indifférence du jeune savant.

Eléments rythmiques. Morelli, conservateur de la bibliothèque de Saint Marc à Venise, en découvrit un fragment appartenant au livre II, et le publia en 1785 avec une traduction latine estimée et des notes. Morelli compléta ce fragment au moyen d'un autre texte découvert à la Vaticane.

En 1840, M. Feussner publia une nouvelle édition du texte grec avec traduction et commentaire en langue allemande (Hanau, in 8°).

M. Bartels, en 1854, donna seulement le texte accompagné de notes (Bonn., in-8°).

M. Westphal a inséré ce texte dans le tome I de la seconde édition de sa Métrique des Grecs, qui a paru à Leipzig en 1867.

Enfin, l'on vient de voir que M. P. Marquard en a récemment donné une nouvelle édition; il y a fait entrer les variantes des manuscrits de Venise et du Vatican, ainsi que celles d'un manuscrit récemment découvert à Urbin.

Ces publications multipliées de quelques pages d'Aristoxène montrent l'importance que leur accorde un public restreint peut-être, mais curieux à coup sûr de pénétrer les secrets de la musique grecque.

Pour notre part, nous préparons une édition nouvelle du texte grec des Eléments harmoniques, restitué au moyen de tous les manuscrits, au nombre de vingt, dont les variantes ont pu arriver à notre connaissance, et divisé, pour la première fois, en chapitres et en paragraphes qui correspondent à ceux de la présente traduction.

Fragments d'Aristoxène. Nous avons mentionné plus haut la savante dissertation de Mahne dans laquelle ont été réunis presque tous les passages des auteurs anciens qui ont cité Aristoxène.

M. Ch. Muller a reproduit un grand nombre de ces passages et en a recueilli plusieurs autres dans le tome II de ses Fragmenta historicorum Graecorum, qui font partie de la Bibliothèque grecque de MM. Firmin Didot (1848, gr. in 8°).

Enfin l'on trouvera dans notre Appendice la traduction de quelques morceaux de Porphyre, d'Athénée, d'Eusèbe, de Georges Pachymère, etc., qu'il nous a paru intéressant de mettre en parallèle avec certains chapitres des Eléments harmoniques.

Mai 1870

Nota. Au moment où ce travail allait paraître, un huitième manuscrit d'Aristoxène a été mis à notre disposition par l'obligeance de M. le professeur Reussner, conservateur de la bibliothèque du séminaire protestant de Strasbourg.

Notes

[1] Il existe d'Aristoxène, disait, en 1857, M. Adrien de la Fage (voir page suivante, note 3), une traduction française manuscrite qui se trouve dans la bibliothèque du Conservatoire de musique. Elle est signée de Guillaume-André Villoteau, mais on sait aujourd'hui que cet artiste, littérateur estimable à d'autres titres ignorait complètement la langue grecque, et que le véritable auteur de cette traduction est N.-L. Achaintre, qui de son côté ne savait pas un mot de musique.

Ajoutons que ce travail, qui comprend non seulement la traduction d'Aristoxène, mais encore celle de tous les auteurs grecs publiés par Meybaum, ne nous a été d'aucune utilité.

[2] Voici les titres de ceux de ces ouvrages dont la mention nous est parvenue.

Œuvres Musicales. 1° Sur la Musique (au moins 4 livres); 2° sur l'Enseignement de la Musique; 3° Eléments harmoniques (3 livres); 4° Eléments rythmiques (au moins 2 livres); 5° Eléments [de la théorie] des Intervalles; 6° sur les Tons; 7° sur les Métaboles; 8° sur les Principes harmoniques; 9° sur les Flûtes et autres Instruments; 10° sur le Percement des flûtes; 11° sur la Danse tragique; 12° sur la Mélopée (au moins 4 livres).

Œuvres Philosophiques et scientifiques. 1° Règles d'éducation; 2° Lois politiques (ou plutôt civiles); 3° Maximes des Pythagoriciens; 4° un traité sur l'Arithmétique.

Œuvres historiques. Vies des philosophes Pythagore, Socrate, Platon, Xénophile et autres; notions d'Histoire de l'Harmonique; vies des Tragiques; vies des Aulètes ou joueurs de flûte; vie de Téléste, poète dithyrambique.

mémoires historiques; mélanges; abrégés; divers; Comparaisons; Mélanges de tables; Epiméthies; Praxidamanties.

[3] Diatribe de Aristoxeno philosopho peripatetico. Amstelodami, 1798, in.8°. Cette précieuse notice est suivie d'un recueil de presque tous les passages des anciens dans lesquels Aristoxène est cité.

[4] Notamment M. Fétis, qui, dans la 2e édition de sa Biographie universelle des musiciens, a tiré parti de plusieurs rectifications contenues dans notre notice.

[5] Aristoxène et son école, dans la Revue et Gazette musicale, 5 avril, 10 et 17 mai 1857.

[6] Etude sur Aristoxène et son école. Revue archéologique, XIVe année, 1857.

[7] 1re et 2e édition (refondue) de son importante Histoire de la métrique des Grecs.

[8] De Aristoxeni Tarentini Elementis harmonicis. Bonn, 1863.

[9] Etude sur Aristoxène, p. 4. A partir de ce moment (322 avant J.-C.), nous n'avons plus aucune donnée, même approximative, sur les circonstances qui ont rempli la vie de notre philosophe-musicien. L'époque même de sa mort est restée inconnue.

[10] in tim., III, p. 192.

[11] Etude sur Aristoxène, p. 5. Voir aussi Alix Tiron, Etudes sur la musique grecque, le plain-chant et la tonalité moderne, p. 121. « Si les Eléments harmoniques d'Aristoxène, écrit M. Tiron, ne sont que l'exposé spéculatif d'une théorie nouvelle, qui dénaturerait en partie les éléments fondamentaux de la musique, telle qu'elle était généralement pratiquée au temps de Périclès, rendons à ce philosophe cette justice qu'il fut le chef de l'école qui repoussa avec énergie les entraves que les pythagoriciens prétendaient imposer à l'art musical. » Nous avons déjà fait nos réserves (Revue archéologique, livraison de novembre 1866) sur certaines conclusions des savantes et élégantes Etudes de M. Tiron, du moins en ce qui touche la théorie musicale des anciens Grecs; mais nous ne saurions trop recommander la lecture approfondie de son livre (notamment l'étude VI) aux personnes qui voudront goûter les Eléments harmoniques de notre auteur.

[12] Géographie, livre XIII, ch. ii.

[13] Etude sur Aristoxène, p. 11 et suiv. Voir aussi nos articles Harmonique et Rythmique dans le Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine, par MM. Ch. Daremberg et Saglio, en cours de publication à la librairie Hachette.

[14] Livre II, chap. iv, p. 43 de l'édition Meybaum.

[15] Cf. note 2.

[16] Manuel Bryenne, qui vivait au milieu du quatorzième siècle, ne connaissait pas d'autre disposition que celle qui existe dans nos manuscrits. Voir dans les Eléments, p. 50, note 3.

[17] Page 11, note 24.

[18] Voir aussi notre compte rendu de cette dissertation dans la Revue archéologique de juillet 1864, p. 79.

[19] Porphyre (In Harm. Ptol., p. 257) cite un passage de ces Mémoires qui se retrouvent dans le premier livre actuel des Eléments harmoniques. Voir l'Appendice, n° 1.

[20] Cp. le dialogue de Plutarque sur la musique, 516, où cet ouvrage est mentionné. Toutefois une ligne du texte en question (El. harm., p. 2 de Meyb., § 2) semble exclure cette Histoire de l'harmonique. En effet, c'est à cette Histoire, au contraire, qu'Aristoxène semble renvoyer quand il s'exprime ainsi: « C'est une chose dont nous nous sommes convaincu lorsque nous examinâmes les opinions des Harmoniciens. »

Il resterait donc à voir dans le texte du premier livre, ou son traité des Principes, ou son livre des Mélanges, bien qu'il soit peu admissible qu'Aristoxène donne le nom de traité, πραγματεία (Cp. p. 19, Mb. § 62) à un ouvrage de cette nature. Ajoutons que nous avons un double motif de considérer la rédaction de ce texte comme postérieure à celle des deuxième et troisième livres; d'abord, nous l'avons dit autrefois, Aristoxène ne renvoie jamais du deuxième au

premier; de plus, il déclare, dans le 1er livre § 14), qu'il a dû traiter lui-même pour la première fois les questions de la continuité, de la succession, etc. Or ces diverses questions ne reçoivent un développement que dans le deuxième livre et dans le troisième.

[21] *Antiquae musicae auctores septem, graece et latine Marcus Meibomius restituit ac notis illustravit. Amstelodami, apud Lud. Elzevirium, 1652, 2 vol. in.4°* 1er volume: Aristoxène, Nicomaque, Alypius, Gaudence et Bacchius. 2e volume: Les 3 livres d'Aristide Quintilien sur la musique et le IXe livre de Marcien Capelle, *De nuptiis Philologiae et Mercurii*.

[22] Sous la réserve énoncée plus haut (page vii, note 1).

[23] Parmi les ressources dont nous avons disposé au point de vue paléographique, nous citerons encore le savant travail du Danois Bojesen (*De harmonia scientia Graecorum, Hafniae, 1833, in 8°*, et surtout les *Excerpta Bullialdi* conservés à la Bibliothèque impériale, supplément grec, n° 20). Ce recueil où se retrouvent les notes inédites de Boulliau sur les Eléments harmoniques, nous a été signalé, dès 1855, par le savant et obligeant bibliothécaire au département des manuscrits, M. C. Claude. Nous devons remercier aussi M. Armingaud, ancien membre de l'Ecole française d'Athènes, qui, pendant son séjour à Venise, voulut bien relever pour notre travail de précieux renseignements sur les 3 manuscrits de Saint Marc.

[24] Le *Philologus* a publié récemment (tome XXIX, p. 360 et suiv.) un bon article intitulé *Die Harmonik des Aristoxenos*, où l'auteur, M. Carl von Jan s'étend assez longuement sur la publication de M. Marquard.

[25] Voir notre article cité plus haut de la *Revue archéologique* sur une dissertation de M. Marquard.

ÉLÉMENTS HARMONIQUES D'ARISTOXENE

LIVRE PREMIER

CHAPITRE PREMIER

ÉTAT DE L'HARMONIQUE AVANT L'AUTEUR

1. Comme la science du chant (01) se compose de plusieurs parties (02) et se divise en plusieurs espèces, il faut établir que l'une de ces parties, appelée l'*Harmonique* (03), occupe le premier rang et possède une valeur tout élémentaire. En effet, c'est la première des études [musicales] théoriques, je veux dire la première de celles qui servent à former la théorie des systèmes et des tons. Il convient de ne rien demander de plus à celui qui s'est acquis la science de l'harmonique; car tel est le terme d'un traité de ce genre, et les questions qui s'élèvent plus haut n'appartiennent plus spécialement à cet ordre d'études (la [musique] pratique (04) se sert déjà des systèmes et des tons), mais à la science qui embrasse et l'harmonique et toutes les autres parties composant l'ensemble des connaissances musicales, j'entends par là tout ce qui constitue le musicien.

2. Il faut établir aussi que les musiciens antérieurs voulaient être seulement *harmoniciens*. En effet, ils ne s'occupaient que du genre enharmonique et ne considéraient aucunement les 2 autres ; la preuve, c'est que, chez eux, les diagrammes ne sont composés que de systèmes enharmoniques ; pour les diatoniques et les chromatiques, personne ne les a jamais vu [exposer]. Toutefois leurs diagrammes (05) indiquaient la marche entière de la mélodie; mais ils ne contenaient que des systèmes *octocordes* enharmoniques: quant aux autres genres, aux autres formes [d'intervalles] qui se rencontrent dans l'enharmorique et dans les autres genres, personne n'a cherché à les approfondir. Au contraire, ils détachaient dans la mélodie tout entière un seul genre qui en forme la troisième partie (06), et une seule grandeur, le diapason ou l'octave (07), qui devenait l'objet exclusif de leurs traités. Ils n'ont étudié aucune question, en aucune manière, même relativement à l'art dont ils s'occupaient; c'est une chose dont nous nous sommes convaincu précédemment lorsque nous examinions les opinions des *harmoniciens* (08). Du reste on le comprendra mieux encore si nous passons en revue successivement toutes les parties de l'harmonique pour en faire connaître le nombre et pour montrer la valeur de chacune d'elles. Nous verrons que les unes ont été totalement négligées par les musiciens, et les autres traitées imparfaitement ; de cette manière notre assertion sera rendue évidente et nous envisagerons en même temps d'un coup d'oeil le plan de notre travail.

CHAPITRE II

PLAN D'UN TRAITÉ D'HARMONIQUE

3. Avant toute chose, si l'on veut faire un ouvrage sur le chant, il faudra déterminer le mouvement de la voix, lequel est un mouvement suivant le lieu (09). La voix n'a pas une manière unique de se manifester; lorsque nous parlons aussi bien que lorsque nous chantons, elle reçoit le mouvement précité (suivant le lieu). Évidemment le grave et l'aigu se rencontrent dans l'un et dans l'autre cas; or c'est un mouvement suivant le lieu que celui dans lequel se produisent le grave et l'aigu: seulement ce double mouvement n'est pas d'une seule et même espèce (10). Il n'est jamais arrivé à personne de signaler la différence qui règne entre ces 2 mouvements, et cependant, si cette distinction n'est pas faite, il n'est pas du tout facile d'expliquer la nature du son.

4. Il sera indispensable, si l'on ne veut pas faire comme Lasus (11) et quelques autres musiciens, disciples d'Épigonos (12), qui pensaient que le son a une sorte de largeur (13), de parler à ce sujet avec un peu plus d'exactitude [qu'ils n'ont fait]; car une détermination précise [de la nature du son] rendra la suite beaucoup plus claire.

5. Il sera nécessaire en outre, pour l'intelligence de ces questions, de dire en quoi diffèrent le *relâchement*, la *surtension*, la *gravité*, l'*acuité* et la *tension*. Car personne n'a rien dit [de bon] sur ces questions. Tantôt elles étaient tout à fait Ignorées, tantôt elles ont donné lieu à des confusions.

6. Après cela il faudra parler de la *distension* (14) dans le sens du grave et de l'aigu, dire si elle s'accroît ou se réduit à l'infini, et sous quel rapport elle est ou n'est pas possible.

7. Ces déterminations une fois bien précisées, il sera convenable de parler sommairement de l'intervalle; puis il faudra le diviser en autant d'espèces qu'il y a moyen de le faire.

8. En ce qui touche le *système*, après en avoir donné une explication sommaire, il faudra montrer en combien d'espèces il est naturel de le partager.

9. Ensuite, à l'égard du chant, il faudra faire voir assez rapidement et esquisser la propriété du chant musical; car il y a plusieurs espèces de chant; l'une d'elles consiste dans l'*accord* de l'échelle musicale, et la *mélodie*. Mais pour être amené à cette espèce de chant, et pour la distinguer d'avec les autres, il sera nécessaire de dire aussi quelque chose des autres espèces de chant.

10. Après avoir déterminé le chant musical (ou accordé) comme il est admissible de le faire, sans rien examiner particulièrement, mais plus tôt en procédant par aperçus et par généralités, il faudra le diviser sommairement en autant de parties qu'on le jugera nécessaire.

11. Après cela il faudra parler de la *continuité* et de la *succession*, et dire quelle en est la nature et comment elles fonctionnent dans les systèmes.

12. Il faudra montrer quelles sont les variétés de genres, lesquelles résultent [du déplacement] des sons mobiles.

13. Il faudra montrer aussi les lieux dans les limites desquels s'effectue ce déplacement des sons mobiles (15).

14. Personne n'eut jamais la moindre idée de toutes ces questions; et il nous a fallu les traiter nous-même toutes pour la première fois, car nous n'avions rien trouvé à leur sujet qui fût digne d'être pris en considération.

15. Il faudra aussi s'occuper des intervalles in composés, puis des intervalles *composés*. Il sera nécessaire, lorsque nous étudierons les intervalles composés, auxquels il arrive en quelque sorte d'être des systèmes en même temps que des intervalles, de dire quelque chose sur la combinaison des intervalles in composés, question dont la plupart des *harmoniciens* ne se sont pas même aperçus qu'il fallait parler, comme nous en avons acquis précédemment la conviction.

16. Les disciples d'Ératoclès ont seulement dit à ce sujet que le *diatessaron* (la quarte), dans l'un et l'autre sens (aigu et grave), partage en 2 le chant (16), et cela sans déterminer si ce partage a lieu à partir d'un intervalle quelconque; [sans examiner], à l'égard des intervalles autres que la quarte, comment ils se combinent entre eux; sans observer s'il y a une relation déterminée dans la composition d'un intervalle quelconque avec un autre intervalle quelconque; [sans dire] de quelle manière les systèmes peuvent ou ne peuvent pas résulter des intervalles; ou bien [s'ils en parlent] rien n'est précisé. Car personne n'a jamais donné à ce sujet aucune explication soit avec, soit sans démonstration. Malgré l'ordre admirable qui règne dans la constitution du chant, on lui reproche quelquefois d'être tout à fait désordonnée. C'est la faute de ceux qui ont travaillé cette matière, car aucune des autres études expérimentales ne possède un ordre aussi parfait, aussi compliqué. Ce fait deviendra évident pour nous lorsque nous serons engagé dans l'examen même du sujet. Pour le moment il faut parler des autres parties.

17. Après avoir montré, au sujet des intervalles incomposés, comment ils se combinent entre eux, il faudra parler des systèmes qui s'en forment, du système parfait (17) et des autres, de manière à montrer quel nombre et quelle sorte [de systèmes] en résultent, et à faire connaître leurs différences en grandeurs, leurs diverses grandeurs à chacun, leurs différences de composition et leurs différences de forme, de manière à ce que nulle question relative au chant: grandeur, forme, composition, position, ne soit [laissée] sans démonstration ; or c'est là tout un côté de la doctrine (musicale) dont presque personne ne s'est occupé.

18. Ératoclès s'est bien efforcé d'énumérer ces divers points, mais sans donner de démonstration et seulement en partie; il n'a rien dit [de vrai] : toutes ses opinions sont erronées. Il s'est complètement trompé même à l'égard des faits qui se manifestent aux sens. Nous nous sommes expliqué là-dessus précédemment lorsque nous avons examiné cette question en elle-même. Quant aux autres questions, en général, comme nous l'avons dit précédemment, nul ne s'en est occupé. Dans un seul genre, Eratoclès voulut énumérer les diverses formes d'un seul système, à savoir l'octave, qu'il produisait démonstrativement par la circulation des intervalles (18) ; il ne remarquait point que si l'on n'expose pas auparavant les diverses formes de la quarte et de la quinte, et ensuite la nature de la composition suivant laquelle (19) ces [intervalles] se combinent mélodiquement, il est évident que l'on aura [exclusivement] des [intervalles] multiples de sept (20); or nous avons établi qu'il en était ainsi; en conséquence qu'on laisse de côté cette question et qu'on aborde les autres. Après avoir énuméré les systèmes, suivant chacun des genres et suivant toutes ces variétés dont nous avons parlé, il deviendra nécessaire de traiter de nouveau des genres mélangés entre eux, car on n'a pas même étudié la nature de ce mélange.

19. Après cela il sera à propos de parler des sons, car les intervalles ne suffisent pas pour les faire distinguer.

20. Comme chacun des systèmes chantés musicalement occupe dans la voix un certain lieu, et comme, d'une autre part, bien que ce lieu ne comporte en lui-même aucune différence, néanmoins le chant qui s'y produit en reçoit une qui est loin d'avoir un caractère indéterminé, mais qui au contraire a une très grande importance ; par cette double raison, il sera indispensable à celui qui voudra traiter cette matière de parler du lieu (ou diapason) de la voix, et de dire en général puis en particulier quel lieu ou degré est le plus convenable, du moins autant que l'indique la nature des systèmes eux-mêmes.

21. En ce qui concerne l'affinité des systèmes, des degrés (de la voix) et des tons, il faudra en parler non pas [seulement] en ayant égard à la *catapyrnose* (21) ainsi que font les harmoniciens, mais plutôt en tenant compte de la constitution mélodique des systèmes, pour lesquels, de telle ou telle position dans, les tons, résulte tel ou tel rapport mélodique (22).

22. Certains harmoniciens ont donné sur ce point quelques courtes explications et comme par rencontre, sans rien dire [de juste], mais en voulant *catapycnoser* le diagramme ; et, généralement parlant, personne [ne s'en est occupé]: c'est une chose qui précédemment est devenue manifeste pour nous; or il s'agit ici, en résumé, de cette partie de l'étude de la *métabole* (ou de la *mutation*) qui concerne la théorie du chant musical.

23. Voilà le nombre et le contenu des parties qui composent la science appelée l'*harmonique*; or nous avons dit en commençant qu'il faut établir que les questions qui s'élèvent plus haut appartiennent à une partie plus parfaite [de la musique]; par conséquent il faudra parler de chacune de celles-là en son lieu et dire en quoi elles consistent, quel en est le nombre et quelle est respectivement leur nature particulière.

CHAPITRE III

DES DIVERSES SORTES DE MOUVEMENTS DE LA VOIX

24. Il faut essayer de discourir sur la première question (23).

25. Avant toute chose il faut tâcher d'expliquer en quoi consistent les différences qui affectent le mouvement [de la voix] suivant le lieu.

26. La voix, comme on l'a dit, peut se mouvoir de 2 manières : ces 2 espèces de mouvements sont le mouvement continu et le mouvement discontinu.

27. Dans le mouvement continu, la voix, au jugement de l'oreille, parcourt un certain espace, de telle sorte qu'elle ne s'arrête nulle part, ni même sur les limites [de chaque émission vocale], du moins à en croire le jugement des sens, mais elle est emportée, d'une manière continue, jusqu'au moment du silence.

28. Dans l'autre mouvement, que nous appelons discontinu, la voix se meut d'une manière tout opposée; car durant sa marche elle se repose sur une tension (ou degré d'intonation), puis sur une autre, et cela d'une manière continue (or je ne parle ici que d'une continuité de temps) (24). En effet elle franchit les espaces compris entre les tensions et ne s'arrête que sur ces tensions elles-mêmes, pour les faire entendre chacune en particulier; on dit alors qu'elle chante et qu'elle se meut d'un mouvement discontinu.

29. Il faut établir la nature de chacun de ces mouvements d'après le jugement de l'oreille. Veut-on savoir maintenant si le mouvement de la voix ou bien son repos sur une seule tension peut ou non avoir lieu ? cette question appartient à une autre étude (25), et, pour l'objet de notre ouvrage, il n'est pas nécessaire d'approfondir chacune de ces considérations (26) ; car, de quelque manière que se produise le mouvement vocal, cela revient au même, du moins pour ce qui est de distinguer le mouvement mélodique de la voix, des autres mouvements.

30. Lorsque la voix, pour parler simplement, se meut de telle sorte que, au jugement de l'oreille, elle ne se repose nulle part, nous disons que son mouvement est continu. Mais, si nous jugeons que, après s'être posée quelque part, elle franchit un certain espace et qu'après ce mouvement elle se repose encore sur une autre tension et qu'elle continue de cette manière alternativement, nous disons qu'elle a un mouvement discontinu.

31. Notre opinion est que le mouvement continu est celui de la parole.

En effet, lorsque nous parlons, la voix se meut de telle sorte, suivant le lieu, qu'elle semble ne se reposer nulle part. Mais dans l'autre mouvement, que nous appelons discontinu, le phénomène contraire se produit, car la voix semble alors se reposer, et tout le monde dit de celui que l'on voit faire ainsi, non plus qu'il parle, mais qu'il chante. Voilà pourquoi, dans le discours, nous évitons le repos de la voix [sur une tension] à moins que la passion ne nous entraîne dans un mouvement vocal du genre de ce dernier. Dans le chant musical, nous faisons le contraire : nous évitons la continuité, et nous recherchons surtout le repos de la voix, car plus nous rendons isolée, reposée, uniforme chacune des émissions vocales, plus le chant paraîtra soigné, au jugement de l'oreille. Donc, que la voix ait 2 sortes de mouvements suivant le lieu : le mouvement continu, qui est celui de la parole, et le mouvement discontinu, qui est celui du chant; c'est une chose rendue à peu près évidente par les explications qui précèdent.

32. Comme il est manifeste que, dans le chant, la voix ne fait pas sentir les surtensions et les relâchements, tandis qu'elle rend distinctes les tensions, et comme elle ne laisse jamais reconnaître l'intervalle qu'elle a parcouru suit dans son relâchement, soit dans sa surtension, tandis qu'au contraire elle articule et fixe bien les sons qui limitent ces intervalles ; puisque tout cela est évident, il faut parler maintenant de la surtension et du relâchement, ensuite de l'acuité et de la gravité, et, enfin, de la tension (27).

33. La *surtension* est le mouvement continu qui va d'un lieu ou degré [vocal] plus grave à un degré plus aigu.

34. Le *relâchement* est le mouvement qui va d'un lieu ou degré plus aigu à un degré plus grave (28).

35. L'*acuité* est le résultat de la surtension; la *gravité* est le résultat du relâchement.

36. Les personnes inattentives, en voyant cette disposition, pourraient la trouver extraordinaire ; c'est qu'il y a là 4 choses et non pas 2 seulement. La plupart assimilent la surtension à l'acuité et le relâchement à la gravité. Il ne sera donc pas mal de se convaincre que leurs idées sur cette matière sont remplies de confusion.

37. Nous devons tâcher de nous éclairer en observant l'effet que nous produisons lorsque, pour accorder un instrument, nous relâchons ou tendons chacune de ses cordes. Or il est évident, pour ceux du moins qui ne sont pas totalement étrangers au maniement des instruments, que si nous tendons la corde, nous la conduisons vers l'acuité, [et, si nous la relâchons, vers la gravité ; mais ce n'est pas pendant que (29)] nous conduisons la corde, par un nouveau changement, vers l'acuité, que la surtension produira cette acuité; car l'acuité est produite alors [seulement] que, la surtension ayant porté la corde à une tension convenable, cette corde s'arrête et ne se meut plus (ne change plus de longueur): or cela a lieu [seulement] lorsque l'on a suspendu et fait cesser la surtension ; car on ne peut admettre qu'une corde puisse à la fois se mouvoir (s'allonger) et s'arrêter.

38. Il y AVAIT *surtension* pendant le mouvement de la corde, et il y A *acuité* quand elle se repose (30) et qu'elle s'arrête. Nous montrerons la même différence entre le *relâchement* et la *gravité*, sauf qu'elle s'applique à des degrés inverses (31). Il est évident d'après cette explication que le relâchement est différent de la gravité, comme la cause l'est de son effet; il y a le même rapport entre la surtension et l'acuité. Donc il faut établir une distinction, d'une part entre le relâchement et la gravité, d'autre part entre la surtension et l'acuité; c'est là un fait rendu à peu près évident par les développements qui précèdent.

39. Maintenant, que la troisième chose, que nous avons appelée *tension*, diffère des précédentes, c'est ce dont il faut tâcher de se convaincre.

40. Nous disons que la tension est une sorte de repos, de station de la voix. L'on ne doit pas se laisser troubler par les assertions de ceux qui mettent les sons au nombre des mouvements et qui affirment qu'en général la voix elle-même est un mouvement, comme si nous allions prétendre qu'il peut arriver au mouvement de ne pas se mouvoir, mais au contraire de se reposer et de s'arrêter. Car il importe peu ou point, selon nous, de dire que la tension est une similitude ou bien une identité du mouvement ou bien encore quelque autre chose dont le nom serait plus connu : nous n'en dirons pas moins, nous, que la voix est en repos, lorsque le jugement de l'oreille ne nous la montrera portée ni vers le grave, ni vers l'aigu, et en cela nous ne faisons autre chose que donner un nom analogue à l'état même de la voix. Or, que voit-on faire à la voix dans le chant ? elle *se meut* en formant un intervalle et *se repose* sur un son. Quant à la question de savoir si elle se meut du mouvement dont nous parlons, en même temps que le mouvement dont parlent les autres devient jusqu'à un certain point appréciable sous le rapport de la vitesse [des vibrations] ; - et si la voix se repose du repos dont nous parlons en même temps que cette vitesse devient stationnaire et reçoit une marche unique et uniforme, tout cela ne nous importe en rien, car on peut voir à peu près ce que nous entendons par mouvement et repos, et ce que les autres entendent par mouvement. Tout cela est donc suffisamment déterminé ici et ce l'est ailleurs encore, avec des éclaircissements plus développés.

41. Il est tout à fait évident que la tension n'est pas la même chose que la surtension et le relâchement (32), puisque nous prétendons que la tension est un repos de la voix, tandis que nous avons vu précédemment que les 2 autres sont des mouvements de la voix.

42. Que la tension diffère de la gravité et de l'acuité : voilà ce qu'il faut tâcher de comprendre.

L'état de la voix qui est arrivée soit à la gravité soit à l'acuité, c'est le repos; chose rendue manifeste par l'explication précédente; mais, quoique la tension soit considérée comme un repos, elle n'est pas plus un repos que ne l'est la gravité ou l'acuité : c'est ce qui ressortira de ce que nous allons dire.

43. Il faut bien se convaincre que la station de la voix n'est autre chose que son repos sur une tension isolée. Or la voix sera dans cet état de repos si elle se fixe soit dans la gravité soit dans l'acuité, et, dans l'un comme dans l'autre sens, la tension aura également lieu ; car nécessairement, avons-nous dit, la voix se repose ou sur des sons graves, ou sur des sons aigus. Mais l'acuité ne peut nullement avoir lieu en même temps que la gravité, ni la gravité en même temps que l'acuité; donc la tension diffère évidemment de la gravité et de l'acuité, car il n'y a rien de commun entre elles 2. Qu'il y ait donc là 5 choses bien distinctes les unes des autres : la *tension*, l'*acuité* et la *gravité*, et, après celles-ci, la *surtension* et le *relâchement* : c'est un fait rendu à peu près évident par les explications qui précèdent.

CHAPITRE IV

DES LIMITES DE LA DISTENSION

44. Maintenant que cela est connu, il serait à propos de parler de la *distension* (33) [dans le sens] du grave et de l'aigu, de manière à voir si dans l'un et l'autre sens elle est illimitée ou bien limitée (34).

45. S'il s'agit de la voix, la distension n'est pas illimitée, et c'est facile à comprendre. A toute voix soit humaine, soit instrumentale, appartient un lieu qu'elle parcourt en chantant, et qui est borné dans sa grandeur comme dans sa petitesse. La voix ne peut pas accroître indéfiniment, pour former un grand [intervalle], la distension du grave et de l'aigu, ni la diminuer indéfiniment pour former un petit intervalle, mais, pour les 2 [sortes d'intervalles], il est un point où elle s'arrête. Nous devons donc les déterminer l'un et l'autre, en considérant 2 choses : la première, c'est l'organe qui chante, la seconde, c'est celui qui sert à juger: je parle de la voix et de l'oreille. L'intervalle que l'une ne pourra produire ni l'autre apprécier devra être exclu de la distension usitée et possible à la voix.

46. A l'égard du petit intervalle, la voix et l'oreille se montrent simultanément incapables. En effet la voix ne peut assez bien faire entendre ni l'oreille sentir assez distinctement un intervalle plus petit que le *diésis minime* (quart de ton), pour que l'on reconnaisse quelle fraction de *diésis* ou d'autre intervalle connu serait celui dont il s'agit.

47. A l'égard du grand intervalle, l'oreille semble pouvoir dépasser la puissance de la voix, mais non pas de beaucoup. D'ailleurs, selon que nous adopterons pour le grand et pour le petit intervalle une limite de distension, en considérant simultanément la voix et l'oreille, ou bien, pour le petit intervalle, une limite commune et pour le plus grand 2 limites différentes, il y aura (toujours) un certain degré *maximum* et *minimum* de distension, ou commun à l'organe qui chante et à celui qui sert à juger, ou particulier à l'un et à l'autre.

48. Ainsi donc, que la distension du grave et de l'aigu, considérée pour la voix comme pour l'oreille, ne puisse ni dans le grand ni dans le petit intervalle varier indéfiniment : c'est une chose à peu près évidente. Mais, si la constitution du chant est considérée théoriquement en elle-même, il pourra se faire que l'accroissement soit indéfini. Une nouvelle explication à ce sujet ne serait pas nécessaire pour le moment, et l'on ne devra que dans la suite tâcher de remarquer cette circonstance (35).

CHAPITRE V

DÉFINITION DU SON.

49. Maintenant que cela est connu, il faut dire ce que c'est que le son (36).

50. Pour parler avec concision, c'est la chute (ou incidence) de la voix sur une seule tension. En effet le son est évidemment une émission de voix telle, qu'elle peut se placer dans le chant accordé lorsqu'on sent que la voix se pose sur une seule tension. Telle est donc la nature du son. [la voix posée et tenue sur un ton]

CHAPITRE VI

DÉFINITION DE L'INTERVALLE

51. L'intervalle est l'espace [le mot espace dans la musique a généré beaucoup de confusions] compris entre 2 sons qui n'ont pas la même tension.

52. En effet, pour parler sommairement, l'intervalle est évidemment une différence de tensions et un lieu propre à recevoir des sons plus aigus que la plus grave des tensions qui limitent cet intervalle et des sons plus graves que la plus aiguë de ces tensions. Or la différence des tensions consiste en ce que [les voix] se trouvent plus ou moins tendues. Donc, on peut définir l'intervalle de cette manière.

CHAPITRE VII

DÉFINITIONS DU SYSTÈME - OBSERVATION SUR CES 3 DÉFINITIONS

53. Il faut concevoir que le système [aujourd'hui, un système est un réseau de liens opératoires] est la réunion de plusieurs intervalles.

54. L'auditeur doit s'efforcer de saisir chacune de ces [définitions] et ne pas s'attacher minutieusement à savoir si l'explication relative à chacune d'elles est bien précise, ou si elle est trop sommaire, mais plutôt essayer de s'en pénétrer, avec la pensée qu'une explication est ici suffisante pour inculquer une connaissance, lorsqu'elle est capable de faire comprendre ce qui en fait l'objet. Car, s'il est généralement difficile, dans les explications préliminaires, de parler un langage irréprochable et parfaitement exact, la difficulté n'est pas des moins grandes quand il s'agit de ces 3 points : le son, l'intervalle et le système (37).

CHAPITRE VIII

DES DIVERSES ESPÈCES D'INTERVALLES ET DE SYSTÈMES

55. Ces termes étant ainsi définis, il faut tâcher de diviser, d'abord l'intervalle, puis le système, en autant d'espèces qu'il est nécessaire [Thalès] et naturel de les diviser (38).

1° La première distinction entre les intervalles, concerne leurs différences de grandeur (ou d'étendue) ;

2° La seconde se rapporte à la différence des consonants avec les dissonants ;

3° La troisième partage les intervalles en composés et en incomposés ;

4° La quatrième est relative au genre ;

5° La cinquième présente la différence des rationnels [x/y élément de Q] avec les irrationnels [$x^{y/z}$ élément de R] (39).

56. Les autres distinctions seraient inutiles pour notre ouvrage; on doit donc les laisser de côté

en ce moment.

57. Un système différera d'un autre système par les mêmes points à l'exception d'un seul.

1° Il est évident qu'un système diffère en grandeur d'un autre système;

2° De même en ce que les sons qui limitent leur grandeur sont ou consonants ou dissonants;

3° Quant à la troisième des différences mentionnées au sujet de l'intervalle, il est impossible qu'elle se rencontre parmi celles qui distinguent un système d'un autre système.

En effet on ne peut admettre qu'il y ait des systèmes incomposés et des systèmes composés, du moins dans le même sens que nous avons tout à l'heure des intervalles composés et des intervalles incomposés.

4° Quant à la quatrième distinction, celle qui se rapportait au genre, elle se rencontre aussi nécessairement dans les systèmes. En effet les uns sont diatoniques, d'autres chromatiques, d'autres enfin sont enharmoniques.

5° Il en est de même, évidemment, de la cinquième distinction. En effet les uns sont déterminés par un intervalle rationnel $[x/y]$, les autres par un intervalle irrationnel $[x^{y/z}]$.

58. Outre ces différences, il faut en établir 3 autres :

1° La première partage les systèmes en conjonction, en disjonction et en leur mélange (40).

[En effet tout système] commençant par une certaine grandeur (par exemple le tétracorde) devient ou disjoint ou conjoint, ou même est affecté à la fois de disjonction et de conjonction, comme on le voit dans quelques-uns.

2° La seconde sert à distinguer le système non-continu (41) et le système continu.

En effet tout système est non-continu ou continu.

3° La dernière distingue le simple, le double et le multiple.

En effet un système est toujours simple, double ou multiple.

En quoi consiste chacune de ces distinctions? on le montrera dans la suite (42).

CHAPITRE IX

DE LA COMPOSITION DU CHANT ACCORDÉ

59. Après ces divisions préliminaires et ces définitions, nous devons essayer d'esquisser la nature du chant (43). Nous avons dit que, dans le chant, le mouvement est nécessairement discontinu : c'est par là que nous avons distingué le chant parlé du chant musical. (On appelle chant parlé celui qui consiste dans l'accentuation propre des mots; car la surtension et le relâchement se produisent naturellement dans le discours.)

60. De plus le chant accordé ne se compose pas seulement d'intervalles et de sons; il a besoin en outre d'une composition ou combinaison d'une certaine espèce, et qui n'est pas l'effet du hasard. En effet il est évident que la propriété de se composer d'intervalles et de sons n'est pas particulière à cette espèce de chant, vu qu'elle appartient tout aussi bien au chant non accordé.

61. Puisqu'il en est ainsi, il faudra donc regarder comme très importante et comme très efficace pour déterminer la constitution régulière du chant, la partie qui concerne la composition, et le caractère propre de cette composition.

62. Il est à peu près évident que le chant musical différera du chant usité dans le langage par l'emploi du mouvement vocal discontinu, et qu'il différera du chant faux et non accordé par la différence même de combinaison des intervalles incomposés, combinaison dont on montrera plus tard le mode. Seulement, nous dirons dès maintenant, en thèse générale, que le chant accordé comporte en lui de nombreuses diversités dans la combinaison des intervalles, et que néanmoins il y a là une condition qui se rapporte à un chant accordé quelconque, et qui seule est la même pour toutes ces sortes de chant, et d'une telle importance que sa perte entraîne celle de l'accord [du chant] (44). Cette assertion deviendra simple [et claire] dans la suite de cet ouvrage. On distinguera donc ainsi le chant musical des autres. Il faut remarquer que cette distinction est faite [ici] d'une manière abrégée et sans rien examiner particulièrement.

CHAPITRE X

DES GENRES

63. Il serait à propos, après ce que l'on vient de dire, de distinguer dans le chant, dont on a parlé sommairement, autant de genres qu'il en comporte (45). On voit qu'il se divise en 3 genres. En effet tout chant que l'on prend parmi ceux qui sont accordés est diatonique (46), chromatique (47) ou enharmonique (48).

1° On peut établir que le genre diatonique est le premier et le plus ancien; c'est en effet celui que la nature de la voix de l'homme trouve tout d'abord.

2° Le second est le chromatique.

3° Le troisième, supérieur aux 2 autres (49), est l'enharmorique ; car il est venu en dernier et l'oreille ne s'y accoutume qu'avec beaucoup de peine.

CHAPITRE XI

LIMITES DE LA CONSONNANCE EN GRANDEUR ET EN PETITESSE

64. Cette division [du chant] en 3 [genres] étant établie, il faut tâcher de considérer l'un des deux points de la seconde espèce des différences reconnues entre les intervalles. Elle consiste dans la consonance (50) et la dissonance. Il faut donc entreprendre d'examiner la consonance.

65. Les intervalles consonants ont manifestement entre eux plusieurs différences. L'une d'elles est la différence de grandeur (ou d'étendue). Il faut en déterminer la nature telle qu'elle nous apparaît.

66. Le plus petit des intervalles consonants est évidemment déterminé par la nature elle-même du chant. En effet on chante beaucoup d'intervalles plus petits que la quarte, mais ils sont tous dissonants. Donc le plus petit consonant est déterminé par la nature même de la voix.

67. Le plus grand intervalle ne semble pas devoir se limiter [comme le précédent]. En effet on le voit s'accroître indéfiniment, du moins dans la mesure de la nature même du chant, de même que le dissonant. Si l'on ajoute un intervalle consonant quelconque à l'octave, qu'il lui soit supérieur, inférieur ou égal en grandeur, l'ensemble sera consonant. En ce sens donc il semble qu'il n'y ait pas d'intervalle consonant maximum.

68. Maintenant, si l'on a égard à notre pratique (je dis *notre* en parlant de la voix humaine et du son des instruments), on voit qu'il y a un intervalle consonant maximum : c'est la double octave et la quinte (quinte triplée), car la distension ne peut parvenir jusqu'à la triple octave (51).

69. Mais il est nécessaire de déterminer l'étendue de tel ou tel instrument par un ton (diapason) et par des limites.

1° En effet le son le plus aigu des flûtes virginales, et le son le plus grave des flûtes plus-que-parfaites, produiraient un intervalle plus grand que cette triple octave.

2° De plus (du moins lorsque l'artiste presse fortement (52) [de ses lèvres] la syrinx), le son le plus aigu produit par cet artiste et le son le plus grave donné par un joueur de flûte produiraient un intervalle encore plus grand que celui dont il s'agit.

3° Il en serait de même de la voix d'un petit enfant qui chanterait avec un homme. Par ce moyen l'on peut connaître les grands intervalles consonants ; car nous avons observé, en prenant des âges divers ou des instruments de divers degrés, que la triple octave est un intervalle consonant, ainsi que la quadruple octave et même un intervalle plus étendu.

Ainsi donc, que dans le sens de la petitesse, la nature même du chant donne la quarte comme le plus petit intervalle consonant; et que dans le sens de la grandeur, l'intervalle le plus grand n'ait d'autre limite que notre faculté vocale ; ce sont des points rendus à peu près évidents par

ce qui précède. De plus, que de la réunion de plusieurs intervalles consonants [inégaux] en grandeur, il résulte [un intervalle total consonant], c'est chose facile à comprendre (53).

CHAPITRE XII

DÉFINITION ET DIVISION DU TON

70. Maintenant que cela est connu, il faut tâcher de définir l'intervalle *tonié* (54). Le ton est la différence des 2 premiers consonants [c'est-à-dire de la quarte et de la quinte], sous le rapport de la grandeur.

71. On le divisera de 3 manières; car on chante musicalement la moitié, le tiers et le quart du ton, et les intervalles plus petits que ceux-là ne peuvent se chanter musicalement.

72. On appellera la plus petite [de ces divisions] *diésis enharmonique minime*, la seconde, *diésis chromatique minime*, et la plus grande, demi-ton (55).

CHAPITRE XIII

GÉNÉRATION DES NUANCES OU COULEURS

73. Après ces définitions, il faut tâcher de savoir d'où viennent et comment sont formées les variétés de genres.

74. Il faut remarquer que le plus petit des intervalles consonants est celui que l'on appelle [*diatessaron* ou quarte] et [qui] le plus souvent [est compris] entre 4 sons : c'est de là que lui vint chez les anciens cette dénomination.

75. Il faut voir aussi dans quel ordre, étant donné un certain système de cordes (56) (car il y en a plusieurs), se trouveront [respectivement] égaux les intervalles soit mobiles, soit fixes, pour les divers genres. On fait ces observations sur l'intervalle qui va de la mède à l'*hypate* : les 2 sons qui le comprennent sont fixes dans les divers genres, mais les 2 sons compris entre ceux-ci sont mobiles (57).

76. On établira donc cette proposition, et parmi les systèmes de cordes qui, placés selon la disposition dont il s'agit, comprennent un intervalle de quarte, et dont chaque corde est déterminée par des dénominations (58) particulières, il en est un qui donnera :

la mèse,
l'indicatrice ou la lichanos,
la parhypate,
l'*hypate* (59).

Ce système de cordes est très connu de ceux qui s'occupent de musique, et c'est lui que l'on emploie lorsque l'on doit observer de quelle manière se produisent les divers genres.

77. Ainsi donc les surtensions et les relâchements (60) des [deux] sons qui de leur nature sont mobiles [dans le tétracorde], telle est l'origine de la diversité des genres ; c'est une chose évidente ; mais il faut dire de quelle manière se meut l'un et l'autre de ces sons.

78. En ce qui concerne l'indicatrice (61), tout le lieu où elle peut se mouvoir comprend [intervalle d'un ton. En effet on voit qu'elle ne peut s'éloigner de la mèse de moins d'un intervalle *tonié* ni de plus que de l'intervalle d'un diton [2 tons].

1° De ces 2 intervalles, le plus petit est reconnu par ceux qui déjà connaissent le diatonique, et ceux qui ne l'ont jamais compris le reconnaîtraient, s'ils y étaient amenés [par une démonstration].

2° Le plus grand est reconnu par les uns et méconnu par les autres. A quoi attribuer ce partage d'opinions ? nous le dirons dans la suite. Cette sorte de mélopée, qui se sert de

l'indicatrice *ditoniée* (62), n'est pas sans valeur ; au contraire elle est presque la plus belle : c'est là une chose qui n'est pas suffisamment évidente pour un grand nombre de ceux qui s'occupent aujourd'hui de musique, mais qui le deviendrait s'ils y étaient amenés [par une démonstration]. Quant à ceux qui sont accoutumés aux premiers et aux seconds modes antiques (63), cette vérité est évidente pour eux car ceux qui ne sont familiers qu'avec la mélodie qui règne aujourd'hui emploient des indicatrices plus aiguës. La raison en vient de leur tendance à toujours adoucir, et la preuve qu'ils ont cette tendance c'est qu'ils s'en tiennent la plupart du temps à l'usage du chromatique (64). Lorsqu'ils travaillent sur l'enharmoine, ils le font toujours approcher du chromatique et lui dérobent ainsi son caractère moral (65). Mais c'en est assez là-dessus. Il sera donc établi que le lieu où se meut l'indicatrice comprend l'intervalle d'un ton.

79. En ce qui concerne la *parhypate*, tout le lieu où elle peut se mouvoir sera d'un *diésis minime*. En effet elle ne se rapproche pas de l'*hypate* de plus d'un *diésis* et ne s'en éloigne pas de plus d'un demi-ton.

80. Cela vient de ce que ces lieux [propres aux sons mobiles] ne sont pas indépendants l'un de l'autre (66), mais leur limite est une [sorte de] conjonction. En effet, lorsque l'on conduit à une même tension la *parhypate* et l'indicatrice, par la surtension [maximum] de l'une et le relâchement [maximum] de l'autre, leurs lieux respectifs touchent à leurs limites : le lieu propre à la *parhypate* est dans le grave et dans l'aigu se trouve celui de l'indicatrice. Ainsi donc [sur les régions totales de l'indicatrice et de la *parhypate*], telles sont les déterminations à établir (67).

81. Il faut maintenant parler des [différences qui affectent les intervalles] sous le rapport des genres et de leurs nuances (68). Pour ce qui est de la quarte, de quelle manière faut-il l'étudier ; se mesure-t-elle au moyen de l'un des intervalles plus petits, ne se mesure-t-elle avec aucun autre intervalle ? tout cela est expliqué au chapitre [de la fixation] des intervalles par le moyen des consonances.

82. Comme elle se compose évidemment de 2 tons et demi, on établira que telle est sa grandeur (69) [2 tons et $\frac{1}{2}$ = 1,342398... 4te = $\frac{4}{3}$ = 1,333...].

83. On appellera *pycnum* le système formé de 2 intervalles dont la réunion comprendra, dans la quarte, un intervalle plus petit que celui qui reste (70).

84.

1° Cette définition étant établie, le plus petit *pycnum* que l'on appliquera contre le son fixe le plus grave [d'un tétracorde] sera formé de 2 *diésis enharmoniques* [minimes]. [2 $\frac{1}{3}$ de ton]

2° Ensuite le deuxième *pycnum*, appliqué contre ce même son, sera formé de 2 *diésis* (71) chromatiques minimes (72) [2 $\frac{1}{4}$ de ton].

On prendra pour les indicatrices les plus graves celles de 2 genres différents : l'une appartenant à l'enharmoine, l'autre au chromatique. En effet généralement les indicatrices les plus graves sont les enharmoniques ; ensuite viennent les chromatiques ; les plus tendues (les plus aiguës) sont les diatoniques.

3° Outre ces 2 sortes de *pycnum*, on en prendra un troisième appliqué contre le son fixe dont on a parlé.

4° On prendra un quatrième *pycnum* qui sera d'un ton.

5° On prendra un cinquième système (73) appliqué contre ce son fixe : il sera formé ; d'un demi-ton et d'un demi-ton et demi [$\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{4}$ de ton = $\frac{3}{4}$ de ton].

6° On prendra un sixième système qui sera formé d'un demi-ton et d'un ton.

85.

1°. 2°. Les cordes [mobiles] qui limitent le premier et le second *pycnum* sont appelées [simplement] indicatrices.

3° L'indicatrice qui limite le troisième *pycnum* est une chromatique, et le genre chromatique où elle se trouve est appelé sesquialtère (74), ou hémiole.

4° L'indicatrice qui limite le quatrième *pycnum* est une chromatique, et le genre chromatique où elle se trouve est appelé *tonié*.

5° L'indicatrice qui limite le cinquième système que nous avons formé (lequel était plus grand

qu'un *pycnum*, puisque la somme de [ses] 2 [intervalles] est égale au [troisième] seul), est la diatonique la plus grave.

6° L'indicatrice qui limite le sixième système que nous avons formé est la diatonique la plus tendue (la plus aiguë).

CHAPITRE XIV

POSITIONS RELATIVES DES CORDES MOBILES

86. L'indicatrice chromatique la plus grave est plus aiguë d'un sixième de ton que l'indicatrice enharmonique, la plus grave [de toutes]. En effet le *diésis chromatique* est plus grand que le *diésis enharmonique* d'un douzième de ton [1/12e de ton] ; car le tiers [de ton (75) dépasse le quart [de ton] d'un douzième, et il est évident que 2 *diésis amniotiques* dépasseront 2 *diésis enharmoniques* d'une quantité double, c'est-à-dire d'un sixième [de ton], intervalle moindre que le plus petit de ceux qui se chantent musicalement. De tels intervalles sont donc non mélodiques: nous appelons ainsi les intervalles [micro-intervalles] qui ne peuvent entrer dans un système [aujourd'hui, c'est cette ouverture aux micro- et macro-intervalles qui enrichit la palette des champs scalaires].

87. La diatonique la plus grave est plus aiguë d'un demi-ton et d'un douzième de ton que la chromatique la plus grave. En effet (76), depuis la diatonique la plus grave jusqu'à l'indicatrice du chromatique sesquialtère, il y avait un demi-ton ; - depuis cette *indicatrice sesquialtère* jusqu'à l'enharmoine, un *diésis* (77) ; - depuis l'enharmoine jusqu'à la chromatique la plus grave, un sixième ; - depuis la chromatique la plus grave jusqu'à la chromatique sesquialtère, un douzième de ton. Or le quart du ton se compose justement des 3 douzièmes [du ton]. Il est donc évident que c'est l'intervalle dont nous parlons qui est compris depuis la diatonique la plus grave jusqu'à la chromatique la plus grave.

88. La diatonique la plus aiguë est plus aiguë d'un diésis (quart de ton) que la diatonique la plus grave.

89. On voit par là quel lieu est propre à chacune des *indicatrices*.

1° Toute indicatrice [plus grave] que la chromatique la plus grave est une indicatrice enharmonique.

2° [Toute indicatrice plus grave que la diatonique, jusqu'à la chromatique la plus grave, est une indicatrice chromatique] [1].

3° Toute indicatrice plus grave que la diatonique [la plus aiguë], jusqu'à la diatonique la plus grave, est une indicatrice diatonique.

90. Il faut bien concevoir en effet que [théoriquement] le nombre des indicatrices est illimité. En effet, partout où l'on posera la voix dans le lieu qui a été attribué à l'indicatrice, il y aura une indicatrice ou *lichanos*, et dans la région *lichanoïde* [2] il n'y a aucun point [nécessairement] vacant, et qui ne puisse recevoir une indicatrice. Cette question est un sujet de grave discussion; car, si les autres musiciens ne s'accordent pas entre eux, c'est seulement sur l'intervalle, pour savoir, par exemple; si l'indicatrice est *ditoniée* [3] ou bien si elle est plus aiguë, croyant qu'il n'y en a qu'une seule en harmonique. Mais nous, nous prétendons non seulement qu'il y a dans chaque genre plus d'une indicatrice, mais nous ajoutons même que le nombre en est illimité. Tel est ce qu'il faudra établir et déterminer à l'égard des indicatrices.

91. La *parhypate* a 2 positions l'une est commune aux genres diatonique et chromatique ; car ces 2 genres ont des *parhypates* communes; l'autre est propre au genre enharmonique [4].

92.

1° Toute *parhypate* est enharmonique lorsqu'elle est plus grave que la chromatique la plus grave.

2° Toute *parhypate* est chromatique ou diatonique jusqu'à la [*parhypate*] déterminée [ci-dessus].

93. Parmi les intervalles, celui de l'*hypate* à la *parhypate* se chante musicalement, ou égal ou inférieur à celui de la *parhypate* à l'*indicatrice*.

94. L'intervalle de la *parhypate* à l'*indicatrice* et celui de l'*indicatrice* à la *mèse* se chantent de l'une et de l'autre manière égaux et inégaux. Cela vient de ce que l'un et l'autre genre, diatonique et chromatique, ont des *parhypates* communes. Il se forme en effet un tétracorde mélodique avec la *parhypate chromatique* la plus aiguë et l'*indicatrice diatonique* la plus aiguë [5]. On voit par ce qui précède comment s'établit et en combien de parties se divise le lieu ou la région de la *parhypate*.

CHAPITRE XV

NATURE DE LA CONTINUITÉ ET DE LA SUCCESSION

95. En ce qui concerne la continuité et la succession, il n'est pas très facile [6] dans le principe de les déterminer avec précision il faut donc tâcher de les faire connaître sommairement.

96. Il est visible que la nature de la continuité, dans la mélodie, est analogue à ce qui a lieu dans le discours à l'égard de la combinaison des lettres. Lorsque nous parlons, la voix place naturellement dans chaque syllabe telle lettre la première, telle autre la seconde, telle autre la troisième, telle autre la quatrième, et ainsi de suite, selon le nombre des lettres. L'on ne fait donc pas succéder immédiatement la première venue à la première venue, mais il y a une certaine progression naturelle dans cette combinaison.

97. Il en est de même lorsque nous chantons musicalement: la voix semble alors disposer en continuité les intervalles et les sons; elle observe une certaine composition naturelle et ne chante pas les intervalles le premier venu après le premier venu, qu'ils soient égaux ou inégaux [7].

98. Il ne faut pas rechercher la continuité à la manière des harmoniciens : ils s'efforcent de la produire dans la *catapycnose* [8] des diagrammes, et veulent montrer que, parmi les sons, ceux-là se placent successivement les uns après les autres qui se trouvent n'être séparés entre eux que par l'intervalle minime.

99. Bien loin en effet que la voix puisse chanter successivement vingt-4 diésis [9], elle n'est pas capable, quelque effort qu'elle fasse, de chanter musicalement un troisième diésis.

100.

1° Dans l'aigu, le plus petit intervalle qu'elle puisse chanter [après 2 diésis] est le reste de la quarte [10]. Tous les intervalles plus petits que celui-là, elle ne peut les chanter; or c'est tantôt un intervalle octuple du diésis minime [11], tantôt un intervalle moindre que celui-là d'une petite quantité non mélodique.

2° Dans le grave, elle ne peut chanter [à la suite] de 2 diésis un intervalle plus petit que celui d'un ton [12].

101. Il ne faut donc pas s'attacher à la continuité, de façon à voir dans quel cas elle a lieu avec des intervalles égaux, dans quel autre avec des intervalles inégaux. Il faut, au lieu de cela, avoir soin d'examiner et d'approfondir la nature de la mélodie, et de rechercher comment la voix fait succéder les intervalles entre eux, dans un chant musical. En effet, puisque, après la *parhypate* et l'*indicatrice*, on ne peut chanter un son plus proche que la *mèse*, cette corde viendra [immédiatement] après l'*indicatrice*, soit qu'elle limite un intervalle double ou bien multiple de celui de la *parhypate* à l'*indicatrice*. La manière dont l'on doit rechercher la succession et la continuité est rendue à peu près évidente par les développements qui précèdent.

CHAPITRE XVI

DIVERS PRINCIPES DE MELODIE

102. Comment se forme un intervalle; quels intervalles peuvent ou ne peuvent pas se succéder: il faudra le faire voir dans les *Eléments* [13].

103. On établira d'abord qu'après tel système *pycne* ou *non-pycne* [14], on ne place pas dans l'aigu un intervalle moindre que le reste de la première consonance [15], ni dans le grave un intervalle plus petit que celui d'un ton.

104. On établira ensuite que, dans chaque genre, pour que des sons se trouvent placés en succession mélodique, il doit arriver ou que les quatrièmes consonant à la quarte, ou bien les cinquièmes à la quinte, ou bien encore que les deux circonstances soient réunies.

2° Tout son qui n'est pas dans l'une de ces conditions est non mélodique par rapport aux sons avec lesquels il est inconsonant.

105. On établira aussi que les 4 intervalles qui se trouvent dans la quinte, à savoir 2 égaux qui le plus souvent comprennent le *pycnum*, et 2 inégaux (l'un est le reste de la première consonance, l'autre est l'excès dont la quinte dépasse la quarte), se placeront, les intervalles égaux auprès des intervalles inégaux, lesquels seront opposés l'un à l'autre, dans l'aigu et dans le grave.

106. On établira aussi que tous les sons qui se trouvent consoner avec des sons successifs suivant une même consonance sont eux-mêmes [16] successifs aussi, les uns par rapport aux autres.

107. On établira que, pour chaque genre, un intervalle est incomposé, dans un chant mélodique, lorsque la voix chantante [17] ne peut le décomposer en [deux] intervalles [mélodiques].

108. On établira aussi que [chacun] des consonants ne peut se diviser en intervalles incomposés [18] [plus nombreux que ceux qui entrent dans la quinte].

109. L'*agoge*, ou marche mélodique, ou conduite, [19] sera le chant qui, à partir des sons initiaux, parcourt des sons successifs entre chacun desquels se place un intervalle incomposé.

110. La marche directe sera celle qui ira en descendant... [20]

FIN DE CE QUI NOUS RESTE DU PREMIER LIVRE.

Notes

(01) Le chant, en grec τὸ μέλος. De ce mot, on a formé μελοποιία, *mélopée*, qui signifie « application des règles du chant, soit vocal, soit instrumental, composition » ; et μελωδία, *mélodie*, c'est-à-dire « musique chantée, musique vocale » - Sur le mot μέλος, voir dans les *Notices et Extraits des manuscrits*, tome XVI, 2e partie (1847), l'ouvrage de M.. A.-J.-H. Vincent sur la *Musique des anciens Grecs*, p. 6 et passim.

(02) Savoir l'Harmonique, la Rythmique, la Métrique, l'Organique, la Poétique, l'Hypocritique. - Voir Vincent, *Notices*, etc., p. 33.

(03) On trouvera de nombreuses définitions de l'Harmonique dans les *Notices*, etc., p. 15. Voir aussi Plutarque, *Questions platoniques*. § 2.

(04) Τῆς ποιητικῆς. - S'agit-il ici de la musique en tant qu'*exécutée*, comme nous le supposons dans notre traduction, ou bien, comme Meybaum l'entend dans la sienne, de la partie de la musique appelée la *poétique* ? - Voir sur ce mot la note de Meybaum, p. 75.

(05) Aristoxène, à l'occasion de ce passage, est vivement critiqué par Proclus, dans ses Commentaires sur le *Timée* (liv. III, p. 192, éd. de Schneider). Meybaum cherche à l'excuser, et M. Vincent lui rend pleine justice (*Notices*, etc., p. 80) : « Pour reproduire les autres genres, dit-il, il suffit d'élever d'une manière convenable la parhypate et l'indicatrice de chaque tétracorde. » C'est précisément ce que dira plus loin notre auteur (livre III, § 34, p. 68 de Meyb.).

(06) Meybaum traduit : « *Quin tertiae partis ex tota modulandi ratione resectae unum quoddam cognovere genus; cujus magnitudo erat diapason.* » Il observe en outre que ce passage obscur concerne soit le genre, troisième partie de la mélodie, dont les systèmes et les tons forment les deux premières, - soit l'harmonique qui, avec la rythmique et la métrique, constitue la science musicale. Cp. dans les *Notices*, le second anonyme, p. 15. - Notons que dans le livre II, § 14, l'étude des genres forme la première partie de l'harmonique. Mb., p. 35.

(07) Plutarque (*De musica*, § 34) dit à peu près la même chose ; « Quoique l'harmonique se divise en 3 genres égaux quant à la grandeur des systèmes et quant à la puissance des sons et des tétracordes, les anciens n'ont cependant traité que d'un seul de ces genres. En effet, ils n'ont porté leur vue ni sur le chromatique ni sur le diatonique; ils n'ont considéré que l'enharmonique et cela, dans le seul système de l'octave ou diapason; car ils étaient en désaccord sur la constitution du chromatique et s'accordaient pour reconnaître un seul genre enharmonique. » - Voir aussi plus loin, livre II, § 15.

(08) On peut supposer qu'Aristoxène fait allusion à quelque autre de ses nombreux ouvrages, notamment à son *Histoire de l'Harmonique*, citée par Plutarque, *De musica*, § 16.

(09) On sait qu'Aristote distingue le mouvement suivant la qualité, suivant la quantité et suivant le lieu. Voir sa *Physique*, livres V, 1, VII, 2 et VIII, 7.

(10) C'est-à-dire que ce mouvement est tantôt continu, ce qui arrive quand nous parlons, et tantôt discontinu, lorsque nous chantons. Voir plus loin, § 26. - Il suffisait chez les Grecs, comme il surfit chez nous, de changer le mouvement de la voix pour que la parole pure et simple devienne un chant : c'est ainsi que Philippe de Macédoine, dans Plutarque (*Démosthène*, § 23), chante en battant la mesure le début du décret que Démosthène fit rendre pour le combattre.

(11) Lasus, natif d'Hermione, ville d'Argolide, vivait sous Darius, fils d'Hystape, entre le sixième et le cinquième siècle avant notre ère. Suivant Meursius, il fut le premier qui écrivit sur la musique: on rapporte qu'il lit un hymne à Cérès et une ode sur les Centaures ou il n'y avait pas de Σ. Plutarque parle de lui comme d'un novateur : « Lasus d'Hermione, ayant transporté les rythmes dans la poésie dithyrambique et multiplié les sons de la flûte dont il l'accompagnait, causa par cette variété des sons trop désunis un grand changement dans l'ancienne musique. » (*De musica*, § 29.) Voy. aussi *Athénée*, *Deipnosoph.*, I. X , p. 455.

(12) Epigonus d'Ambrasiae, le premier, fit usage de la lyre sans *plectrum*, et inventa un instrument appelé l'*epigonium*, composé de quarante cordes, lesquelles, dit Burette, étaient accordées deux à deux à l'unisson. Meybaum donne à l'occasion de Lasus et des disciples d'Épigonos quelques détails remplis d'érudition : on y remarque une citation de Porphyre (*Comment. in Harm. Plotemaei*) sur les doctrines musicales qui ont précédé celles de notre auteur. « Il y a eu bien des écoles; avant Aristoxène il y avait eu celle d'Épigonus, de Damon, d'Eratoclès, d'Agénor et d'autres encore dont il fait mention. Après lui, etc. »

(13). Πλάτος. Voyez, sur ce passage, les mémoires de Burette (ancienne Acad. des Inscriptions, t. XV. p. 328).

(14) ἄνεσις signifie le *relâchement* des cordes ou le décroissement de leur tension, ἐπίστασις, la *surtension*, c'est-à-dire l'accroissement de la tension des cordes (on nous passera les néologismes *surtension* et *surtendre*, qui ont leurs analogues, et que l'un ne pourrait remplacer que par une périphrase). La *tension*, τάσις, ce sera l'état d'une corde qui est tendue et dont la tension ne reçoit ni accroissement ni décroissement. Ce mot désigne par suite le degré d'intonation ou la valeur d'un son : ainsi *tomber* ou *venir dans la même tension* se dira de deux notes musicales chantées à l'unisson. Par exemple la paranète des conjointes chromatique toniées et la paramèse « tombent dans la même tension » ; de même en musique moderne, sur un instrument tempéré, le la # et le si b, etc. - La *distension*, διάστασις, est la distance sonore ou si l'on veut l'écart qui se produit ou peut se produire entre deux sons dont la tension est différente. (Quelques manuscrits donnent διάστασις.) M. Vincent qui, du reste, était loin de désapprouver les dénominations que nous adoptons, traduit toujours ἄνεσις par *abaissement*, ἐπίστασις par *élévation*, τάσις par les mots *ton* ou *intonation*, enfin διάστασις, par *extension* ou *étendue*. - Au moyen âge, le mot ἄρσις, qui de la rythmique était passé dans l'harmonique (accent aigu), correspondait à l'ἐπίστασις, et se traduisait *elevatio* ou *intentio*; θέσις

correspondait à ἄνεσις (accent grave) et se rendait par *depositio* ou *remissio*. Voy. dans l'*Hist. de l'Harmonie au moyen âge*, par M. E. de Coussemaker (Paris, Didron, in-4°, 1852), le texte et la traduction de Hothby n° 58, p. 328.

(15) Sur la mobilité de certains sons, voyez notre *Étude sur Aristoxène et son école*, note 39. dans la *Revue archéologique*, année 1857.

(16) Meybaum explique très ingénieusement cette phrase qui, suivant son expression, l'a torturé longtemps (page 81). Mais nous croyons remplacer avec avantage son interprétation par une conjecture qui a reçu l'adhésion de M. Vincent. Peut-être s'agit-il ici d'un système *heptacorde* composé de deux tétracordes conjoints et dont le chant se trouve partagé en deux par chacun des tétracordes, c'est-à-dire deux tétracordes conjoints dont les différentes grandeurs partielles se trouvent chantés musicalement ou si l'on veut harmonieusement avec un repos observé à la moitié de cette sorte de gamme, qui est la mèse.

(17) Il y a le grand système parfait et le petit système parfait; l'un correspond à l'échelle naturelle des sons de notre voix, l'autre se compose seulement des 3 tétracordes conjoints; le premier comprend deux octaves, l'autre une quarte redoublée. Voir la planche I.

(18) Περιφορᾶ. Ce mot nous rappelle assez naturellement la marche ou conduite circulaire, γῶγ , περιφερ ς, laquelle procède, on le sait, par séries de sons alternativement montantes et descendantes.

(19) On verra au troisième livre que l'auteur indique deux sortes de composition des systèmes tétracordes, deux modes, τρόποι, *modi*, qu'il est arrivé à quelques modernes de confondre avec les *modes* ou *tropes* résultant du choix de la première corde d'une échelle mélodique.

(20) Il est évident que, autant il y a de *genres* et de diversités ou variétés de genre, autant il y aura de fois *sept* intervalles, si l'on ne considère que la formation de l'octave.

(21) Meybaum traduit par les mots *condensatio* et *conspissatio* le mot grec καταπύκνωσις, qui n'a pas d'équivalent en français; non plus que le mot πυκνόν, *pycnum*, dont il est formé. Le *pycnum* est défini plusieurs fois chez Aristoxène (voir I. 83, 11, § 58). Burette disait le *dense*, Rousseau l'*épais*; le vrai sens est celui de « système de deux intervalles très rapprochés » selon l'expression de M. Vincent, et la *calapycnose* signifiera « la réduction d'une certaine grandeur ou étendue en intervalles très rapprochés, c'est-à-dire le morcellement de cette étendue ». Voir *Notices*, etc., p. 26; - voyez aussi Nicomaque, *Man. harm.*, éd. Meyb., p. 24. Nous dirons de même *catapycnoser*, c'est-à-dire morceler le diagramme.

« La catapycnose est aussi l'opération qui consiste à obtenir sur le monocorde les sons que l'on n'obtiendrait pas par les calculs des rapports, de même que la κατατομή est l'opération qui donnait ces derniers sons. En résumé, pour constituer l'échelle des sons appelés le proslambanomène ou A, l'hypate ou B, la parypate ou C, l'indicatrice ou D et l'hypate ou E, la κατατομή fournit les sous stables ABE, distants entre eux d'une quarte ou d'une quinte, et la καταπύκνωσις; les sons mobiles C et D. » (Note manuscrite de M. Vincent.)

(22) L'auteur parle sans doute des différences que constituent dans une échelle des sons les espèces ou formes diverses de l'octave. Dans une octave quelconque, le lieu, l'étendue est toujours identique, mais la disposition des sons peut être différente et différemment mélodique. On voit par suite combien il importe, non pas de réunir dans une échelle ou dans un diagramme tous les sons éloignés entre eux d'un intervalle enharmonique minime ou quart de ton (cp. § 98), mais d'établir dans tel ou tel diagramme les seuls sons qui pourront être combinés entre eux sans causer de répugnance à l'oreille; en un mot l'observation des tétracordes pris absolument est insuffisante pour constituer les tons; nous ajouterons que la calapycnose dont Aristoxène parle ici a beaucoup d'analogie, à part le rapprochement des intervalles, avec notre gamme chromatique; on pourrait l'appeler une gamme enharmonique.

(23) Cette question porte sur le mouvement de la voix. Il est intéressant de rapprocher de ce passage 1° le § II tout entier du second Anonyme de M. Vincent (*Notices*, etc., p. 16 et suiv.), 2° le passage de l'*Architecture* de Vitruve renfermant l'exposé de la théorie musicale selon Aristoxène (lib. V, cap. iv), 3° le *Manuel d'harmonique* de Nicomaque, édition de Meybaum, p. 3.

(24) Tout à l'heure Aristoxène parlait d'une continuité de son.

(25) Meybaum observe qu'il s'agit ici de la physique, c'est à-dire de l'histoire naturelle : nous dirions aujourd'hui que cette question est du domaine de la physiologie.

(26) Après ἄλλων κινήτων, Meybaum proposait d'ajouter : τοῦτο ληπτέον, mais nous préférons la correction de M. P. Marquard : ποιεῖν au lieu de ποιεῖν. Par contre, nous maintenons celle de Maybaurn διερευνησαι au lieu de δε κινήσαι, leçon à laquelle M. P. Marquard substitue διακρίναι.

(27) Cp. *Notices*, etc. Second Anonyme de M. Vincent, p. 18.

(28) Voir à l'occasion de ces définitions, *Notices*, etc., p. 234, un fragment édité et traduit pour la première fois par M. Vincent. - On trouve une théorie analogue à celle d'Aristoxène dans le grand ouvrage de Bedos de Celles, *le Facteur d'orgue*. Nous devons ce rapprochement à l'obligeance de M. Michot de la Milonnière, rédacteur au Ministère de l'Instruction publique.

(29) Voir, sur cette restitution, les *Notices*, etc., p. 19, note 5.

(30) D. Barbaro, dans son édition de Vitruve (*Vitr. Archit. cum comment.*, in-4°, Venetiis, 1567), fait cette remarque (V, 4) : « » Hoc loco non caret reprehensione Aristoxenus qui gravitatem et acumen vocis in qualitate et non in quantitate ponit. » Les musiciens et surtout les acousticiens prononceront.

(31) Le mot τόπος a, techniquement parlant, plusieurs significations dans le langage de la musique ancienne, lesquelles correspondent généralement aux diverses acceptions du mot *lieu*. Tantôt c'est l'étendue vocale, le diapason de la voix, tantôt c'est le degré d'acuité ou de gravité, ou degré d'intonation; tantôt encore c'est le lieu, la région où le son mobile peut varier, et, en quelque sorte, son amplitude. La métabole selon le lieu, μεταβολή κατὰ τόπον, signifiera, suivant la seconde de ces acceptions, le changement de diapason. Voir *Notices*, etc., premier Anonyme, p. 13.

(32) Villoteau (ou Achaintre) : « Il est entièrement évident qu'il n'y a ni tension, ni élévation, ni abaissement... » (p. 13). Cette interprétation donne la mesure de l'exactitude qui régnait généralement dans le travail entrepris par Villoteau sur les divers auteurs publiés par Meybaum.

(33) Nous lisons διάτσις comme tous les manuscrits. - M. Bellermand (*Anonymii scriptio*, etc.) propose διάτσις, dans un cas analogue. M. Vinent (*Notices*, etc., p. 22) maintient διάτσις. M. P. Marquard adopte pour Aristoxène la correction de M. Bellermand. - Observons que la plupart des manuscrits donnent διάτσις dans un endroit unique (Mb., p. 38, l. 1) où ce mot, en effet, ne pouvait être remplacé par διάτσις.

(34) Voir, à l'Appendice, n° 1, une citation d'Aristoxène, et, dans les *Notices*, le second Anonyme, p. 20, et G. Pachymère, f° 3 r°, p. 405.

(35) Voir sur cette théorie un passage important de Proclus (*Comment. in Euclid.*, I, éd. de Bâle, p. 76).

(36) Il ne s'agit bien entendu que du son mélodique.

(37) Sur le son, l'intervalle et le système, voir, dans les *Notices*, etc., le 1er Anonyme, p. 9; le 2° Anonyme, p. 23; l'Opuscule de Pédiasimus, p. 290; Michel Psellus, p. 317; G. Pachymère, f° 24 r°, p. 451, et f° 40 r°, p. 490. - Cp. Nicom., *Man. Harm.*, éd. Mb., p. 7 et 24. Voir aussi Plutarque, *Dial. sur la création de l'âme*; il définit l'intervalle « l'espace qui sépare deux sons qui n'ont pas la même largeur ». Il s'agit sans doute de l'étendue de la corde unique qui servait à évaluer les sons; du reste Aristoxène a parlé de maîtres qui attribuaient au son une certaine largeur, une sorte d'amplitude (voy. § 4).

(38) Cp. *Notices*, etc., second Anonyme, p. 27.

(39) Les Pythagoriciens appelaient rationnels les intervalles dont le rapport était superpartiel (ou de 4 à 3, de 5 à 4, etc.), par exemple la quarte, qui a le rapport 4/3, la quinte, qui a 3/2, etc. La quarte redoublée fut souvent rejetée du nombre des consonnances comme *irrationnelle*, parce que son rapport est 8/3, c'est-à-dire non superpartiel. Plutarque parle de l'emploi que faisaient certains musiciens des intervalles irrationnels. « Les harmoniciens sont les premiers à se servir de ces divisions de tétracordes dans lesquelles la plupart des intervalles sont impairs ou *irrationnels*. Ils relâchent toujours les *indicatrices* ou *lichanos*, et les *paranètes*, sans compter qu'après avoir relâché quelqu'un des sons fixes d'un intervalle irrationnel, ils relâchent encore les trites et les *paranètes*. Ainsi dans l'emploi des systèmes [enharmoniques] ils recherchent le plus ceux où la plupart des intervalles sont irrationnels et ils relâchent non seulement les sons qui de leur nature sont mobiles, mais encore ceux qui sont fixes. ». (Plut. *de Mus.*, § 39.)

(40) Meybaum traduit ainsi : « Tum istam quae in conjunctionem et in disjunctionem atque in utrumque dividat systema ab aliqua incipiendo magnitudine aut disjuncta aut conjuncta aut mixta quae ex utraque fit, etc. » Traduction qu'il modifie, dans ses notes, de la manière suivante... *dividat systema quod ab aliqua magnitudine incipiens aut disjunctum fit*, etc. Les deux interprétations ne sont pas irréprochables; la première, conforme à un mauvais texte, est inexacte et la seconde résulte de corrections plus audacieuses que la nôtre, qui est une simple restitution et que nous avons retrouvée dans l'édition de M. P. Marquard. - Cette division du système est développée au début du livre III.

(41) Ἐνέριβρον. - Voir l'*Introduction harmonique* d'Euclide, p. 16 de Mb., et, dans les *Notices*, etc., p. 340, un passage de Psellus où se rencontre la locution κατ' ἐνέριβρον dans une acception analogue. Le système non-continu correspond assez exactement à une échelle par degrés disjoints, laquelle procède aussi par enjambements.

(42) Nous n'avons pas les parties du traité qui se rapportent aux §§ 55, 5°; 57, 5°; 58, 2° et 3°.

(43) Cp. *Notices*, etc. Second Anonyme, p. 22.

(44) C'est-à-dire que l'échelle n'est plus mélodique, qu'il n'y a plus de chant accordé possible, dès que les sons ne sont pas dans cette disposition. La même proposition se retrouve au livre II, § 72.

(45) Cp. Ptolémée, 1, 30; *Notices*, etc. Premier Anonyme, p. 11; second Anonyme, § VI, p. 25; Nicom., *Man. d'Harm.*, p. 81. G. Pachymère, f° 9, p. 417, et f° 29, p. 463; - Vitr., *Archit.*, V, 4. On attribuait, dit Plutarque, le nombre des Muses, qui d'abord était de 3, à ce nombre de 3 genres (*Sympos.*, IX, 14).

(46) Le genre diatonique, τὸ διάτονον, est ainsi appelé soit à cause de la tension de ses deux cordes mobiles, tension plus grande que celles des deux autres genres, soit à cause de l'usage de deux et même de 3 tons successifs qui n'a lieu que dans ce genre. Cette dernière explication a prévalu, et pourtant la précédente est justifiée dans toutes les variétés diatoniques, tandis que la seconde n'est applicable qu'au diatonique dur ou synton.

(47) Le genre chromatique, τὸ χρωμα, c'est-à-dire le genre nuancé, était ainsi nommé parce que c'est celui où les cordes mobiles varient le plus souvent, et, conséquemment, produisent le plus de nuances (χρῶμα). « On sait, dit Plutarque (*de Mus.*, § 11), que le chromatique est antérieur à l'enharmonique. » Plutarque ajoute que ce genre ne fut ni chez les anciens ni même à son époque admis dans la mélodie tragique; du reste, son caractère était la tristesse et

une mélancolie attendrissante. « Il avait pour effet, dit encore Plutarque, de dilater l'âme tandis que l'enharmonique la resserrait » . (*On ne peut vivre agréablement en suivant la doctrine d'Épicure*, § 13.)

(48) Le genre enharmonique ou harmonique, ἡ ἄρμονία, fut mis en usage le dernier. Plutarque (*de Mus.*, § t 11, trad. de Burette rectifiée) explique l'origine de ce genre d'après notre auteur: « Olympus l'Ancien, au rapport d'Aristoxène, est regardé par les musiciens comme l'auteur du genre enharmonique (ou plutôt harmonique, comme l'observe M. Vincent). Avant lui toute la musique était renfermée dans les deux genres diatonique et chromatique. Voici par quel moyen on croit qu'il le découvrit. En parcourant dans le diatonique, de l'aigu au grave, les divers sons de la flûte, et conduisant souvent son chant jusqu'à la parhypate en commençant tantôt par la mèse, tantôt par la paramèse, et passant par-dessus l'indicatrice, il sentit la beauté du caractère que ce procédé donnait à son chant; et, plein d'admiration pour le système de chant construit suivant cette analogie, il l'approuva et y composa sur le ton dorien sans mêler dans cette composition rien qui fût particulier au genre diatonique ni au chromatique; il y fit seulement entrer quelque chose qui était déjà de l'enharmonique. » Plutarque montre ensuite que le tétracorde enharmonique n'admit que plus tard deux quarts de ton, c'est-à-dire que ce ne fut que plus tard que l'indicatrice enharmonique prit la place occupée par la parhypate diatonique et que cette dernière corde descendit au milieu du demi-ton primitif. - A l'époque de Plutarque, le genre enharmonique était complètement abandonné, comme il le déclare lui-même dans le même traité (§ 38). « Les modernes, dit-il, ont entièrement banni le plus beau de tous les genres, celui qui pour son austérité était le plus cultivé chez les anciens, en sorte qu'il est bien peu de personnes qui aient la plus légère idée des intervalles enharmoniques. » II continue en déplorant le mépris de ses contemporains pour le quart de ton ou diésis minime, et démontre que c'est à tort qu'ils en ont prononcé l'exclusion. - Voir Vincent. *Notices*, etc., note C, p. 104.

(49) Le texte porte ἀνώτατον, et la version de Meybaum *supremus*. Il y a deux manières également probables de traduire ἀνώτατον. On peut voir dans ce mot l'idée de la supériorité du genre et supposer que Vitruve s'en souvient lorsqu'il dit de l'enharmonique « gravem et egregiam habet auctoritatem », ainsi que G. Pachymère (*Notices*, etc., p. 430), qui l'appelle τὸ ἄριστον, et ajoute: ὡς φησι Ἀριστόξευος. C'est ainsi que Théon de Smyrne qualifie ce genre en s'appuyant pareillement sur le témoignage d'Aristoxène (p. 88, ed. Bulliald.). On peut aussi entendre ἀνώτατον dans le sens de *gravissimum*. On sait, en effet, que les sons mobiles de ce genre sont les plus graves, et d'autre part, que les sons graves étaient placés dans la partie supérieure du diagramme (voir plus loin la note 3 de la page 75); mais l'autre interprétation nous semble préférable. - Cp. notre *Étude sur Aristox.*, note 47.

(50) Plutarque parle ainsi de la consonnance : « Que les deux sons dont résulte une consonnance s'entendent l'un après l'autre ou simultanément, notre oreille éprouve toujours une sensation agréable (*De Animo*). » - Cp. *Notices*, etc. Second Anonyme, p. 21, et fragment de l'Hagiopolite, p. 260; voir aussi Th.-Henri Martin, *Études sur le Timée de Platon*, t. II, p. 1 à 11.

(51) Cp. *Notices*, etc. Second Anonyme, p. 31 ; Nicom., p. 19, de Meyb. - Le manuscrit de la Bibliothèque impériale, n° 449, fonds supplémentaire, porte en marge de ce passage un scholie qui résume la théorie d'Aristoxène sur le nombre des consonnances et sur les divisions du leu.

(52) Littéralement *suce* (?), en grec κατασπασθείσης. Gogavin a traduit *fistulae avulsae*, et Meybaum *diducta magis ligula*. Nous avons retrouvé ce même terme technique appliqué pareillement aux syrinx dans un passage d'Aristote de *audibilibus*, éd. Bekker, p. 804 ; éd. Didot, p. 661, et, dans le petit traité de Plutarque *sur la doctrine d'Épicure*, § 13, l'expression ἀνασπῆν τὴν σύριγγα dans le sens d'*élever la syrinx*. - Notre intention est de revenir un jour sur ce point inexploré de l'aulopée antique.

(53) Nous admettons ici la restitution de Meybaum complétée heureusement par celle de M. Marquard.

(54) Plutarque (*de Animo*) définit ainsi le ton : « l'excès de la quinte sur la quarte. » Cp. dans les *Notices*, etc. Bacchius l'Ancien, p. 71. D. Barbaro, dans sa définition du ton, résume toutes celles des pythagoriciens : « Tonus, dit-il (*loc. cit.*), est principium consonantiae, id est, primus terminus tanquam fundamentum concentus et symphoniae, sesquioctava proportione constans. » - Nicomaque, p. 17, cite le passage suivant de Philolaüs, le premier, dit-on, qui écrivit sur la nature. G. Pachymère (*Notices*, etc., p. 454), et un fragment musical (*Notices*, etc., p. 270), édité et traduit par M. Vincent, en donnent chacun une partie. « L'étendue de l'*harmonie* (octave) comprend la *syllabe* (quarte) et la *dioxie* (quinte), et la *dioxie* surpasse la *syllabe* dans le rapport sesquioctave (c'est-à-dire de l'intervalle d'un ton) ».

(55) Nous citerons encore Plutarque sur cette fameuse distinction du demi-ton et du *limma*. « La proportion sesquioctave (-) se divise en parties inégales et par conséquent le ton aussi : c'est pour cela que l'une des parties du ton (demi-ton mineur) est appelé λίμμα (c'est-à-dire *reste*). » (*Traité de l'âme*). Cp. Nicom., p. 26 de Meyb. et, dans les *Notices*, *Bacchius l'Ancien*, p. 72, et la note I de M. Vincent, p. 169. Daniel Barbaro est ici encore l'écho des pythagoriciens. « Hoc loco reprehenditur Aristoxenus, » dit-il (*loc. cit.*), « qui numeris non utitur in notandis vocibus, ut rationes et proportiones colligat, sed in medio earum differentias ponit ita ut speculationem non in vocibus sed in eo in quo differunt voces, collocat. Deinde partitur *tonum* duas in partes aequales quas ἡμιτόνια vocat, videturque ignorasse (un disciple du pythagoricien Xénophile, serait-ce admissible?) nullam comparationem suprapartientem in duas posse aequaliter dividi, » - Chez Philolaüs, le demi-ton s'appelle δῆσις.

(56) Nous introduisons ici une restitution que nous a fournie le manuscrit 2449 de la Bibliothèque impériale : [après ἔσχε.] Καὶ τῶν συγχορδιῶν [puis τίνα τάξιν, etc.]

(57) Cp. Nicom., *Man. d'Harm.*, p. 26 de Meyb.

(58) Telles sont, suivant la remarque de Meybaum, celles de *hypaton* ou des *fondamentales*, de *meson* ou des *moyennes*, etc. Voir notre pl. 1.

(59) Cp. dans les *Notices*, etc., G. Pachym., p. 505. - Voir aussi Aristox., liv. ii, § 47. - Suivre toutes les explications de ce chapitre sur la planche II.

(60) Cp. dans les *Notices*, etc., G. Pachym., p. 417 et p. 463.

(61) Διχάνος, en latin *index*. Aristide Quintilien (p. 10) dit que l'on pinçait cette corde avec l'index. Écoutons aussi D. Barbaro (lieu cité) : « Vocatur lichanos id est index quoniam quemadmodum inter digitos distat a crassiori digito, qui pollex est, et interdum minus quam a caeteris, ita quarta chorda quae tertia est in tetrachordorum ordinatione, posita *proslambanomeno* pro prima, quum interdum majoribus, interdum minoribus distat intervallis secundum intervallorum discrimina, a similitudine indicis digiti *lichanos* nominatur. » - Vitruve conserve le mot *lichanos* qu'il écrivait sans doute en grec. Cette corde s'appelait aussi ἡ διόπτονος (Voir Nicom., p. 27), lorsqu'elle était du genre diatonique, χρωματικὴ, lorsqu'elle appartenait au genre chromatique, et ἐναρμόνιος, lorsqu'elle était enharmonique. En d'autres termes, c'était la corde caractéristique de chaque genre, à tel point que G. Pachymère dit que la lichanos de la nète fut appelée la paranète. Voy. G. Pachym., *Notices*, etc., p. 448, et suiv. C'est une des raisons qui la firent nommer *indicatrice* par M. Vincent. Cp. *Notices*, etc., p. 119.

(62) Il s'agit de l'indicatrice enharmonique : Boulliau et Meybaum n'hésitent pas à l'entendre ainsi. - Cp. § 90.

(63) Selon Meybaum, les premiers sont les modes ou tropes dorien, phrygien et lydien, et les seconds l'iaastien, le mixolydien et le syntonolydien. Nous ferons remarquer que cette interprétation tendrait à établir que ces tropes n'étaient pas employés au temps de notre auteur, puisqu'il oppose ceux qui pratiquaient les modes antiques, c'est-à-dire, ce semble (conjecture assez arbitraire, il faut le dire), chantaient l'enharmonique à la manière d'Olympus, et en second lieu à la manière qui suivit ce procédé primitif, - puisqu'il oppose, disons-nous, ces musiciens amateurs de la mélodie ancienne aux musiciens qui la dédaignaient et qui préféraient des indicatrices plus aiguës. - Ajoutons que, dans Aristoxène, les tons, τόνοι, ne reçoivent jamais le nom de tropes, τρόποι.

(64) Villoteau aurait voulu traduire (p. 25) χρῶνται (utuntur), comme si ce mot venait de χρώω, *je colore, je teins*. Son commentaire, en cet endroit, est à la hauteur de la traduction qu'il propose.

(65) Voir sur le mot ἦθος une note importante de Meybaum, p. 92. Cp. *Notices*, etc., p. 95-102. G. Pachym., p. 425-450.

(66) L'auteur entend par là, si nous avons bien saisi sa pensée, que le lieu propre à la parhypate, la région de la parhypate, a des limites communes avec la région de l'indicatrice. Meybaum traduit οὐκ ἐπαλλάττουσι « non variant » et Villoteau « ne varient pas », ce qui est obscur et même inexact. Boulliau interprète : « loci non mutantur, sed terminantur et conjunguntur. »

(67) Toute la partie de ce passage comprise entre crochets nous est restituée par le manuscrit suppl. 449 de la Bibliothèque impériale. - M. Marquard a fait la même restitution d'après les manuscrits de Rome.

(68) Le mot χροαί, *couleurs, nuances*, signifie en musique ancienne, non pas les divers degrés de force ou de douceur d'un même son, mais les divers degrés d'acuité ou de gravité qui appartiennent à certaines cordes mobiles, d'un même genre, ou plutôt les diverses grandeurs des intervalles limités d'un côté ou des deux côtés par ces cordes. En un mot les nuances sont les subdivisions des genres.

(69) Plutarque (*de Animo*), après avoir ainsi posé la double doctrine des pythagoriciens et des aristoxéniens sur la composition de la quarte: « Les uns font la consonnance de quarte de deux tons et d'un demi-ton, les autres de deux tons et d'un *limma*, » - entre dans une grande démonstration pour combattre l'emploi du demi-ton juste.

(70) Cp. dans les *Notices*, etc. 2^o Anonyme, p. 25, G. Pach., p. 437, 465.

(71) Cette importante restitution est due à M. Marquard.

(72) Voy. notre Tableau des variétés des genres, planche II. Ce tableau a pour objet de faire voir la disposition des cordes suivant la nuance de chaque genre, et de déterminer la position et la distance relative des cordes homonymes entre elles. Les chiffres représentent tous des douzièmes de tons; il sera facile par conséquent, au moyen de ces chiffres, de compter des consonnances justes, car un sait que la quarte vaut deux tons et demi, c'est-à-dire trente douzièmes; la quinte 3 tons et demi, c'est-à-dire quarante-deux douzièmes; l'octave six tons, c'est-à-dire soixante et douze douzièmes.

(73) Ce mot, comme le remarque Meybaum, est pris ici purement et simplement dans le sens de « réunion de deux intervalles ». - Les cinquième et sixième systèmes ne sont plus des pycnums.

(74) On verra plus tard (I. II, § 61, 2^o) pourquoi ce système est ainsi appelé.

(75) A l'occasion de cette phrase il existe un scholie dans les mss. de Venise, du Vatican et d'Oxford, dont voici le texte, rectifié par Meybaum: Ἐπειδήπερ ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι εἰς τρία διαιρεῖται, τὸ δὲ τριτημόριον καλεῖται χρωματικὴ δῖεσις· ἐν ἀρμονίᾳ δὲ εἰς δ' διαιρεῖται· τὸ δὲ τετρατημόριον καλεῖται ἀρμονικὴ δῖεσις· τὸ οὖν τριτημόριον τοῦ αὐτοῦ καὶ ἐνὸς τοῦ τεταρτημορίου τοῦ αὐτοῦ δωδεκάτω ὑπερέχει· οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ ιβ'· ἐὰν διέλω τὸν ιβ' εἰς δ', ταύτη διαιρέσει γίνονται τέσσαρες τριάδες· ἐὰν δὲ εἰς γ', τρεῖς τετράδες· ὑπερέχει οὖν τὸ τριτημόριον τοῦ τεταρτημορίου μονάδι ἢ περ ἔστι τοῦ ὅλου δωδέκατου. - Le raisonnement du scholiaste peut se formuler ainsi :

$$1/3 - 1/4 = 1/12; 12/4 = 3; 12 = 4 \times 3; 12/3 = 4; 12 = 4 \times 3; 4 - 3 = 1$$

$$(4/12 = 1/3) - (3/12 = 1/4) = 1/12.$$

Au lieu de « le tiers [de ton] dépasse, etc., » il vaudrait peut-être mieux traduire: le tiers d'un même (tout) ; τὸ

τριημέριον τοῦ αὐτοῦ (se ὄλου?)

(76) Voir la planche II.

(77) C'est-à-dire un diésis enharmonique ou 3 douzièmes de ton.

Notes (suite)

[1] Restitution de M. Marquard. La suivante nous est commune avec lui.

[2] Le lieu, la région lichanoïde, la région de l'indicatrice, c'est, d'après le système d'Aristoxène, la section de l'échelle mélodique comprise entre un son fixe limitant un tétracorde à l'aigu, et la corde mobile qui lui succède immédiatement dans le grave. Voir *Notices, etc.*, p. 119 et 389.

[3] Notre première pensée a été de corriger, comme nous le faisons, δίατονος en δίτονος, leçon que nous avons tour à tour abandonnée et reprise, puis retrouvée dans Meybaum qui allègue, pour l'adopter, les raisons qui nous l'avaient suggérée, savoir, qu'il s'agit de l'intervalle entre le son fixe et l'indicatrice, au grave, et de plus, que les diatoniques étant déjà les indicatrices les plus aiguës, le mot συντονωτέρα ne pouvait permettre de conserver δίατονος. Les musiciens dont parle Aristoxène, discutant sur l'intervalle de la mèse à l'indicatrice et croyant qu'il n'y avait qu'une seule en harmonique, prétendaient vraisemblablement, les uns, que cette indicatrice était ditonique, les autres que cette même indicatrice était plus aiguë, c'est-à-dire plus proche de la mèse (par exemple). Aristoxène, de son côté, déclare qu'il y en a un nombre infini, théoriquement du moins; mais, dans la pratique, il n'en admet que six, autant que de nuances. Voir dans Porphyre (*Comment. in Harmon. Ptol.*, p. 255) un fragment textuel d'Aristoxène περὶ τόνων) établissant cette distinction.

[4] Nous transposons les deux dernières propositions. M. Marquard a introduit le même changement dans son édition.

[5] C'est-à-dire un tétracorde mélodique qui aurait, en fait de sons mobiles, la parhypate, etc. M. Marquard remanie et complète cette phrase d'après celle qui termine le § 66 du livre II. Sa restitution ne manque pas de vraisemblance, mais nous nous en tenons à la variante de Meybaum (παρυπάτης remplacé par ὄξυπάτης).

[6] Aristoxène signale encore cette difficulté au liv. II, § 69.

[7] Plutarque (*De Musica*, § 35) développe une idée semblable: « Il est évident que le sentiment ne pouvant apercevoir séparément chacune de ces 3 choses (le son, le rythme, la syllabe), il ne lui est pas facile de les suivre en particulier et de discerner ce qu'elles ont ou ce qu'elles n'ont pas de vicieux. Il faut donc en premier lieu connaître la continuité, etc. »

[8] Voir plus haut la note 46.

[9] Meybaum explique d'une façon très vraisemblable, mais peut-être trop subtile, comment le nombre kh ou vingt-huit a remplacé κδ' ou vingt-4. Aristoxène, dit-il, renfermait ses treize tons dans l'octave; mais ceux qui ajoutèrent deux tons (ou deux diagrammes) nouveaux ajoutèrent ainsi un intervalle tonié, ce qui fait 4 diésis, et l'usage exigea par suite que l'on écrivit vingt-huit au lieu de vingt-4 diésis.

[10] L'auteur parle ici de ce qui reste de la quarte quand on a chanté deux diésis, qu'ils soient enharmoniques ou chromatiques. Il est facile de saisir la connexité de ce principe avec celui qu'il établira au § 104.

[11] Lorsque les deux premiers intervalles, graves ou aigus, de la quarte sont chacun d'un diésis enharmonique, le troisième est un diton, grandeur octuple de celle de chacun des deux premiers.

[12] Aristoxène aurait pu ajouter que ce ton sera nécessairement, ou le ton disjonctif, intervalle de la paramèse il la mèse, ou l'intervalle de l'hypate hypaton au proslambanomène.

[13] Cette phrase semblerait faire croire que le texte du présent livre ne fait pas partie des *Éléments harmoniques*. Voir l'Avertissement.

[14] Ce système est la réunion des deux premiers intervalles graves du tétracorde; il est *pyncé* (c'est-à-dire plus petit en étendue que le troisième intervalle incomposé), dans les genres enharmonique et chromatique, et *non-pyncé* dans le genre diatonique.

[15] La première est la quarte, la seconde la quinte et ainsi de suite. Cp. Nicom., p. 25, et *Notices, etc.*, G. Pachymère, p. 452.

[16] Meybaum explique très clairement ce principe : seulement il traduit autoiV par *itsis* et non point par *ipsis*, ce qui peut surprendre. Si les sons appelés par exemple *hypate*, *parhypate*, *indicatrice* sont consonants, à la quarte et respectivement avec la *mèse*, la *trite* et la *paranète*, l'on peut dire que les 3 premiers sons formeront une série mélodique. Sur la succession mélodique, Cp. Théon de Smyrne, éd. Bull. p. 80.

[17] C'est-à-dire la voix qui emploie les sons d'une échelle mélodique.

[18] Nous proposons d'ajouter « plus nombreux, etc. » Aristoxène auteurs (I. III) présentera un principe analogue à celui qui résulterait de notre restitution. Suivant Meybaum, cette proposition signifie que les consonances ne peuvent se diviser en intervalles incomposés, mais qu'elles se divisent (quelques-unes du moins) en consonances partielles; telle est l'octave, que partagent la quinte et la quarte. Sans prétendre détruire cette interprétation, on peut et l'on doit la combattre. Comment supposer qu'en établissant l'impossibilité de diviser les consonances en intervalles incomposés, l'auteur a en vue la possibilité de les diviser en d'autres consonances, puisque cette division ne pourrait se produire dans les deux premières consonances? D'un autre côté, rien ne contredit la restitution que nous posons en conjecture : les genres sont déterminés par la nature des incomposés qu'ils comportent dans les tétracordes; de plus ces tétracordes ont toujours leurs limites accordées à la quarte, et, si le ton disjonctif s'y trouve apposé ou bien

intercalé, le pentacorde qui en résulte a ses limites accordées à la quinte; donc dans la quarte et la quinte seront toujours les *éléments* des autres consonances, c'est-à-dire qu'elles contiendront toujours les in composés qui pourraient se rencontrer dans les consonances qu'elles forment. Par conséquent, les consonants ne pourront avoir plus de grandeurs in composées que celles de la quinte. On pourrait présenter une autre conjecture qui consisterait à restituer isa et à traduire : Chacun des consonants ne peut se diviser en in composés [égaux], proposition qui serait encore vraie, mais à laquelle nous préférons la précédente. M. Marquard restitue simplement panta, d'après un manuscrit de Venise: « ... en intervalles in composés *quelconques*. » L'hésitation ne paraît pas possible entre cette restitution et la nôtre.

[19] Cp. dans les *Notices*, etc., le second Anonyme, p. 42, et la note M de M. Vincent. — Voir aussi Euclide, p. 22, Aristide Quintilien, p. 19, et Manuel Bryenne, p. 502. « Bryenne, écrit M. Vincent (*l. c.* p. 195), distingue 3 sortes d'ἀγωγή, *conduite* ou *marche*; elle peut être εὐθεῖα, ἀνακάμνουσα, περιφερής. La marche *directe* ou *ascendante* est une série de sons ascendants par degrés conjoints. La marche *inverse*, *rétrograde*, ou *descendante*, ἀνακάμνουσα, est une série de Sons descendants, etc. Enfin l'ἀγῶγῃ περιφερῆ, marche *circulaire* ou *courbe*, est composée d'une série de sons alternativement ascendants et descendants, ou *vice versa*: cette marche, par conséquent, comprend les deux premières. Observons que les mots *ascendants* et *descendants* ont ici la signification moderne. (Cp. le 110 et la note.)

Note inédite de Boulliau : Ἀγωγή, vox qua fertur per sonos continuos extra principia, in quibus ex utraque incompositum mutatur (κινεῖται) diastema.

[20] C'est-à-dire vers l'aigu (voir plus loin, p. 75, note 3). Cp. Aristide Quintilien, p. 29 de Meybaum. — A la correction ἐπὶ τὸ ἄνω, proposée par M. Vincent (p. 195), pour remplacer ἐπὶ τὸ αὐτό, nous préférons un ἐπὶ τὸ κάτω, vers le bas. On ne peut hésiter sur la signification des mots ἀγωγή εὐθεῖα. Le doute serait tout au plus permis sur le choix du mot qui exprimerait le mouvement des sons dans le sens du grave à l'aigu; or le témoignage de l'antiquité musicale, rappelé par M. Vincent lui-même (p. 108), est unanime pour placer l'aigu en bas de l'échelle et le grave à sa partie supérieure.

LIVRE DEUXIÈME

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS SUR L'HARMONIQUE

1. La meilleure méthode consiste à exposer d'avance le plan et l'objet de notre ouvrage, afin que, sachant dès le début par quelle route il nous faudra marcher, nous suivions facilement cette route, et que, reconnaissant toujours dans quelle partie nous sommes [de la théorie], nous ne dénaturions pas, sans nous en apercevoir, les opinions relatives à la question traitée, chose qui arriva souvent, disait Aristote, à presque tous ceux qui allaient écouter les discours de Platon sur le Bien. Chacun s'approchait pensant qu'on l'entreprendrait de l'un de ces prétendus biens humains tels que la richesse, la santé, la force, en somme un bonheur merveilleux. Mais quand on voyait que ses discours roulaient sur les sciences telles que l'arithmétique, la géométrie, l'astronomie, et enfin sur ce thème que « le bien c'est l'unité », à mon avis, l'étude de questions de cette sorte trompait singulièrement l'attente de son auditoire. Par suite, les uns ne donnaient aucune attention au sujet traité, les autres le blâmaient. Quelle était la cause de ces dispositions? c'est que les auditeurs ne savaient pas dès le début sur quoi porterait le discours. Ils s'approchaient, et, bouche béante, à la manière des plaideurs, ils attendaient le titre même de la conférence.

2. Mais je pense que, si l'on commençait par donner une idée de l'ensemble, l'auditeur serait bien au courant [de chaque question], et si ce que dit le maître lui faisait plaisir, il pourrait rester à [entendre] l'exposé de cette question.

3. Aristote lui-même, pour les motifs que j'ai donnés, disait d'avance à ceux qui venaient pour l'écouter, quel serait le sujet, quelle serait la matière de la question qu'il allait traiter [1]. Il nous paraît donc préférable à nous aussi, comme nous le disions en commençant, que l'on connaisse notre programme à l'avance ; car il y a parfois erreur en deux sens contraires. Les uns supposent que la science harmonique est d'une si grande importance que, pour en avoir appris les éléments, non seulement on est musicien, mais que l'on améliore son propre caractère. C'est mal comprendre les explications démonstratives où nous avons essayé de traiter de chacune des mélodies [2] ; c'est mal comprendre surtout ce point essentiel que telle mélodie est nuisible, telle autre profitable aux mœurs ; enfin ce n'est pas comprendre du tout dans quelle mesure la musique peut être utile [3]. Les autres s'imaginent, non pas que l'harmonique n'a aucune importance, mais qu'elle est d'une utilité médiocre, et se bornent à ne pas ignorer même en quoi elle consiste.

5. Ces 2 manières de voir ne sont ni l'une ni l'autre dans la vérité. L'harmonique ne mérite pas le mépris où on la tient aujourd'hui [4], c'est un fait dont l'évidence ressortira de la suite de cet ouvrage, mais elle n'est pas non plus d'une assez grande importance pour suffire à tout [5] comme le prétendent quelques-uns. Car, on le dit sans cesse, il faut acquérir encore beaucoup d'autres connaissances pour savoir la musique, et l'étude de l'harmonique n'est qu'une des parties de ce qui constitue le musicien, au même titre que la rythmique [6], la métrique [7] et l'organique [8].

6. Il faut donc parler maintenant et de l'harmonique et de ses parties. Il faut remarquer d'une manière générale que toute théorie relative à un chant quelconque [9] doit expliquer comment la voix, par la surtension et par le relâchement, forme naturellement les intervalles. Car nous prétendons que la voix se meut d'un mouvement naturel et ne forme pas un intervalle au hasard. [10] Nous nous efforçons de donner là-dessus des démonstrations conformes à l'expérience, nous ne faisons pas en cela comme nos devanciers.

7. Les uns raisonnent d'une manière tout à fait étrange: ils récuse le jugement de l'oreille [11], dont ils n'admettent pas l'exactitude; ils vont chercher des raisons purement abstraites [12]. A les entendre, il y a certains rapports numériques, certaines [lois de] vitesses relatives [dans les vibrations] dont dépendraient l'aigu et le grave, et, partant de là, ils font les raisonnements les plus extraordinaires, les plus contraires aux données de l'expérience. Les autres donnent pour des oracles chacune [de leurs opinions] sans raisonnement ni

démonstration: les faits naturels eux-mêmes, ils ne savent pas les énoncer convenablement.

8. Pour notre part, nous tâchons de recueillir tous les faits qui sont évidents pour ceux qui connaissent la musique, puis de démontrer les conséquences qui résultent de ces [faits fondamentaux].

9. Ainsi donc [13], le point de vue général, c'est une théorie qui porte sur tout chant musical produit soit par la voix soit au moyen des instruments. Cette étude se réfère à 2 facultés qui sont l'ouïe et le discernement [14]. Au moyen de l'ouïe, nous jugeons les grandeurs des intervalles et par le discernement nous nous rendons compte de leurs puissances. Il faut donc s'accoutumer à juger avec précision chacun [des intervalles], car l'on ne peut suivre ici l'usage que l'on suit quand il s'agit de figures [géométriques]:

« Soit donné ce [trait] pour une ligne droite. »

Il faut se départir de cette méthode quand il s'agit des intervalles. Le géomètre, en effet, ne se sert pas des facultés sensibles, il n'exerce pas sa vue à juger la droite ou la courbe, ni aucune autre configuration, ni bien ni mal, mais c'est plutôt l'affaire de l'ébéniste, du tourneur et, en général, des artisans dont le travail a recours à ces appréciations. Ce qui est en première ligne pour le musicien, c'est l'exactitude de la perception; et en effet l'on ne peut admettre que celui qui perçoit mal s'expliquera convenablement sur des faits qu'il ne perçoit pas du tout [15]. Cette vérité sera bien évidente en ce qui regarde la matière de notre trait.

10. Il ne faut pas ignorer que l'intelligence de la musique consiste à la fois dans la stabilité et dans la mobilité, et que ces caractères s'étendent presque à la musique tout entière, pour parler sommairement, et sur chacune de ses parties. En effet, nous percevons directement les variétés de genres en considérant la stabilité de la grandeur compréhensive [16], et la mobilité des grandeurs moyennes, tantôt lorsque, pour ce qui est de la grandeur fixe, nous lui donnons le nom de *intervalle de l'hypate* à la *mèse* et celui de la *paramèse* à la *nète* (car, bien que la grandeur soit constante, il arrive néanmoins que les puissances varient), tantôt lorsqu'une même grandeur, telle que la quarte, la quinte et les autres consonances [17], a plusieurs formes; tantôt encore lorsqu'un intervalle produit une métabole ou mutation s'il occupe telle place et non pas s'il en occupe une autre [18].

11. Nous voyons dans les éléments qui concernent les rythmes se présenter beaucoup de conditions analogues [19]. En effet, bien que les rapports qui constituent les genres [de rythmes] soient constants, les grandeurs des pieds varient par l'influence de la marche [rythmique], et, lors même que les grandeurs [des pieds] sont constantes, les pieds peuvent être dissemblables [20]; en outre telle grandeur peut valoir et un pied et une *syzygie* [21]. Il est évident que les divisions et formes d'un même genre se rapportent à une grandeur constante. En un mot la *rhythmopée* peut varier de mille manières diverses, mais les pieds, qui nous servent à caractériser les rythmes, sont simples et toujours les mêmes.

12. Puisque telle est la nature de la musique, il est nécessaire d'accoutumer le discernement et l'oreille à apprécier la stabilité et la mobilité, dans les principes du chant accordé.

CHAPITRE II

DES SEPT PARTIES DE L'HARMONIQUE; TERME DE CETTE ÉTUDE

13. Pour parler sommairement, la nature de la science appelée l'harmonique est telle que nous l'avons expliqué: on est convenu de la diviser en sept parties [22]. L'une d'elles, c'est la première, détermine les genres et fait voir quels sons par leur fixité, quels autres sons par leur mobilité, donnent lieu aux variétés de genres.

15. Personne, en aucune façon, n'a jamais déterminé cette question d'une manière convenable; car on ne traitait pas des 2 [premiers] genres, mais de l'enharmonique exclusivement. Seulement, ceux qui s'exerçaient sur les instruments distinguaient par l'oreille chacun des genres. Mais [cette question de savoir] dans quel cas un chant commençant par

l'enharmonique peut devenir chromatique, personne ne l'a jamais envisagée. L'on ne distinguait pas chaque genre sous le rapport des diverses nuances. Cela vient de ce que les musiciens n'étaient pas familiarisés avec la mélodie tout entière et qu'ils ne s'accoutumaient point à des déterminations précises dans l'appréciation de ces différences. On ne s'était pas même convaincu que les sons mobiles ont certains lieux suivant les variétés de genres.

Telles sont donc à peu près les raisons pour lesquelles les genres n'étaient pas déterminés auparavant. Il nous faudra évidemment opérer cette détermination si nous voulons en connaître les variétés. L'objet de la première partie comprend donc l'enharmonique, le chromatique [et le diatonique] [23].

16. Dans la seconde partie, il faudra parler des intervalles, sans négliger autant que possible aucune des différences qui les distinguent entre eux sous le rapport de la puissance.

17. Pour parler sommairement, la plupart de ces différences n'ont pas été admises dans la théorie; or il ne faut pas ignorer que, quelle que soit celle de ces différences laissées en dehors de la théorie et tout à fait négligées que nous ayons à rencontrer sur notre chemin, elle sera cause que nous ne connaîtrons pas non plus les différences qui se produisent dans les [chants] musicaux.

18. Comme les intervalles ne suffisent pas pour faire connaître et distinguer les sons (car, pour parler sommairement, une grandeur quelconque d'intervalle est commune à plusieurs puissances), la troisième partie de notre traité concerne les sons. Elle décide s'ils sont des tensions, comme le supposent le grand nombre, ou bien des puissances, et même elle dit en quoi consiste la puissance. Aucun de ces divers points n'a été envisagé nettement par ceux qui ont traité cette matière.

19. La quatrième partie explique le nombre et la nature des systèmes. Elle montre comment ils se composent d'intervalles et de sons.

20. Cette partie n'a été considérée sous aucun de ces aspects par les musiciens antérieurs. Ainsi [la question de savoir] si les systèmes se composent d'intervalles d'une manière quelconque, et s'il n'y a pas de combinaison contraire à la nature, n'a pas donné lieu au moindre examen; les différences qui se rencontrent dans les systèmes n'ont été complètement énoncées par personne. En un mot, nos devanciers n'ont pas du tout étudié les caractères du [chant] musical et du chant non-musical. Quant aux diverses espèces de systèmes, les uns n'ont pas essayé de les énumérer: ils portaient leur examen sur les heptacordes seulement, qu'ils appelaient des harmonies [24]; les autres, tout en essayant de les énumérer, ne le faisaient aucunement; tels étaient les disciples de Pythagore de Zacynthe [25] et ceux d'Agénor de Mitylène [26].

21. La disposition qui préside au chant musical et au chant non-musical est de la même nature que la combinaison des lettres, dans le discours. Quand on forme une syllabe, elle ne se compose pas de ces lettres d'une manière quelconque, mais telle combinaison est propre à cette formation, et telle autre ne l'est pas.

22. La cinquième partie concerne les tons [27] dans lesquels on place les systèmes, pour les chanter musicalement. Personne n'a rien dit sur les tons, ni de quelle manière on doit les employer, ni dans quelle vue on doit en donner le nombre. Du reste, la donnée des *harmoniciens* sur les tons est parfaitement analogue à la marche des jours [28].

Par exemple, lorsque les Corinthiens comptent le dixième jour [du mois], les Athéniens comptent le cinquième, et quelques autres peuples le huitième.

23.

1° De même chez les *harmoniciens*, les uns déclarent le ton hypodorien le plus grave de tons, le dorien plus aigu d'un demi-ton que celui-ci; le phrygien plus aigu que ce dernier de l'intervalle d'un ton; le lydien plus aigu d'un autre ton, et enfin le mixolydien plus aigu que le précédent de l'intervalle d'un demi-ton [29].

2° D'autres, même, ajoutent à ces tons, dans le grave, la flûte *hypophrygienne*.

3° Les autres, ayant en vue la perforation des flûtes, séparent entre eux par 3 *diésis* les 3 tons les plus graves, *l'hypophrygien*, *l'hypodorien* et le dorien; ils séparent ensuite par un ton le phrygien du dorien, par 3 *diésis* le lydien du phrygien, et par la même distance le mixolydien du lydien, quelle raison avaient-ils pour affecter d'espacer ainsi les tons? ils ne l'ont pas expliqué [30] ; mais la *catapycnose* est non mélodique et de tout point d'un mauvais emploi [31] ; c'est ce que l'on verra clairement dans cet ouvrage.

24. Comme il y a parmi les chants mélodiques des chants simples et des chants avec métabole, il sera à propos de parler de la métabole [32], de dire d'abord en quoi elle consiste et comment elle a lieu.

25. J'entends par métabole une certaine modification qui se produit dans l'ordre de la mélodie. Il faudra montrer aussi combien il y a de sortes de métaboles, et quel est le nombre d'intervalles où elles ont lieu. Il n'y a chez aucun musicien la moindre explication à ce sujet, ni avec, ni même sans démonstration.

26. La dernière partie [33] concerne la mélodie [34] elle-même. [La mélopée est l'art d'employer les éléments dont il est question dans un traité d'harmonique.] En effet, comme le chant a des formes nombreuses et variées, tout en comprenant des sons qui sont les mêmes et ne diffèrent pas entre eux, il est évident que cette variété dépend de *l'emploi* : c'est cette partie qui s'appelle la mélopée.

27. Un traité du chant accordé, après avoir parcouru toutes les parties précitées, prendra celle-ci pour terme. Évidemment, en effet, l'intelligence de chacun des chants musicaux acquise par l'ouïe et par le discernement [qui les observent] dans toutes leurs différences, résulte de l'étude des faits qui se produisent. Car le chant [est apprécié] dans sa production comme les autres parties de la musique, puisque la connaissance de la musique exerce 2 facultés, la perception et la mémoire. C'est ainsi que l'on perçoit nécessairement le chant qui se produit, on se rappelle celui qui s'est produit; et l'on ne saurait procéder autrement pour étudier les faits qui concernent la musique.

CHAPITRE III.

AUTRES TERMES ASSOCIES A L'ETUDE DE L'HARMONIQUE

28. Pour ce qui est des autres termes qu'on assigne parfois à un traité d'harmonique, les uns présentent la notation des chants comme l'objet final de l'intelligence des divers chants musicaux, d'autres la théorie de la flûte, et l'art de reconnaître de quelle manière s'exécutent et d'où se forment les divers chants musicaux de la flûte: de telles opinions proviennent d'une erreur capitale [35].

29. La notation, bien loin d'être le terme de la science harmonique, n'en est pas même une partie, pas plus que la notation des mètres n'est une partie de la métrique. Dans cette dernière science, il ne s'ensuit pas nécessairement que celui qui sait noter une poésie iambique saura composer dans ce mètre; il en est de même dans la mélodie, car il n'est pas nécessaire, pour noter le chant phrygien, de savoir en quoi consiste le chant phrygien. Conséquemment il est manifeste que la notation ne saurait être le terme de la science harmonique.

30. L'exactitude de cette assertion, et l'unique nécessité pour le notateur de savoir distinguer les grandeurs des intervalles, deviendront incontestables pour quiconque examinera la question. Et en effet, celui qui pose les signes des intervalles ne pose pas un signe spécial pour chacune des différences qu'ils ont entre eux: ainsi [peu lui importe que] dans la quarte se rencontrent plusieurs divisions que produisent les variétés de genres, ou bien plusieurs formes que produit une altération dans la disposition des incompusés [36].

31. Nous en dirons autant des puissances que produit la nature des différents tétracordes [37].

Le [chant] de la *nète*, de la *mèse* et de l'*hypate* [38] notent avec le même signe, et les signes ne déterminent pas les variétés de puissance: ils ne les déterminent que dans la mesure des grandeurs elles-mêmes et leur emploi ne va pas plus loin. Or on a déjà dit en commençant que la distinction par l'oreille des grandeurs seules ne formait nullement une partie de l'intelligence entière de cette étude; c'est ce que feront comprendre encore mieux les développements qui vont suivre.

32. Ni les puissances des tétracordes, ni celles des sons, ni les variétés de genres, ni en un mot les différences des composés entre eux, ni celle qui distingue l'intervalle in composé ni le chant simple, ni le chant avec métabole, ni les différentes sortes de mélodie, ni aucune autre question, en quelque sorte, n'est éclaircie par la connaissance des grandeurs prises en elles-mêmes.

Si donc les musiciens appelés *harmoniciens* sont arrivés à cette opinion par leur ignorance, on ne devra pas les taxer d'absurdité, seulement il faut que cette ignorance soit bien grande et bien robuste. Mais si, tout en voyant parfaitement que la notation n'est pas le terme de la science dont il s'agit, ils vont jusqu'à établir cette opinion, poussé par le désir de plaire aux profanes, et de leur présenter un fait qui frappe les yeux, alors je condamne leur procédé comme absurde. En voici les raisons.

33. D'abord ils pensent pouvoir prendre, pour juge de leurs connaissances, un profane. Or faire d'une même personne un disciple et un juge, dans une même science, c'est une absurdité. En second lieu, lorsqu'ils croient [devoir] présenter un fait visible pour terme de l'intelligence, ils renversent les rôles, car le terme d'un fait visible, c'est l'intelligence [39]. Or, si l'intelligence d'un objet pénètre dans l'âme, si elle n'est pas à la portée de la multitude, ni évidente pour tous les yeux, comme le sont les opérations manuelles et les autres choses de cette espèce, il ne faut pas croire que cela change la nature des choses, car [40] il nous arrivera d'errer loin de la vérité si, au lieu de prendre la faculté de juger pour terme et pour autorité, nous donnons ce rôle au fait qui doit être lui-même l'objet de notre jugement.

34. L'opinion qui concerne les flûtes n'est pas moins absurde. [Et en effet la faculté de tout diriger et de tout apprécier, c'est-à-dire les mains, la voix, la bouche, le souffle, enfin tout ce que l'on voudra, est loin d'appartenir aux instruments inanimés, au point que l'on juge fort mal par leur intermédiaire.] La plus grande, la principale des erreurs, c'est de rapporter à un instrument la nature du chant accordé; car il n'est rien dans les instruments qui puisse déterminer la condition et la disposition de ce genre de chant. Si la flûte a des trous et une cavité ainsi que d'autres caractères de cette espèce, et si elle subit l'action matérielle soit des mains, soit des autres organes, qui modifient naturellement sa surtension et son relâchement, ce n'est pas une raison pour qu'elle soit consonante à la quarte, ou à la quinte, ou bien à l'octave, ni pour que chacun des intervalles reçoive la grandeur qui lui convient. Car, nonobstant ces divers caractères, les flûtes dénaturent la plupart des intervalles mélodiques, et il en est peu qu'elles produisent toujours de la même façon, [41] par suite de quelque diminution ou augmentation [de son] ou bien à cause de la surtension ou du relâchement que produit le souffle, ou bien encore par d'autres influences inhérentes à la pratique.

35. Il est donc évident que dans les flûtes il n'y a pas moyen de discerner le juste du faux. Or ce n'est pas là ce qui devrait arriver s'il y avait un certain avantage à mettre en rapport les instruments et le chant accordé; et dès que le chant est rapporté aux flûtes, il devrait être fixe, infaillible et régulier. Or ni la flûte ni aucun instrument ne servira jamais à fixer la propriété ou la nature du chant accordé. Car généralement tous les instruments participent autant qu'il est possible de cette disposition admirable qui règne dans la nature du chant accordé; mais ce qui les dirige, c'est la perception, faculté à laquelle on rapporte ces appréciations, ainsi que tout ce qui concerne la science musicale. S'imaginer en voyant qu'une flûte a tous les jours les mêmes trous, une lyre montée les mêmes cordes, que c'est une raison pour trouver dans ces instruments un chant constamment accordé et qui soit toujours disposé dans le même ordre, c'est faire preuve d'une excessive simplicité. Car, de même que le chant accordé ne réside pas dans les cordes à moins que l'on ne l'y porte et qu'on ne les accorde par une opération manuelle, de même il ne réside pas dans les trous des flûtes à moins que l'on ne l'y porte également et qu'on ne les accorde aussi par une opération manuelle. Ainsi donc, que nul instrument, par lui-même, n'est accordé, mais que c'est le sentiment qui en dirige l'accord

[42], voilà une vérité qui n'a pas même besoin d'être expliquée, car elle est manifeste.

36. Il est étonnant que certains musiciens, après avoir fait ces observations, ne reviennent pas de leur erreur. Ils voient bien pourtant que les flûtes sont variables, qu'elles ne restent jamais dans le même et que chacun des chants exécutés sur la flûte subit une altération par les causes que nous venons de donner. Il est donc évident qu'il n'y a aucun motif de rapporter le chant aux flûtes, car cet instrument ne fixera pas la disposition du chant accordé; et que, du reste, si l'on jugeait nécessaire d'établir le rapport du chant à un instrument, il ne fallait pas choisir les flûtes, puisqu'il n'y a qu'incertitude et erreur dans *l'aulopée*, ainsi que dans les opérations manuelles auxquelles donne lieu la flûte et dans la nature particulière [de cet instrument].

CHAPITRE IV

CONDITIONS A REMPLIR POUR FAIRE UN TRAITE D'HARMONIQUE

37. Voilà donc les questions préliminaires qu'il faudra examiner successivement dans le traité d'harmonique. Maintenant, si l'on a projeté de s'appliquer à traiter des *Eléments*, on doit se pénétrer auparavant de plusieurs choses. Il n'est pas admissible que l'on puisse le faire heureusement si l'on n'a pas commencé par remplir les 3 conditions suivantes.

La première, c'est de recueillir avec soin les faits d'expérience; la deuxième, c'est de déterminer convenablement, parmi ces faits, ceux qui sont au premier rang et ceux qui sont au second [43]; la troisième, c'est d'envisager de la même manière le fait qui se produit et celui qui est reconnu.

38. Mais comme dans toute science, résultat d'un certain nombre de propositions, il convient de choisir des principes fondamentaux de manière à en faire voir les conséquences, il sera nécessaire, pour cela, de remplir scrupuleusement les 2 nouvelles conditions suivantes :

1° La première, c'est que chacune des propositions fondamentales soit véritable et manifeste ;

2° La deuxième, c'est que chacune d'elles soit de nature à être appréciée au moyen de la perception et comptée parmi les premières parties d'un traité d'harmonique; car toute proposition qui exige une démonstration n'est pas fondamentale.

39. Généralement nous devons, au début, prendre garde de tomber dans l'exagération en remontant jusqu'à une certaine émission sonore ou bien à un mouvement de l'air, comme aussi, en nous tenant trop en deçà, de négliger un grand nombre d'explications qui se rapportent directement [à l'harmonique].

CHAPITRE V

DES GENRES

40. Il y a 3 genres de chants musicaux; ce sont:

- le diatonique,
- le chromatique,
- l'enharmonique.

On dira plus loin quelles en sont les variétés ; seulement, on établira ici ce principe :

Tout chant est diatonique, ou chromatique, ou enharmonique, ou bien encore mélange de plusieurs [de ces genres], ou enfin commun aux 3 genres.

CHAPITRE VI

NOMBRE DES CONSONANCES

41. La seconde division des [espèces d'] intervalles les partage en consonants et en dissonants [44]. Il est parmi les intervalles 2 [sortes de] différences qui semblent très connues: l'une les distingue par la grandeur; l'autre montre en quoi un consonant diffère d'un dissonant, mais la seconde est impliquée dans la première, car c'est par la grandeur que tout consonant diffère d'un dissonant quelconque.

42. Comme il y a [45] parmi les consonants plusieurs différences qui les distinguent entre eux, on établira que la plus connue est la différence de grandeur. Les intervalles consonants auront huit grandeurs [46].

1° La plus petite de ces grandeurs est la quarte. Cette qualité d'être le plus petit consonant appartient à la nature de cet intervalle, et la preuve, c'est que nous chantons beaucoup d'intervalles plus petite que la quarte, mais qu'ils sont tous dissonants.

2° La seconde grandeur est la quinte, et, quelle que soit la grandeur qu'on établirait entre ces 2 intervalles, elle serait dissonante.

3° La troisième [grandeur consonante], réunion de ces 2 consonants, est le diapason (l'octave), et les intervalles que l'on établirait entre cette grandeur et les précédentes seraient dissonants.

43. Ces consonances sont données ici d'accord avec les musiciens antérieurs; quant aux autres [47], c'est à nous-mêmes de les déterminer.

1° En premier lieu, il faut dire que, de la réunion d'un consonant quelconque avec l'octave, il résulte une grandeur consonante. Il y a donc une particularité dans la structure de ce consonant, c'est que, si l'on y ajoute un autre consonant, soit inférieur, soit supérieur, soit égal, l'intervalle qui en résulte est consonant.

2° Cette propriété n'appartient pas aux 2 premiers. En effet, si l'on ajoute à chacun d'eux un intervalle égal, il n'en résulte pas un ensemble consonant [48]; de même [si l'on ajoute à chacun] la grandeur composée de chacun d'eux et de l'octave: mais de la réunion de ces consonants il résultera toujours une dissonance.

CHAPITRE VII

DEFINITION ET DIVISION DU TON

44. Le ton est [l'excès] dont la quinte surpasse la quarte.

45. La quarte est [un intervalle] de 2 tons et demi.

46. A l'égard des parties du ton, on en chante musicalement :

1° La moitié, que l'on appelle *hémiton* ou demi-ton ;

2° Le tiers, que l'on appelle *diésis* chromatique minime ;

3° Le quart, que l'on appelle *diésis* enharmonique minime.

L'on ne peut chanter [49] musicalement aucun intervalle plus petit que ce dernier.

Voici maintenant une chose qu'il est essentiel de ne pas ignorer, et à l'égard de laquelle bien des gens sont dans l'erreur. Ils supposent que, dans notre pensée, le ton est divisé en 4 parties égales et que celles-ci se chantent musicalement [de suite]. Cette erreur provient de leur peu de soin à remarquer que, autre chose est de prendre un quart de ton, autre chose de diviser un ton en 4 parties, et de les chanter.[50]

Ensuite, pour parler sommairement, nous établissons d'abord qu'il n'y a pas d'intervalle plus

petit [51]...

CHAPITRE VIII

SUR LA DÉNOMINATION DES SONS ET DES INTERVALLES

47. Les variétés de genres sont considérées dans le tétracorde qui contient la grandeur comprise depuis la *mèse* jusqu'à *l'hypate*, et dans lequel les sons moyens sont mobiles, tantôt l'un et l'autre, tantôt l'un d'eux, et les extrêmes sont fixes.

48. Comme les sons mobiles doivent se mouvoir dans un certain lieu, il faut prendre et déterminer ce lieu, pour l'un et l'autre des sons dont il s'agit.

1° On peut voir que l'indicatrice la plus aiguë est celle qui se trouve placée à la distance d'un ton de la *mèse* : elle détermine le genre diatonique.

2° La plus grave se trouve placée à la distance d'un diton [de la *mèse*], c'est [l'indicatrice] enharmonique. Il est donc évident que le lieu total de l'indicatrice comprend un ton.

50.

1° L'intervalle compris entre la *parhypate* [et *l'hypate*] [52] ne peut pas être plus petit qu'un *diésis* enharmonique: c'est là une chose évidente. En effet, de tous les intervalles chantés musicalement, le *diésis* enharmonique est le plus petit.

2° Mais cet intervalle s'accroît jusqu'au double [*diésis*]. En effet, lorsque l'on conduit à une même tension la *parhypate* par la surtension [maximum], et l'indicatrice par le relâchement [maximum], on voit que chacune de ces cordes arrive sur la limite de son lieu, et l'on comprend ainsi comment il y a indicatrice par suite du changement [d'étendu] de l'un quelconque des intervalles de la *mèse* à l'indicatrice.

51. Ceux qui veulent varier [les noms] des sons [53] [demandent avec surprise] pourquoi l'intervalle de la *mèse* à la *paramèse* est unique, de même celui de la *mèse* à *l'hypate*, et celui de tous les autres [sons de cette nature], tandis qu'il faut établir qu'il y a plusieurs intervalles de la *mèse* à l'indicatrice; il vaut mieux, disent-ils, varier les noms des sons [en même temps que ceux des intervalles], et ne plus donner la même dénomination aux autres indicatrices après l'avoir donnée à l'indicatrice *ditonée* [54] ou bien à n'importe laquelle des autres indicatrices. Des sons qui limitent une grandeur différente sont nécessairement différents et réciproquement; car [55] il ne faut comprendre sous les mêmes dénominations que les grandeurs égales.

52. Voici comment on a répondu à ces observations. En premier lieu, prétendre que les sons qui diffèrent entre eux ont une grandeur d'intervalle particulière, c'est faire naître un grand désordre. Nous voyons en effet que l'intervalle de la *nète* à la *mèse* diffère, en puissance, de celui de la *paranète* à l'indicatrice, et aussi que l'intervalle de la *paranète* à l'indicatrice diffère de celui de la *trite* à la *parhypate*, et l'intervalle de la *trite* à la *parhypate* de celui de la *paramèse* à *l'hypate* [56] ; et c'est pour cette raison qu'à chacun de ces intervalles est donné un nom particulier; or il est établi que ces grandeurs ont toutes pour intervalle unique l'intervalle de quinte : on voit par là que la différence des grandeurs d'intervalles ne peut pas toujours être mise en corrélation avec les différences que les sons se trouvent avoir entre eux. Par ce qui suit, on pourra se convaincre que la proposition réciproque n'aurait pas plus de fondement, et que l'on ne doit pas rapporter la différence des sons à celle des grandeurs.

53.

1° D'abord, si nous voulons donner un nom spécial à chaque accroissement ou diminution des intervalles qui servent à former un pycnum, il est évident que nous aurons besoin d'un nombre infini de dénominations, puisque le lieu de l'indicatrice se partage en sections dont le nombre est illimité.

2° Ensuite, pour peu que nous voulions observer trop scrupuleusement si la grandeur est égale ou bien inégale, nous perdrons de vue la distinction de la grandeur semblable et dissemblable [57], de manière que nous ne pourrions donner le nom de *pycnum* qu'à une seule grandeur, et qu'il n'y aura plus [moyen de distinguer] l'enharmonique ni le chromatique, car

c'est un certain lieu [58] qui les détermine: il est évident que nul de ces procédés ne se rapporterait au jugement de l'oreille. C'est en considérant la similitude de certaine forme d'intervalle que l'oreille indique s'il y a genre chromatique ou enharmonique, mais non pas en considérant la grandeur d'un seul intervalle: je veux dire que c'est en établissant l'existence de la forme du *pycnum*, en toute circonstance où 2 intervalles occupent un espace plus petit que le troisième [dans une quarte]. Car le chant d'un *pycnum* se laisse reconnaître [pour être de tel ou tel genre] parmi tous les autres *pycnums*, bien que ceux-ci soient inégaux entre eux.

54. Il y avait division chromatique [59] tant que l'on pouvait y reconnaître le caractère chromatique. En effet chacun des genres se meut suivant un mouvement qui lui est propre, au jugement de l'oreille, et ne se sert pas d'une division unique du tétracorde, mais de plusieurs.

55. Il est donc clair que le genre se détermine en vertu de la mobilité des grandeurs, car la mobilité des grandeurs, dans une certaine mesure, ne le fait pas changer, mais le laisse subsister; et, puisqu'il subsiste, il est naturel que les puissances des sons demeurent également les mêmes.

56. On pourrait en réalité l'avancer à qui discuterait sur les nuances des genres [60]. En effet tous ceux qui considèrent une seule et même division ne peuvent constituer mélodiquement ni le genre chromatique ni l'enharmorique, de sorte que l'on doit [alors] désigner de préférence l'indicatrice diatonique [molle] ou bien celle qui est un peu plus aiguë, car le chant musical, au jugement de l'oreille, réside également dans ces diverses divisions: toutefois les grandeurs d'intervalles ne sont pas évidemment les mêmes dans chacune d'elles: mais la forme du tétracorde reste la même.

57. Ainsi donc, nous devons dire que les limites des intervalles seront les mêmes [61], pour parler d'une manière générale, en toute circonstance où les dénominations des sons compréhensifs [62] seront invariables, et où l'un de ces sons, le plus aigu, s'appellera *mèse*, et l'autre, le plus grave, *hypate*; les noms des sons compris seront invariables aussi, et l'on nommera le plus aigu [placé auprès de] la *mèse* [indicatrice] et le plus grave *parhypate*; car l'oreille place toujours sous le nom d'indicatrice et de *parhypate* les sons compris entre la *mèse* et l'*hypate*. Mais croire que l'on doit déterminer les intervalles égaux par des noms identiques et les intervalles inégaux par des noms différents, c'est lutter contre l'évidence. En effet l'intervalle de l'*hypate* à la *parhypate*, comparé à celui de la *parhypate* à l'*indicatrice*, se chante tantôt égal, tantôt inégal. Or on ne peut admettre, évidemment, que, si 2 intervalles [63] sont placés de suite, on comprendra chacun d'eux sous les mêmes dénominations, à moins que le son moyen ne reçoive 2 noms. En second lieu, pour ce qui est des intervalles inégaux, l'absurdité est manifeste. En effet il n'est pas possible que l'un des noms soit constant et l'autre variable, car les dénominations sont relatives, et de même que le quatrième [son] [64] depuis la *mèse* est appelé *hypate* par rapport à la *mèse*, de la même façon, le second depuis la *mèse* est appelé *indicatrice* par rapport à la *mèse*. Voilà donc ce qu'il faut répondre à ce sujet.

58. On désignera un intervalle sous le nom de *pycnum* en toute circonstance où, dans un tétracorde, si les sons extrêmes consonent à la quarte, la somme de 2 intervalles occupe un espace plus petit que le [troisième] seul.

CHAPITRE IX

GENERATION DES NUANCES

59. Les divisions du tétracorde adoptées et connues sont celles qui ont lieu au moyen de grandeurs d'intervalles connues [65].

60. L'une d'entre elles, la division enharmonique, est celle où le *pycnum* constitue un demi-ton; le reste [du tétracorde] est un diton.

61. Il y a 3 divisions du chromatique: celle du chromatique mou, celle du [chromatique] hémiole (autrement dit sesquialtère), et celle du [chromatique] *tonié*.

1° La division du chromatique mou est celle où le *pycnum* se compose de 2 *diésis chromatiques minimes* ; le reste se mesure en 2 fois: en prenant 3 fois un demi-ton, et une fois le *diésis chromatique*, de sorte que la mesure de ce reste est 3 demi-tons et un tiers de ton. Le *pycnum* est [ici] le plus petit [*pycnum*] chromatique, et *l'indicatrice* est la plus grave de celles de ce genre.

2° La division du chromatique *sesquialtère* est celle où le *pycnum* est *sesquialtère* du *pycnum enharmonique* et [dans le même rapport avec chacun] des *diésis enharmoniques*. Le *pycnum* sesquialtère est plus grand que le *pycnum* mou: c'est une chose facile à comprendre. En effet, pour former un ton, il manque à l'un un *diésis enharmonique* et à l'autre un *diésis chromatique*.

3° La division du chromatique tonié est celle où le *pycnum* se compose de 2 demi-tons; le reste est un *trihémiton* ou triple demi-ton.

62. Jusqu'à cette division, les 2 sons [compris] sont mobiles. Après elle, la *parhypate* reste fixe, car elle a parcouru tout son lieu, et *l'indicatrice* se meut dans le grave d'un *diésis enharmonique*. Alors l'intervalle de *l'indicatrice* à *l'hypate* se trouve égal à celui de *l'indicatrice* à la *mèse*, de sorte qu'il n'y a plus de *pycnum* dans cette division. Avec la disparition du *pycnum* constitué dans la division des tétracordes [coïncide la] formation du genre diatonique.

63. Il y a 2 divisions du diatonique: celle du genre diatonique mou [c'est-à-dire grave], et celle du diatonique *synton* [c'est-à-dire tendu, aigu].

1° La division du diatonique mou est celle où l'intervalle de *l'hypate* à la *parhypate* est d'un demi-ton, celui de la *parhypate* à *l'indicatrice* de 3 *diésis enharmoniques*, et celui de *l'indicatrice* à la *mèse* de 5 [de ces] *diésis*.

2° La division du diatonique *synton* est celle où l'intervalle de *l'hypate* à la *parhypate* est d'un demi-ton et chacun des 2 autres d'un ton [66].

64.

1° Il y a donc 6 *indicatrices*, [67] 1 *enharmonique*, 3 *chromatiques* et 2 *diatoniques*.

2° Il y a 4 *parhypates* [non pas] autant qu'il y a de divisions de tétracordes, mais il y a 2 *parhypates* de moins. En effet nous employons la *parhypate* d'un demi-ton dans les divisions diatoniques et dans la division du chromatique *tonié*.

Sur ces 4 *parhypates*, l'*enharmonique* appartient proprement au genre *enharmonique*, et les 3 autres se partagent les 2 autres genres.

CHAPITRE X

DISTANCES RELATIVES DES CORDES MOBILES

65. Parmi les intervalles qui se rencontrent dans le tétracorde [pris pour exemple], celui de *l'hypate* à la *parhypate* [comparé] à celui de la *parhypate* à *l'indicatrice*, se chante ou égal ou inférieur, mais non pas supérieur.

D'abord il est évident qu'il se chante égal.

D'un autre côté, par les divisions chromatiques, on se convaincrait de même que [cet intervalle se chante plus petit], si l'on prenait pour *parhypate* [68] celle du chromatique mou, et pour *indicatrice* celle du chromatique tonié: car l'on peut voir que de telles divisions du *pycnum* sont mélodiques; mais le manque de mélodie résulterait de la prise contraire [c'est-à-dire] si l'on prenait pour *parhypate* [69] celle d'un demi-ton et pour *indicatrice* celle du chromatique sesquialtère, ou bien [70] pour *parhypate* celle du sesquialtère, et pour *indicatrice* celle du chromatique mou: car l'on peut voir que de telles divisions sont dépourvues de tout caractère musical.

66. L'intervalle de la *parhypate* à *l'indicatrice*, compare] a celui de *l'indicatrice* à la *mèse*, se chante égal et inégal : égal dans le diatonique *synton*, et plus petit dans toutes les autres [divisions], mais plus grand [71] lorsqu'il emploie *l'indicatrice* diatonique la plus aiguë et quelqueune des *parhypates* plus graves que la *parhypate hemitoniée* [72].

CHAPITRE XI

USAGE DE LA CONTINUITÉ ET DE LA SUCCESSION

67. Il faut maintenant, après avoir préalablement donné une idée de la succession, montrer la manière dont on doit chercher à la déterminer.
68. Pour parler sommairement, il faut, dans la recherche de la succession, se guider sur la nature du chant et ne pas faire comme ceux qui ont l'habitude de considérer la *catapycnose* (?), pour produire la continuité : on voit qu'ils s'occupent peu de la marche du chant ; c'est ce que rend évident la multitude des *diésis* qu'ils placent successivement ; car personne ne pourrait parcourir tous ces intervalles, puisque la voix ne peut en chanter mélodiquement jusqu'à 3 d'une manière continue.

Ainsi il est évident que l'on ne doit pas toujours rechercher la succession dans les intervalles minimes, soit égaux, soit inégaux, mais qu'il faut s'en rapporter à la nature.

69. Il n'est pas très facile de présenter une théorie précise de la succession avant d'avoir exposé les compositions (ou combinaisons) des intervalles ; mais tout le monde, même un homme tout à fait ignorant, peut reconnaître l'existence d'une certaine succession, par le raisonnement qui suit.

Il est probable qu'il n'y a pas d'intervalle que l'on puisse, dans le chant musical, diviser à l'infini, mais qu'il est un certain nombre maximum de divisions [73] conformes à la mélodie, pour chacun des intervalles. Or, si nous prétendons que c'est là une chose probable ou même nécessairement vraie, il est évident que les sons qui comprennent certaines parties du nombre [de divisions] convenu, sont placés successivement entre eux. Tels paraissent être les sons dont nous nous trouvons faire usage des l'antiquité ; par exemple la *nète* faisait continuité avec la *paranète* et la corde qui leur est consécutive [74].

CHAPITRE XII

PRINCIPE DE LA COMBINAISON DES INTERVALLES

70. Il serait à propos ensuite de déterminer la première et la principale des conditions qui concernent les combinaisons mélodiques des intervalles.

71.

1° Dans un genre quelconque, le chant conduit dans le grave et dans l'aigu et parcourant des sons successifs, prend le quatrième des sons successifs, à partir d'un son quelconque, pour consonant à la quarte, et le cinquième pour consonant à la quinte [75].

2° Le son qui ne se trouve pas dans l'une de ces conditions est non mélodique par rapport à tous ceux avec lesquels il se trouve inconsonant, suivant les nombres [de sons] précités.

72. Il ne faut pas ignorer que cette condition est insuffisante pour que les systèmes se forment mélodiquement des intervalles; car, d'un autre côté, rien n'empêche que, même si l'on a des sons consonants suivant les nombres précités, la constitution des systèmes ne soit contraire à la mélodie [76] ; seulement, si elle n'est pas remplie, les autres sont inapplicables. Il faut donc établir, à titre de premier principe, cette condition sans laquelle il n'y a plus de chant accordé.

73. Une importance semblable s'attache en quelque sorte à la position relative des tétracordes. Il doit arriver l'une de ces deux circonstances à des tétracordes pour appartenir au même système: ou bien d'être consonants entre eux de manière que leurs sons le soient chacun à chacun, suivant n'importe quelle consonance [77] ; ou bien d'être consonants [tous deux] à un tétracorde avec lequel l'un ou l'autre est consonant, sans être placés d'une manière continue dans le même lieu. Cette condition n'est pas suffisante pour que des tétracordes appartiennent au même système; il en faut remplir aussi quelques autres [78] ; seulement, sans celle-ci toutes les autres seraient inapplicables.

CHAPITRE XIII

FIXATION DES DISSONANTS PAR LE MOYEN DES CONSONANCES

74. En ce qui concerne les grandeurs des intervalles, comme d'une part celles des consonances ne paraissent pas avoir de lieu pour se mouvoir [79] et que ces consonances sont limitées en grandeur, ou bien [paraissent n'en avoir qu'un] imperceptible, et comme, d'une autre part, celles des dissonants se trouvent beaucoup moins circonscrite, et que, par cette raison, l'oreille apprécie mieux et beaucoup plus sûrement les grandeurs des consonants que celles des dissonants, la fixation la plus exacte d'un dissonant sera celle qu'on obtiendra par consonance.

75.

1° Si donc on propose [80], après un son donné (E), de prendre dans le grave un dissonant tel que le diton ou quelque autre de ceux qui peuvent être pris par consonance; à partir du son donné, dans l'aigu, il faut prendre la quarte (E a), puis dans le grave la quinte (a D), puis encore la quarte (D G) dans l'aigu, puis encore la quinte (G C) dans le grave [81]. L'intervalle pris de cette manière (E C) dans le grave à partir du son donné sera le diton.

2° Maintenant, si l'on propose de prendre la grandeur dissonante dans le sens contraire, [82] il faut procéder en suivant l'ordre inverse.

76. Si d'un intervalle consonant on veut retrancher par consonance la grandeur dissonante, on obtiendra aussi le reste par consonance.

En effet supposons que de la quarte on veuille retrancher le diton par consonance, il est évident que les sons qui limitent l'excès dont la quarte dépasse le diton seront pris entre eux par consonance, car les limites de la quarte sont consonantes entre elles. Depuis la plus aiguë (a) de ces limites [83] on prend dans l'aigu un son (d) consonant à la quarte, et, depuis celui que l'on a pris, dans le grave, on en prend un autre (G) à la quinte [depuis ce dernier, dans l'aigu, un autre (c) à la quarte]; enfin depuis celui-ci, dans le grave, encore un autre (F) à la quinte. Ce dernier consonant tombe sur le plus aigu des sons qui limitent l'excès, de sorte qu'il est évident que si d'un consonant on retranche un dissonant par consonance, on prendra aussi le reste par consonance.

77. On pourrait de cette manière observer très exactement si une quarte se compose ou non, en principe, de 2 tons et demi. On prendra [84] la consonance de quarte (a E), et, après chacune de ses limites, on déterminera un dissonant (E x, a F) par consonance. Il est évident que les excès (E F, a x) doivent être égaux puisque de quantités égales on retranchera des parties égales. Ensuite après le son (F) qui limite dans le grave le diton le plus aigu, on en prendra un (b) [consonant] à la quarte dans l'aigu; et après le son (x) qui limite dans l'aigu le diton la plus grave, on en prendra aussi un (y) à la quarte dans le grave. Il est évident que, après chacun des sons qui limitent le système ainsi formé (x F), il y aura 2 excès continus (y E, E F. — x a, a b) et non pas un seul, excès qui seront nécessairement égaux par la raison donnée tout à l'heure.

78. Après ces opérations préliminaires, c'est à l'oreille qu'il faut faire apprécier les sons extrêmes (y b) d'entre ceux que l'on a ainsi déterminés. Si donc l'on voit qu'ils sont dissonants, la quarte, évidemment, ne sera pas de 2 tons et demi; mais s'ils consonent à la quinte [85], évidemment la quarte sera de 2 tons et demi. En effet il arrive que le plus grave des sons que l'on a pris (y) s'accorde (c'est-à-dire se chante musicalement) comme consonant à la quarte avec le son (x) qui limite le diton le plus grave dans l'aigu, et que, d'autre part [86], le plus aigu des sons que l'on a pris (b) est consonant à la quinte avec le plus grave (y); de manière que, puisqu'il y a un excès (b x) d'un ton, lequel est divisé en parties égales qui sont toutes deux, et le demi-ton (b a), et l'excès de la quarte sur le diton (a x), il s'ensuit évidemment que la quarte se compose de 5 demi-tons.

79. Maintenant, que les sons extrêmes (y b) du système ainsi formé ne seront pas consonants suivant une autre consonance que celle de quinte, c'est là une chose facile à comprendre. Il faut se convaincre d'abord qu'ils ne sont pas consonants suivant celle de quarte. En effet, à la quarte (a E) prise, dans le principe, s'ajoute un excès (y E, b a) dans l'un et dans l'autre sens. Il faut montrer ensuite qu'ils ne peuvent avoir la consonance de l'octave. En effet la somme

des excès est moindre qu'un diton [87], puisque la quarte dépasse le diton [88] de moins d'un ton; [car] [89] tout le monde convient que la quarte est plus grande que 2 tons et plus petite que 3, de sorte que l'intervalle ajouté à la quarte est moindre qu'une quinte. Il est donc évident que le système formé de ces sons extrêmes ne sera pas l'octave. Or si les sons extrêmes que l'on a considérés sont consonants suivant une consonance supérieure à celle de la quarte et inférieure à celle de l'octave, ils seront nécessairement consonants suivant celle de quinte, car il n'y a pas d'autre grandeur consonante entre la quarte et l'octave.

FIN DU DEUXIÈME LIVRE.

Notes

- [1] Sur ce procédé d'enseignement, voir Cicéron, *Orat.*, § 33. Ed. et trad. J.-V. Le Clerc, t. V, p. 400. Voir aussi notre étude sur *Aristoxène et son école*, p. 4.
- [2] Il y avait la mélopée systaltique ou calmante, diastaltique ou excitante, et la moyenne ou intermédiaire, appelée l'hésychastique, c'est-à-dire tranquille. On divisait aussi la mélopée en tragique, dithyrambique et nomique. Voir Vincent, *Notices, etc.*, pages 9, 42 et 194. Aristoxène avait écrit sur la mélopée un ouvrage qui comprenait au moins 4 livres.
- [3] Voir l'Appendice, n° 2.
- [4] Voir l'Appendice, n° 3.
- [5] C'est-à-dire suffise à la complète connaissance de la musique. Cp. Plutarque (*De musica*, § 33).
- [6] Voir dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 48 et suiv. et la note M de M. Vincent, p. 197.
- [7] La métrique, dit Aristide Quintilien (Mb., p. 43), est la partie de la musique qui concerne les lettres, les pieds, les vers et le poème. Cp. Aristote, *Poet.*, passim, et Vincent (*Notices, etc.*, p. 7).
- [8] L'organique est la partie de la musique où l'on s'occupe du jeu des instruments en général. La musique instrumentale ou organique avait sa notation propre. Dans le principe, elle ne se séparait pas de la musique vocale ou mélodie. Voir Vincent, *Notices, etc.*, note G, p. 125, sur la notation.
- [9] Chant quelconque, par opposition au chant musical. Voir la note suivante.
- [10] C'est-à-dire que la formation des intervalles exige l'observation de certaines combinaisons qui servent à constituer l'échelle musicale appelée souvent chez Aristoxène τὸ μέλος ἡρμοσμένον, *le chant accordé, organisé*.
- [11] Voir à ce sujet une discussion suivie dans l'esprit des Pythagoriciens, *Notices, etc.*, Bacchius l'Ancien, p. 64.
- [12] Pour avoir une idée de ces théories, consulter Plutarque *De animo* et *De musica*. Nicomaque, Théon de Smyrne, G. Pachymère, etc.
- [13] Manuel Bryenne, dans l'épilogue de son traité d'harmonique, cite un passage d'Aristoxène compris depuis cette phrase jusqu'à la fin de la page 34 de Meybaum. Voir l'Avvertissement.
- [14] Platon nous montre à l'œuvre ceux qui, dédaignant, comme devait le faire Aristoxène, le secours de la science mathématique et n'unissant pas comme lui les lois de la raison au témoignage des sens, étaient nécessairement condamnés à l'erreur. « Socrate: Ne sais-tu pas que la musique n'est pas mieux traitée aujourd'hui que la muse sa sœur (l'astronomie), et que l'on borne cette science à la mesure des tons et des consonances ? — Glaucon: Oui certes, c'en est ridicule: on les voit donner un nom à des fractions d'intervalles et tendre l'oreille comme pour surprendre les sons au passage. Les uns disent qu'ils entendent un son entre deux autres, lequel produit (avec l'un ou l'autre le plus petit intervalle mesurable, les autres contestent, et soutiennent qu'on a chanté un intervalle semblable; les uns et les autres préfèrent le jugement de l'oreille à celui de l'intelligence. — Socr.: Tu parles de ces honnêtes musiciens qui fatiguent les cordes à force d'expérimenter et les mettent à la torture avec les chevilles. — Gl.: Je les laisse et je veux parler de ceux que nous interrogerons sur l'harmonique. Ceux-ci du moins font la même chose que les astronomes: ils cherchent les proportions numériques renfermées dans les consonances qu'ils entendent, etc. » Platon, *De Rep.*, l. VII. Ed. Lpz., p. 269.
- [15] Cette phrase nous semble tronquée, et, comme il arrive quelquefois dans les manuscrits, formée de deux membres de phrase, l'un final, l'autre initial. Il faudrait probablement rétablir ainsi le texte: Οὔτε γὰρ ἐνδέχεται φασιλῶς αἰσθάνομενον εὖ λέγειν περὶ τούτων ὧν [φασιλῶς αἰσθάνεται, οὔτε τρόπον τινὰ λέγειν περὶ τούτων ὧν] μηδένα τρόπον αἰσθάνεται. Notons que le premier oute en appelait un second. L'on pourrait traduire: « Car l'on ne doit pas admettre qu'un homme qui perçoit mal s'expliquera convenablement [sur l'objet de sa défectueuse perception et encore moins] sur des faits qu'il ne perçoit pas du tout. » Le texte n'est pas plus complet dans la citation de Manuel Bryenne (éd. Wallis, p. 507).
- [16] Nous appelons grandeur *compréhensive* (periecon) celle du tétracorde dont les limites sont fixes et qui comprend 3 grandeurs partielles et mobiles.
- [17] La grandeur de la quarte a 3 formes, c'est-à-dire 3 combinaisons possibles des intervalles qui la composent; celle de la quinte en a 4; celle de l'octave en a 7, et ainsi de suite. En d'autres termes, on peut, dans chaque genre, combiner les grandeurs partielles de 3, de 4, de 7 manières, etc., mais la grandeur totale est constante. Le mot grandeur, μέγεθος, désigne l'étendue d'un intervalle, et la puissance, δύναμις, la valeur musicale, le degré d'intonation d'une corde ou d'un ensemble de cordes.
- [18] Il s'agit ici de la métabole κατὰ γένος, suivant le genre, dont le iii^e livre fournit un exemple au § 23, 2^o.
- [19] Sur les rapports rythmiques, voir dans les *Notices, etc.*, p. 244, le texte et la traduction d'un fragment important donnés par M. Vincent.
- [20] Deux pieds sont dissemblables lorsque, appartenant à un même genre, par exemple au genre iambique, ils sont cependant différents entre eux; tels sont l'iambe — u et le trochée u —. Voir dans le *Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine* notre article *Rythmique*.
- [21] Voir Vincent, *Notices, etc.*, p. 204. La syzygie est la réunion de deux pieds dissemblables. Meybaum cite pour exemple de ce que dit Aristoxène, le pied ionique — — u u, dont la grandeur est aussi celle d'une syzygie formée d'un spondée — — et d'un pyrrhique u u.
- [22] Cp. *Notices, etc.* Premier Anonyme, p.9; —Second Anonyme, p. 16.

[23] Un manuscrit de la Bibliothèque impériale (suppl. grec, n° 449) nous a fourni la restitution des deux premiers genres sous cette forme: τὸ ἐψ ἄρμονίας, χρώμα ... (lire χρώματος), ce qui paraît entraîner forcément la mention du troisième, kai diatonou.

[24] Sur les diverses espèces de systèmes (parfait, immuable, etc.), voir, dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 40. Les heptacordes avaient leurs limites accordées à l'octave. Voyez sur l'heptacorde une note explicative de M. Vincent, *Notices, etc.*, p. 274. Nous ajouterons que si cette échelle de sept sons contenait un trihémiton ou tierce mineure entre deux degrés conjoints, la même circonstance se retrouve dans notre gamme mineure ascendante, au sixième intervalle en montant.

[25] Diogène de Laërte se contente de le mentionner avec les autres homonymes du grand Pythagore. Athénée (liv. XIV, p. 637) le donne comme l'inventeur du remarquable instrument appelé *tripode*. Meursius et Meybaum, pour le dire en passant, prêtent fautivement à Pythagore de Zacynthe le mot αὐτὸς ἔφα, le maître l'a dit, que Cicéron (*De Nat. deor.*, init.) et Quintilien (*Instit. Orat.*, XI, I) attribuent au philosophe de Samos. Cp. Diogène de Ladrie, trad. de M. Zevort; VIII, I, p. 169.

[26] Ce musicien est mentionné dans Porphyre comme le chef d'une école musicale. Isocrate a composé en faveur de ses enfants un plaidoyer qui nous est parvenu.

[27] Il s'agit ici non pas du ton défini précédemment « l'excès de la quinte sur la quarte », mais des échelles mélodiques correspondant assez bien à nos tons modernes, comme nous croyons l'avoir établi dans le *Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine*, article *Harmonique*. Cp. Porphyre, *In Harmon. Ptol*, p. 258.

[28] Meybaum cite un passage intéressant de Plutarque (*Vie d'Aristote*), au sujet des différentes manières de calculer les jours du mois. La dissemblance des mois, dit Plutarque, ne doit pas surprendre, puisque, maintenant même que les études astronomiques sont plus précises, il y a plusieurs manières de compter le commencement et la fin des mois. Sur la diversité des jours dans toutes les parties de la Grèce, voir Galien, cité par Petau dans son *Uranologium, Dissertat.*, l. IV, p. 175, et Géminus, qui s'appuie sur cette diversité pour faire voir l'utilité des signes du zodiaque et des autres astérismes (*Uranolog.*, chap. xiv, page 56).

[29] Ces cinq tons sont peut-être ceux que mentionne Plutarque dans le passage suivant de son traité de l'Ame: Je ne parle pas des cinq positions du tétracorde ni des *cinq premiers tons*, tropes ou harmonies, comme on voudra les appeler, qui varient plus ou moins du grave à l'aigu, etc.

[30] On considère ce passage comme mutilé; suivant Meybaum il faut lire τέσσαρας τόνους, et par conséquent restituer le nom d'un ton. Comment, se demande Meybaum, 3 tons seront-ils éloignés entre eux de 3 diésis, à moins que deux tons n'aient deux diésis ou un demi-ton de distance, chose, ajoute-t-il, qui n'est ni dans la lettre ni dans la pensée du texte? il conclut pour cette traduction: « quatuor gravissimos tonos nimirum hypodorium et hypophrygium (transp.) et hypolydium (add.) et dorium. » (voy. ci-contre, la 4^e disposition).

Or, sans prétendre donner une assertion certaine, nous croyons pouvoir établir avec une grande vraisemblance qu'il n'y a ni lacune ni désordre en ce passage, à part ce qui concerne le ton mixolydien. En effet, si l'on veut bien jeter les yeux sur les 4 dispositions discutées, on pourra facilement se convaincre de deux points, savoir: 1° que l'ordre et le sens des mots n'exigent aucune correction, 2° qu'il n'est besoin d'aucune addition.

1° Il ne faut pas changer l'ordre présenté par le texte, ni intervertir l'hypophrygien et l'hypodorien, d'abord, parce que deux fois le texte les présente dans le même ordre, ensuite parce qu'il vaut mieux laisser immédiatement au grave du *dorien* l'hypodorien qui en est pour ainsi dire un diminutif: ὑποδῶριον, τὸ μὴ πᾶν δῶριον, dit Athénée citant Héraclide (liv. XIV) et cité par M. Vincent, *Notices, etc.*, p. 81. Mais, comme on objectera que dans cette hypothèse l'hypophrygien devrait être placé immédiatement au grave du phrygien, nous rappellerons que les dispositions du texte font consonner l'hypophrygien à la quarte avec le phrygien, consonance qui se retrouve aussi dans les dispositions de tons postérieures il cette époque. Maintenant, l'égard des 3 diésis d'intervalle qui séparent les 3 tons les plus graves et les 3 tons les plus aigus, il suffit de citer avec M. Vincent (*Notices, etc.*, p. 100) Aristide Quintilien, Bacchius et Plutarque, qui parlent de cet intervalle appelé *spondiasme* comme « servant à établir des différences dans les diverses espèces d'octaves ou d'harmonies. »

2° En second lieu, comme 4 tons successifs, dans les 3 dispositions du texte, constituent une grandeur de quarts, c'est-à-dire deux tons et demi, et que cette relation, qui se retrouve dans toutes les dispositions tonales que nous connaissons, chez tous les autres auteurs, serait rompue si l'on adoptait la restitution de Meybaum, nous en concluons qu'il n'y a pas lieu d'intercaler avec lui le mot upoludion.

D'un autre côté, il ne faut nullement s'étonner de ne pas trouver en ce passage les 13 tons établis, dit-on, par Aristoxène et rapportés par Euclide. L'auteur se borne ici à donner un aperçu des doctrines et des erreurs de ceux qui l'ont précédé. On sait qu'il avait composé un traité des *Tons*. Sur la théorie des harmonies, tons et tropes, voyez notre article *Harmonique* dans le *Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine*.

[31] Il est probable que, par le mot catapycnose, l'auteur entend ici le chant de 3 diésis. Dans le cas contraire, il faudrait supposer qu'il y a une lacune et qu'il expliquait la composition des diagrammes dressés par les harmoniciens.

[32] C'est l'objet de la sixième partie. Cp. *Notices, etc.*, premier Anonyme, p. 12, second Anonyme, p. 32.

[33] Cp. dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 42, la note M de M. Vincent, p. 195 et G. Pachymère, pp. 463 et 555.

[34] Meybaum juge indubitable la correction qu'il propose de μελωδίας en μελοπίας. Cette correction est en effet très vraisemblable, et Meybaum aurait même pu citer à l'appui l'autorité d'Alypius (Mb., p. 2) qui, après avoir énuméré les six premières parties, ajoute ἑβδομον περὶ αὐτῆς τῆς μελοπίας. Nous croyons toutefois que l'on peut maintenir le mot du texte; seulement nous conjecturons qu'il y a ici une lacune que l'on comblerait en partie au moyen de cette phrase, extraite du second Anonyme (*Notices, etc.*, pp. 43 et 555) et de l'*Introduction harmonique* d'Euclide (p. 22). Μελοπία δὲ ἐστὶ ποία χρῆσις τῶν ὑποκειμένων [Euclide ajoute] τῇ ἄρμυικῇ πραγματείᾳ. L'intercalation de cette phrase explique

logiquement le sens du mot gar, qui suit.

[35] A côté de ces considérations, il y a lieu de placer le passage suivant de Plutarque (dialogue sur la musique, § 33): Si l'on examine chaque science en particulier, on verra clairement quelle est sa limite. Il est évident par exemple que la science harmonique se propose de faire connaître les divers genres, les intervalles, les systèmes, les sons, les tons (ou les tropes) et les métaboles ou mutations des systèmes, mais qu'elle ne saurait porter ses vues plus loin. On ne doit pas exiger qu'elle puisse juger si le poète en a usé d'une manière convenable lorsqu'il a pris le ton hypodorien pour le commencement de sa pièce, le mixolydien et le lydien pour la flûte, l'hypophrygien et le phrygien pour le milieu car la science harmonique ne s'étend pas jusque-là, et elle a besoin de plusieurs autres connaissances.

[36] On a vu précédemment en quoi consistent les variétés de genres (Cp., I. I § 73) et les formes des intervalles tels que la quarte, la quinte, etc. (L. I, § 55).

[37] C'est-à-dire les degrés d'intonation des sons qui les composent.

[38] Voici le passage le plus obscur des *Éléments harmoniques*. Meybaum fait à cette occasion 3 conjectures, et nous en présentons 3 autres, dont la première nous a été communiquée par M. Vincent.

1° Meybaum traduit: « Siquidem hyperbolaeon sonus et meses et hypates eadem scribitur nota. » On voit qu'il traduit to comme s'il y avait o (jqoggoV).

2° Ensuite, il se demande, dans ses notes, s'il ne faut pas lire ὑπερβολαίων [τρίτη ou νήπη ou παρανήτη], et encore s'il ne faut pas supprimer καὶ ὑπάτης, et lire νήτης ὑπερβολαίων καὶ μέσης supposant qu'Aristoxène parle de deux notes, la nète hyperbolon ou des adjointes et la mèse, notes qui dans le trope lydien sont représentées toutes deux par le même signe, vocal et instrumental, I < et I' <' avec l'accent pour seule différence; mais M. Vincent remarque (*Notices, etc.*, p. 137) que cette notation, que Meybaum fait remonter au temps de Pythagore dont on lui donna le nom, lui est postérieure de plusieurs siècles et même postérieure à notre auteur.

3° Enfin Meybaum observe qu'il s'agit d'une notation d'intervalles et non de sons.

4° Suivant M. Vincent, ὑπερβολαίας est pour νήτης et en effet dans sa pensée le sens de ces deux mots est analogue: « ils désignent tous deux une corde additionnelle. » De plus, τῷ αὐτῷ σημείῳ γράφεται signifie que pour chaque corde fixe la note reste la même. Enfin, dans un même genre, les grandeurs de chaque intervalle partiel varient sans que les puissances, les fonctions, les rôles des sons éprouvent de changement.

5° Avant que M. Vincent n'eût fait cette conjecture, qui affaiblit beaucoup les autres, nous supposions que l'on pourrait sous-entendre μέλος avec τό et σγχοδρίας avec ὑπερβολαίας, etc. Notre traduction a été conçue d'abord d'après cette hypothèse. Peut-être l'auteur fait-il allusion aux signes de solmisation (*Notices, etc.*, p. 39). Si ce n'était pas une erreur, le passage confirmerait ce point mal établi (loc. cit.), savoir, que le tétracorde hyperbolaeon ou des adjointes existait à l'époque d'Aristoxène.

6° Une dernière supposition, c'est que, au lieu de sous-entendre σγχοδρίας il faudrait suppléer φωνῆς et traduire: le chant de la voix hyperboloïde, etc. (Voyez l'Appendice, n° 6.) -

M. P. Marquard, de son côté, propose, entre autres conjectures, de restituer ainsi la phrase: τὸ γὰρ νήτης καὶ μέσης [καὶ τὸ παραμέσης] καὶ τῷ αὐτῷ γρ. σημ.. Il rappelle que les signes CC et ZF seraient ceux dont parlerait Aristoxène. En se plaçant à ce point de vue, Il vaut mieux, selon nous, lire comme s'il ne s'agissait que de la nète [des conjointes], de la mèse et de l'hypate [des moyennes], lesquelles, précisément, se notent toutes 3 avec le même aiguë (FO), du moins lorsque la première est hypodoriennne, la deuxième, doriennne, et la troisième, mixolydienne. Comme M. Marquard, nous supprimons ὑπερβολαίας.

[39] Ici figure, dans tous les manuscrits, la phrase « et en effet, etc. » Ces mots sont renvoyés par Meybaum à notre § 34, comme nous l'indiquons: transposition qui est assez vraisemblable.

[40] M. Marquard place les mots: il nous arrivera, etc., après la phrase mise plus bas entre crochets, comme s'ils se rapportaient à la discussion concernant les flûtes. Cette transposition peut se soutenir.

[41] Sur l'instabilité des sons de la flûte, voyez J.-J. Rousseau, *Dictionn. de mus.*, article *Accorder*.

[42] Voir Eusèbe Pamphile, *Prép. év.* XV, 23 (citation de Plotin, sur l'âme). « De même que, dans les instruments de musique, il y a un luthier qui a placé les cordes dans un accord harmonique, qui sentait en lui-même la raison par laquelle devaient se produire les sons harmoniques; car ce ne sont pas les cordes qui se sont d'elles-mêmes disposées harmoniquement; etc. » (Traduction de M. Ségner de Saint-Brisson, t. II, p. 500.) On trouvera, en ce passage, une réfutation indirecte de la doctrine de notre auteur sur l'âme. Cp. Plotin, *Ennéades*, trad. Bouillet, t. ii, p. 460.

[43] Rapprocher de ce passage remarquable le chap. i de la Poétique d'Aristote. Cp. Platon, *Phaedr.*, p. 264, B.

[44] Sur la consonance et la dissonance, voir dans les *Notices, etc.*, un fragment de l'Hagiopolite, p. 260, et plus loin un fragment de Nicéphore Grégoras, p. 283. Voir aussi dans Plutarque, *Questions platon.*, le § ix, spécialement consacré à la consonance.

[45] Ici commence une longue citation de ce passage faite par Porphyre, dans ses Commentaires sur les Harmoniques de Ptolémée, liv. I, ch. ix; il le présente comme appartenant au premier livre de ces *Éléments*.

[46] Plutarque n'admet que cinq consonances. « Les consonances, dit-il, ne peuvent être qu'au nombre de cinq, comme le montre la raison et comme l'expérience le confirme à quiconque en voudra faire l'épreuve sur des cordes tendues ou sur les trous de la flûte, et s'en rapporter au jugement seul de l'oreille sans faire usage de la raison. Ces consonances se forment toutes suivant des proportions numériques; celle de quarte est sesquiterce (4 : 3), celle de quinte est sesquialtère (3 : 2), celle d'octave, double (2 : 1), celle d'octave et quinte, triple (3 : 1), celle de double octave, quadruple (4 : 1). La consonance d'octave et quarte que veulent ajouter quelques musiciens ne doit pas y être ajoutée, comme sortant de ces proportions (8 : 3). (Plut., sur le mot Eì.) Cp. dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 28, Bacchius l'Ancien, p. 88, G. Pachym., chap. x, pp. 444 et 451. Cp. aussi Nicom., éd. Meyb., p. 14, et

Vitruve, de *Architect.*, V, 4, 14.

[47] Aristoxène, au lieu de donner les cinq autres consonants, établit un principe qui permet de les reconnaître. On aura, en vertu de ce principe:

- 1° L'octave avec la quarte (quarte redoublée ou onzième),
- 2° L'octave avec la quinte (quinte redoublée ou douzième),
- 3° La double octave (quinzième),
- 4° La double octave avec la quarte (quarte triplée ou dix-huitième),
- 5° La double octave avec la quinte (quinte triplée ou dix-neuvième).

L'auteur a déjà dit ailleurs (liv. I, 68) que cette dernière consonance est la plus grande que l'on puisse apprécier avec la voix humaine. Du reste, lorsqu'on voit Aristoxène établir qu'il y a huit consonances, et le second Anonyme des Notices huit pareillement, Vitruve *six*, et Plutarque *cinq*, il faut songer que les deux premiers parlent de l'étendue de voix différentes, Vitruve de celle d'une seule voix, et Plutarque des consonances que l'on peut évaluer sur le monocorde.

[48] Deux quartes donnent une septième mineure, et deux quintes une neuvième, qui sont des dissonances.

[49] M. Vincent (*Notices, etc.*, p. 10) donne sur ce passage un scholie inédit dont voici la traduction: « On appelle diésis tantôt le tiers, tantôt le quart du ton; car on distingue la moitié, le tiers et le quart du ton; la moitié s'appelle hémiton ou demi-ton; le tiers, diésis chromatique, et le quart, diésis enharmonique minime. On ne chante pas musicalement d'intervalle plus petit, quoique cette règle soit inconnue à la plupart. » (Manuscrit de la Bibl. imp., suppl. grec, n° 449.)

[50] On a vu (I. I, § 99) que l'on ne peut chanter plus de deux diésis de suite dans le chant accordé. Cette distinction entre la division de l'intervalle tonié et l'emploi de ses diverses parties n'est pas sans importance. Elle marque l'origine d'une science et la nécessité de la précision dans une théorie qui est toujours sur la défensive. Elle répond victorieusement, en outre, à ceux qui ne voient dans l'exécution du diésis enharmonique (quart de ton) qu'un *miaulement* très peu mélodieux. Nous avons dit ailleurs (*Etude sur Aristoxène*, note 47) les effets remarquables qu'obtient M. Ad. Populus, compositeur et maître de chapelle, sur l'*orgue harmonium à quart de ton*, construit chez Alexandre, d'après les indications de M. Vincent. Nous corrigeons τρίτον et τρία en τέταρτον et τέσσαρα. M. P. Marquard, un peu plus haut, après εἰV, ajoute τρία h.

[51] Le texte porte ἐλάχιστον nous en faisons ἕλαττον. Il faudrait suppléer: Que le diésis enharmonique. Meybaum observe avec raison qu'évidemment il y a ici une lacune. En effet le mot μὲν placé après ἀπλῶς n'a pas son corrélatif naturel, δὲ, bien que cette conjonction figure dans la phrase suivante qui ouvre le chapitre viii.

[52] Cette restitution est de M. P. Marquard.

[53] Ceux qui veulent varier les noms des sons, etc., ὅσοι κινούσι τῶν φθόγγων [τὰ ὀνόματα θαυμάζουσι]. Nous espérons avoir aplani par la restitution des 3 derniers mots l'aspérité de ce passage. Meybaum traduit: *Etenim cur meses* (il propose *netes*) *et parameses unum sit intervallum, ac rursus meses et hypates reliquorumque stantium sonorum*. Notre restitution semble se justifier: 1° par l'impossibilité d'expliquer kinousi comme s'il se rapportait aux sons, et, encore moins, dans ce passage, aux sons mobiles. 2° Par ces mots πρὸς δὴ ταῦτα (§ 52) qui supposent une objection présentée précédemment; or on a, chez Aristoxène, est toujours le verbe qui sert à formuler l'objection. 3° Enfin par la présence de ces mots τῶν φθόγγων τὰ ὀνόματα κινεῖν, *sonorum nomina movere, mutare*, placés dans la bouche des auteurs de l'objection présentée id. D'un autre côté voici la substance de cette discussion qui a été convenablement résumée par Meybaum.

Première objection. Les sons qui ont des étendues différentes (dans leurs rapports entre eux) sont différents.

Deuxième objection. Les étendues différentes ont pour limites des sons différents.

troisième objection. Les étendues égales doivent porter le même nom. Aristoxène répond que, si la première proposition était vraie, il faudrait une infinité de dénominations. La seconde anéantit les variétés de genres où les grands partiels varient sans que les sons (c'est-à-dire les noms des sons) suivent cette variation. Quant à la troisième objection, elle est également inexacte, car telles consonances, égales entre elles, peuvent être limitées par des sons différents.

M. Marquard suppose qu'il y a une lacune entre φανερόν et πῶς, et la supplée par une restitution qui peut se traduire: (de sorte que l'on voit) [que le lieu de la parhypate ne s'étend pas au-delà d'un diésis minime]. Cette restitution n'a rien d'improbable. Elle suggère naturellement la pensée de placer à la suite une phrase telle que celle-ci: [Cette question des lieux attribués aux cordes mobiles a souvent donné lieu à des objections. On se demande avec surprise] comment, etc. Voir deux cas analogues, Mb. p. 60, l. 20 et p. 68, l. 13. Dans cette hypothèse il faudrait emprunter à M. Marquard sa leçon ὅσοι [μὴ] κινούνται au lieu de ὅσοι κινούσι.

[54] Meybaum et Meursius lisent διάνοτος au lieu de δίνοτος. Nous préférons le mot du texte, attendu que ceux qui posent l'objection suivaient vraisemblablement une notation des intervalles. Plus, loin on trouvera de même le mot hémitioniée, ἡμιτοναῖος, appliqué à la parhypate, en tant qu'éloignée de l'hypate de l'intervalle d'un demi-ton (Cp. § 66).

[55] Τὰ γὰρ ἴσα... Cette leçon nous est fournie par le manuscrit de Paris, supplément, n° 449.

[56] Dans le diagramme des anciens Grecs (voir notre planche I), la nète (νεάτη, νήτη χορδή) était la corde la plus basse de leur échelle mélodique, laquelle était disposée dans le sens inverse de la nôtre. NeatoV signifiait inférieur. La mèse (μέση) ou corde moyenne est placée à égale distance de la nète des conjointes et de l'hypate des moyennes. L'hypate (ὑπάτη χορδή) était la corde la plus haute de l'échelle primitive avant l'introduction du proslambanomène.

Ἵπατος voulait dire supérieur. Sur la signification des mots Ἵπατος et νέατος, voir Plutarque, *Questions platoniques*, § 9. Il est à peine utile d'observer que l'auteur entend parler ici du système parfait disjoint.

[57] Le mot égal, ἴσων, s'applique à deux intervalles qui ont une même grandeur; ὅμοιον, à deux tétracordes dont les grandeurs partielles ou divisions sont respectivement les mêmes.

[58] Il s'agit du lieu ou degré lichanoïde. La lichanos (ἡ λιχανός), est donc le son déterminatif du genre et de la nuance; c'est ce rôle qui lui a fait donner par M. Vincent le nom d'indicatrice, autant que le sens propre du mot ὀλιχανός, *doigt index*. Voir Vincent, *Notices, etc.* Note E, p. 119, et ci-dessus, note 36.

[59] Au lieu de χρώματος δ' ἢ (alias χρώματος δεῖ), nous lisons χρώμ' δ' ἦν, et de διέσεως, qui n'offre pas de sens dans ce passage, nous avons fait διαίρεσις ἕως. Meybaum traduit: Chromatis autem diesin mos chromaticus ostenderit. Voir dans Aristide Quintilien un passage où Meybaum change lui aussi διέσις en διαίρεσις (*Not. in Ar. Q.*, p. 231). Cp., p. 52 de Mb., ligne 4 τονιαίου χρώματος διαίρεσις. Ici M. Marquard s'est contenté d'un à peu près.

[60] Il nous faut avouer que ni l'interprétation proposée par Meybaum, ni la nôtre, ne nous paraissent entièrement satisfaisantes. M. Vincent nous suggérait celle-ci, sous toutes réserves néanmoins: « quelle apparence d'être contredit (sur ce point) par ceux qui doutent même de la différence des couleurs? » M. Vincent lisait ἀντιπροσθεῖτο.

[61] Pour compléter le raisonnement de l'auteur nous ajouterons: « Or les sons, étant les limites des intervalles, sont les mêmes, et par conséquent les dénominations de ces sons seront aussi les mêmes, proposition où notre auteur voulait arriver. »

[62] Les sons que nous appelons compréhensifs (περιέχοντες) sont ceux qui limitent la grandeur compréhensive d'un intervalle.

[63] Meybaum propose, avec une grande vraisemblance, d'ajouter le mot « égaux. »

[64] Il s'agit du quatrième son en allant de la mèse vers le grave, suivant l'usage des anciens. C'est ainsi que dans les tétracordes des adjointes (ὑπερβολαίων), des disjointes (διεζευγμένων) et des conjointes (συνεζευγμένων), la deuxième note en montant est appelée trite, c'est-à-dire troisième [en descendant]. Cf. plus haut, note 56.

[65] Voir notre planche II.

[66] Sur les divisions ou variétés de genres, voir un passage de G. Pachymère traduit dans nos *Fragments* (Appendice, n° 5). Cp. *Ptol., Harm.*, l. I, ch. xii, p. 30; *Notices, etc.*, note B, p. 102 et p. 393; *Euclid., Intr. harm.*, p. 11; Heegmann, *Théorie musicale des Grecs*, dans les mémoires de la Société nationale des sciences de Lille, année 1851, p. 50 etc. Cette division des tétracordes, presque réduite, au temps de Plutarque, à l'emploi du genre diatonique synton, dont l'échelle diffère peu de notre gamme mineure, était restée, jusqu'à M. Vincent qui les reproduisit sur un instrument de son invention, une théorie inapplicable. Toutefois un peintre célèbre, le Dominiquin (né en 1581), épris des beautés de la musique ancienne, voulut construire un instrument qui rappelait l'usage des 3 genres. Voici ce qu'il écrivait à un ami: *Lettre de Dominique Zampieri à Fr. Albani, à Bologne*. « Je fais faire en ce moment une harpe avec tous ses genres diatonique, chromatique et enharmonique, chose qui jusqu'à présent n'a pas encore été inventée. Mais les musiciens de notre siècle n'en ayans aucune idée, je n'en ai pu trouver aucun qui sache en tirer des sons harmonieux. Je suis fâché que M. Alessandro ne soit plus en vie. Il avait dit que je n'en viendrais pas à bout, puisque Luzzasco l'avait cherché inutilement. Le prince de Venosa et le Stella, qui passent pour les premiers musiciens de ce pays, sont venus à Naples et ils n'ont pu s'en servir. Si je vais à Bologne, je veux faire faire un orgue de cette manière. » (*Magasin pittoresque*, année 1848, p. 143.)

Cet essai du Dominiquin rappelle le singulier commentaire en action donné par Meybaum et Gabriel Naudé, à la cour de la reine Christine de Suède. (Voir Ch. Magnin, *Origines du théâtre moderne*, t. I^{er}, p. 113.)

[67] Le manuscrit de Florence (voir Marquard, p. 74) et le n° 449 du supplément grec de la Bibliothèque impériale suppriment la mention du nombre et du détail des indicatrices, aussi bien que celle du nombre des parhypates, mentions que l'on retrouve à la marge du manuscrit de Venise (cl. vi, cod. 3), et qui pourraient fort bien être une glose de scolaste (partie imprimée en italiques). Le texte d'Aristoxène serait celui-ci: Λιχανοὶ μὲν οὖν εἰσὶν ὅσαινερ αἱ τῶν τετραχ. διαίρεσις, παρυπάται δὲ δυοῖν ἐλάττους... hypothèse adoptée par M. Marquard (p. 164 de son commentaire critique); et notre restitution (οὐχ) deviendrait inutile.

[68] Voir la planche III, tableau 1, fig. A.

[69] Voir la pl. III, tableau 1, fig. B.

[70] Voir la pl. III, tableau 1, fig. C.

[71] Voir la pl. III, tableau 2, fig. A, B, C.

[72] Placée à un demi-ton de l'hybate. Voir la note 54.

[73] Par exemple, le diton se divise d'un certain nombre de manières, savoir: deux tons, un ton et un trihémiton, un ton et deux demitons, etc. de même, si nous prenons l'exemple de Meybaum, la grandeur de quarte peut au plus se diviser en 3 parties et la quinte en 4.

[74] C'est-à-dire la paramèse dans la lyre heptacorde, s'il faut en croire Meybaum.

[75] Cette phrase, comme l'observe Meybaum, est d'une très grande importance pour la détermination de l'agoge, marche, ou *conduite* du chant.

[76] Voici l'explication et l'exemple que donne Meybaum. Supposons, dans tous les tétracordes, le son le plus grave éloigné du son immédiatement supérieur de 3 diésis, le troisième éloigné de ce dernier de 5 diésis, le quatrième, éloigné du troisième de 2 diésis. Par une telle disposition, le quatrième son sera consonnant à la quarte avec le premier, puisqu'il y a entre eux une distance de dix diésis ou de *deux tons et demi*, et cependant le système qui en

résulte sera non-mélodique. Nous ajouterons qu'il faudrait, pour le rendre mélodique, le conformer à l'une des variétés de genre et aux principes de composition ou de succession établis au III^e livre. On doit entendre ici par système, non pas la réunion de 3 sons, comme le système pycné ou non pycné, mais plutôt la « série mélodique » des sons, la gamme.

[77] Meybaum trouve ce passage difficile; à tort ou à raison, nous jugeons le contraire et présentons des conjectures totalement différentes des siennes. Suivant lui:

1° les tétracordes appartenant aux mêmes systèmes seront ou conjoints ou disjoints. Voilà en quoi consiste l'alternative.

2° Si les tétracordes sont consonants son à son, ils ne le peuvent être qu'à la quarte, par conséquent l'expression n'importe quelle consonance devient inacceptable.

3° Il faut corriger et lire « n'importe quelle division ».

Maintenant voici comment nous entendons ce passage.

1° L'alternative consiste en ce que les tétracordes, soit conjoints, soit disjoints, se succèdent ou bien sont séparés par un autre tétracorde aux sons duquel chacun d'eux est consonnant son à son. (Cp. I. III, § 7.)

2° Si les tétracordes sont consonants son à son, ils le peuvent être suivant n'importe quelle consonance, puisque toute consonance dérive de la quarte et de la quinte, et que les sons des deux tétracordes consonnent toujours chacun à chacun, soit en quarte soit en quinte.

3° Il faut donc maintenir la leçon du texte et lire n'importe quelle consonance.

Voici du reste un exemple et un résumé de cette explication. (Voir pl. I.)

1° *Tétracordes consonants entre eux.* Si l'on considère les deux tétracordes des moyennes et des conjoints, chaque son de même rang consonnera à la quarte; si l'on considère les deux tétracordes des moyennes et des disjoints, chaque son de même rang consonnera à la quinte; si l'on considère les deux tétracordes des moyennes et des adjointes, chaque son de même rang consonnera à l'octave, et ainsi de suite.

2° *Deux tétracordes consonants à un troisième.* Si l'on considère le tétracorde des fondamentales, consonnant en quarte avec celui des moyennes, et celui des disjoints consonnant en quinte avec ce même tétracorde des moyennes, on voit que ces deux tétracordes ne sont pas situés dans le même lieu du diapason vocal, mais qu'ils font tous deux consonants avec celui auquel l'un ou l'autre indistinctement se trouve consonner, quoique ce ne soit pas suivant la même consonance.

[78] Meybaum observe avec raison que l'auteur fait allusion aux principes énoncés dans le iii^e livre.

[79] Le mot τόνοϛ signifie, en cet endroit, l'espace où peut se mouvoir un son susceptible de déplacement. On voit sans difficulté que les dissonants sont bien plus variables que les grandeurs consonantes; ainsi l'intervalle de la mèse à l'indicatrice peut (théoriquement) varier à l'infini, d'après un principe du livre I, § 90.

[80] Voir notre planche III, tableau 3, fig. A. Nous avons conformé ce tableau et les suivants à ceux de Meybaum, dont ils ne diffèrent d'ailleurs qu'en ce que, chez notre devancier, ce sont les lettres romaines, et, dans le présent travail, des notes musicales modernes qui servent à représenter les cordes grecques. Ainsi donc :

- A est la proslambanomène
- des fondamentales
 - B l'hypate
 - C la parypate
 - D l'indicatrice
- des moyennes
 - E l'hypate
 - F la parhypate
 - G l'indicatrice
 - a la mèse
- des conjoints
 - a la mèse
 - b la trite
 - c la paranète
 - d la nète
- ou
- des disjoints
 - b la paramèse

- c la trite
- d la paranète
- e la nète

des adjointes

- f la trite
- g la paranète
- a' la nète

[81] On peut rapprocher de ces détails le procédé usité de nos jours pour accorder les instruments à clavier. Cp. G. Pachymère citant Ptolémée, *Notices, etc.*, p. 456.

[82] C'est-à-dire dans le sens de l'aigu. Voir notre pl. III, tableau 3, fig. B. Cp. dans les *Notices, etc.*, G. Pachymère, p. 476.

[83] Voir pl. III, tableau 4, fig. A. La belle restitution qui suit est due à Meybaum.

[84] Voir pl. IV, tableau 4, fig. B.

[85] Meybaum supprime avec raison τέσσαρα, mot surabondant. »

[86] Meybaum traduit ainsi ce passage : « Quod enim sumptorum sonorum gravissimus (sc. y) diatessaron consonantia modulate aptatus sit illi (x) qui gravius ditonum in acutum finit; diatessaron consonantia quoque aptatum sumptorum sonorum acutissimum (b) diapente contigit consonare gravissimo (y). » Dans ses notes, il propose: « Quoniam sumptorum gravissimus (y) diatessaron consone intentus est finienti (x) gravius ditonum in acutum, propterea quartum (b) sumptorum sonorum acutissimum diapente contigit consonare gravissimo (y). » Notre correction de τέσσαρα ou τέταρτον en δέ amène l'interprétation suivant qui ne laisse plus aucun doute: « Cum enim sumptorum sonorum gravissimum (y) diatessaron aptatum esse consonum illi (x) qui gravius ditonum in acutum finit, tum sumptorum sonorum acutissimum (b) diapente contigit consonare gravissimo (y). » Il était facile d'arriver de tessara à de, bien que cette correction ne se fût encore présentée à l'esprit de personae. Meybaum corrige τέσσαρα en τέταρτον et prétend que le son b est le quatrième; mais en lisant le § 77, on peut se convaincre que les deux premiers sons déterminés sont x et F, le troisième b, le quatrième y. D'un autre côté, si on lisait τέταρτον il faudrait τέταρτον, ὁξύτατον ὄντα, sans quoi l'on aurait une apposition peu naturelle dans la langue grecque. En résumé, l'on voit que les conjectures de Meybaum tombent devant une simple amélioration du texte. L'édition récente de M. Marquard renferme aussi cette restauration, adoptée par nous dès 1857. (Voir dans la *Revue archéologique* notre *Etude sur Aristoxène*, Appendice, note j.)

[87] Il faudrait un intervalle d'une grandeur ditoniée pour former les six tons de l'octave. Il faudrait, par conséquent, que chaque excès fût un intervalle d'un ton.

[88] Elle dépasse, comme on sait, le diton d'un demi-ton suivant Aristoxène, et d'un limma suivant les pythagoriciens.

[89] Nous restituons γὰρ, et M. Marquard, alla. Peut-être l'absence de conjonction indique-telle que cette proposition est une annotation marginale qui se serait glissée dans le texte. En tout cas, alla n'aurait ici aucune raison d'être.

LIVRE TROISIEME

CHAPITRE PREMIER

DE LA SUCCESSION DES TETRACORDES

1. Les tétracordes successifs sont ou conjoints ou disjoints entre eux.
 2. On dira qu'il y a *conjonction*, lorsqu'un son commun sera placé entre 2 tétracordes, semblables dans leur forme, qui se chantent musicalement de suite.
 3. Il y a *disjonction*, lorsque l'intervalle d'un ton est placé entre 2 tétracordes, semblables dans leur forme, qui se chantent musicalement de suite.
 4. Il est évident, en vertu des principes établis, que l'un ou l'autre caractère appartiendra nécessairement à 2 tétracordes successifs. En effet, parmi les sons successifs, lorsque les quatrièmes consoneront à la quarte, ils produiront la conjonction, et si les cinquièmes consonent la quinte, ils produiront la disjonction: or l'une ou l'autre de ces circonstances se rencontre dans les sons [mélodiques], de sorte qu'elle se rencontre aussi nécessairement dans 2 tétracordes successifs.
 5. Parmi ceux à qui nous avons exposé la succession, il s'est rencontré des auditeurs qui ne s'expliquaient pas d'abord en quoi consistait la succession, en général, puis si elle a lieu suivant un seul mode ou bien de plusieurs façons, troisièmement si des tétracordes conjoints et des tétracordes disjoints se trouvent indistinctement en succession. Voici quelle était alors notre réponse.
 6. En général, tels systèmes sont continus lorsque leurs limites sont ou successives ou bien mutuelles.
 7. Or il y a 2 modes de succession.
 - 1° L'un est [celui^[1]] suivant lequel la limite la plus grave du système le plus aigu (G c) se *confond* avec la limite la plus aiguë du système le plus grave (GD).
 - 2° L'autre est celui suivant lequel la limite la plus grave du système le plus aigu (G c) *succède* à la limite la plus aiguë du système le plus grave (F C).
 8. 1° Suivant le premier mode, les tétracordes successifs ont de commun les limites (G) et un certain lieu; de plus, ils sont nécessairement semblables (D E = G a, etc.).
 - 2° Suivant le second mode, ils sont séparés l'un de l'autre, et les formes des tétracordes peuvent devenir semblables; cette condition-là se présente lorsqu'un ton (a b) est placé entre 2 [tétracordes] (E a, b e), mais n'a lieu dans aucune autre circonstance.
- En conséquence, 2 tétracordes semblables seront successifs, soit qu'il y ait un ton d'intervalle entre eux, soit que leurs limites soient mutuelles; ainsi, des tétracordes semblables successifs seront nécessairement ou conjoints ou disjoints entre eux.
9. Nous établissons qu'entre 2 tétracordes successifs, ou l'on ne doit pas placer un tétracorde, ou bien l'on ne doit pas en placer un dissemblable.
 - 1° Entre 2 tétracordes semblables dans leur forme (BE, ad), on ne peut placer un tétracorde dissemblable.
 - 2° Entre 2 tétracordes dissemblables successifs (DG, ad), on ne doit pas placer un tétracorde.

D'après cette explication, il est évident que 2 tétracordes semblables dans leur forme seront placés successivement entre eux suivant les 2 modes ainsi détermines.

CHAPITRE II [2]

MOBILITÉ DE LA CONJONCTION. STABILITÉ DE LA DISJONCTION

10. 1° Dans les variétés de genres, les seules parties de la quarte sont mobiles.

2° La grandeur propre à la disjonction est fixe.

En effet, tout chant accordé se divise en conjonction et en disjonction, lorsqu'il comprend plusieurs tétracordes.

11. 1° La conjonction se compose seulement des parties in composées [de la] quarte, [3] de sorte que, dans la conjonction du moins, les parties seules de la quarte seront nécessairement mobiles.

2° La disjonction, à son tour, aura le ton pour grandeur propre. Si l'on fait voir que la grandeur propre à la disjonction n'est pas mobile dans les variétés de genres, il sera évident que la mobilité ne restera qu'aux parties seules de la quarte. Or le plus grave des sons qui comprennent le ton est, a-ton dit, le plus aigu des sons qui comprennent le plus grave des 2 tétracordes qui sont placés en disjonction; et ce même son est fixe dans les variétés de genres. D'autre part, le plus aigu des sons qui comprennent le ton est, a-t-on dit, le plus grave de ceux qui comprennent le tétracorde le plus aigu de ceux qui sont placés en disjonction, et ce même son est, comme on l'a vu, semblablement fixe dans les variétés de genres. Donc, puisqu'il est évident que les sons qui comprennent le ton sont fixes dans les variétés de genres, il est clair, par suite, que la mobilité reste aux seules parties de la quarte dans ces variétés.

CHAPITRE III [4]

NATURE DES INTERVALLES INCOMPOSES

12. L'intervalle in composé est celui qui est compris entre 2 sons successifs.

En effet, si les sons compréhensifs [de cet intervalle] sont successifs, aucun son ne manque; si aucun son ne manque, aucun son ne tombera [dans cet intervalle]; si aucun n'y tombe, aucun ne le partagera; or ce qui ne comporte pas de division ne comporte pas non plus de composition, car toute [quantité] composée est formée de parties qui peuvent servir à le diviser.

13. Il règne à l'égard de cette proposition une erreur qui a pour cause la communauté des caractères qui affectent une même grandeur. L'on se demande avec surprise comment on peut quelquefois diviser en tons le diton, qui est aussi un in composé, ou bien comment il se fait que le ton, que l'on peut diviser en demi-tons, est quelquefois aussi un in composé ; même observation est faite au sujet du demi-ton.

14. L'ignorance sur ce chapitre vient de ce qu'on ne comprend pas que plusieurs grandeurs d'intervalles ont le double caractère de composées et d'in composées: c'est ce qui explique pourquoi le caractère d'in composé n'est pas déterminé par la grandeur d'un intervalle, mais par les sons qui le limitent. Le diton, limité par la *mèse* et l'*indicatrice* [5], est un in composé; limité par la *mèse* et la *parhypate* [6], c'est un composé. Voilà pourquoi nous établissons que l'in composé [est un caractère qui] ne consiste pas dans les grandeurs d'intervalles, mais dans les sons compréhensifs de ces grandeurs.

CHAPITRE IV

PROPRIÉTÉ DES INCOMPOSES DE LA QUINTE

15. Dans chaque genre, le plus grand nombre d'incomposés possibles est celui des incomposés de la quinte.

En effet, un genre quelconque se chante musicalement, soit en conjonction, soit en disjonction, comme on l'a dit précédemment. On a montré aussi précédemment que la conjonction est composée seulement des parties de la quarte, et que la disjonction présente un intervalle qui lui est propre c'est-à-dire le ton. Or, si l'on ajoute un ton aux parties de la quarte, on complète la quinte.^[7]

Il est donc évident que, puisqu'on n'admet pas qu'un genre considéré dans une seule nuance se compose de plus d'incomposés qu'il n'y en a dans la quinte, il est clair que, dans chaque genre, le plus grand nombre d'incomposés est celui des incomposés de la quinte.

16. Quelques-uns sont surpris de cette proposition: ils se demandent comment on peut établir un nombre maximum d'incomposés, et pourquoi l'on ne montre pas simplement que chaque genre se compose d'autant d'incomposés qu'il y en a dans la quinte. Voici là-dessus notre réponse.

17. Chaque genre pourra se composer parfois d'incomposé moins nombreux [que] ceux de la quinte, mais jamais d'incomposés plus nombreux. Voilà pourquoi l'on démontre, en premier lieu, qu'il n'est pas possible que chaque genre se compose de plus d'incomposés qu'il n'y en a dans la quinte. Mais comment chacun d'eux pourra-t-il se composer d'incomposés moins nombreux? c'est ce que l'on montrera dans la suite.

CHAPITRE V

DE LA SUCCESSION DES INCOMPOSES ÉGAUX

18. On ne chante pas musicalement un *pycnum* après un *pycnum*, soit en entier, soit même en partie.

En effet, dans ce cas, il arriverait que, parmi les sons successifs, les quatrièmes ne seraient pas consonants à la quarte, ni les cinquièmes à la quinte; or des sons placés ainsi sont, avon-nous dit, non-mélodiques.

19. Parmi les sons qui comprennent un diton, le plus et grave est le plus aigu d'un *pycnum*, et le plus aigu est le plus grave d'un *pycnum*.

En effet, nécessairement, dans la conjonction, si un *pycnum* est consonant en quarte avec un autre *pycnum*, entre ces 2 *pycnums* se placera un diton. De la même manière, dans la conjonction ^[8], si 2 ditons sont consonants à la quarte, entre ces 2 ditons se placera nécessairement un *pycnum*. Puisqu'il en est ainsi, il faut que le *pycnum* et le diton se placent alternativement. Il est donc évident que le plus grave des sons qui comprennent un diton sera le plus aigu [des sons] du *pycnum* placé dans le grave, et que le plus aigu sera le plus grave de ceux du *pycnum* placé dans l'aigu.

20. Chacun des sons qui comprennent le ton [disjonctif] est le plus grave d'un *pycnum*.

En effet, dans la disjonction, le ton se place entre deux tétracordes tels, que les sons compréhensifs sont les plus graves d'un *pycnum*, et que le ton est [l'intervalle] compris entre eux. Car le plus grave des sons qui comprennent le ton est le plus aigu de ceux qui comprennent le tétracorde le plus grave, et le plus aigu de ceux qui comprennent le ton est le plus grave de ceux qui comprennent le tétracorde le plus aigu.

Il est donc évident que les sons qui comprennent le ton seront les plus graves d'un *pycnum*.

21. On ne placera pas 2 ditons successivement.

En effet, supposons qu'on en place deux de cette manière [9] : un *pycnum* devra suivre, dans le grave, le diton le plus aigu; car le son le plus aigu d'un *pycnum* limite, avons-nous dit, le diton dans le grave; et un autre *pycnum* devra suivre dans l'aigu le diton le plus grave, car le son le plus aigu d'un *pycnum* limite avons-nous dit, le diton dans l'aigu. S'il en est ainsi, un *pycnum* succédera à un *pycnum*, et comme cette succession est non-mélodique la succession de 2 ditons sera également non-mélodique.

22. Dans l'énharmonique et dans le chromatique, l'on ne placera pas successivement 2 intervalles *toniés*.

1° En effet, supposons que l'on place [10] d'abord [le ton ajouté] dans l'aigu: nécessairement, si le son qui limite le ton ajouté dans l'aigu est mélodique, il sera consonant, soit avec le quatrième son à la quarte, soit avec le cinquième à la quinte; mais, s'il ne possède pas ces consonances, nécessairement il ne sera pas mélodique. Or il est évident que c'est là ce qui arrivera, car, d'un côté, l'indicatrice enharmonique sera éloignée de 4 tons du son ajouté et représentera le quatrième son; d'autre part, l'indicatrice chromatique, soit du chromatique mou, soit du sesquialtère, [en] sera éloignée d'un intervalle plus grand que la quinte; mais, devenue chromatique *toniée*, elle sera consonante au son ajouté. Or cette condition a été déclarée nécessairement insuffisante: il faut, a-t-on dit, que le quatrième son soit consonant à la quarte, ou le cinquième à la quinte; or ni l'une ni l'autre consonance n'a lieu dans ces conditions.

Il est donc évident que ce serait un son non-mélodique qui limiterait le ton ajouté dans l'aigu.

2° Maintenant plaçons-le dans le grave: [11] cet intervalle *tonié* rendra le genre diatonique.

Ainsi donc il est évident que, dans l'énharmonique et dans le chromatique, on ne placera pas successivement 2 intervalles *toniés*, mais que dans le diatonique on pourra placer 3 intervalles *toniés* successivement.

3° On n'en placera pas plus de 3.

En effet, le son qui limiterait le quatrième intervalle tonié ne serait consonant ni avec le quatrième son à la quarte ni avec le cinquième à la quinte.

23. Dans ce même genre diatonique, on ne placera pas 2 demi-tons successifs.

1° En effet plaçons dans le grave [12] à la suite du demi-ton naturel, le demi-ton ajouté : il arrivera que le son qui limitera le demi-ton ajouté ne sera consonant, ni avec le quatrième son à la quarte, ni avec le cinquième à la quinte; de sorte que la position du son ajouté serait non-mélodique.

2° Maintenant, plaçons-le à l'aigu du demi-ton naturel: il y aura genre chromatique.

Il est donc évident que, dans le genre diatonique, on ne placera pas 2 demi-tons successifs.

24. Quels incompasés égaux peuvent se placer successivement, et quel en est le nombre, quels autres sont dans une condition contraire, et ne peuvent, étant égaux, se succéder mélodiquement? c'est ce que l'on vient d'exposer d'une manière qui nous paraît suffisante. Il faudrait maintenant parler des incompasés inégaux.

CHAPITRE VI

DE LA SUCCESSION DES INCOMPOSES INÉGAUX

25. On place 1 *pycnum* après 1 diton, dans le grave et dans l'aigu.

En effet l'on a vu que, dans la conjonction, ces intervalles se placent alternativement.

Il est donc évident qu'on les placera l'un à la suite de l'autre dans le grave et dans l'aigu.

26. On place 1 ton après 1 diton seulement dans l'aigu.

En effet, plaçons-le dans le grave [13] : il arrivera au son le plus aigu et au son le plus grave d'un *pycnum* de tomber dans la même tension [14], car le son qui limite le diton dans le grave est, a-t-on dit, le plus aigu d'un *pycnum*, et celui qui limite le ton dans l'aigu est, a-t-on dit aussi, le plus grave d'un *pycnum*. Or, puisque ces sons tombent dans la même tension, il y aura nécessairement un *pycnum* après un *pycnum*, et, comme cette succession est non-mélodique, l'intervalle [placé] dans le grave [à la suite] d'un diton sera nécessairement non-mélodique.

27. On place 1 ton après 1 *pycnum* seulement dans le grave.

En effet, plaçons-le dans le sens contraire [15] : cette disposition entraînera la même impossibilité, car le plus aigu et le plus grave [des sons] d'un *pycnum* tomberaient dans la même tension. Il y aura donc un *pycnum* après un *pycnum*, et, comme cette succession est non-mélodique, il s'ensuit nécessairement que la position de cet [intervalle] dans l'aigu [à la suite] du *pycnum* est non-mélodique.

28. Dans le diatonique, on ne chante pas musicalement 1 demi-ton [à la suite] d'1 ton, dans l'un et dans l'autre sens [à la fois].

En effet, dans ce cas-là, [16] il arriverait que les quatrièmes sons ne seraient pas consonants à la quarte, ni les cinquième à la quinte.

29. On chante musicalement 1 demi-ton [à la suite] de 2 ou de 3 tons dans l'un et dans l'autre sens.

En effet, les quatrièmes sons seront consonants à la quarte et les cinquièmes à la quinte.[17]

CHAPITRE VII

DÉTERMINATION DES PROCÉDÉS A PARTIR DES DIVERS INCOMPOSES

30. A partir d'1 demi-ton, il y aura 2 procédés mélodiques dans l'aigu et 2 dans le grave.

[En effet on a montré [18] que dans l'aigu et dans le grave on place 1 demi-ton et 1 ton.]

31. A partir d'un diton, il y a 2 procédés dans l'aigu et un seul dans le grave.

1° [Il y a 2 procédés dans l'aigu]. [19] En effet, on a montré qu'on peut, dans l'aigu, placer, [à la suite d'un diton], 1 *pycnum* et 1 ton. Il n'y a pas un plus grand nombre de procédés dans l'aigu, à partir de l'intervalle précité ; car, parmi les incomposés, il ne reste que le diton ; or l'on ne place pas 2 ditons successivement. Il est donc évident qu'il y aura, dans le sens aigu, 2 procédés seulement, à partir du diton.

2° Il y en a 1 seul dans le grave, [lequel conduit au] *pycnum*. En effet on a montré que dans aucun sens on ne place 1 diton après 1 diton, ni dans le grave, 1 ton [à la suite] d'1 diton, de sorte qu'il reste le seul *pycnum*. Il est donc évident que, à partir d'1 diton, d'abord dans l'aigu, il y a 2 procédés, l'un [conduisant] au ton, l'autre au *pycnum* ; ensuite un seul dans le grave, [conduisant] au *pycnum*.

32. A partir d'1 *pycnum*, c'est l'inverse : dans le grave, il y a 2 procédés, et 1 seul dans l'aigu.

1° [Dans le grave [20] il y a 2 procédés conduisant l'un au diton, l'autre au ton.]

En effet on a montré que, dans le grave, il partit d'1 *pycnum*, on place 1 diton et 1 ton. Il n'y aura pas un troisième procédé ; car, parmi les incomposés, il ne reste que le *pycnum*; or on ne place pas 1 *pycnum* après 1 *pycnum*. Il est donc évident que, à partir d'1 *pycnum*, il y aura seulement 2 procédés dans le grave.

2° Dans l'aigu, il y en a 1 seul, [conduisant] au diton.

En effet on ne place pas 1 *pycnum* après 1 *pycnum* ni 1 ton [à la suite] d'1 *pycnum*, dans l'aigu ; il reste donc le seul diton.

Il est donc évident que, à partir d'1 *pycnum*, il y a 2 procédés dans le grave [conduisant] l'un au ton, l'autre au diton, et un seul dans l'aigu [conduisant] au diton.

33. A partir d'1 ton, il y a 1 seul procédé dans l'un et dans l'autre sens ; dans le grave, [il conduit] au diton et dans l'aigu, au *pycnum*.

On a montré, [en effet], que dans le grave, [à la suite] d'1 ton, on ne place ni 1 ton, ni 1 *pycnum* ; [21] il reste donc le diton ; et que dans l'aigu [on ne place] ni 1 ton ni 1 diton, il reste donc le *pycnum*.

Il est donc évident que, à partir d'1 ton, il y a 1 seul procédé dans l'un et dans l'autre sens, [conduisant] dans le grave au diton, dans l'aigu au *pycnum*.

34. Il se produira une chose semblable dans les *tétracordes chromatiques* ; seulement on prendra, à la place du diton, l'intervalle de la *mèse* à l'*indicatrice*, tel qu'il sera suivant la nuance [chromatique] [22], et la grandeur du *pycnum*, de la même manière.

35. Il se produira aussi une chose semblable dans les [tétracordes] diatoniques. En effet, à partir du ton commun aux divers genres [23], il y aura 1 seul procédé dans l'un et dans l'autre sens, [conduisant] dans le grave, à l'intervalle de la *mèse* à l'*indicatrice*, tel qu'il sera suivant la nuance diatonique [24], et, dans l'aigu, à celui de la *paramèse* à la *trite*.

36. Cette proposition donne aussi lieu quelquefois à une erreur. On se demande avec surprise comment ce n'est pas le contraire qui arrive. [On croit qu'] il doit y avoir un nombre indéterminé de procédés à partir du ton, dans l'un et dans l'autre sens, puisque l'on donne à l'intervalle de la *mèse* à l'*indicatrice*, ainsi qu'au *pycnum*, un nombre indéfini de grandeurs.

Voici là-dessus notre réponse :

37. Personne encore ne s'est fait de cette proposition une idée plus exacte que des précédentes. Il est évident qu'il arrivera à l'un des procédés pris à partir du *pycnum* de recevoir un nombre indéterminé de grandeurs, et de même à l'un de ceux qui sont pris à partir du diton, puisqu'un intervalle tel que celui de la *mèse* à l'*indicatrice* reçoit un nombre indéfini de grandeurs, et qu'un intervalle tel que le *pycnum* se trouve dans la même condition, mais il n'en est pas moins vrai qu'il y a 2 procédés dans le grave à partir du *pycnum*, et dans l'aigu à partir du diton, et que, à partir d'un ton, il y a un procédé unique dans l'un et dans l'autre sens. En voici la raison:

38. Il faut prendre les procédés suivant chaque genre et suivant chaque nuance [particulièrement]. En effet l'on doit établir et ranger parmi les connaissances chacune des [notions] musicales suivant le caractère qui a servi à la déterminer, et tout caractère dépourvu de détermination doit être laissé de côté. Or l'on peut voir que, sous le rapport des grandeurs des intervalles et des tensions des sons, les questions relatives au chant ne comportent aucune détermination, mais que c'est aux puissances, aux formes et aux positions [des systèmes] qu'elles empruntent leur détermination et leur classification.

39. Ainsi donc les procédés pris dans le grave à partir du *pycnum* ont été déterminés directement par rapport aux puissances et aux formes, et leur nombre a été fixé à 2 seulement. L'un conduit la forme de ce système (le *pycnum*) à la disjonction suivant l'intervalle d'un ton, l'autre à la conjonction suivant le troisième intervalle [du tétracorde] quelle qu'en soit la grandeur.

Voilà qui explique comment il se fait, que, à partir du ton, il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens, et que le double procédé de la disjonction [25] s'applique à une forme

unique de système. Si ce n'est pas suivant une nuance unique [prise pour exemple] dans un seul genre, que l'on tâche d'observer les procédés pris à partir des intervalles, mais suivant toutes les nuances de chaque genre, on tombera dans l'indétermination; c'est là une chose évidente par suite de nos explications et par le fait lui-même.

CHAPITRE VIII

PROPRIÉTÉS DES SONS DU PYCNUM

40. Dans le chromatique et dans l'énharmonique, un son quelconque fait partie du *pycnum*.

En effet, tout son, dans ces [deux] genres, limite, soit une partie de *pycnum*, soit [une grandeur] de ton, soit un intervalle tel que celui de la *mèse* à l'indicatrice. Or à l'égard des sons qui limitent les parties ou grandeurs [partielles] du *pycnum*, il n'est pas besoin d'en parler, car ils font évidemment partie d'un *pycnum*. Quant aux sons qui comprennent le ton, on a montré précédemment que chacun d'eux était le plus grave d'un *pycnum*.

Maintenant, pour ce qui est des sons qui comprennent l'intervalle restant, on a montré que le plus grave était le plus aigu d'un *pycnum*, et le plus aigu, le plus grave [d'un autre *pycnum*].

Ainsi donc, puisque ce sont là les seuls intervalles in composés, et que chacun de ces intervalles est compris entre des sons de telle nature qu'ils font chacun partie d'un *pycnum*, il est évident que, dans le chromatique et dans l'énharmonique, un son quelconque fait partie d'un *pycnum*.

41. Les sons placés dans un *pycnum* auront 3 places : [26] c'est là une chose facile à comprendre. En effet après un *pycnum*, l'on ne place ni un *pycnum*, ni une partie de *pycnum*. Il est donc évident, par cette raison, que les sons dont il s'agit n'auront pas un plus grand nombre de places.

42. A partir seulement du [son] le plus grave [d'un *pycnum*], il y a 2 procédés dans l'un et dans l'autre sens, et, à partir des 2 autres sons, il y en a un seul dans l'un et dans l'autre sens ; c'est ce qu'il faut démontrer.

1° On a fait voir plus haut que, à partir du *pycnum*, [il y avait [27] 2 procédés dans le grave conduisant l'un au ton et l'autre au diton; or] constater l'existence de 2 procédés [dans le grave] à partir du *pycnum*, c'est constater pareillement l'existence de 2 procédés dans le grave à partir du plus grave des sons placés dans le *pycnum*, car c'est un même son qui limite le *pycnum* [et qui est le plus grave de ce *pycnum*].

2° On a fait voir semblablement [28] que, à partir du diton, il y avait 2 procédés dans l'aigu [conduisant], l'un au ton, l'autre au *pycnum*. Or constater l'existence de 2 procédés [dans l'aigu] à partir du diton, c'est constater pareillement l'existence de 2 procédés dans l'aigu à partir du plus aigu des sons qui limitent le diton; car c'est un même son qui limite le diton et qui est le plus grave d'un *pycnum*, comme on l'a montré précédemment.

Il est donc évident que, à partir du son précité, il y aura 2 procédés dans l'un et dans l'autre sens.

43. A partir du [son] le plus aigu [d'un *pycnum*], il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens: c'est ce qu'il faut démontrer.

1° D'une part, on a fait voir que, à partir d'un *pycnum*, il y avait un seul procédé dans l'aigu; or il n'est pas différent de dire qu'il y a un seul procédé dans l'aigu à partir d'un *pycnum*, et de dire que c'est à partir du son qui le limite [dans l'aigu], et cela, par la raison donnée plus haut.

2° D'autre part, on a fait voir que, à partir d'un diton, il y a un seul procédé dans le grave; or il n'est pas différent de dire qu'il y a un seul procédé dans le grave à partir d'un diton, et

de dire que c'est à partir du son qui le limite [dans le grave], et cela, par la raison donnée plus haut; il est évident que c'est un même son qui limite le diton dans le grave et le *pycnum* dans l'aigu, et qui est le plus aigu d'un *pycnum*.

Il est donc évident, par suite de cette explication, que, à partir du son précité, il y a un seul procédé dans l'un et l'autre sens

44. A partir du [son] moyen [d'un *pycnum*], il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens; c'est ce qu'il faut démontrer. Comme l'un des 3 incompasés doit, nécessairement, se placer après le son dont il s'agit, et comme, d'autre part, il se trouve un diésis, placé dans l'un et dans l'autre sens, à la suite de ce son, l'on ne placera évidemment dans aucun cas ni un ton ni un diton après ce son moyen. En effet, si l'on place un diton de cette manière, [29] ou bien le plus grave ou bien le plus aigu d'un [autre] *pycnum* tombera dans la même tension que le son dont il s'agit, lequel est [déjà] au milieu d'un *pycnum* : il y aura donc 3 diésis de suite, de quelque manière que soit placé le diton. Si l'on place un ton de cette manière, [30] on aura un pareil résultat; le plus grave d'un *pycnum* tombera dans la même tension que le son moyen du *pycnum*, de sorte qu'il y aura 3 diésis de suite; or cette succession est non-mélodique. Il est donc évident que, à partir du son précité, il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens.

45. Ainsi donc, à partir [du plus grave] [31] des sons placés dans un *pycnum*, il y aura 2 procédés dans l'un et dans l'autre sens, et, à partir de chacun des [deux] autres sons, il y aura un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens : c'est une chose évidente.

46. On ne placera pas mélodiquement dans la même tension 2 sons qui seraient dissemblables dans leur manière de faire partie d'un *pycnum* : c'est ce qu'il faut démontrer. En effet, plaçons d'abord [32] dans la même tension le son le plus grave et le son le plus aigu d'un *pycnum* : il résultera de cette disposition qu'il y aura un *pycnum* après un *pycnum*, mais, comme cette succession est non-mélodique, la chute ou l'incidence de [ces] sons dissemblables dans un *pycnum* ne peut être mélodique.

2° [En second lieu], il est évident qu'il n'est pas non plus conforme à la mélodie que des sons dissemblables sous tout autre rapport [33] se partagent une même tension.

En effet on placerait nécessairement 3 diésis de suite, soit que le son le plus grave ou le plus aigu se partage une même tension avec le son moyen.

CHAPITRE IX

NOMBRE DES INCOMPOSES DANS CHAQUE GENRE

47. Le genre diatonique se compose soit de 2, soit de 3, soit de 4 incompasés : c'est ce qu'il faut démontrer. Le plus grand nombre d'incompasés contenus dans chaque genre est celui des incompasés de la quinte, on l'a montré précédemment : or ils sont au nombre de 4.

1° Si donc, sur ces 4, il y en a 3 égaux et un inégal (dans le diatonique le plus aigu ou *synton*), ce sera de 2 grandeurs incompasées seulement que se compose le genre diatonique.[34]

2° S'il y en a 2 égaux et 2 inégaux, par suite d'un mouvement de la *parhypate* vers le grave, ce sera de 3 incompasés que se formera le genre diatonique, [à savoir] l'intervalle plus petit qu'un demi-ton, le ton, et l'intervalle plus grand qu'un ton.[35]

3° Si toutes les grandeurs de la quinte sont inégales, ce sera de 4 incompasés que se formera le genre dont il s'agit.[36]

Il est donc évident que le genre diatonique se compose de 2, de 3 ou de 4 incompasés.

48. Les genres chromatique et enharmonique se composent de 3 ou de 4 incompasés ; c'est ce qu'il faut démontrer.

1° Si, parmi les 4 incompusés de la quinte, les parties du *pycnum* (ou bien les grandeurs [partielles] du *pycnum*) sont égales, ce sera de 3 grandeurs [incompusées] que se composeront les genres précités; une partie de *pycnum* quelle qu'elle soit, un ton, et un intervalle tel que celui de la *mèse* à *l'indicatrice*, [37]

2° Si les parties du *pycnum* sont inégales, ce sera de 4 grandeurs [incompusées] que se composeront les genres dont il s'agit; la plus petite est celle de *l'hypate* à la *parhypate* ; la seconde est celle de l'intervalle de la *parhypate* à *l'indicatrice*; la troisième [38] est l'intervalle d'un ton; la quatrième est telle que l'intervalle de la *mèse* à *l'indicatrice*. [39]

49. On se demande quelquefois pourquoi ces genres ne se composent pas de 2 incompusés comme le diatonique. Il y a évidemment une très bonne raison pour qu'il n'en soit pas ainsi; c'est que, dans le chromatique et dans l'enharmorique, 3 incompusés égaux ne peuvent se succéder mélodiquement, tandis que cette succession peut avoir lieu dans le diatonique; d'où il résulte que ce genre peut se former de 2 incompusés seulement.

CHAPITRE X

DES ESPÈCES OU FORMES DES CONSONANCES

FORMES DE LA QUARTE

50. Après cela il faut dire ce qu'on entend par les diversités de formes et en quoi elles consistent.

Il nous est tout à fait indifférent de dire forme (*ocima*) ou espèce (*eidoV*), car nous appliquons ces 2 termes au même objet.

51. Il y a [diversité de formes] [40] lorsqu'une grandeur donnée comprend des incompusés qui sont semblables en grandeur et en nombre, mais dont la disposition relative subit une altération.

52. Cette définition établie, il faut démontrer qu'il y a 3 formes de quarte. [41] La première est celle où le *pycnum* est dans le grave ; la seconde est celle où un *diésis* se place dans les deux sens [à la suite] d'un diton; la troisième est celle où le *pycnum* se place dans l'aigu [à la suite] du diton.

53. Il n'est pas possible de placer de plus de manières les parties de la quarte les unes par rapport aux autres c'est là une chose facile à comprendre [42]...

FIN DE CE QUI NOUS RESTE DU TROISIEME LIVRE.

CHAPITRE XI

Emprunté au second anonyme. [43]

FORMES DE LA QUINTE ET DE L'OCTAVE.

54. La première forme de la quinte est celle où le ton [disjonctif] est placé au premier rang à l'aigu; tel est l'intervalle compris entre *l'hypate* des moyennes et la *paramèse*. La seconde est celle où le ton [disjonctif] occupe le second rang à l'aigu; elle va de la *parhypate* des moyennes à la *trite* des disjointes (ou à la *paramèse*). Dans la troisième, le ton occupe le troisième rang à l'aigu, comme depuis l'indicatrice des moyennes soit enharmonique, chromatique ou diatonique, jusqu'à la *paranète* des disjointes pareillement enharmonique, chromatique ou diatonique. Dans la quatrième enfin, le ton occupe le quatrième rang; elle est comprise entre la *mèse* d'une part et la *nète* des disjointes de l'autre.

55. Il y a sept formes d'octaves: la première a le ton disjonctif à l'aigu; elle s'étend depuis *l'hypate* des fondamentales jusqu'à la *paramèse*. La seconde a le ton disjonctif au second rang à l'aigu; elle est comprise entre la *parhypate* des fondamentales et la *trite* des disjointes. La troisième a le ton disjonctif au troisième rang; elle va depuis l'indicatrice des fondamentales soit enharmonique, [chromatique ou diatonique], jusqu'à la *paranète* des disjointes soit enharmonique, chromatique ou diatonique. La quatrième, dans laquelle le ton disjonctif occupe la quatrième place à l'aigu, va de *l'hypate* des moyennes jusqu'à la *nète* des disjointes. La cinquième, dans laquelle le ton occupe le cinquième rang, va de la *parhypate* des moyennes à la *trite* des adjointes. La sixième, dans laquelle le ton occupe le sixième rang, s'étend de l'indicatrice des moyennes, soit enharmonique, chromatique ou diatonique, à la *paranète* des adjointes pareillement enharmonique, chromatique ou diatonique. Enfin la septième, dans laquelle le ton est à la septième place, va depuis la *mèse* jusqu'à la *nète* des adjointes [ou depuis le *proslambanomène* jusqu'à la *mèse*].

FIN DU CHAPITRE XI (SUPPLEMENTAIRE).

APPENDICE

EXTRAITS DIVERS A RAPPROCHER DES ELEMENTS HARMONIQUES D'ARISTOXENE. [44]

N° 1.

« Aristoxène a établi l'impossibilité de toujours apprécier, non pas des sons quelconques, mais ceux que la voix émet, lorsqu'il a dit que certains sons excèdent notre faculté auditive, et pour cette raison ne sont pas entendus; mais, donnant des explications sur la voix et sur l'ouïe, dans l'un de ses *Mémoires mélangés*, il prétend que le plus grand et le plus petit intervalle que puisse former la voix sont également sous-contraires (buvvwc) à notre faculté, si l'on s'en rapporte à la perception. a

Porphyr., *Comment. in Ptol. Harm.*, p. 257. FRAGMENTA HISTORICORUM GRAECORUM, t. II, p. 290, n° 86.

Ne pourrait-on pas conjecturer, d'après cette citation, que notre premier livre n'est autre chose qu'une partie des *Mémoires mélangés* de notre auteur? (Voir l'Avertissement.)

N° 2.

Les musiciens se disent des professeurs et des directeurs de morale; les Pythagoriciens n'ont pas seuls cette prétention, mais Aristoxène expose la même pensée.

Strabon, I, p. 16, FRAGM. H., n° 75. — Cp. le n° 91.

N° 3.

« Nous faisons, disait Aristoxène, dans les *Mélanges de table*, comme les Posidoniens, qui habitent au golfe de Tirrhénum. D'origine grecque, puis devenus barbares, Tyrrhéniens ou Romains, ils ont changé de langage et de mœurs; mais ils célèbrent encore aujourd'hui une seule fête grecque, dans laquelle ils se réunissent, ils se rappellent entre eux leur langage et leurs institutions d'autrefois, et alors ils gémissent, ils pleurent ensemble, puis ils se séparent. Il en est de même de nous, ajoutait-il; depuis que nos théâtres sont devenus la proie des barbares, et que cette musique familière à tout le monde est si corrompue, nous sommes un petit nombre à nous rappeler entre nous l'état primitif de la musique. »

(Athénée, I. XIV, p. 63, A; FRAGM. H. n° 90.)

N° 4.

« Le musicien Aristoxène s'efforçait de rendre son énergie à la musique, devenue si efféminée. Il voulait une attaque plus mâle et prescrivait à ses disciples de rejeter la mollesse et de rechercher la vigueur.

« On voit qu'Aristoxène ne comptait pour rien le mépris de la multitude et du vulgaire, et, s'il était nécessaire de ne pas rester dans les règles de l'art pour chanter d'une manière agréable au grand nombre, il préférerait le maintien de ces règles à la faveur des hommes. »
Thémistius; *Orat.* XXXIII. FRAGM. H., p. 71. — Cp. Plat., *Criton.*, traduction de M. Schwalbé, p. 71, des *Dial. biograph.* (passage cité par Eusèbe).

N° 5.

« Aristoxène établit que ces genres sont au nombre de 6 ; mais les modernes trouvent un plus grand nombre de variétés, parmi lesquelles ils en ont établi 2, plus remarquables. Aristoxène s'exprime donc (à peu près) en ces termes: « Chacun des tétracordes se divise en six genres. L'un est celui qu'on appelle harmonie ou genre enharmonique; il emploie le diésis minime, lequel vaut un quart de ton. 3 genres sont chromatiques; ils emploient, le plus grave, le diésis

chromatique proprement dit, qui vaut un tiers de ton; le moyen, un autre diésis appelé sesquialtère, car son intervalle consiste dans un diésis enharmonique et demi. Le troisième est le chromatique synton ou aigu, lequel consiste dans un demi-ton et non plus un diésis. Jusqu'à ce genre, le *pycnum* subsiste, car jusqu'à ce genre un intervalle unique est supérieur aux 2 autres (d'un tétracorde). A partir de ce genre, le [reste du] tétracorde se divise en (2 intervalles) égaux, car les 2 genres qui restent sont l'un et l'autre diatoniques. Ainsi dans le genre relâché (diatonique mou), comme on l'a dit, le tétracorde est divisé en 2 intervalles égaux par le plus aigu des sons mobiles; car l'intervalle (compris) par exemple entre l'hypate des moyennes et l'indicatrice est égal à l'(intervalle compris) entre l'indicatrice et la mèse, circonstance qui ne se rencontrait dans aucun des genres précédents; et c'est pour cela que le *pycnum* pouvait y subsister. Dans le dernier genre appelé genre diatonique proprement dit et genre diatonique synton ou aigu, l'indicatrice est encore plus aiguë de manière qu'il n'y a qu'un intervalle tonié de cette indicatrice à la mèse. Voilà ce que dit Aristoxène. Il divise ainsi le ton tantôt en 2 demi-tons égaux, tant en 3 parties, tantôt en 4, tantôt en huit. Il appelle le quart de ton diésis enharmonique; le tiers de ton diésis chromatique, et sesquialtère le quart de ton plus (le quart) d'un demi-ton, comme aussi chromatique sesquialtère le genre qui contient ce diésis. Notices, etc. G. Pachym. Fol. 30 v°, page 465.

N° 6.

« Le diapason de la voix peut être de 4 espèces: hypatoïde, mésoïde, nétoïde [et hyperboloïde]. Dans les voix de la première espèce sont compris 5 tétracordes : 2 hypolydiens, 2 hypophrygiens, un hypodorien. Dans la seconde il y a 2 tétracordes: 2 lydiens et 1 phrygien. Dans la troisième il y a 2 tétracordes mixolydiens et 1 hypermixolydien. L'hyperboloïde est tout ce qui dépasse l'hypermixolydien.

« L'hypatoïde commence à l'hypate des moyennes de l'hypodorien, et s'étend jusqu'à la mèse dorienne. La mésoïde s'étend depuis l'hypate des moyennes du phrygien à la mèse lydienne. La nétoïde commence à la mèse lydienne et s'étend jusqu'à la nète des conjointes [de l'hypermixolydien]; tout ce qui dépasse fait partie de l'espèce hyperboloïde. »

Ce morceau, que M. Vincent suppose emprunté à notre auteur, appartient au second Anonyme, § IX, p. 31. Voy. l'explication, Notices, etc., note F, p. 420.

FIN DE L'APPENDICE.

Notes

[1] On doit adopter sans hésitation l'importante restitution de Meybaum et les heureuses corrections qu'il a faites dans tout ce difficile passage; nous ajouterons toutefois une remarque. On sait que deux tétracordes sont semblables lorsque leurs 3 grandeurs partielles respectives ont une disposition semblable. Or il faut entendre ici par tétracorde *un système mélodique de 4 cordes dont les limites consonnent à la quarte*, que ces sons extrêmes soient mobiles ou fixes. Il ne s'agit donc pas des tétracordes proprement dits, lesquels ont pour limites des sons fixes. Le tableau ci-dessous nous dispensera des longues explications de Meybaum; Cp. plus haut la note 202.

A	BCD	EFG	<i>abc</i>	<i>d</i>			(système conjoint).
A	BCD	EFO	a ton	bcd	<i>efg</i>	<i>a'</i>	(système disjoint)

[2] Voir la note 215.

[3] Ἐκ [τῶν τοῦ διὰ] τεσσάρων μερῶν. Cette restitution nous est propre.

[4] Il est presque indubitable que le contenu de ce chapitre, qui, dans tous les manuscrits et dans les deux éditions anciennes, figure avant le précédent, a dû être déplacé, et qu'il le faut lire après notre chapitre II. De cette manière la question de la conjonction ne sera pas interrompue et en même temps, la définition des in composés sera immédiatement suivie de ce qui concerne le nombre et la succession de cette espèce d'intervalles. M. P. Marquard s'est rencontré avec nous sur cette transposition.

[5] C'est le diton enharmonique.

[6] C'est le diton du chromatique *tonié* et du diatonique *synton* ou *dur*. Ce passage remarquable sera d'une grande clarté pour nos musiciens s'ils considèrent que l'intervalle in composé d'Aristoxène correspond à celui qui, dans la théorie moderne, est limité par deux degrés conjoints, et l'intervalle composé, à celui qui aurait pour limites deux degrés disjoints.

[7] Plutarque (*sur l'Ame*) donne la même proposition énoncée dans le langage des pythagoriciens. « La proportion sesquialtère (quinte) est complétée en ajoutant la sesquiterce (quarte) à la sesquioctave (ton). » C'est-à-dire que $3/2 = 4/3 \times 9/8$.

[8] Voir planche I. Il faut y considérer alternativement le système *variable* et le système *invariable* pour comprendre le raisonnement de l'auteur. Il ne s'agit, dans ce paragraphe, que du seul genre enharmonique.

[9] Voir pl. IV, tableau 1.

[10] Voir pl. IV, tableau 2.

[11] Voir planche I, genre diatonique.

[12] Voir planche IV, tableau 3.

[13] Voir pl. IV, tableau 4.

[14] Tomber dans la même tension : c'est-à-dire occuper le même degré d'intonation, être à l'unisson. Voir plus haut, livre I, § 5, et la note 39.

[15] Voir pl. IV, tableau 5.

[16] Voir pl. IV, tableau 6.

[17] Nous reproduisons un tableau résumé, fourni par Meybaum, en y faisant de légères modifications.

Successions non-mélodiques: § 18; un pycnum après un pycnum. § 21; deux ditons. § 22; deux tons (dans les genres enharmonique et chromatique). § 23; deux demi-tons (dans le diatonique). § 28; un demi-ton de chaque côté d'un ton (id.).

Successions mélodiques: § 22, 2°; deux tons; 3 tons (dans le diatonique). § 25; un pycnum de chaque côté d'un diton. § 26; Un ton à l'aigu d'un diton. § 27; un ton au grave d'un pycnum. § 29; un demi-ton après deux tons dans les deux sens (dans le diatonique). Après 3 tons.

[18] Cette restitution de Meybaum nous paraît incontestable.

[19] Tout ce passage, comme l'a reconnu Meybaum, a du subir des altérations. Nous croyons avoir rétabli le véritable texte. Nous allons donner la traduction latine de la leçon commune aux divers manuscrits, que nous ferons suivre d'une interprétation proposée par Meybaum dans ses notes. On verra, par le rapprochement de cette traduction et de la nôtre, que cette dernière repose sur deux restitutions, une suppression et une transposition qui semblaient indiquées par l'ensemble de la démonstration. Traduction du texte vulgaire

A ditono vero duae quidem in acutum, una vero in grave. [Duae autem in acutum, manifestum.] Ostensum enim in acutum quidem poni pycnum, et tonum; plures vero his non erunt viae a dicto intervallo in acutum. (*Supprimé: at vero in grave tantum pycnum.*) Ex incompositis enim tantum relinquitur ditonum. At duo ditona deinceps numquam ponuntur. Quare evidens duas tantum fore vias a ditono in acutum: in grave vero unam [*intercalé: scilicet tantum ad pycnum supprimé plus haut*].

Traduction de la restitution proposée par Meybaum:

A dilono, etc., in grave. Ostensum vero tonum ditono tantum apponi in acutum, Ex incompositis, etc. Meybaum ne pousse pas plus loin la correction du texte. M. P. Marquard a suivi purement et simplement le texte primitif de Meybaum. Il corrige seulement εὔρον δὲ ἐν φανερόν δῆ, correction que nous adoptons.

- [20] Ici nouvelle intercalation absolument analogue à celle qui a été nécessaire pour les procédés suivis à partir du diton. (Cf. § 31)
- [21] Ici encore il s'agit du seul genre enharmonique.
- [22] Cet intervalle, suivant la nuance, est de 18, de 21 ou de 22 douzièmes de ton.
- [23] C'est-à-dire à partir du ton disjonctif. Ce ton est commun aux 3 genres, puisque ses limites (mèse-paramèse) leur sont communes, en qualité de sons fixes.
- [24] Cet intervalle, suivant la nuance diatonique, est de 12 ou de 15 douzièmes de ton.
- [25] C'est-à-dire le procédé pris 1° dans le grave, 2° dans l'aigu, à partir de la disjonction ou du ton disjonctif.
- [26] Chez Euclide (pp. 6 et 7) et chez G. Pachymère (*Notices, etc.*, p. 413), chaque son reçoit les noms de βαρύπυκνος, de μεσόπυκνος ou de ὀξύπυκνος suivant qu'il occupe le rang grave, moyen ou aigu d'un pycnum. Le proslambanomène, qui ne peut entrer dans un pycnum, est qualifié de son apuknoV. Il en est de même de la nète des conjointes et de la nète des adjointes. Voir aussi Arist. Quintilien, pp. 11-12.
- [27] Nous restituons ici, sans hésiter, vingt et un mots que les copistes avaient fait sortir du texte, trompés par la ressemblance de deux membres de phrase. Cette restitution, que nous retrouvons textuellement dans l'édition de M. Marquard, avait échappé à Meybaum.
- [28] Nous lisons comme Meybaum ὁμοίως à la place de οὖν.
- [29] Voir pl. IV, tableau 7, figure A.
- [30] Voir pl. IV, tableau 7, fig. B.
- [31] Restitution de Meybaum.
- [32] Voir pl. IV, tableau 8, fig. A.
- [33] C'est-à-dire, par exemple, le son moyen et le son le plus grave ou le plus aigu d'un pycnum portés à la même tension. Voir pl. IV, tableau 8, fig. B.
- [34] Savoir, le ton et le demi-ton. Voir pl. V, tableau 1, fig.
- [35] Voir planche V, tableau 1, fig. B.
- [36] Voir pl. V, tableau 1, fig. C.
- [37] Voir pl. V, tableau 2, fig. A.
- [38] La troisième par ordre de grandeur; c'est le ton disjonctif.
- [39] Voir pl. V, tableau 2, fig. B.
- [40] Cp. *Notices, etc.* Second Anonyme, p. 28.
- [41] Voir pl. V, tableau 3. Il y a 3 formes ou 3 espèces de quarte *dans chaque genre*; celles que signale notre auteur sont les 3 formes enharmoniques. G. Pachymère donne celles du genre diatonique (Voir *Notices, etc.*, G. Pach., p. 418 et 484.)
- [42] La raison en est que les 3 grandeurs de la quarte ne peuvent évidemment fournir que 3 combinaisons. Dans chaque consonance, dit G. Pachymère (*Notices, etc.*, p. 419), il y a autant de formes que d'intervalles.
- [43] Vincent, *Notices, etc.*, p. 29. Nous reproduisons textuellement la traduction du savant académicien, qui proposait (*l. c.*, note 2) d'ajouter ce morceau, comme nous le faisons, au III^e livre d'Aristoxène.
- [44] Sur les passages des auteurs anciens relatifs aux écrits et aux opinions d'Aristoxène, consulter principalement : 1° la dissertation de Mahne, déjà citée, *Diatribes de Aristoxène*; 20 les *Fragmenta historicorum graecorum*, réunis par M. Ch. Muller dans la *Bibliotheca graeca* de MM. Firmin Didot; 30 les *Notices, etc.* (notamment G. Pachymère). — Voir aussi Luzaci (Jo.) *Lectiones atticæ*. L. B. 1809; in-4°.

Re-marques au XXI^e siècle sur les Eléments Harmoniques d'Aristoxène de Tarente du IV^e siècle av. J.-C.

Toute théorie ou précomposition (qui prépare le terrain à la composition) musicale (qui sonne) naît d'un contexte. Le contexte d'Aristoxène vers 330 av. J.-C. (étudiant de Pythagore et d'Aristote) est un contexte où les instruments à cordes pincées (accompagnant la voix) sont privilégiés pour développer une (nouvelle) théorie musicale (celle d'Aristoxène). Ce que Pythagore a découvert plus tôt : $2 = 3/2 \cdot 4/3$, n'a jamais été vérifié sur d'autres instruments de musique, ne serait-ce que le hautbois courant à l'époque (qui par sa constitution spectrale incisive accordait tout l'orchestre romantique au XIX^e siècle). Aristoxène poursuit l'investigation entamée par Pythagore en exposant les possibilités de réaliser des gammes (qu'il nomme : système) à partir de 4 cordes (= tétracordes, qui sont nombreux) dont chaque corde porte un nom. Son exploration le pousse jusqu'à considérer les micro-intervalles (jusqu'au 1/12^e de ton) qui ne furent reconsidérés qu'au XX^e siècle par le Mexicain Carillo et l'Européen Wyschnegradsky + de 2 millénaires + tard !

Notons que les notions de dissonance/consonance présentent dans son écrit, mais ne signifie pas ce que nous entendons : « agréable/désagréable ». Pour Aristoxène, la dissonance concerne tous les intervalles + petits que l'intervalle de quarte (4^{te} = $4/3$) impropres (?) au chant (par ses règles théoriques). Ce qui signifie que l'intervalle de ton ($3/2 / 4/3 = 1,125$) est dissonant : l'intervalle constituant essentiel du mode majeur : oui ! Les mélodies d'alors devaient être au goût des intervalles disjoints (comme dans la musique sérielle du XX^e siècle qui jouait du chromatisme généralisé). Ces notions, après les musiques électroniques et concrètes sont devenues obsolètes. Il n'existe plus d'espaces privilégiés réservés d'exactitudes et d'autres discriminés par l'erreur (pour être puni). Aujourd'hui, nous vivons avec des calculateurs électroniques au quotidien, et nous savons comment une exactitude avec une solitude est ennuyeuse.

Grâce à ces fragments, nous savons que la « simplification » de la théorie Hellène (les Grecs de l'Antiquité ne se nommaient pas Grecs, mais Hellène de l'Hellade) par l'usage ecclésiastique n'a rien de commun, ni dans le concept ni dans le sens avec la théorie originale.

D'après la description théorique de l'harmonique (ici art de la mélodie) d'Aristoxène, on suppose une musique où 4^{te} et 5^{te} sont les intervalles pivots dont fourmille autour, une grande quantité de petits intervalles jusqu'au 1/6^e de ton (le 1/12^e connu ne se chante pas). Musique qui semble + proche de la musique arabe d'en temps aujourd'hui avec de grands écarts immobiles et une foule de petits écarts mobiles.

Il est intéressant de noter que les notions de continu et discontinu ont changé de sens : Aristoxène considère continue, la parole parlée, et discontinu, le chant.

Aristoxène mentionne 3 genres des chants (vocal ou instrumental) qui à l'époque devaient être une évidence qui l'empêche (ou, fragments perdus) de bien décrire leurs différences. Diatonique, Chromatique et Enharmonique. L'Occident ecclésiastique n'a gardé que le genre diatonique réduit à 1 seul mode heptatonique. Le genre chromatique a été réhabilité par les polyphonistes de l'Ars Nova au XIV^e siècle. Et l'enharmorique a quitté l'Occident pour s'enraciner dans l'Orient de la culture Arabe.

Grossièrement, ces 3 genres forment 3 « attitudes scalaires » :

1. le genre diatonique favorise ce qu'on appelle aujourd'hui « la musique modale » (on pense à Bartok et aux Tziganes venus en Europe avec les 72 modes heptatoniques de l'Inde) qui est

représentée par le mode à 7 tons (mode heptatonique) et 5 tons (mode pentatonique, mondialisé par le Blues, mais utilisé par toutes les cultures de la planète : 5 c'est le nombre minimum pour former une gamme) contenus dans l'intervalle d'octave. Le diatonique interdit de chanter une suite de « diesis » (micro-intervalles + petits que l'intervalle de ton : $3/2 / 4/3 = 1,125$). L'Inde a gardé ses 72 modes heptatonique, l'Occident en a gardé 3 (le mode majeur | : do ré mi fa sol la si : | et 2 mineurs dont, dans l'un, l'ascendance est différente de la descendance).

2. le genre chromatique (couleur !) favorise de chanter une suite de micro-intervalles (dissonants pour être inférieurs à la 4^{te} : les diesis). Aujourd'hui, le mode chromatique est devenu une échelle aux intervalles égaux (equal scale) constitués d'un seul intervalle (comme les règles à mesurer) après être passé par le tempérament où un la# et un sib n'avaient pas le même ton ni vers l'aigu ni vers le grave, une quasi-égalité pour favoriser la transposition à un autre ton, une autre tonalité (Bach au XVIII^e siècle) que les Hellènes pratiquaient déjà : « on place des systèmes (les gammes) sur des tons » (livre 2, chap. 2 n° 22).

3. le genre enharmonique (le + récent des 3 nous informe Aristoxène) a été rejeté catégoriquement par le monde ecclésiastique dominant des Chrétiens. Avec le genre enharmonique, le chant est composé de larges et petits écarts qui à l'opposé des 4^{te} et 5^{te} statiques des chœurs de l'Eglise, provoque la sensualité interdite aux moines abstinents. Le rejet catégorique de l'érotisme par le Christianisme (et les 2 autres religions du livre : juive et musulmane) clérical est encore inexplicable après 2 millénaires de domination politique et sociale des moeurs. L'argument : « l'amour empêche les esclaves de travailler » est idiot, bien que la croyance (nous le savons) est source de ravage par l'entremise de la bêtise.

Le mélange de ces 3 genres (scalaires) ne semble pas être d'usage généralisé à l'époque puisqu'Aristoxène insiste pour que ces 3 genres soient mélangés.

Aujourd'hui les Champs Scalaires noctavians (sortant de l'octave cyclique fondeur fusionneur) sont des champs multiples de mesures soniques, généralisent le genre chromatique à la totalité des intervalles. Le champ scalaire noctaviant généralise le genre chromatique en multi-unités de mesure pour entre autres faire revenir (et comprendre par la localisation sonique de l'exacitude scalaire) le genre enharmonique mouvant (aux multiples non-multiples intervalles) et le genre diatonique mouvant (aux intervalles différents dénombrables, à partir de 2 : comme dans notre mode majeur, jusqu'à... au moins 2 mêmes dans le même mode). La limite de tous les intervalles différents dans une gamme rentre dans le genre enharmonique. Dans un champ scalaire ; et genre diatonique et genre enharmonique peuvent être formés (ou analysés) par un nombre d'échelles illimitées et combinées. C'est le lien musical brisé entre Chrétiens et Musulmans rétabli en explorant au-delà : dia, transdia.

Notons que le mot « diapason » : dia- = à travers, et -pason = tout, désignait l'octave (intervalle qui a la particularité de fusionner 2 différences par doublage) et « l'échelle de toutes les notes » (la limite cyclique?). Le préfixe dia- prend 2 sens similaires en fonction du contexte : 1. en séparant, en divisant, et 2. en traversant, à travers par transparence. Dia-ble (qui désunit), dia-logue (discussion, art de raisonner sans résonner ? avec méthode ; dialektikè, la technique de la parole qui converse avec l'autre), dia-rrhée (couler à travers), dia-spora (dispersion, attachée depuis 1908 aux juifs persécutés). Dia- s'apparente à méta-, para- et trans-. Aujourd'hui, le diapason est un repère fixe (fork) : une fréquence (une vitesse) référence à 440 pulsations par seconde (= Hertz) correspondant à la note LA dans le 3^{ème} registre de l'octave médian (entre 7 et 8 octaves couvrent l'étendu du musical audible) pour accorder la même échelle (scale) à tous les différents instruments de l'orchestre. Aujourd'hui les Champs Scalaires noctavians ouvrent au multiple.

Dernière remarque (?), pour Aristoxène, l'harmonie est « la théorie du chant » mélodique

vocale ou instrumentale qui semble être méprisée à son époque (livre 2 chap. 1 n° 5).

Les Anciens avant Aristoxène savaient que percevoir un son aigu ou un son grave est le résultat audible d'une vitesse (oublié aujourd'hui) tout comme pour la rythmique.

Pour le rythme, Aristoxène parle de marche (marcher) de pieds, suppose que sa musique favorisait les rythmes binaires |: 1, 2 :| « simples et toujours les mêmes » : allant, allègre ?

Ses quelques fragments théoriques nous sont parvenus (23 siècles de « diachronie » !), mais pas sa musique, signifie que la musique ne s'écrivait pas (à travers la vision -même impro- ou l'observation instituée comme science par Aristote) mais se reposait sur les règles théoriques pour s'improviser non (imprévu, qui n'est pas vu) s'improviser des chants vocaux ou instrumentaux sur des textes en vers (poésie de poiêsis = création, fabrication) et des repères d'intervalles (gammes) déterminés bien que mobiles (mouvants).

Aucune théorie scientifique autant que la musique (et la philosophie) n'a pu réunir ses contraires paradoxaux dans un même espace de création, pourtant une pratique courante usuelle commune à tous les musiciens, des différentes cultures, répandus sur la Terre. Envisager et développer l'incomposé dans une théorie sur la composition n'est-ce pas signe d'ouverture d'esprit ?

Nous allons former un tableau pour bien saisir la complexité déterminée indéterminée de la théorie des intervalles réalisée par Aristoxène de Tarente :

...

Mathius Shadow-Sky

Liens

<http://remacle.org/index2.htm>

source du texte :

<http://remacle.org/bloodwolf/erudits/aristoxene/table.htm>

<http://remacle.org/bloodwolf/erudits/aristoxene/livre1.htm>

<http://remacle.org/bloodwolf/erudits/aristoxene/livre2.htm>

<http://remacle.org/bloodwolf/erudits/aristoxene/livre3.htm>

Théorie des champs scalaires nonoctavians

<http://centrebombe.org/dansleciel,lebruitdel'ombre.html#nonoctave>