


LIVRE TROISIEME.
DES GENRES, DES ESPECES,
des Systemes, & des Modes de la
Musique.


L faut remarquer que les Musiciens se seruent de ces dictions *Genres, Especes, &c.* dans vn autre sens que les Dialecticiens, les Philosophes, & les Orateurs, & qu'ils disent que le *genre* n'est autre chose que le rapport qu'ont les quatre sons, ou les trois interualles de la Quarte les vns avec les autres: & parce qu'ils peuuent auoir des rapports differens dans la Quarte de chaque genre, ils mettent autant de differentes especes qu'il y a de rapports differens.

Quand à la diction *systeme*, elle signifie la suite ou la composition de deux, trois, ou plusieurs interualles, qui font deux ou plusieurs consonances: comme est le Diapason diuisé par la Quarte & par la Quinte: de sorte qu'il faut du moins trois termes, ou trois sons pour faire vn systeme, comme il faut trois nombres ou trois lignes pour faire vne proportion ou analogie: & les Grecs estiment que le systeme parfait doit estre composé du Diapason qui se trouue dans leurs quinze cordes.

Or ils ont establi trois genres, dont le premier & le plus naturel s'appelle *Diaton*, parce qu'il a vne plus grande quantité de tons que d'autres interualles; le second est nommé *Chrome*, parce qu'il change l'intention, & par maniere de dire la couleur du Diaton, & qu'il est entre le 1 & le 3, comme la couleur entre le blanc & le noir; il abonde en demitons, comme le troisieme, que l'on appelle *Harmonic*, en dieses, parce que la Quarte Chromatique est composée d'vn demiton, & d'vn demiton & d'vn tris-hemiton, qui respond à nostre sesquiditon, ou Tierce mineure, & l'Enharmonique procede par vne diese, & vne autre diese, & par le diton: & parce que la diese est le moindre interualle dont on puisse vser sensiblement dans la Musique, l'on ne peut establi d'autres genres dans la pratique, quoy que la theorie aille iusques à l'infiny. En fin la diction *mode* signifie le lieu du systeme où commence chaque espece d'Octaue, ou la deduction & le progres de ses sept interualles; car les modes se changent selon la varieté des lieux où se rencontrent les deux demitons du Diapason, comme ie monstreray dans ce liure.

PROPOSITION PREMIERE.

Determiner en quoy consiste le genre Diatonic, combien il y en a d'especes, de quelle espece l'on vse maintenant; en quoy consiste la main, l'eschelle, ou la Gamme d'Arétin, & quels sont les Tetrachordes des Grecs.

Tous les Grecs, & ceux qui les ont suivis, disent que le genre Diatonic est le progres de la voix, qui monte premierement par vn demiton, secondement par vn ton, & encore par vn autre ton pour faire les degrez du Diatesson: de sorte qu'il faut faire deux tons de suite apres que l'on a fait le demiton, comme l'on fait en chantant *Mi, fa, sol, la* en montant, ou *La, sol, fa, mi* en descendant.

Or ie parle fort amplement des trois genres de Musique dans le second liure des Instrumens à cordes en faueur du Luth, où i'ay mis les especes de chaque genre, sans qu'il soit besoin de les repeter icy. Et puis ie les ay encore apporté dans le liure de la verité des Sciences, liure 3, theoreme 5: & dans la 1898 page de mon Commentaire sur la sainte Escriture; de sorte qu'il suffit de remarquer icy que le Genre Diatonic peut auoir vne infinité d'especes, puis que la Quarte peut estre diuisee tant de fois que l'on voudra en trois interualles, dont les deux seront toujours plus grands que le troiesme; ce qui est seulement necessaire pour conseruer la nature du genre Diatonic, & pour le distinguer d'avec le genre Chromatic & l'Enharmonic, comme l'on peut conclure du liure d'Euclide & de Bacchius, que i'ay donné dans le premier liure de l'Harmonie vniuerselle, liure premier, theorie 17.

Mais il suffit de sçauoir les especes dont les Grecs ont parlé, soit qu'ils en ayent vsé dans la pratique, où qu'ils se soient contentez de la seule theorie. Or l'espece que l'on pratique ce semble maintenant est la plus excellente & la mieux ordonnee, d'autant que ces interualles naissent des consonances dont ils font la difference, & sont tous trois differens, & consequemment ils sont plus propres pour varier la Musique. Or cette espece s'exprime par notes & par nombres en cette maniere, car il y a vn ton mineur de 20 à 18, c'est à dire d'*vi* à *re*; vn ton majeur de 18 à 16, ou de *re* à *mi*, & vn demiton majeur de 15 à 16, ou de *mi* à *fa*.

1 espece de Diatonic. Or le ton mineur est la difference de la Quinte & de la Sexte majeure, ou de la Quarte & de la Tierce mineure; le ton majeur est la difference de la Quinte & de la Quarte; & le demiton majeur est la difference de la Quarte & de la Tierce majeure.

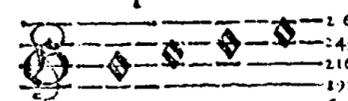
Nous monstrerons dans vn autre lieu que cette espece se peut varier en six manieres, à raison de ses trois interualles differens: ce qui arriue semblablement à toutes les autres especes qui ont trois autres interualles differens. Mais il faut remarquer que ce qui se dit d'une Quarte du Diatonic, doit estre entendu du systeme entier du Diatonic, puis qu'il est composé de Quartes de mesme espece: car si on laisse vn ton majeur apres la Quarte precedente, & puis que l'on mette vne autre Quarte dessus, on aura l'Octaue entiere; comme l'on void icy, où la seconde Quarte, qui est de *mi*, à *E, la, mi*, acheue l'Octaue; les Grecs l'appel-

loient *Tetrachorde disjoint*, à raison du ton majeur qui la separe d'avec la premiere Quarte; & lors qu'il n'y auoit nul interualle entre deux, & que la derniere chorde de la premiere Quarte seruoit pour la premiere de la 2 Quarte; ils appelloient ces Quartes *Tetrachordes conioints*. Quant à la 2 espece du genre Diatonic, c'est celle de Pythagore, & des plus anciens, laquelle a esté en vigueur iusques à Glarean, du moins qu'à la theorie, car pour la pratique, si ceux
du temps

du temps de Glarean viuoient maintenant, & qu'on les fist chanter, ils chanteroient *Ut, re, mi*, suiuant les mesmes interualles dont nous vsons à present.

Or quoy qu'il en soit, ils ont crû que deux tons majeurs se suiuoient immediatement, & que le demiton mineur acheuoit la *Quarte*; & parce que cette espeece & ces proportions des interualles de la *Quarte* ont esté suiuis par Boëce, Gaffurus, Faber, Glarean, & les autres, depuis Boëce iusques à Folian, Zarlin, Galilee, & Salinas, ie mets cette espeece pour la seconde, quoy que l'on luy puisse donner tel autre rang que l'on voudra.

Quant aux notes elles ne sont point differentes de la premiere espeece, quoy que le *Mi* de cette espeece soit plus éloigné de *Ut* d'un comma, qui est quasi la huitiesme partie du ton majeur: où les trois raisons de ces notes se marquent ainsi:

 or il faut remarquer que le *mi fa* de cette espeece est le demiton Pythagorique & de Platon, & qu'il est moindre d'un comma que le demiton de la premiere espeece dont on vse dans la pratique.

La troisieme espeece est composee des interualles qui sont expliquez par les nombres qui suiuent, 15, 17, 19, 20. La quatrieme s'explique par ceux-cy, 9, 10, 11, 12. La cinquiesme a la Tierce mineure pour son plus grand interualle; & puis deux autres qui acheuent la *Quarte*, comme l'on void icy, 30, 35, 38, 40. La sixiesme a ces trois interualles, 224, 216, 149, 168: & la septiesme a ceux-cy, 84, 80, 72, 63. Mais puis que nul ne veut prendre la peine d'vser de ces espees, ny des autres que l'on peut establir par la diuision de la *Quarte*, il n'est pas necessaire de nous estendre plus amplement sur ce sujet.

I'ajoûte seulement que ie m'estonne que les Anciens n'ont encore estably vne autre espeece de Diatonic, à sçauoir celle qui diuise la *Quarte* en deux tons mineurs, & en vn demiton maxime, dont i'ay parlé dans le liure des Dissonances, afin d'auoir les interualles qui suiuent: Car cette espeece est aussi bonne que la

100	seconde qui a deux tons majeurs; quoy que ie n'estime pas que l'on doie approuuer ces deux espees, à raison qu'elles priuent la Musique des quatre Consonances qui l'enrichissent dauantage, à sçauoir des deux Tierces, des deux Sixtes, & de leurs repliques: ce qui arriue semblablement aux autres espees, n'y ayant que la premiere qui les conserue dans leur iustesse.
Ton mineur	
90	
Ton mineur	
81	
Demiton maxime	
75	

Mais puis que cette proposition est destinee au genre Diatonic, il faut icy mettre le Systeme dont Arétin a pris les vocables sur l'Hymne des Vespres que l'on chante à la Feste de saint Iean Baptiste, à sçauoir *Ut, re, mi, fa, sol, la*, dont tous les Musiciens de l'Europe ont vse depuis ce temps-là. Cette eschelle est composee de vingt chordes qui font vne Vingtiesme majeure, c'est à dire l'Hexachorde majeur, ou la Sixte majeure sur deux Octaues, dont la raison est de 3 à 20, qui est quasi d'un à 7. Où il faut premierement remarquer qu'il y a sept Hexachordes ou Sixtes majeures dans cette table Harmonique, dont chacune commence par *Ut*, qu'ils appellent *Clefs*, parce que la difficulté de chanter est ostee par le moyen des lettres *G, C, & F*, sur lesquelles les *Ut* commencent; & parce que le *G* y est repeté trois fois, ils mettent trois clefs de ♯ , qu'ils appellent de ♯ *quarre*, pour signifier que le chant qui suit les notes de cette clef est

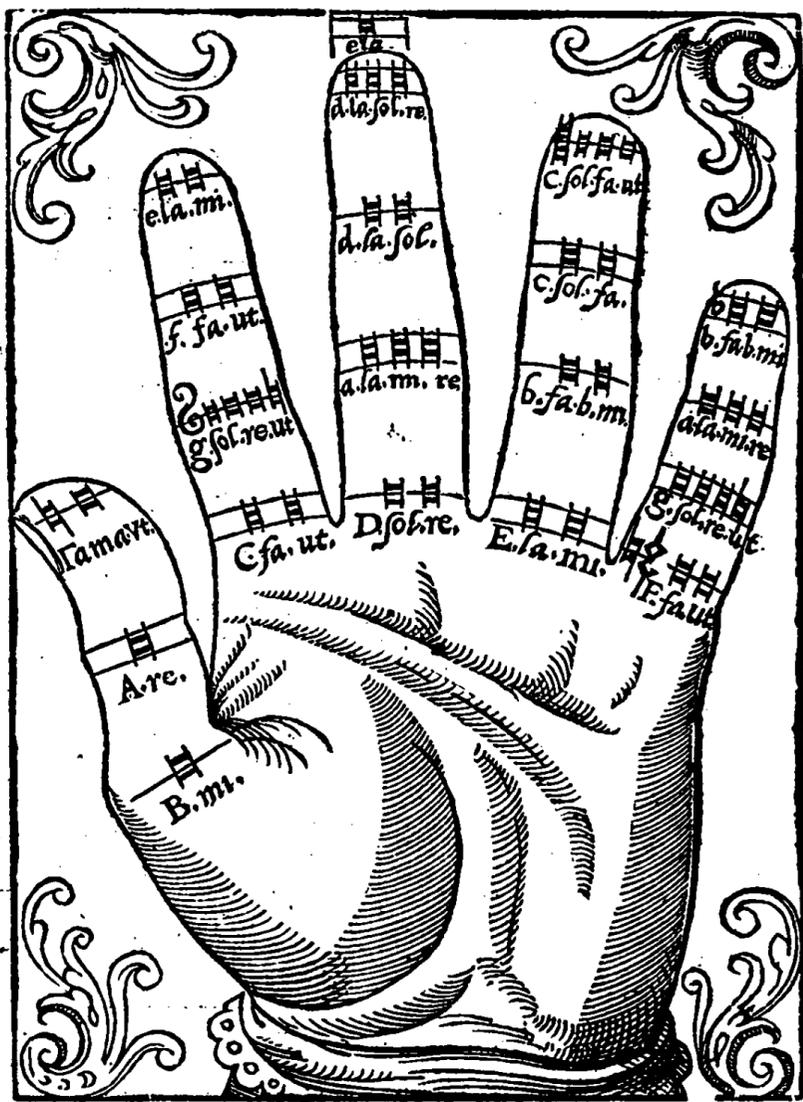
	ee						LA	
	dd				LA	SOL		
	cc				SOL	FA		
	bb				FA	♯MI		
	aa			LA	MI	RE		Nete hyperb.
	g			SOL	RE	VT		Paranete hyp.
	f			FA	VT			Trite hyperb.
	e		LA	MI				Nete diezeug.
Nete fynemēnon	d	LA	SOL	RE				Para. diezeug.
Paranete fynem.	c	SOL	FA	VT				Trite diezeu.
Trite fynemen.	b	FA	♯MI					Paramese
Mesc.	a	LA	MI	RE				
Lichanos meson	G	SOL	RE	VT				ton
Parhypate mes.	F	FA	VT					ton
Hypate meson	E	LA	MI					demiton
Lichanos hypatō	D	SOL	RE					ton
Parhypate hypat.	C	FA	VT					ton
Hypate hypat.	♯	MI						demiton
Proslambanom.	A	RE						ton
	Γ	VT						ton

plus dur & plus rude, comme les choses quarrées sont plus rudes que les rondes & que comme vne boule roule plus aisément qu'un cube, c'est à dire qu'un corps quarré en tous sens, que la voix chante aussi plus aisément par les notes du *b mol*, que par celles du ♯ quarré, à raison que le *b mol* fait seulement le demiton, & chante *fa* aux endroits où le ♯ quarré fait le ton, & chante le *mi*.

Secondement que les demitons des Hexachordes respondent aux demitons des Tetrachordes des Anciens, dont les trois conjoints sont à main gauche de la Gamme de Guy Aretin, & le disjoint, ou séparé est à main droite avec le cinquième, auquel il est conjoint, car ils ont seulement composé leur plus grand système de cinq Quartes, qu'ils ont appelées *Tetrachordes*, à raison des 4 cordes de chaque Quarte, dont le premier appartient aux cordes principales, c'est à dire aux plus basses, d'autant que les sons graues seruent de fondement aux aigus : le second contient les cordes moyennes, d'où il prend aussi son nom : le troisième s'appelle le Tetrachorde des conjointes : le quatrième des disjointes, & le cinquième des excellentes, parce qu'elles sont les plus aiguës & les plus pénétrantes.

Or ie mets icy la main Harmonique ordinaire des Praticiens, dans laquelle on void toutes les dictions dont on se sert pour enseigner les enfans, quoy que plusieurs la reduisent maintenant aux huit dictions qui font l'Octave de *C sol vt fa* afin d'abreger la methode : mais quelque industrie que l'on y apporte, tout reuiert à vne mesme chose,

Main Harmonique.

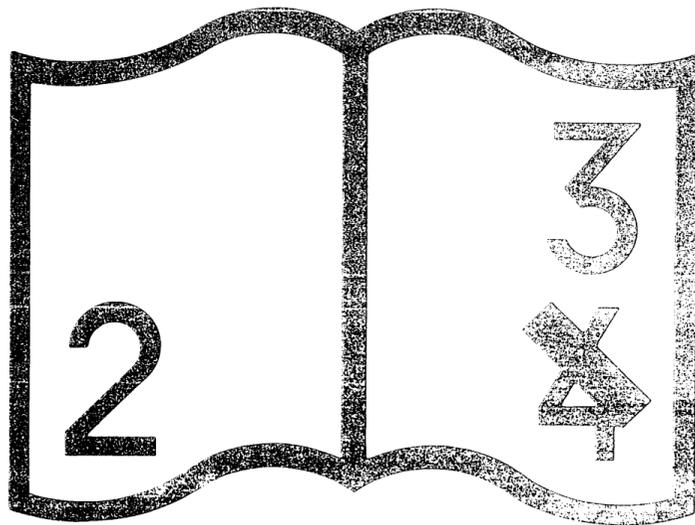


Je mets encore la table qui suit, laquelle monstre euidemment l'artifice dont Guy s'est seruy pour accommoder les sept Hexachordes, les sept lettres, & les six voix aux cinq Tetrachordes des Grecs. OÙ il faut premierement remarquer que les huit plus grosses lettres sont en bas pour signifier les sons plus graues, & les plus longues ou plus grosses chords. Les autres qui sont au milieu seruent pour la seconde Octaue, & les six dernieres qui sont doublees seruent pour les voix les plus hautes ou plus aiguës.

En second lieu, que le mot de *Diese* signifie icy le demiton mineur de Pythagore, lequel est le moindre interualle qui sert à son Diatonic: & que la diction *Apotome* signifie son demiton majeur, dont il compose son ton avec ladite *Diese*. De sorte que les Anciens ont creu qu'il y a plus loin du *fa* de *b fa* au *mi* de $\frac{3}{4}$ *mi*, que du *mi* d'*A mi la re* au *fa* de *b fa*; au lieu que nostre Theorie met vn plus grand interualle du *mi* d'*A mi* au *fa* de *b fa*, que de ce *fa* au $\frac{3}{4}$ *mi*, car le premier interualle est d'un demiton majeur, & l'autre d'un moyen, ou comme croyent quelques-vns d'un demiton mineur, dont j'ay donné l'origine dans le liure des Dissonances.

Eclaircis Diminution in	Excellentes	ee	
	Cantatas	dd	
		cc	
	Peracutas	hh	
		bb	
	Acutas	aa	
		gg	
	Demores	ff	
		ee	
	Cofinales	dd	
		cc	
	Finales	bb	
aa			
Graues	gg		
	ff		

Or l'on peut faire autant chantant de bas en haut, ou dant, comme il y a de notes bouts des doigts: par exem G sol re ut, l'on peut quitter G sol re ut; & lors que l'on d le re ou l'ut de ce G sol re ut de C fa ut par le moyen de ctions: mais parce que l'on ut que tous les la seruent p comme tous les ut seruent j la maniere de chanter sans tres difficultez du genre D



Pagination incorrecte — date incorrecte

NF Z 43-120-12

Les Grecs ont vû de Tetrachordes rualles pour establir les Genres, neufiesme question de mes Pre- beaucoup de choses sur ce sujet;

N II.

Le sont plus naturels à l'homme & monie; où il est monstré que le le tous les Genres.

de la Musique, car l'on sçait pre- chanter, & qui de mesme que la raue ou aiguë, comme l'ay prou- ire les degrez Chromatiques & plus naturel & plus aisé de pas- qu'il est plus aisé de chanter par s tons, dont les extrémités sont le chanter par degrez conjoints se de marcher à petit pas que de

ige que les degrez Diatoniques niques, & les autres, ne vient que Car encor que plusieurs croyent is les deserts chantent naturelle- ammoins l'on peut dire qu'ils ne nt appris de quelqu'un qu'ils ont

quelqu'un qui n'ait quelquesfois anter: & si les Bergers n'auoient matiques, ou par les dieses En- roient seulement de ces degrez, r pour quelle cause, ou pour quel- nez à chanter plustost le Diato- prouuer que l'intervalle sesqui- iton; est plus aisé à chanter que la

ce est si petite que la voix ne la rterualles de la sesquiesime, & s: & puis celuy du ton est moin- it point le Triton ny les Septies- tres.

N ij

COROLLAIRE.

Si l'on veut sçavoir les raisons pourquoy les Grecs ont vſé de Tetrachordes pluſtoſt que des Hexachordes, ou d'autres interualles pour eſtablir les Genres, & pour compoſer leurs Systemes, il faut lire la neuſieſme queſtion de mes Preludés de l'Harmonie, dans laquelle ie remarque beaucoup de choſes ſur ce ſujet; & ſur le nombre quaternaire.

PROPOSITION II.

A ſçavoir ſi les degrez Diatoniques de la Musique ſont plus naturels à l'homme, & plus aizez à chanter que ceux du genre Enharmonic; où il eſt monſtré que le Diatonique eſt le plus naturel de tous les Genres.

Cette difficulté n'eſt pas l'une des moindres de la Musique, car l'on ſçait premierement que l'ouverture du larynx qui ſert à chanter, & qui de meſme que la languette ou l'anche d'une flûte, rend la voix graue ou aiguë, comme i'ay prouvé dans le liure de la Voix, eſt auſſi propre à faire les degrez Chromatiques & Enharmoniques que les Diatoniques. Et ſ'il eſt plus naturel & plus aisé de paſſer par les degrez les plus proches, l'on auoûra qu'il eſt plus aisé de chanter par pluſieurs demitons & par les dieſes, que par les tons, dont les extremités ſont plus éloignées. De là vient qu'il eſt plus aisé de chanter par degrez conjoints que par degrez ſeparez; comme il eſt plus aisé de marcher à petit pas que de ſauter.

Secondement il ſemble que ce que l'on iuge que les degrez Diatoniques ſont plus naturels & plus aizez que les Enharmoniques, & les autres, ne vient que de la couſtume qui nous preoccupe quaſi tous. Car encor que pluſieurs croyent que les Bergers & ceux qui vivent ſolitaires dans les deſerts chantent naturellement le genre Diatonic ſans l'auoir appris, neanmoins l'on peut dire qu'ils ne chanteroient pas par ces degrez, ſ'ils ne les auoient appris de quelqu'un qu'ils ont ouy chanter, & qui les ſçauoit d'ailleurs.

En effet, il eſt tres-difficile de rencontrer quelqu'un qui n'ait quelquesfois ouy chanter, & qui n'imité ceux qu'il a ouy chanter: & ſi les Bergers n'auoient iamais ouy chanter que par les demitons Chromatiques, ou par les dieſes Enharmoniques, il y a grande apparence qu'ils vſeroient ſeulement de ces degrez, & qu'ils ne chanteroient pas la Diatonique; car pour quelle cauſe, ou pour quelle raiſon les hommes peuuent-ils eſtre determinez à chanter pluſtoſt le Diatonic que les autres Genres? Comme peut-on prouuer que l'interualle ſeſqui-octave du ton, & le ſeſquiquinzième du demiton, eſt plus aisé à chanter que la Dieſe, dont la raiſon eſt de 128 à 125?

L'on ne peut pas obiecter que ceſte diſtance eſt ſi petite que la voix ne la peut obſeruer, car la voix ne fait pas auſſi les interualles de la ſeſquifixième, & ſeſquiſeptième, encore qu'ils ſoient plus grands: & puis celui du ton eſt moindre que celui de la Tierce mineure; & l'on n'oit point le Triton ny les Septièmes dans le chant naturel des Bergers & des autres.

Certes il est difficile de résoudre cette difficulté, si l'on ne rencontre premièrement quelqu'un qui chante sans jamais avoir ouy chanter; comme il est difficile de sçavoir quelles dictions formeroient les enfans qui n'auroient jamais appris à parler, & de quelle langue ils parleroient entr'eux pour expliquer leurs pensées.

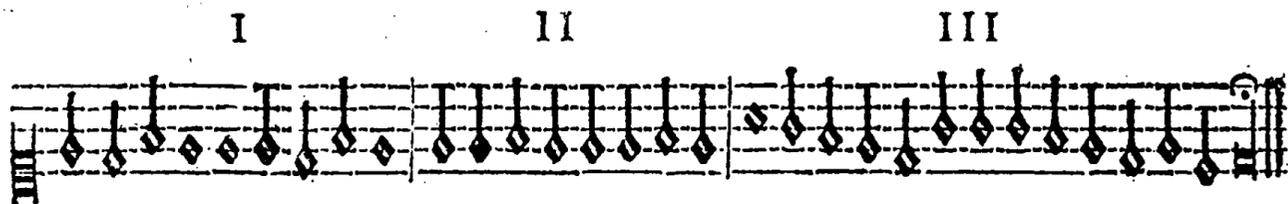
Toutesfois s'il est permis d'asseoir son jugement sur des raisons probables, l'on peut tenir que les degrez Diatoniques sont plus naturels, puis que nous experimentons que l'on en a toujours usé, & que la pratique de ce Genre a tellement aboly les autres qu'on les a oubliez, & que l'on les estime impossibles ou inutiles. Et puis l'on trouue par experience que les peuples qui n'ont point de Musiciens parmy eux chantent la Diatonique, comme l'on peut voir par ce chant des Canadois, dont ils usent souuent en dansant, comme a remarqué l'un des Capitaines que le Roy y a enuoyez.

Chanson Canadoise.



Ils usent de plusieurs autres Airs qui procedent par nos degrez Diatoniques, quoy que l'on puisse dire qu'ils les ont appris de ceux qui les ont frequentez depuis quelques années pour trafiquer avec eux, comme des François, des Anglois, & de plusieurs autres. Ce que l'on peut aussi respondre pour la maniere de chanter des Ameriquains que l'on void dans la troisieme partie de l'histoire de l'Amerique, dans le voyage de Iean Leri, qui dit que les Toupinamboux chantent souuent en cette façon, qu'ils repetent plusieurs fois avec ces paroles,

Trois Chansons des Ameriquains.



Canide iouue. He he he he. Heu heura heura oucchi.

qui signifient *vn oiseau iaune*, dont les plumes leur seruent pour faire leurs bonnets, leurs robes, & plusieurs autres choses: d'autresfois ils chantent la deuxieme chanson avec vne si grande vehemence, que l'escume leur sort de la bouche, comme s'ils auoient le haut mal. Il ajoûte que la troisieme chanson leur sert d'un refrain ou d'une reprise fort agreable, qu'ils repetent souuent avec des paroles par lesquelles ils signifient le regret qu'ils ont de la mort de leurs peres: & puis ils disent qu'ils sont allez demeurer par delà les montagnes, où ils vivent tres-contens; d'où l'on conclud qu'ils croyent l'immortalité de l'ame.

L'on pourroit encore prouuer que les interualles Diatoniques sont plus naturels à l'homme que les autres, parce qu'ils font la difference des Consonances, comme i'ay monstré ailleurs. Mais il faudroit premièrement monstrer que les

Consonances

Consonances luy sont naturelles: ce qui n'est pas ce semble moins difficile à prouuer que le reste, puis que nous n'experimentons pas que l'on fasse la Quinte ou l'Octaue en chantant, si l'on ne les a premierement apprises; quoy que l'Octaue que les femmes & les enfans font naturellement en chantant avec les hommes soit fort remarquable; & que l'on ait obserué que plusieurs oiseaux, & autres animaux font des Consonances en chantant & en criant: par exemple, les Coucous font la Tierce mineure en chantât: les Vaches font la Dixiesme majeure en criant; & l'oiseau que les Ameriquains nomment *Unau*, & que nous appellons le Paresseux, chante ordinairement en repetant six fois *ha, ha, ha, ha, ha, ha*, au mesme ton de nos six notes, *La, sol, fa, mi, re, ut*; comme Ouedo remarque dans son histoire du nouveau monde.

Et si l'on respond que les animaux peuuent auoir oüy chanter ces interualles à quelqu'un, ou qu'ils les ont appris de leurs peres & de leurs meres, qui les auoient appris de quelque Chantre, il est aisé de monstrier que cette responce n'est pas assez solide; car encore que les animaux eussent appris ces interualles, les corps inanimez ne peuuent les auoir appris, & neanmoins ils font lesdites Consonances, apres lesquelles ils font le ton & le demiton Diatonique, comme i'ay remarqué au traité des Trompettes & des Flustes, & dans le liure des Instrumens à cordes.

Or si ces Instrumens font tellement ces interualles qu'ils n'en puissent faire d'autres, comme il arriue, l'on peut conclure qu'ils sont naturels, & que la languette trouue plus de facilité à les faire que les autres interualles, soit que la nature luy ait marqué de certaines ouuertes, comme l'art en marque aux languettes des Regales par le moyen des ressorts, & aux Flustes & autres Instrumens par le moyen des trous & des touches, ou que l'esprit & l'imagination conduise le mouuement du larynx par les interualles les plus aisez, à sçauoir par les degrez Diatoniques; car la plus grande partie des hommes se porte ordinairement à ce qui est plus aisé, parce que l'on fuit le labeur, à raison qu'il blesse, & qu'il destruit la nature, s'il n'est moderé. Or i'ay demonstrier ailleurs qu'il est plus aisé de comprendre les interualles Diatoniques que nuls autres; d'où il faut conclure qu'ils sont plus naturels.

Ce qui n'empesche nullement que l'on ne puisse chanter par les degrez des autres Genres, puis qu'il est tres-certain que nous les faisons souuent en parlant, quoy que nous ne les remarquions pas, & que nous commençons le discours & les chansons tantost plus haut d'une diese ou d'un comma, & tantost plus bas. Or nous pouons ce semble faire les interualles de suite en mesme temps, que nous faisons en des temps differens.

Car puis que la mesme corde d'un Violon, d'un Monochorde, ou de quelque autre Instrument peut faire tous ces petits interualles successiuement les vns apres les autres, & qu'un mesme Flageolet ayant ses trous disposez de diese en diese fait les degrez du genre Enharmonique, pourquoy la voix humaine ne les pourra-elle pas chanter, car la languette du larynx contient vne infinité de flageollets, de trous, & de touches, & l'esprit qui la conduit est indifferent à toutes sortes d'interualles, de sorte qu'il ne tient qu'à luy si la voix ne chante les moindres degrez; si ce n'est que l'on die que ladite languette ne luy peut obeir, ny faire ses mouuemens. Mais cette resistance ne peut arriuer qu'à raison qu'elle

ne s'est pas accoustumée & habitée à ces degrez, comme à ceux de la Diatonique, qui luy semblent naturels, puis qu'il est difficile de distinguer & de reconnoître la longue coustume d'auec la nature. D'où il faut ce semble conclure que si l'experience nous auoit montré qu'un enfant chantaſt les degrez Enharmoniques, ou les autres degrez moindres, ou plus grands, aussi aisément que les Diatoniques, apres y auoir pris autant de peine que font les autres qui apprennent à chanter à l'ordinaire, qu'il faudroit auoüer qu'il n'y a point de degrez ou d'interualles plus aisez à chanter, ny plus naturels les vns que les autres. Mais puis que toutes les experiences & les obseruations conspirent à persuader que la Diatonique est plus naturelle que les autres especes de Musique, il faut suiure la partie affirmatiue.

PROPOSITION III.

Les raisons des degrez Diatoniques, dont on vse ordinairement en chantant, se peuvent expliquer en deux manieres, à ſçauoir pour la longueur des cordes, ou par le nombre des battemens de l'air: on void aussi les lieux où il faut mettre le ton mineur & le majeur.

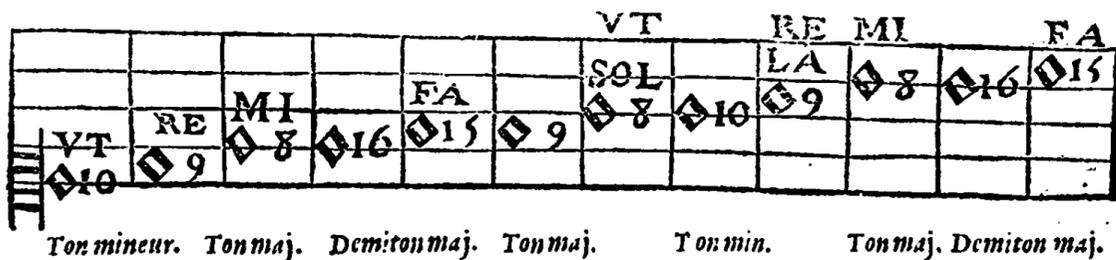
Cette proposition explique tres-clairement tous les degrez ordinaires qui sont contenus dans l'estenduë de l'Octaue, soit que l'on suiue l'idee de la Theorie dont on s'est seruy iusques à maintenant, c'est à dire que l'on vse de la difference longueur des cordes pour représenter les sons differens qui font chaque interualle, ou chaque degré, ou que l'on suiue la nouvelle speculation dont ie me sers pour expliquer la nature des sons.

Quant à la premiere façon, le plus grand nombre ou le plus grand terme de la raison qui exprime le degré ou l'interualle, se met le premier, & représente le son le plus graue, parce qu'il signifie la plus longue ou la plus grosse corde: par exemple, quand on représente le ton majeur, qui est la difference de la Quinte & de la Quarte, l'on explique tellement sa raison sesquioctaue, que le plus grand terme est le premier; car la raison sesquioctaue est de 9 à 8, d'autant que la corde qui est longue de neuf parties, fait le son graue, & celle qui est de huit parties, c'est à dire qui est plus courte que l'autre d'une huitiesme partie, fait le son plus aigu: de sorte que la corde A B qui a neuf parties, fait le ton majeur contre la corde C D qui n'a que huit parties. Il faut dire la mesme chose du ton mineur & du demiton majeur, car leurs raisons sont exprimees par des termes, dont le plus grand signifie toujours la plus grande ou la plus grosse corde, & le moindre signifie la plus courte ou la plus deliée.

Mais les notes de la Pratique accompagnées des nombres qui signifient la longueur ou grosseur de chaque corde, feront entendre ces degrez plus aisément que le discours: & afin que ceux qui ne ſçauent pas la pratique puissent prononcer les dictions dont on vse pour exprimer chaque note, ie les ay mises sur les notes: où il faut remarquer que le premier ton qui est d'*Ut* à *Re*, est mineur de 9 à 10, & que le second qui est de *Re* à *Mi*, est majeur, afin que l'on fasse la Tierce mineure depuis *Fa* en bas; ce que l'on ne pourroit pas faire si le

ton mineur se trouvoit de *Re* à *Mi*, parce que la Tierce mineure est composée du ton majeur & du demiton majeur, & conséquemment elle est trop petite d'un comma, lors qu'elle contient seulement le ton mineur & le demiton majeur, comme ie demonstreray dans le discours du genre Chromatic & Enharmonic, ou du parfait Diatonic, qui a besoin de deux *D, la, re, sol* pour trouver toutes les consonances iustes contre chaque note de l'Octaue: on verra cependant les simples degrez de l'Octaue dans cette figure.

Les degrez Diatoniques de l'Octaue.



L'autre figure qui suit contient les mesmes degrez; mais leurs raisons sont autrement disposées, car elles expliquent la vraye Theorie de la Musique, & montrent le nombre des battemens d'air que font les sons: & parce que la plus longue ou la plus grosse corde fait moins de retours que la plus courte ou la plus deliée, le premier terme de chaque degré est représenté par le moindre nombre, & le second par le plus grand, parce que le son plus aigu n'est autre chose qu'un plus grand nombre de battemens d'air, comme i'ay desia dit plusieurs fois. De là vient que les termes de la premiere figure sont tellement renuersez dans la seconde, que le ton mineur y est exprimé par la raison de 9 à 10: au lieu qu'il estoit expliqué dans la premiere par la raison de 10 à 9, c'est à dire que les raisons surparticulieres de la premiere figure sont sousparticulieres dans la seconde. Mais parce que les nombres 10, 9, 8, qui expriment le ton mineur & le majeur dans la premiere figure, ne peuvent seruir pour expliquer les mesmes tons dans la seconde, si l'on ne met le ton majeur d'*Vt* à *Re*, & le mineur de *Re* à *Mi*: i'observe cette disposition de tons, qui est la plus naturelle, comme l'on void par la suite naturelle des nombres.



Or les Praticiens peuvent recevoir un nouveau contentement en chantant ces 8 notes de l'Octaue, d'autant que l'on void la proportion des battemens de l'air qui sortent par la glotte où se forme le son, qui par apres fait la parole: car lors que la voix est à l'Unisson d'un tuyau d'Orgue de quatre pieds ouuert, elle bat 48 fois l'air dans l'espace de la soixantiésme partie d'une minute, comme i'ay démontré ailleurs, & conséquemment elle le bat 54 fois en chantant *Re*, & 60 fois en chantant *Mi*, d'autant qu'il y a mesme raison de 8 à 9, & à 10, que de 48 à 54, & à 60; & si l'on chante les autres notes qui suivent, elle bat 64 fois l'air en chantant *FA*, 72 fois en chantant *SOL*, 80 fois en chantant *LA*, 90 fois en chantant le *Mi* le plus aigu: & finalement l'air est battu 96 fois, lors que l'on chante

le dernier *Fa*; c'est pourquoy j'ay marqué ces nombres vis à vis des notes, auxquelles ils respondent dans la seconde figure, afin qu'elle serue à la parfaite intelligence de la Musique, & de la nature des sons: car ces grands nombres ont icy deux excellens offices, dont l'un consiste à continuer les sept raisons des sept intervalles Diatoniques de l'Octave; & l'autre à représenter tous les battemens de l'air que font les Voix ou les Instrumens sur chaque note. Mais il faut lire les Corollaires suiivans pour remarquer plusieurs choses qui appartiennent à ces degrez de l'Octave.

COROLLAIRE I.

Il faut remarquer que le premier *Fa* n'a point de Tierce mineure en bas dans la 2 figure, d'autant que le ton mineur se trouue de *Re* à *Mi*, au lieu qu'il se trouvoit d'*Vt* à *Re* dans la premiere figure. Semblablement le *La* n'a point de Quinte en bas, car l'intervalle qui est depuis le *Re* iusques au *La* est moindre d'un comma que la Quinte: mais cette seconde figure a la Quarte iuste depuis le *Re* iusques au *Sol*, qui n'est pas dans la premiere figure. D'où il appert qu'il vaudroit mieux suiivre l'ordre des degrez de la premiere figure que ceux de la seconde, si l'on estoit contraint de choisir l'un ou l'autre, d'autant qu'il est plus aisé de se passer de la Quarte toute seule, que de la Tierce mineure & de la Quinte.

COROLLAIRE II.

Puis que les Praticiens font souuent la Tierce mineure en bas contre le *Fa*, la Quarte contre le *Sol*, & la Quinte contre le *La*, il est evident qu'ils se seruent de deux *D, la, re, sol* differens, dont l'un est plus bas que l'autre d'un comma; ou qu'ils vsent de deux *G re, sol*, ou de deux *A mi, la*, sans lesquels il n'est pas possible de faire les Consonances iustes, comme ie monstrey plus amplement dans les propositions suiivantes.

COROLLAIRE III.

L'on peut donc conclure de ce discours qu'il est indifferent de faire le ton maieur ou le mineur d'*Vt* à *Re*, ou de *Re* à *Mi*, & aux autres lieux où se rencontre le ton, & qu'il n'y a que la Composition ou les Consonances, qui determinent les lieux où il faut faire l'un ou l'autre; & consequemment qu'il n'importe pas où l'on fasse le ton maieur ou le mineur dans les simples recits: de sorte qu'il n'y a nulle necessité de faire plustost l'un que l'autre, que celle qui vient des consonances: d'où ils'ensuit que les consonances ne sont pas pour les degrez, mais que les degrez sont pour arriuer aux consonances.

Or encore que la figure precedente contienne seulement 8 notes differentes, l'on en peut neanmoins faire 40320 chants differens, quoy que l'on ne repeite iamais vne mesme note deux fois dans aucun desdits chants, dont chacun aura toujours 8 notes, comme ie demonstre dans le liure des Chants, & dans un volume entier qui comprend tous ces 40320 chants.

PROP. IV.

PROPOSITION IV.

Expliquer le Genre Diatonic, le Chromatic, & l'Enharmonic si clairement, que tous les Musiciens le puissent aisément entendre, & s'en puissent servir dans leurs Compositions.

Plusieurs se sont imaginez que le genre Chromatic & l'Enharmonic ne peuvent estre mis en pratique, ny chantez avec les voix, & qu'il n'est propre que pour les Instrumens à clavier: mais ils n'ont pas consideré la nature de ces deux Genres, & se sont contentez du Diatonic, parce qu'il est le plus aisé & le plus naturel, d'autant qu'il a vne grande multitude de tons, & fort peu de demitons.

Or ie veux monstrier dans ce discours que les deux autres Genres sont tres-faciles & tres-necessaires pour la Composition, après auoir remarqué que le genre Chromatic a peut estre esté appellé de ce nom, parce que les Grecs l'escriuoient avec des caracteres rouges, ou dautre couleur, car *chroma* signifie couleur: ce qu'ils pratiquent encore maintenant dans leurs chansons, lesquelles ils marquent partie avec des caracteres noirs, & partie avec des rouges, qui leur seruent pour signifier les notes, les mesures, & les autres circonstances qu'il faut obseruer en chantant. On la semblablement appellé Chromatic; parce qu'il rehausse le genre Diatonic, comme les couleurs les plus viues rehaussent les plus basses & les plus foibles. Et si l'on auoit coustume d'vser de differentes couleurs lors que l'on imprime les Compositions de Musique à plusieurs parties, ou que l'on compose les chansons, il faudroit imprimer les chordes & les notes Diatoniques avec de l'ancre noire, comme l'on a toujours fait iusques à maintenant; les Chromatiques de rouge; & les Enharmoniques de bleu, d'autant que ses degrez sont propres pour rauer l'esprit dans la contemplation des choses celestes.

Mais il faut remarquer que le Diatonic est le fondement des deux autres, & que le degré Chromatic & l'Enharmonic joints ensemble ne contiennent que le moindre des degrez Diatoniques, de sorte qu'il a mesme raison avec eux que le nombre entier avec les nombres rompus, comme ie fais voir dans la figure qui suit, dans laquelle i'explique ces trois Genres avec les notes ordinaires de la pratique si clairement, qu'il n'y a que les seuls aueugles qui ne les puissent comprendre; car il faut seulement regarder ladite figure pour les entendre, & pour en vser dans la composition; & les aueugles comprendront aisément tout ce que la figure contient, si on leur fait la lecture de ce discours, dont Salinas qui estoit aueugle me seruira de garant & de tesmoin.

Et pour ce sujet ie mettray l'Octaue de ces trois Genres sur dix lignes; car les cinq lignes dont on vse pour la Musique ordinaire ne peuvent seruir pour les trois Genres, sans l'embaras de plusieurs caracteres qu'il faudroit mettre sur les lignes, & dans les espaces pour marquer les 19 notes ou chordes, & les 18 intervalles qui sont dans ladite Octaue.

Or ie commence premierement cette eschele par la clef de *F ut fa*, & puis par *C sol ut fa*, quoy que l'une & l'autre ayent vn nombre egal de notes & d'intervalles: mais la premiere est autrement disposee que la seconde, comme l'on verra dans l'explication de l'usage du genre Chromatic & de l'Enharmonic.

Et afin que ce Systeme contente les Praticiens & les Theoriciens, & que chacun apprenne la Theorie & la Pratique de la Musique en le regardant, les dix lignes sont diuisees en cinq colonnes, dont la premiere contient le nombre des cordes; la seconde les nombres radicaux de chaque interualle, lesquels sont tellement disposez, que le moindre qui precede signifie le nombre des battemens de l'air ou les tremblemens, & les allees & venuës de la chorde sur laquelle il se trouue. La troiesme contient les lettres ordinaires Diatoniques, & les signes ou caracteres Chromatics & Enharmonics. La quatriesme contient les notes, lesquelles on peut tellement distinguer, que les quarrez representent les cordes Diatoniques, les rhomboides qui ont la figure de l'ozange, & qui sont les ordinaires, les cordes Chromatiques & les Enharmoniques. La cinquiesme contient les nombres, qui contiuent toutes les raisons des 18 interualles de cette Octaue, & consequemment il y a mesme raison du premier nombre d'en bas au second, c'est à dire de 2880 à 3000, que de 24 à 25: & ainsi des autres.

I	II	III	IV	V
19	15	F	☐	5760 de. maj.
18	15 25	E	☐	5400 de. min.
17	81 24	×e	◊	5184 comma
16	80 16	×d	◊	5120 de. maj.
15	25 15	D	☐	4800 de. min.
14	24 128	×d	◊	4608 diese
13	25 125	×c	◊	4500 de. min.
12	24 16	C	☐	4320 de. maj.
11	81 15	h	☐	4050 comma
10	80 25	•B	☐	4000 de. min.
9	16 24	B	☐	3840 de. maj.
8	15 25	A	☐	3600 de. min.
7	128 24	×a	◊	3456 diese
6	125 25	×g	◊	3375 de. min.
5	81 24	•G	☐	3240 comma
4	80 25	G	☐	3200 de. min.
3	128 24	×g	◊	3072 diese
2	125 25	×	◊	3000 de. min.
1	24	F	☐	2880

Toutes les cordes Diatoniques sont marquées par des notes quarrées, car le *Gre sol ut* a deux notes qui sont prises pour vne mesme chorde, afin que les consonances, qui ne sont pas iustes contre l'vne de ces notes, se trouvent iustes avec l'autre: & les autres notes qui signifient les degrez Chromatics & Enharmonics ont la figure de l'ozange: mais l'on pourroit marquer les degrez Enharmonics avec des notes rondes, ou des noires.

Or cette Octaue est diuisee en 4 demitons majeurs, 8 mineurs, 3 dieses, & 3 commas, qui sont tous necessaires pour composer parfaitement: ce que ie veux monstrier par quelques exemples, afin que les Praticiens voyent la necessité & l'vtilité de tous les interualles de ce Systeme.

Quand on fait la Tierce majeure en montant de G, il faut prendre la 10 chorde, qui est Chromatique: & si l'on fait la Tierce majeure en bas avec D,

il faut toucher la 10 chorde, laquelle est Chromatique. Semblablement si l'on fait la Tierce majeure depuis la 19 chorde, il faut toucher la 14 chorde, laquelle est Enharmonique: & si l'on fait la Tierce mineure en haut depuis le premier G, il faut toucher la 9 chorde.

Il est facile d'accommoder ce discours à tous les demitons mineurs: c'est pourquoy ie passe aux interualles, à sçauoir aux dieses & aux commas; car quant aux demitons majeurs, & aux autres interualles ou cordes de la Diatonique, l'usage en est frequent.

Les dieses

Les dieses seruent pour faire les Tierces mineures & les majeures, & plusieurs autres consonances iustes avec les autres chordes, comme l'on void dans l'usage de ce Systeme que j'explique dans la proposition qui suit.

PROPOSITION V.

Expliquer l'usage de l'Octaue precedente, & consequemment des trois Genres de Musique.

L'on peut se seruir de ces trois Genres en deux manieres; premierement es simples Recits qui se font d'une seule voix, & puis aux Concerts qui se font à plusieurs parties. Quant aux simples Recits, ces trois Genres sont tres-commodes, car les interualles Diatoniques sont propres pour la ioye, & les Chromatics & Enharmonics pour représenter les choses tristes, amoureuses, & rauissantes. Et parce que tous les interualles de ces trois Genres sont marquez en plusieurs façons dans la figure precedente, il faut seulement icy ajouter toutes les consonances qui se font avec tous les degrez Diatonics, & avec les Chromatics & les Enharmonics, afin que l'on se puisse seruir de tous les trois Genres dans les Compositions à plusieurs parties; & pour ce sujet ie commence par *F vt, fa*, puis qu'il est le plus bas du Systeme. Mais afin que l'on entende contre quelles chordes se font toutes les consonances, il faut encore repeter l'Octaue avec ces 18 interualles, & marquer chaque chorde d'un caractere particulier; de sorte que les chordes Diatoniques ayent les lettres ordinaires, & que le G soit double, dont le premier ou le plus bas soit tout simple, & l'autre marqué d'un point, afin de les distinguer, car ils sont éloignez l'un de l'autre d'un comma. Les chordes Chromatiques sont marquées par ce signe \times joint à la lettre Diatonique qui precede immediatement; & les Enharmoniques avec cettui-cy \times , lequel on joint avec la lettre Diatonique qui suit; & les chordes qui font les deux autres comma sont marquées d'un mesme signe que les degrez Enharmonics avec la lettre du degre Diatonic dont ils sont plus proches, ou avec un point qui precede ledit signe. Je monstrey les lieux où se trouuent les dissonances dans la proposition qui suit, & j'expliqueray leur usage dans un discours particulier.

COROLLAIRE I.

L'on peut pratiquer beaucoup de degrez & de sons dans la Musique par le moyen de ce Systeme, qui n'ont point encore esté employez; & entendre pourquoy du Caurroy met quelquefois ce signe \times sur la mesme ligne sur laquelle il met \sharp , car ce signe \times represente la chorde de nostre 1 Systeme qui se marque ainsi $\times b$, & qui est plus basse d'un comma que \sharp , laquelle sert pour faire la Tierce mineure, la Quinte, & la Sixte mineure, comme nous allons monstrey dans la table des Consonances de cette Octaue, lesquelles ne se peuuent rencontrer iustes avec \sharp .

Octave des trois
Genres.

F	5760 demiton majeur	de F à	de C à	de xg à
E	5400 demiton mineur	xa Tierce min. A Tierce maj. B Quarte C Quinte xd Sexte min. D Sexte maj. F Octaue	.xe Tierce min. E Tierce maj. F Quarte .G Quinte xa Sexte min. A Sexte maj. C Octaue	B Tierce maj. xd Quinte D Sexte min. xd Sexte maj. xg Octaue
.xe	9184 comma			
*d	5120 demiton majeur			
D	4800 demiton mineur	de G à	de D à	de .G à
xd	4608 diese	B Tierce min. *b Tierce maj. D Quinte G Octaue	F Tierce min. *f Tierce maj. G Quarte A Quinte B Sexte maj. *b Sexte min. D Octaue	C Quarte .xa Sexte min. E Sexte maj. .G Octaue
*c	4500 demiton mineur			
C	4320 demiton majeur	de A à	de E à	de xg à
‡	4050 comma	C Tierce min. *c Tierce maj. D Quarte E Quinte F Sexte min. *f Sexte maj. A Octaue	.G Tierce min. *g Tierce maj. A Quarte ‡ Quinte C Sexte min. *c Sexte maj. E Octaue	‡ Tierce min. *c Quarte E Sexte min. F Sexte maj. *g Octaue
*b	4000 demiton mineur			
B	3840 demiton majeur	de B à	de xfa à	de xa à
A	3600 demiton mineur	xd Tierce min. D Tierce maj. xd Quarte E Quinte xg Sexte min. G Sexte maj. B Octaue	A Tierce min. *b Quarte *c Quinte D Sexte min. *f Octaue	C Tierce maj. xd Quarte *xe Quinte F Sexte maj. xa Octaue
xa	3456 diese			
xg	3375 demiton mineur			
.G	3240 comma			
G	3200 demiton mineur			
*g	3072 diese			
*f	3000 demiton mineur			
F	2880			

COROLLAIRE II.

Ce mesme signe sert encore pour faire le demiton mineur en montant de B, comme le ‡ sert pour faire le demiton moyen, qui surpasse le mineur d'un comma, qui est de *b à ‡ dans cette Octaue. Or le sieur Boëffet & les autres Praticiens se seruent souuent de ce demiton moyen dans leurs Compositions, comme ie monstrey dans le liure de la Composition.

PROP. VI.

PROPOSITION VI.

Expliquer le Systeme Diatonic, Chromatic, & Enharmonic, en le commençant par la clef de C sol fa ut.

de # à	
E	Quarte
*g	Sexte maj.
#	Octave

de x c à	
E	Tierce min.
*f	Quarte
*g	Quinte
A	Sexte min.
x c	Octave

de x d à	
F	Tierce maj.
*g	Quarte
*a	Quinte
B	Sexte maj.
x d	Octave

de x d à	
*g	Tierce min.
G	Tierce maj.
B	Quinte
D	Octave

de .x e à	
G	Tierce maj.
*a	Quarte
C	Sexte maj.
.x e	Octave

Cette Octave a les 19 chordes & les 18 interualles de celle qui commence par *F ut fa*, laquelle a esté expliquée dans la proposition precedente, mais par ce que celle qui commence par *C* a plusieurs Consonances qui se trouuent contre certaines chordes que n'a pas l'autre, il faut icy l'expliquer, afin que le Musicien choisisse celle qui luy plaira dauantage, ou qui luy sera de plus commode.

Je l'expliqueray avec dix lignes, comme la precedente, qui sont diuisees en 4 colonnes, dont la premiere contient le nombre des chordes, la 2 les nombres radicaux de chaque interualle, la 3 les clefs, les lettres & les notes de la Musique, & la 4 les nombres qui continuent les raisons de tous les interualles: mais le plus grand nombre represente icy le son le plus graue, au lieu qu'il representoit le plus aigu dans l'Octave qui commence par *F ut fa*.

Or il faut remarquer que les chordes qui ont ce signe * sont Chromatiques, & que celles qui ont cettuy cy x, sont Enharmoniques, & consequemment que ces 2 Octaves ont 4 chordes Chromatiques, auxquelles on peut ajouter le #; & qu'il y en a 3 Enharmoniques, ou pour mieux dire qu'il y a 8 degrez Chromatics, c'est à dire 8 demitons mineurs, & 3 Enharmonics, à sçauoir trois diesses: car quant aux trois commas, ils sont communs aux 3 Genres, & ne seruent que pour trouuer les Consonances iustes, & pour faire que tous les tons mineurs soient majeurs. Quant aux degrez Enharmonics, ils sont entre les signes ou caracteres * & x; & les Chromatics sont entre les lettres Diatoniques, & les caracteres susdits.

Certes si l'on comprend l'ordre & la suite de ce Systeme, ou de ce Diapason, il ne sera pas necessaire de lire les liures des Grecs, ou des Latins, parce qu'il contient tout ce que l'on peut s'imaginer de plus exact & de plus aisé dans la Musique; comme l'on auoiera apres auoir consideré tout ce que l'on a escrit iusques à maintenat. Et si ceux qui aiment la verité confirmée par les experiences, font faire vn Orgue, dont les tuyaux & le clavier suiuent les raisons de cette Octave, il est certain qu'ils entendront l'Harmonie dans la plus grande perfection qu'elle puisse auoir; comme j'ay monstré par l'experience d'vn cabinet d'Orgues que l'on a fait expres, pour assujettir les raisons de la theorie à la pratique: de sorte qu'il faut seulement entendre les degrez de l'Octave qui suit pour comprendre tout ce que l'on peut dire de la Musique, & tout ce qui peut estre reduit en pratique.

Octave contenant les trois Genres
de Musique.

I	II	III	IV
19		C	1830 demit. mai.
18	25	h	1920 demit. mai.
17	24	B	2000 comma mi.
16	16	B	2025 demit. mai.
15	15	A	2160 demit. min.
14	128	*a	2250 diese
13	125	xg	2304 demit. min.
12	16	G	2400 demit. mai.
11	15	*g	2560 comma
10	25	x ^f	2592 demit. min.
9	24	F	2700 demit. mai.
8	25	E	2880 demit. min.
7	24	*e	3000 diese
6	25	x ^d	3072 demit. min.
5	24	D	3200 comma mi.
4	25	.D	3240 demit. min.
3	24	*d	3375 diese
2	25	x ^c	3456 demit. min.
1	24	C	3600

Je veux aussi représenter cette Octave sans notes, comme l'autre, afin que l'on trouve plus facilement toutes les Consonances qui y sont comprises. Si l'on avoit encore 2 sortes de notes, à sçavoir des rondes, & des triangulaires, il seroit facile d'écrire, de noter, & de distinguer les cordes Diatoniques, pour lesquelles on pourroit employer les notes ordinaires; & puis on marquerait les Chromatiques avec des notes rondes, & les Enharmoniques avec des notes triangulaires; ce qui sera facile, si l'on veut user de ces trois Genres. Je laisse plusieurs autres manières qui peuvent servir à marquer ces degrés, puis que cela dépend de la seule volonté des Praticiens, afin d'ajouter la table que l'on voit dans la page qui suit, par laquelle chacun apprendra l'usage de ce Systeme, & le pourra transporter sur l'Épinette, sur l'Orgue, & sur les autres Instrumens, avec plus de plaisir qu'il n'y aura de peine à le comprendre.

Or la première colonne explique tous les degrés des trois Genres, & met les propres lettres, ou caractères de la main Harmonique vis à vis de chaque nombre: de là vient qu'il y a 19 lettres pour exprimer les 18 intervalles de ce Diapason, dont les trois autres colonnes montrent toutes les Consonances justes sans que l'on y puisse rien ajouter.

La 160 page qui suivra, montre quelques-uns des endroits où les Dissonances se rencontrent dans leur juste proportion; & la 7 proposition aidera encore à comprendre l'usage de ce Diapason pour la transposition des Tons & des Modes sur l'Orgue, & sur les autres Instrumens qui seront divisés selon ces degrés, dont la huitième proposition montrera l'origine: & si l'on veut y ajouter quelques autres cordes, la neuvième proposition divise l'Octave en 25 cordes, la dixième en 32, & l'onzième en 39: quoy que je ne doute pas que plusieurs préféreront la division de l'Octave en 12 demitons, ou en 24 dieses, dont nous parlerons dans la douzième proposition.

*Octave des trois
Genres.*

C	1800 demiton majeur	de C à	de A à	
#	1920 demiton mineur	xc Tierce min. E Tierce maj. F Quarte .G Quinte	C Tierce min. xc Tierce maj. D Quarte E Quinte	xa Quarte .xb Quinte C Sexte maj. xc Octave
.xb	2000 comma	xa Sexte min. A Sexte maj. C Octave	F Sexte min. xf Sexte maj. A Octave	de xf à
B	2025 demiton majeur			A Tierce min. xc Quinte D Sexte min. xf Octave
A	2160 demiton mineur	de D à	de B à	
xa	2250 diese	F Tierce min. xf Tierce maj. A Quinte B Sexte min. D Octave	xd Tierce min. D Tierce maj. F Quinte B Octave	de .xg à
xg	2304 demiton mineur			# Quarte .D Sexte min. xd Sexte maj. .xg Octave
G	2400 demiton majeur	de E à	de xc à	
.xg	2560 comma	G Tierce min. xg Tierce maj. A Quarte # Quinte	E Tierce min. xf Quarte xg Quinte A Sexte min. xc Octave	de xg à
xf	2592 demiton mineur	C Sexte min. xc Sexte maj. E Octave		xc Quarte xd Quinte E Sexte min. xg Octave
F	2700 demiton majeur	de F à	de xd à	
E	2880 demiton mineur	xa Tierce min. A Tierce maj. B Quarte C Quinte xc Sexte min. D Sexte maj. F Octave	F Tierce maj. xa Quinte B Sexte maj. xd Octave	de xa à
xe	3000 diese			C Tierce maj. xd Quarte xc Quinte F Sexte maj. xa Octave
xd	3072 demiton mineur	de G à	de D à	
.D	3200 comma	.xb Tierce min. # Tierce maj. C Quarte .D Quinte xe Sexte min. E Sexte maj. G Octave	.xg Tierce maj. G Quarte .xb Sexte min. # Sexte maj. D Octave	de .xb à
D	3240 demiton mineur			.D Tierce maj. #e Quarte G Sexte maj. #b Octave
xd	3375 diese			
xc	3456 demiton mineur			
C	3600		de xd à	de # à
			.xg Tierce min. xg Quarte # Sexte min. xd Octave	.D Tierce min. xd Tierce maj. E Quarte .xg Quinte G Sexte min. xg Sexte maj. # Octave.
			de xe à	
			G Tierce maj.	

Les colonnes qui suivent montrent la pratique & l'usage de cette Octave divisée en 18 intervalles.

Or il faut remarquer pour l'intelligence de ces deux Systemes, qu'aux chordes Diatoniques les deux chordes G·G, ou les deux D·D sont si proches l'un de l'autre, que l'on peut passer insensiblement de l'une à l'autre pour trouver les iustes consonances avec l'une qui ne sont pas iustes avec l'autre.

*Les Tritons & les fausses
Quintes se trouvent*

de C à
x^f, & à x^g
de D à
x^g, ou à x^a
d'E à
B, ou à x^b
de F à x^c
de G, ou G à
x^c, ou x^d
d'A à
x^d, ou x^e
de B à E

Semblablement les feintes x^c & x^d, x^d & x^e, x^f & x^g, x^g & x^a, & B & x^b sont si voisines, que si l'on veut faire quelque consonance qui ne se trouve pas avec l'une des deux, l'on peut aisément passer à l'autre. Or l'on experimentera que ces petits interualles donnent de la grace à la Musique.

Quant aux Dissonances dont on peut user, elles se trouvent doubles presque par tout; & il y en a plusieurs dont on ne s'est point seruy iusques à maintenant, qui peuvent estre reduites à la pratique.

Il est tres-facile de trouver les Secondes & les Septiesmes; car pour trouver les Septiesmes mineures, il faut seulement ajouter le demiton mineur ou le majeur aux Sixtes majeures: & les Secondes mineures ou majeures se rencontrent toujours contre chaque chorde qui suit ou qui precede, ou contre elle d'apres.

COROLLAIRE I.

Les chordes Chromatiques & Enharmoniques qui sont ajoûtees aux Diatoniques dans cette 2^e Octave, sont autrement disposces en quelques lieux que celles de l'Octave precedente; ce qui est cause que plusieurs Consonances se rencontrent contre certaines chordes dans ce Systeme, qui ne se rencontrent pas aux mesmes endroits dans l'autre, mais elles se trouvent ailleurs, comme l'on peut voir par la conference des Tables, qui monstrent les consonances de ces deux systemes.

Or il arriue de cette differente disposition que le x^b n'y est plus, à raison qu'il fait le comma avec B, c'est pourquoy il se marque air si x^b; & l'on en peut aisément entendre les usages par la Table precedente, & sçavoir quand il s'en faut servir dans la Composition, dont ie traiteray ailleurs.

Ie sçay que les Organistes ne vont pas si exactement dans la Pratique, & qu'ils se contentent du temperament, qui affoiblit les Quintes, & augmente les Quartes d'un demicomma, ou d'un quart; mais cet usage n'empesche pas qu'ils ne fassent leurs Orgues plus iustes, afin que leur pratique responde à la parfaite theorie; quoy que s'ils veulent demeurer dans l'imperfection, le Systeme d'egalité, dont j'ay déjà parlé dans le liure des Dissonances, leur puisse servir plus avantageusement que nul autre qui se puisse rencontrer hors de la iustesse & de la perfection.

PROPOSITION VII.

L'on peut commencer chaque note de la Musique sur chaque degré Diatonique des deux Systemes precedens ; c'est à dire que l'on peut prendre Vt, re, mi, fa, sol, la sur telle lettre Diatonique que l'on voudra ; & consequemment l'on peut transposer toutes sortes de tons sur le Clavier de l'Orgue, disposé selon l'un ou l'autre desdits Systemes.

Cette proposition est si euidente, qu'elle ne requiert que l'œil pour considerer les deux Octaues precedentes, dont chacune a 19 notes ou cordes ; car on peut commencer *re, mi, ou fa, sol, la*, sur le C, aussi aisément que sur l'VT : ce que ie monstrey seulement dans l'*Vt, re, mi, fa, &c.* iusques à la fin de leurs trois Octaues, lesquelles ie prendray sur la seconde Octaue qui commence par C : de sorte que les Organistes & les Epinettes pourront commencer toutes sortes de modes & de tons sur quelque touche Diatonique qu'il leur plaira, comme l'on void à l'exemple des trois Octaues ou des trois Modes qui suivent.

Le premier Systeme peut encore seruir à la mesme chose, & tous deux ont toutes leurs consonances tres-iustes, car l'Octaue n'est pas plus iuste que la Tierce mineure ou la majeure ; c'est pourquoy les jeux des Organistessembleront nouveaux, & seront beaucoup plus excellens & plus rauissans sur l'Orgue, dont les tuyaux seront disposez selon l'un ou l'autre de ces Systemes, qu'ils ne sont sur les Orgues ordinaires, qui sont semblables à des tableaux grossiers qui viennent de la main d'un apprentif, au lieu que les autres Orgues sont semblables aux tableaux des plus excellens Peintres du Monde, dans lesquels nul ne peut rien reprendre avec raison.

FA	C	SOL	C	LA	C	FA	C
MI	♯	FA	B	SOL	♯b	MI	♯
RE	A	MI	A	FA	♯a	RE	A
SOL	G	RE	G	MI	G	FA	G
FA	F	SOL	F	RE	F	MI	♯g
MI	E	FA	♯e	SOL	♯e	RE	E
RE	D	MI	.D	FA	♯d	SOL	D
VT	C	RE	C	MI	C	FA	C

Et si les Compositions que l'on ioüe sur l'Orgue ou sur les autres Instrumens à Clavier, ou à touches, peuuent estre comparees aux harangues des Orateurs : l'on peut dire que les pieces que l'on joüe sur les Instrumens ordinaires sont en comparaison de celles qui se ioüeroient sur des Instrumens graduez selon lesdits Systemes parfaits, ce que sont les Oraisons mal ordonnees, fort rudes, & dont la locution est barbare & malplaisante, en comparaison des Harangues tres-polies, & si excellentes, qu'on n'y peut ajoûter, ny en oster aucune lettre sans en estropier lediscours, & sans le rendre plus imparfait qu'il n'estoit deuant.

PROPOSITION VIII.

Expliquer l'utilité des deux Systemes precedens, & l'origine de tous leurs intervalles.

Quand il n'y auroit que le contentement de sçavoir toutes les raisons de la Musique, & de tout ce qui se peut rencontrer sur l'Orgue, ou sur les autres Instrumens, ce seroit assez pour donner du desir aux Musiciens d'apprendre & de pratiquer les intervalles de cette Octave diuisee en 19 cordes, qui contiennent trois tons majeurs, deux mineurs, & deux demitons majeurs, dont l'Octave est composee; comme l'on void dans celle qui commence par C: car les deux tons mineurs se trouuent de C à D, & de G à A; & les trois majeurs de D à E, de F à G, & de B à C; les deux demitons majeurs se rencontrent d'E à F, & de # à C. La mesme disposition & le mesme nombre des tons & des demitons se rencontre aussi dans l'Octave qui cõmence par F, ou par quelque autre lettre que ce soit.

Or le premier ton majeur de l'Octave, qui commence par C, & qui est de D à E, ou de C à D, se diuise en deux demitons mineurs; vne dièse & vn comma; Le second qui est de F à G, se diuise en vn demiton mineur, vn comma, & vn demiton majeur; & le troisieme qui est de B à C, se diuise comme le second, mais il a le comma en bas, & puis le demiton mineur & le majeur, de sorte qu'il n'y a point d'autre difference de la diuision de ces deux derniers tons d'avec celle du premier ton, sinon que le demiton majeur n'y est pas diuisé en vn demiton mineur, & vne dièse, comme il est dans le premier.

Quant au Systeme qui commence en F, il diuise le demiton majeur du ton majeur, qui est de F à G, en vn demiton mineur & vne dièse; mais il ne diuise pas le demiton majeur du ton majeur qui est de D à E.

Les deux tons mineurs sont diuisez dans tous les deux Systemes en deux demitons mineurs & vne dièse, laquelle se rencontre tousiours entre les deux demitons mineurs, car iamais deux degrez de mesme espece ne se doiuent suiure immediatement, d'autant que l'intervalle qui en est composé, ne peut estre chanté qu'avec peine, & n'a point de bon effet dans la Musique.

Mais il faut expliquer l'origine & la source de tous ces degrez, afin que l'on ne fasse rien sans en sçavoir la raison: encore que ce que i'en ay dit dans le liure des Dissonances, & dans le premier des Instrumens à cordes peut suffire sans y rien ajoûter.

Premierement, le ton majeur, qui est le plus grand degre de tous ceux qui sont dans l'Octave, & dans toute la Musique, n'est autre chose que la difference de la Quinte à la Quarte, qui est moindre que ladite Quinte d'un ton majeur.

Secondement, le ton mineur est la difference qu'il y a de la Tierce mineure à la Quarte, ou de la Quinte à la Sixte majeure, car la Sixte majeure est plus grande d'un ton mineur que la Quinte; & si l'on ajoûte le ton mineur à la Tierce mineure, l'on fera la Quarte.

En troisieme lieu, le demiton majeur est la difference de la Tierce majeure & de la Quarte, ou de la Quinte & de la Septiesme mineure, qui est composee du demiton majeur & de la Quinte, comme la Quarte est composee du mesme demiton & de la Tierce majeure.

Quatries-

Quatriesimement, le demiton mineur est la difference de la Tierce mineure & de la majeure: ou de la Sixte mineure & de la majeure, car les mineures sont moindres d'un demiton mineur que les majeures.

Cinquiesimement, la diese est la difference du demiton majeur & du mineur, car le demiton majeur est plus grand que le mineur d'une diese.

En fin le comma est la difference du ton majeur & du mineur, lequel deuiet majeur si on luy ajoute le comma. Or il n'est pas besoin d'expliquer icy les raisons de ces 6 degrez, puisqu'elles sont exprimees par les nombres de la troisieme & cinquieme colonne du premier Systeme, & par la seconde & la quatrieme du second, & que nous les auons expliquees dans les diuisions du Monochorde, & ailleurs.

Mais il y a encore deux autres degrez, dont l'un est la difference du demiton mineur, & de la diese, & la raison de ce degré est de 3072 à 3125, lequel il faudroit ajouter entre ces deux signes \times & \times , s'il estoit necessaire; & l'autre degré est la difference qu'il y a de la diese au comma, dont la raison est de 2008 à 2025; l'on peut nommer ce degré *comma mineur*, pour le distinguer d'avec le *comma majeur*: & Salinas en vse dans son Octaue de 25 chordes, pour diuiser les deux dieses en comma majeur & mineur, lequel se trouue enfermé entre deux commas majeurs, comme nous monstrerons dans la proposition qui suit.

Mais ces deux degrez ne sont pas necessaires, & consistent dans vn trop grand embarras, c'est pourquoy ie ne les ay pas voulu ajouter aux deux Octaues precedentes; & si on vouloit les ajouter, il faudroit diuiser la diese qui est de $\times f$ à $\times g$ dans l'Octaue qui commence par F, & celle qui est de $\times g$ à $\times a$ dans celle qui commence par C en deux comma, dont le 1 est majeur, & le 2 mineur.

Or quoy que l'on fasse, on ne scauroit trouuer toutes les consonances & tous les degrez iustes, ny commencer & poursuiure les chants sur chaque chorde Chromatique & Enharmonique, si l'on n'ajoute vne si grande multitude de degrez & d'interualles, que l'esprit en demeurera confus; c'est pourquoy il suffit que l'on puisse commencer toutes sortes de Tons & de Motets sur chaque chorde Diatonique, comme il arriue aux deux Octaues precedentes.

Neanmoins afin que l'on connoisse la diuision de l'Octaue que Salinas fait en 24 degrez ou interualles, ie veux icy ajouter le Systeme qu'il a creu estre si parfait qu'il n'y manque nul degré, & qu'il n'y a point de degré qui en puisse estre osté sans le rendre imparfait. Car encore que j'aye deja remarqué ce qu'il y a dans ce Systeme de plus qu'aux deux autres precedens, on les comprendra plus aisément par la figure de la proposition qui suit, dans laquelle i'explique toute la theorie de Salinas.

PROPOSITION IX.

Expliquer tous les degrez du Systeme qui a 25 chordes, & 24 interualles, & qui contient le genre Diatonic, Chromatic, & Enharmonic.

Nous auons expliqué les deux Systemes precedens avec dix lignes, mais il en faut 13 pour escrire celui-cy, d'autant qu'il a 6 chordes qui manquent aux deux autres. Or ces 13 lignes sont diuisees en 4 colonnes, comme les 10 lignes des autres, dont la premiere contient le nombre des chordes, la seconde les nombres

radicaux de chaque intervalle & degré, la troisième les 25 notes qui expriment les 25 cordes de l'Octave, dont les quarrées signifient les degrez Diatoniques, & les rhombes les Chromatiques & les Enharmoniques; & si l'on veut user de différentes couleurs, les noires serviront au Diatonique, qui est le fondement des deux autres; les rouges au Chromatic, & les bleues à l'Enharmonic, comme j'ay déjà dit: la 4 colonne contient les nombres qui contiennent les raisons.

Nous commencerons cette Octave en *Emila*, afin de n'alterer nullement la pensée de Salinas; quoy que l'on puisse commencer par C, ou F, comme nous avons fait aux deux autres Octaves, ou par D, G, A, & B, car il importe fort peu par où elle commence. Mais ce signe * signifie que les notes ou les cordes qui en sont marquées, sont éloignées d'un demiton mineur de celles qui les precedent immédiatement, & cet autre x, qu'elles en sont éloignées d'une diese, & cettuy-cy .x, qu'elles en sont éloignées d'un comma mineur, lequel nous pou-

I	II	III	VI
25	25	E	38800 dem. min.
24	24 128	*e	30000 diese
23	25 125	x d	30720 demit. min.
22	24 81	D	31000 comma
21	25 80	D-	32400 demit. min.
20	24 128	*d	33750 diese
19	25 125	x c	34160 demit. min.
18	24 128	C	36000 diese
17	25 125	x h	36864 demit. min.
16	24 25	h	38400 demit. min.
15	81 24	B	40000 comma
14	80 2025	B	40500 demi comma
13	81 2048	*a	40960 comma
12	80 25	x a	41472 demit. min.
11	25 24	A	43100 demit. min.
10	24 128	*a	45000 diese
9	25 125	x g	46080 demit. min.
8	24 25	G	48000 demit. min.
7	81 24	x g	50000 comma
6	80 2025	*g	50625 demi comma
5	81 2048	x f	50200 comma
4	80 25	x f	51840 demit. min.
3	128 24	F	54000 diese
2	125 25	x e	55296 demit. min.
1	24	E	57600

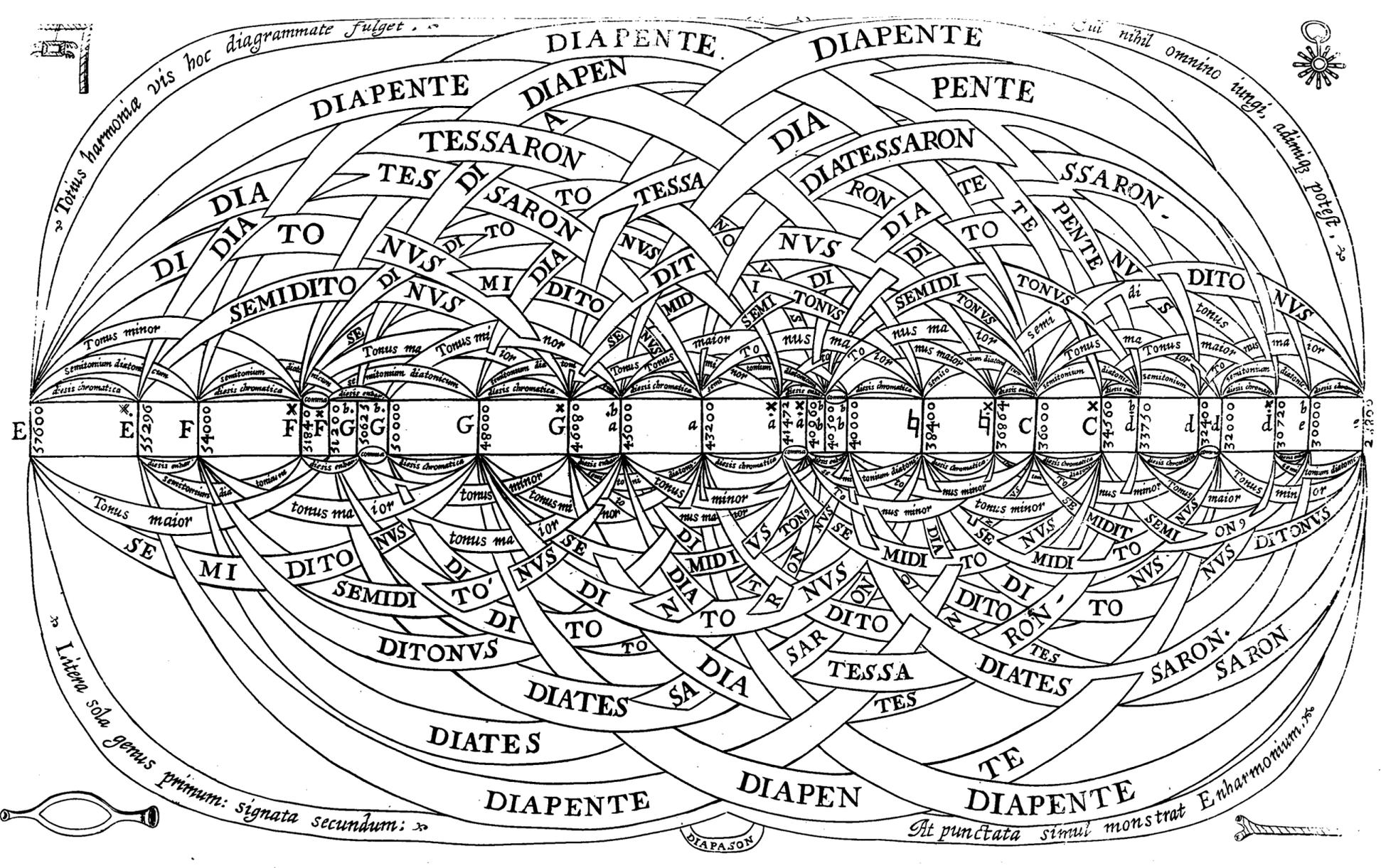
ons nommer *demicomma*, ou *comma mineur*, comme nous appellons la moindre partie du ton mineur *demiton mineur*, car ce comma est la moindre partie de la diese: or toutes ces particularitez se voyent tres-clairement dans l'Octave qui est à costé.

Il n'est nullement necessaire de marquer icy les consonances qui se font contre chaque corde de ce Systeme, parce qu'il n'a nulle consonance contre ses cordes Diatoniques, qui ne se rencontrent semblablement dans l'une des deux Octaves precedentes; & quant à quelques-unes qui se trouent de plus contre certains degrez Chromatics & Enharmonics, il est si facile de les remarquer, qu'il n'est pas besoin d'en faire vne table.

COROLLAIRE.

L'on trouera dans la 7 question des Preludes de l'Harmonie les raisons pourquoy il est expedient ou permis d'user du genre Chromatic & de l'Enharmonic, & la responce aux raisons contraires; d'où l'on recevra un particulier contentement

à raison du combat. Or ie mets icy la figure dans laquelle Salinas renferme la table precedente avec ces 3 Genres, afin qu'il ne manque rien à nos discours, & que l'œil ait aussi bien son contentement que l'oreille & l'esprit.



PROPOSITION X.

A sçavoir s'il manque quelque corde ou degré dans cette figure, ou dans les Systemes precedens; & si l'on doit y adiouster quelques touches ou degrez pour la perfection de la Musique.

Les Organistes & les autres Praticiens vsent ordinairement de deux Quintes qui se suiuent dans leurs Compositions, dont l'une est d'*Amila re* Diatonique au *D la re sol* inferieur, & l'autre du *D la re sol* superieur au *G re sol ut*: mais il arriue que cette seconde Quinte n'est pas si agreable que la premiere, à raison de la relation du comma qui est entre les deux *D*. Or l'on peut euitter cette fausse relation en ajoutant vn second *G re sol*, car l'un des doigts tiendra toujours ferme sur le *D* inferieur, tandis qu'on fera la Quinte contre *A*, & *G*.

D'où il s'ensuit qu'il faut diuiser le demiton mineur, qui est de $G 50000$, à $\cdot\text{X}\text{g} 48000$, en deux autres interualles par le moyen du second *G*, qui fera le comma contre l'autre *G*, & le demiton *souzminime* (qui est de 250 à 243, comme i'ay monstré dans le liure des Dissonances) contre $\cdot\text{X}\text{g}$. Il faut encore ajouter d'autres degrez dans le Systeme de 25 cordes, que Salinas a proposé, si l'on veut trouuer quelques Consonances contre d'autres lettres: par exemple, *B* ne peut faire la Quinte en bas, si l'on n'ajoute vne nouvelle corde entre $\cdot\text{x}\text{d}$, & $\cdot\text{x}\text{c}$, c'est à dire entre 30720, & 30000, ou 61440, & 60000, afin de diuiser la dieise dans le comma majeur & mineur.

Je laisse plusieurs autres cordes qui sont necessaires pour faire les Consonances, qui ne se rencontrent pas contre quelques-vnes des principales touches ou des feintes, parce que ie croy qu'il faut plutost oster 6 cordes du Systeme de 25 cordes, que d'y en ajouter, d'autant que la relation du comma est fort peu de chose, & n'empesche pas que les 2 Quintes, que l'on fait de suite sur l'Orgue, & sur les autres Instrumens, ne soient agreables, quoy que la seconde semble estre rude auant que l'on y soit accoustumé. Mais ie parleray plus amplement de ces degrez, & des touches necessaires pour trouuer toutes les Consonances iustes dans le traité des Orgues, car il suffit de remarquer icy qu'on peut ajouter vne infinité de cordes à toutes sortes de Systemes; quoy que i'aye monstré assez clairement que l'on peut vser des 3 Genres, & trouuer toutes les Consonances en leur perfection avec 19 cordes, sans qu'il soit besoin d'en ajouter d'autres.

Je donne néanmoins icy le Systeme qui supplée les defauts de celuy de Salinas, afin que l'on ayt tout ce qui se peut desirer sur ce sujet; or il a 32 notes, ou 31 interualles, dont on void les raisons exprimées par les nombres qui sont à costé vis à vis de chaque note, mais il est si aisé de remarquer ce qu'il a de plus que les autres qu'il n'est pas besoin de l'expliquer; joint que nous en parlons plus amplement dans le liure des Orgues.

Diapason diuise en
32. notes.

PROPOSITION. XI.

32	C	□	14000
	h	□	dem. min.
31	h	□	138240
	h	□	diefe
30	h	□	136500
	B	□	demit. min.
29	B	□	129600
	B	□	cóma maj.
28	λa	◇	127000
	λa	◇	demit. min.
27	λa	◇	102880
	A	□	cóma min.
26	A	□	121500
	A	□	cóma maj.
25	xg	◇	120000
	xg	◇	de. fouzmi.
24	xg	◇	116640
	xg	◇	cóma maj.
23	xg	◇	115200
	xg	◇	demit. min.
22	xg	◇	110192
	xg	◇	cóma min.
21	xg	◇	109350
	G	□	cóma maj.
20	G	□	108000
	G	□	demit. min.
19	*g	◇	104680
	*g	◇	cóma maj.
18	*g	◇	102400
	*g	◇	cóma min.
17	*g	◇	101250
	*f	◇	cóma maj.
16	*f	◇	101000
	*f	◇	de. fouzmi.
15	*f	◇	97200
	F	□	cóma maj.
14	F	□	96000
	F	□	demit. min.
13	F	□	92160
	*e	◇	comma mi.
12	*e	◇	91125
	*e	◇	comma ma.
11	Xe	◇	90000
	Xe	◇	dem. fouzmi.
10	E	□	87910
	E	□	co. ma.
9	E	□	86400
	E	□	demit. min.
8	*d	◇	82944
	*d	◇	comma ma.
7	*d	◇	81920
	*d	◇	comma mi.
6	x d	◇	81000
	x d	◇	comma ma.
5	D	□	80000
	D	□	de. fouzmi.
4	D	□	77760
	D	□	comma ma.
3	*d	◇	76800
	*d	◇	demit. min.
2	x c	◇	74728
	x c	◇	diefe
1	C	□	72000

Expliquer le nouveau Systeme, ou la nouvelle Octaue de Fabius Colonna, laquelle il diuise en 39 sons, ou 38 interualles; & quant & quant le Monochorde dont il vse, & toutes ses diuisions.

Fabius se sert d'un Monochorde de la longueur de 7 pieds entre les deux cheualets, & le diuise en 2000 parties egales par le moyen d'une roue de fer dentelee, qui est de la grandeur d'un Iule, & qui a 40 dents, afin qu'elle marque lesdites parties par les 50 reuolutions qu'elle fait estant roulee & pressee sur le Monochorde. Mais on le peut diuiser sans cette roue avec le seul compas, en commençant par les centaines, qui le diuiseront en 20 parties, dont l'une estant diuisee en cent parties, le Monochorde sera diuise en 2000 parties suivant l'intention de Fabius, dont le dessein consiste à prouuer que le ton doit estre diuise en 5 parties, afin de pouuoir commencer sur la premiere chorde, c'est à dire sur la plus basse prise toute entiere, par telle lettre ou telle note que l'on voudra: mais il n'est pas necessaire que l'Octaue ait 39 chordes pour ce sujet, puis que nous auons monstré que 19 suffisent.

Quant aux degrez des differentes especes de la Diatonique des Anciens; qu'il s'efforce de rencontrer dans la diuision de l'Octaue en 38 interualles, ils ne peuvent faire voir autre chose sinó que les Grecs ont cherché à tastons ce qu'ils pouuoient trouuer aisément, s'ils eussent suiui la nature, qui donne toutes sortes de consonances & de degrez, dont l'usage est utile, necessaire, & agreable pour chanter d'une seule voix, ou pour composer à deux ou plusieurs parties, comme il sera aisé de conclure par la lecture de ce liure.

Or la table qui suit fait voir toutes les chordes & tous les interualles & degrez du Monochorde & de l'Octaue de Fabius; dont les deux colonnes contiennent toutes les chordes de ladite Octaue, & representent les points differens du Monochorde, sur lesquels on pose le cheualet pour trouuer chaque degre & interualle, tant contre la chorde entiere, que contre ce qui reste de ladite chorde: & pour ce sujet la colonne qui est à main droite contient toujours vis à vis de cha-

que nombre de l'autre colonne qui est à main gauche, ce qui reste pour faire le plus grand nombre 2000, qui represente la chorde entiere.

Octave de Fabius Colonna, diuisée en 39 degrez.

A	1000	1000
	1063 ¹⁴ ₁₇	0936 ¹ ₁₇
	1090 ¹⁰ ₁₁	909 ¹ ₁₁
G	1111 ¹ ₉	888 ⁸ ₉
	1142 ⁶ ₇	857 ¹ ₇
ff	1200	800
F	1250	750
E	1333 ¹ ₃	666 ¹ ₃
	1538 ⁶ ₁₃	0461 ⁷ ₁₃
	1411 ¹³ ₁₇	588 ¹ ₁₇
	1428 ¹ ₇	571 ¹ ₇
	1454 ⁶ ₁₁	545 ¹ ₁₁
D	1500	500
cc	1600	400
	1739 ³ ₁₃	260 ¹⁰ ₁₃
	1658 ¹⁸ ₁₉	341 ¹¹ ₁₉
C	1666 ¹ ₃	333 ¹ ₃
	1684 ⁴ ₉	315 ¹ ₉
	1714 ¹ ₇	285 ¹ ₇
ff	1777 ⁷ ₉	222 ¹ ₉
	1860 ⁰ ₄₃	139 ²³ ₄₃
	1811 ¹⁷ ₁₃	188 ¹⁶ ₁₃
	1818 ¹ ₁₁	181 ¹ ₁₁
	1828 ¹ ₇	171 ¹ ₇
	1840 ¹ ₁₃	153 ¹¹ ₁₃
	1882 ⁶ ₁₇	117 ¹¹ ₁₇
	1937 ¹⁹ ₃₃	62 ²⁴ ₃₃
	1900 ¹⁰⁰ ₁₀₁	99 ¹ ₁₀₁
	1904 ¹⁶ ₂₁	95 ¹ ₂₁
	1910 ³⁰ ₆₇	89 ³⁷ ₆₇
ca	1920	80
	1939 ¹³ ₃₁	60 ¹⁰ ₃₁
	1963 ³¹ ₁₆₃	36 ¹³² ₁₆₃
	1949 ⁴⁷ ₁₉₇	50 ¹³⁰ ₁₉₇
	1951 ² ₄₁	48 ³² ₄₁
	1954 ²⁰ ₁₃₁	45 ¹¹¹ ₁₃₁
	1959 ² ₄₉	40 ⁴⁰ ₄₉
	1969 ¹ ₁₃	30 ¹⁰ ₁₃
A	2000	

Par exemple, le premier nombre d'enhaut de l'une & l'autre colonne restitue le nombre entier 2000; le sixiesme nombre, c'est à dire 1200 & 800 restitue semblablement le nombre 2000; ce qui arriue à tous les autres nombres des deux colonnes, dont l'addition fait tousiours le nombre 2000; c'est à dire que si l'on ajoûte les deux parties de la chorde representée par lesdits nombres, elles se trouuera toujours entiere.

Il est facile de sçauoir ce que fait chaque residu avec la chorde entiere, ou avec l'autre residu, c'est à dire ce que fait chaque nombre de l'une & l'autre colonne, soit qu'on les compare tous deux ensemble, ou avec la chorde entiere, dont i'apporte icy quelques exemples, afin que l'on puisse trouuer la mesme chose dans tous les nombres, quoy que l'on se puisse contenter de l'explication que i'ay donnee du Monochorde, ou du Systeme precedent diuisé en 19 degrez.

Le 6 degre de la premiere colonne à sçauoir 1200, & le 6 de la seconde, à sçauoir 800, font la Quinte, mais 800 fait la Dixiesme majeure avec 2000, qui represente la chorde entiere, avec laquelle 1200 fait la Sixte majeure: or les autres rapports se voyent dans cette Table, dans laquelle i'ay mis les lettres A, ff, C, &c. c'est à dire *Are, ffmi, Cfa vt, &c.* vis à vis des nombres qui y respondent: par exemple, l'A avec ff, ou 2000 avec 1777⁷₉ fait le ton majeur de 9 à 8, car il n'y à point de nombre qui fasse le ton mineur de 10 à 9 avec 2000, puisque 1800 n'y est pas, lequel est a 2000, comme 9 à 10. Or ie commence son Systeme par nostre *Are*, parce qu'il respond au Proslambaménos des Grecs, & mets les autres lettres *ffmi, Cfa vt, &c.* iusques à l'Octaue *Ala mire*, vis à vis des nombres qui respondent à ces dictions, avec quelques-vnes des feintes, quoy que l'on puisse commencer par *C vt, Dre*, ou telle autre diction, ou lettre Harmonique que l'on voudra.

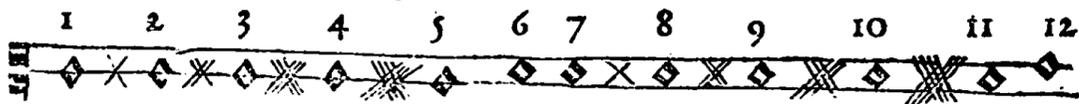
Certainement ie m'estonne de ce que Fabius, & les autres ont tant trauaillé à la diuision de cette Octaue sans auoir rencontré les veritables in-

terualles, dont l'on doit vser en chantant, comme l'on peut voir depuis le

Csol vt fa

C sol ut fa d'en bas marqué de 2000, qui n'a point de ton majeur en haut, car le *D la re sol* fait le ton majeur; mais il eust deu mettre 1750 pour faire le ton majeur, sans lequel il n'est pas possible de rencontrer la iustesse des Consonances. Il a encore laissé le *B fa*, c'est à dire, 1125, qui doit faire le demiton majeur avec *A* marqué de 1200, & la *Quarte* avec *F* marquée de 1500. Il n'a point de *mi* qui fasse la *Quinte* avec *E*, ou 1600, comme est le nombre 1066 $\frac{2}{3}$. Il laisse plusieurs autres interuailes Harmoniques tant Consonans que Dissonans, qui ne se peuvent trouver dans son Octaue, dont il a pris les mesures si difficiles que de 39 nombres il n'y en a que 6 sans fraction: lesquels ie n'ay peu reduire en moindres termes entiers qu'en ceux que l'on void dans la 12 proposition du 6 liure Latin des Genres, dont la grandeur est si prodigieuse qu'il y en a peu qui n'aymassent mieux quitter pour iamais tout le plaisir de la Musique, que d'examiner ces nombres & de proportionner les cordes des Instrumens à leurs interuailes, & à leurs raisons.

Or puisque le dessein principal de Fabius Colonna a esté de trouver toutes sortes de notes sur chaque chorde, ou touche, & consequemment de donner vn Systeme, dont on puisse vser pour *C sol ut fa*, ou pour *D la re sol*, *E mi la*, *F ut fa*, *G re sol ut*, *A mi la re*, *B fa*, *mi*, il ne faut pas permettre que l'oubly enseuelisse cette inuention, quoy qu'elle soit fondée sur l'imagination de la diuision du ton en cinq parties egales, qu'il marque par le moyen de quatre sortes de caracteres, que l'on peut appeller dieses, dont la premiere est faite de deux lignes qui se couppent obliquement: la seconde a 4 lignes; la troisieme 6, & la 4 en a 8, commel'on void dans cet exemple, dans lequel il met la premiere diefe de la premiere note à la seconde, & puis la seconde diefe de la seconde note à la troi-



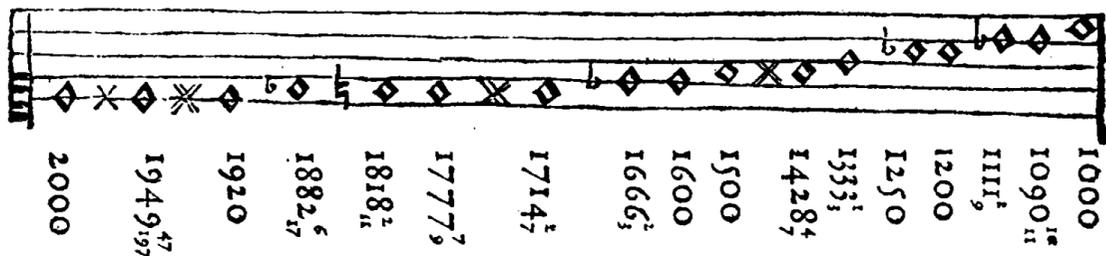
siesme, & ainsi consequemment, iusques à ce que l'on arriue à la sixiesme note, qui fait le ton avec la premiere, & la diefe avec la cinquiesme. Certes si le ton se pouuoit diuiser en 5 parties egales, l'inuention de ces signes est assez ingenieuse pour les marquer, parce que le nombre de leurs lignes trauerfantes font voir de combien de dieses il faut monter ou descendre en chantant, car la premiere fait voir que l'on ne doit monter que d'une diefe, la 2 de deux, &c. Et si l'on diuisoit le ton en 8 commas, comme quelques-vns croyent qu'il peut estre diuisé, l'on pourroit vser de quelques caracteres semblables, ou plustost des nombres ordinaires, qui sont propres pour marquer tout ce que l'on veut. Mais il est tres-certain que le ton ne se peut diuiser en 5 dieses egales par les nombres, car puisque la diefe est la difference du demiton majeur & du mineur, qu'il suppose egal à deux dieses, il s'ensuit que toutes ses diuisions sont fausses; car deux dieses sont plus grandes que le demiton mineur, de $\frac{291}{1625}$, comme l'on demonstre par la regle de proportion, puisque la raison de deux dieses est de 16384 à 15625, & que ces deux nombres sont l'un à l'autre, comme 25 $\frac{291}{1625}$ est à 24, au lieu que celle du demiton mineur est de 25 à 24.

Or cet Auteur n'a pas ce semble entendu la parfaite Theorie de la Musique, puis qu'il n'vse point du demiton majeur dans le premier ton, sans lequel il n'y a nulle beauté dans la Musique, car le nombre 1871 $\frac{1}{4}$, qui fait le demiton avec

le premier, ou le plus grand nombre de son Monochorde, à sçavoir avec 2000, n'est point dans la diuision, autrement il deuroit estre entre $1882\frac{6}{17}$, & $1846\frac{2}{13}$; quoy qu'il l'aye mis de 1600 à 1500. Et si les caracteres sont bien marquez, il met le demiton majeur de 2000 à $1882\frac{6}{17}$, & consequemment il le fait plus grand qu'il n'est. Quant à la facilité qu'il a trouuee pour commencer tous les tons par telle note, ou sur telle ligne, ou tel espace que l'on voudra, i'en parleray apres.

Or l'exemple qui suit fera voir comme il diuise l'Octaue par les degrez Chromatics & Enharmonics, vis à vis desquels sont les nombres de son Monochorde, afin que l'on puisse examiner l'interualle, ou la raison de chaque degre.

Degrez Chromatics & Enharmonics de Fabius.



Mais il n'estoit pas necessaire d'vser de ce Systeme, ny de tous ces caracteres, parce que l'Octaue diuisee en douze demitons egaux fait la mesme chose beaucoup plus aisément, comme ie monstre dans la proposition qui suit.

PROPOSITION XII.

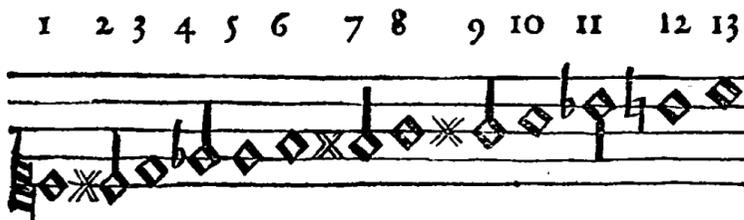
Expliquer le Systeme le plus aisè & le plus simple de tous ceux esquels on peut commencer toutes sortes de notes, & de picce de Musique transposees sur telle chorde, ou à tel ton que l'on voudra: & quant & quant le Systeme Enharmonic, ou le meslé, & composé des trois Genres.

Puisque l'experience enseigne que le Diapason qui a moins de degrez, & de diuisions pour seruir à toute sorte de Musique est le plus vité & le plus commode, & que tous les Praticiens auoient que la diuision de l'Octaue en 12 demitons leur est plus facile pour toucher les Instrumens, il est raisonnable que nous ajoûtions cette proposition en leur faueur, afin de monstre que ce n'est pas sans raison qu'ils suivent les Aristoxeniens dans leur Pratique, qui fait voir sur la Viole, & sur les autres Instrumens à manches touchez, que le Triton & la fausse Quinte ont vn interualle egal, & que l'Octaue est composée de 3 Tierces majeures, dont chacune est vn peu moindre que celle de 5 à 4, comme l'on void en ces 3 nombres 64, 125, 128, dont le premier & le second contiennent 3 Tierces majeures, & le premier & le dernier font l'Octaue iuste, qui surpasse les trois Tierces d'une diefe Enharmonique de 128 à 125: & parce qu'elle est moindre que deux commas, il s'ensuit que chaque Tierce majeure n'est diminuee que de la raison de 128 à 127, qui n'est guere plus grande que la moitié du comma, laquelle n'est pas sensible: car si l'on diuise la diefe en trois raisons, ou interualles, qui approchent fort pres de l'egalité, l'on aura ces quatre nombres 128, 127, 126, 125.

Or

Or les 13 notes qui suivent contiennent cette diuision en 12 demitons egaux, qui sont aussi bons en la pratique que ceux qui sont differens dans le Systeme de Fabius; & qui seruent pour les Instrumens à clavier, c'est pourquoy ie les ay mises dans la figure de l'Epinette: & si l'on veut sçauoir les nombres qui respondent à ces 12 demitons, ou aux 13 notes, on les trouuera dans l'onzieme propos. du liure des Diffonances, & dans le premier liure des Instrumens à cordes. Les notes qui valent vne mesure, & qui sont faites en lozange, ou en rhombe signifient les cordes Diatoniques, & celles de demie mesure qui sont à queuë monstrent les Chromatiques.

Systeme, ou Diapason diuisé en douze demitons egaux.



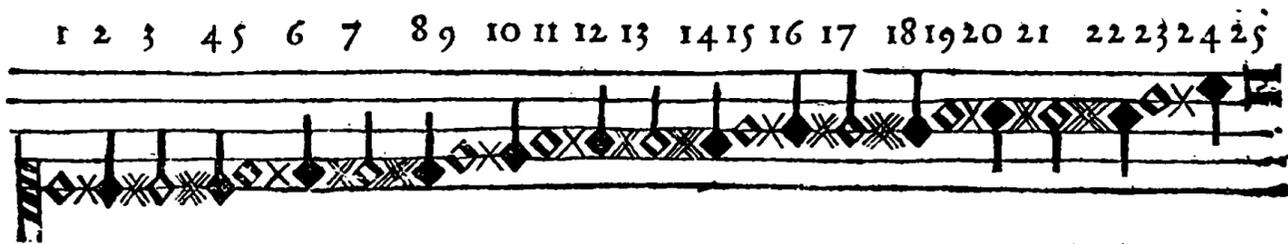
En effet il n'y a nul doute que nos Praticiens vsent de toutes les cordes, & de tous les demitons de cette Octaue, comme l'on void dans leurs compositions, où ils mettent des *B mols* & des dieses dans tous les espaces, & sur toutes les lignes suivant leur dessein & leur volon-

té: de sorte qu'ils composent le ton de 2 demitons egaux, la Tierce mineure de 3, la maieure de 4, le Diatessaron de 5, le Diapente de 7, la Sixte mineure de 8, la maieure de 9, la Septiesme mineure de 10, la majeure d'onze, & le Diapason de 12.

Et si l'on veut imiter les plus subtils Italiens qui vsent quelquefois des degrez Enharmoniques, le Systeme ou l'Octaue des 24 degrez qui suit, & qui marque ses cordes Diatoniques, & Chromatiques comme le precedent, & les Enharmoniques par des notes noires qui valent vn quart de mesure, seruira pour ce suiet, car il diuise le Diapason en 24 dieses, ou quarts de ton, sans qu'il soit possible de chanter par de moindres interualles sensibles.

C'est pourquoy i'ay vsé de trois sortes de dieses, dont la premiere est simple pour signifier qu'il n'y a qu'un quart de ton de la premiere à la 2 note: la double monstre qu'il y a deux quarts de ton de la premiere à la 3, & la triple veut dire que la 4 note en est éloignée de 3 quarts de ton; mais la 5 note n'a point de diese, parce qu'elle acheue le ton. Or il faut remarquer que ces dieses sont necessaires pour composer à plusieurs parties en ce genre meslé, car si l'on veut faire l'interualle de neuf quarts de ton, par exemple, il faudra mettre la simple diese deuant la 10 note, qui fait la Tierce majeure surperfluë, ou augmentee d'un quart de ton avec la premiere note: & ie ne doute nullement que l'on ne rencontre plusieurs interualles dans ce Systeme, qui auront des effets extraordinaires, si l'on prend la peine de le reduire en pratique sur les Instrumens.

Systeme composé des trois Genres.



J'ay aussi mis ce Diapason sur le couvercle du Manichordion dans le 3 liure des Instrumens à cordes, & l'on peut vser des 13 nombres de l'onzième prop. du liure des Dissonances en trouvant vn nombre moyen proportionnel entre chaque binaire desdits nombres, afin d'en auoir 25 pour exprimer les 25 cordes de ce genre: si ce n'est que l'on ayme mieux vser de 23 lignes moyennes proportionnelles entre les deux qui sont en raison double, pour représenter l'Octaue, comme j'ay expliqué ailleurs. Si l'on veut voir plusieurs autres diuisions de l'Octaue, par exemple de celle où tous les tons sont diuisez en trois dièses Chromatiques, suiuant les Hypotheses d'Aristoxene, & les 6 especes de Tetrachorde qu'il a inuenté, on les trouuera dans la cinquiesme proposition du second liure des Instrumens à cordes, dans lequel ie traite amplement de tout ce que les Musiciens de la Grece nous ont laissé des 5 differentes especes de chaque Genre: c'est pourquoy j'ajoute seulement la simple description de leurs quatre Genres avec les notes de la Pratique dans la proposition qui suit.

PROPOSITION XIII.

Expliquer le Genre Diatonic, Chromatic, & Enharmonic, & le Genre commun, ou Mixte des Grecs, dans leur simplicité.

Encore que j'aye expliqué tres-clairement & fort au long tous les degrez de ces trois ou quatre Genres dans les propositions precedentes, neanmoins ie les veux icy proposer dans leur plus grande simplicité, afin qu'on les comprenne plus aisément, & que l'on ne puisse rien desirer dans ce liure: or ie les propose tellement que les noms de leurs cordes sont vis à vis de chaque note, & que les interualles de chaque Genre sont marquez par leurs propres noms.

La première note de chacun, à sçauoir le *Re*, ou le *Proslambanomenos*, est commune à tous les Genres, aussi bien que la première & la dernière de chaque Quarte ou Tetrachorde; & les autres notes ou cordes sont particulieres à chaque Genre. Le Diatonic diuise ses Quartes en vn demiton & en deux tons; le Chromatic en deux demitons, & dans vn Trishemiton, ou Tierce mineure; & l'Enharmonic en deux dièses, & en vn diton, ou Tierce majeure. Or le Systeme de chaque Genre est composé de cinq Tetrachordes, dont le premier appartient aux principales ou plus basses cordes, le second aux moyennes, le 3 aux conjointes, le 4 aux disjoints, & le 5 aux plus aiguës. Où il faut premierement remarquer que la 4 corde du premier Tetrachorde est aussi la première du 2, & que la 4 du 2 est la première du 3; c'est pourquoy on le nomme Tetrachorde des cordes conjointes, parce qu'il se joint au second par sa première corde, comme fait le second au premier.

En second lieu, que la première corde du 4 Tetrachorde est differente d'un ton de la 4 du 2; ce qui est tres-aisé à comprendre par les lettres de la main Harmonique, car le premier Tetrachorde est de *mi* à *E la mi*, dont les quatre cordes sont *Mi, fa, sol, la*: les quatre cordes du second commencent au *Mi* d'*E la mi*, & finissent en *A la mire*, & se chantent aussi par *Mi, fa, sol, la*; & si l'on fait suivre le troisieme Tetrachorde des conjointes, il commence au *mi* d'*A mi la*, & finit au *la* de *D la sol re*: mais si l'on vse du quatrieme Tetrachorde des

des dis-jointes, apres le 2 on laisse le *mi* d' *Amila*, & l'on passe iusques au *mi* de *bfa* \sharp *mi*, sur lequel on commence ce 4 Tetrachorde en disant encore *Mi, fa, sol, la* qui se termine en *E la mi*; de sorte que la 1 corde est plus haute d'un ton que la dernière du 2 Tetrachorde, c'est à dire qu'il y a un ton d' *Amilare* à \sharp *mi*, lequel est majeur de 9 à 8, parce qu'il y a une Quinte iuste du *mi*, ou de la 1 corde du 2 *mi*, à la 1 corde du 4. Quant à la 3 & 4 corde du 2, elles sont les mesmes que la 2 & la 3 du 4, parce que le *fa, sol* de *C fa, sol, ut*, & de *D sol, la, re* du 4 est le *sol, la* du 2, comme l'on voit aux notes qui suivent. En fin la 4 corde du 4 est la première du 5, qui finit son *la* en *Amisla, re*, comme le second.

Or ce que j'ay dit du genre, & du systeme Diatonic doit estre entendu du Chromatic, & de l'enharmonic. Il faut seulement remarquer que le 3 & le 4 Tetrachorde des Grecs n'est nullement different de nostre *b mol* & \natural *quarre*, puis qu'en chantant par ces 2 Tetrachordes l'on a la mesme modulation, car lors qu'on monte du 2 au 3, l'on chante par ces notes *mi, fa, sol, la, fa*, qui font la faulse Quinte; & quand on monte par le 2 & le 4, on fait la Quinte iuste avec ces notes *mi, fa, sol, re, mi*, de sorte que la distinction du \sharp d'avec le *b mol* consiste seulement à faire le ton majeur de *re* à *mi*, au lieu du demiton majeur du *la*, ou du *mi* d' *Amilare*, au *fa* de *bfa*.

D'où il est aisé de conclure qu'ils n'ont rien eu dans leur genre Diatonic, qui ne soit dans les Alphabets, & dans la main Harmonique que l'on enseigne aux enfans. Quant au Chromatic, on le mesle tellement maintenant parmy le Diatonic, qu'ils ne font quasi qu'un mesme genre, car tous les demitons qui se font par les accidens du *b mol*, & de \natural (qui vaut autant que le \sharp) hors des lieux où se trouuent les demitons du Diatonic, appartiennét en quelque façon au genre Chromatic. J'ay dit *en quelque façon*, parce qu'à parler proprement, il n'y a que les 2 premiers demitons de chaque Tetrachorde, qui appartiennét au genre Chromatic: de sorte que l'on peut dire que l'on vse maintenant d'un nouveau Genre, ou du moins qu'on ajoûte autant de nouvelles chordes aux genres des Anciens, comme l'on fait de demitons hors du Diatonic, & du Chromatic, c'est à dire comme il y en a dans l'Octave des Orgues, & des Instrumens à manches touchés, qui diuisent le Diapason en 12 demitons. Pour l'Enharmonic, il diuise le premier demiton de chaque Tetrachorde en 2 dieses, lesquelles sont egales, si l'on suppose les demitons egaux, ou inegales s'ils sont inegaux: par exemple, si le premier demiton du Chromatic est majeur de 16 à 15, & le 2 mineur de 25 à 24, la première diese de l'Enharmonic pourra estre egale au demiton mineur, & la 2 à la raison de 128 à 125, laquelle jointe à celle de 25 à 24 fait le demiton majeur: or j'ay déjà donné l'Octave diuisee en 24 dieses, qui peut encore establir un nouveau Genre, que l'on nommera si l'on veut *Surenharmonic*. Cecy estant posé, il faut seulement considerer les notes qui suivent pour comprendre toute la Musique des Grecs.

Or il faut premierement remarquer pour l'intelligence de ces 3 Genres, que les notes blanches signifient les chordes Diatoniques, les noires les Chromatiques, & les crochuës les Enharmoniques, afin que l'on remarque tout d'un coup ce que les 3 Genres ont de commun & de particulier; car les notes blanches appartiennent toutes au Genre Diatonic, les noires au Chromatic, & les crochuës à l'Enharmonic: de sorte que chaque Tetrachorde du Genre meslé, ou composé, n'a qu'une corde Enharmonique, & une Chromatique: d'où il est aisé de iuger qu'ils ont seulement esté inuentez pour l'ornement du genre Diatonic, & que

Systeme Diatonic.

	I	II	III	IV	V
	Tetrachorde des princi- pales.	Tetrachorde des moyen- nes.	Tetrachorde des conjoin- tes.	Tetrachorde des dis-join- tes.	Tetrachorde des excel- lentes.
	<p>Ton demit. ton ton demit. ton ton demit. ton ton demit. ton ton demit. ton ton</p>				
	<p>Ton demiton demiton sequidit. demiton demiton Tic. min. demiton demiton Tic. min. demiton demiton Tic. min. demiton demiton Tic. min.</p>				
	<p>Ton diefe diefe diton diefe diefe diton diefe diefe diton diefe diefe diton diefe diefe Tic. maj.</p>				
	<p>Chorde Aquise, ou ajoutée Principale des principales La seconde des principales L'indice des principales La principale des moyennes La seconde des moyennes L'indice des moyennes La moyenne La 3 des conjointes, ou b. mol La seconde des conjointes La dernière des dis-jointes Le 4 quatre La troisième des dis-jointes La seconde des dis-jointes La dernière des dis-jointes La troisième des excellentes. La seconde des aigüés La dernière des excellentes.</p>				
	<p>Proslamb. nommenoi Hypate hypaton Parhypate hypaton Lichanos hypaton Hypate meson Parhypate meson Lichanos meson Mese Trite synemmenon Paranete synemmenon Nete synemmenon Paramese Trite diezeugmenon Paranete diezeugmenon Nete Trite hyperboleon Paranete hyperboleon Nete hyperboleon</p>				

les Praticiens en peuvent user quand il leur plaira. Je laisse plusieurs choses qui n'ont pas besoin d'explication, si l'on a compris les propositions precedentes; par exemple, que chaque Quarte du Genre composé a 6 cordes, & 5 interualles; qu'il n'y a que 8 cordes immobiles, & qui ne reçoivent point de changemens dans les 5 Tetrachordes; puis que les autres sont mobiles par le moyen des 3 Genres, &c. car il faut seulement ouvrir les yeux pour comprendre tout ce que l'on peut s'imaginer sur ce sujet, en voyant les 5 notes qui sont icy avec les noms, & les autres choses qui les accompagnent.

J'ajoute seulement qu'il est permis de passer de telle note que l'on voudra de chaque Tetrachorde à toute autre sorte de note: par exemple, l'on peut passer du *Parhypate hypaton* Enharmonie au *Lichanos hypaton* Chromatic pour chanter

Le Genre Mixte, ou composé des trois Genres precedens.

Prosmelodos, ou *Proslambanomenos*, corde ajoutée
Hypate hypaton

Parhypate hyp. Enharmonique
Parhypat. & *Lichanos* Enharm.
Lichanos hypaton, Chromatique

Lichanos Diatonique
Hypate meson

Parhypate meson, Enharmonique
Parhypate meson, & *Lichanos*, Enh.

Lichanos meson, Chromatique
Lichanos
Mese

Trite synemmenon, Enharmon.
Trite synemmenon, & *Lich.* Enh.

Paranete synemmenon, Chromatic
Paranete synemmenon, Diatonic
Nete synemmenon

Paramese

Trite diezeugmenon, Enharmonique
Trite diezeug. & *Paranete*, Enh.

Paranete Chromatic
Paranete Diatonic
Nete diezeugmenon

Trite hyperbolon, Enharmonique
Trite hyperbol. & *Para.* Enharm.

Paranete Chromatic
Paranete Diatonic
Nete hyperbolon

Ton
dieſe
dieſe
demiton
demiton
ton

dieſe
dieſe
demiton
demiton
ton

dieſe
dieſe
demiton
demiton
ton

dieſe
dieſe
demiton
demiton
ton

dieſe
dieſe
demiton
demiton
ton

chanter par l'intervalle de 3 dieſes, au *Lichanos* diatonique pour faire l'intervalle de 5 dieſes, & au *Parhypate meson* Enharmonique pour faire la Quinte juſte : mais ce Genre composé n'a point de note qui puiſſe faire le Diapente & le Diapason avec ledit *Parhypate hypaton* Enharmonique : ce qui arriue ſemblablement au *Parhypate meson*, & aux *Paranetes* Enharmoniques des autres Tetrachordes : d'où il eſt aiſé de conclure que nos Systemes, que j'ay expliquez cy-deuant, ſont plus parfaits que ce composé, puis que chaque note Enharmonique a pluſieurs conſonances tant en bas qu'en haut. C'eſt pourquoy nos Praticiens pourront deſormais parler hardiment, & maintenir qu'ils n'ont pas beſoin de la Musique des Grecs, & voir quant & quant ce qu'ils ont ajoûté à l'invention des Anciens par leur induſtrie & leur art.

En second lieu, il faut remarquer que l'on n'a nulle obligation de s'attacher tellement aux chordes Diatoniques, qu'il ne soit tres-libre de toucher les Chromatiques, comme font les Praticiens, ou mesme les Enharmoniques, pourueu qu'on les puisse chanter, car l'on ne doit pas se contraindre dans les chants, puis que l'on en vse pour se recreer, & que les recreations sont dautant plus agreables qu'elles sont plus libres.

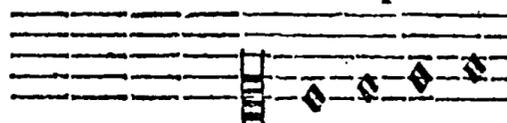
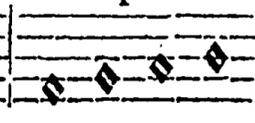
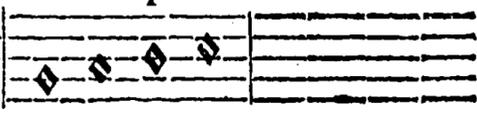
PROPOSITION XV.

Expliquer toutes les especes de Quartes, de Quintes, & d'Octaues, dont on peut user dans le Genre Diatonic.

Il est si aisé d'entendre toutes ces especes selon que l'on les pratiques maintenant, & suiuant les principes des Grecs, que les notes qui suiuent peuuent suppleer toute sorte de discours; car la premiere espece de Quarte commence en *C sol ut fa*, & finit en *E mila*, & consequemment elle a le demiton au dernier lieu en haut, quoy que les Anciens ayent mis la premiere espece de Quarte d'*E mila* en *Amilare*, parce qu'ils ont voulu commencer par le demiton, à raison que leurs premiers clauiers, ou leurs mains de Musique commençoient par la chorde qu'ils nommoient *Hypate hypaton*, parce qu'elle estoit la plus basse, & le fondement de leur Systeme.

Or il n'importe nullement par où l'on commence les especes de Quarte, de Quinte, ou d'Octaue, de sorte que chacun peut appeller premiere celle qu'il voudra; mais parce que la 1 chorde ou note dont on vse maintenant s'appelle *Vt*, qui commence en *C sol ut fa*, ou en *G re sol ut*, nous commençons aussi la premiere espece de chaque consonance par cette note, afin de conuenir de termes, & de bornes avec Zarlín, Salinas, Claudin, du Caurroy, & tous les autres Maîtres de la Theorie, ou de la pratique de nostre siecle.

La 2 espece de Quarte commence en *D la re sol*, & finit en *G re sol ut*, afin d'auoir le demiton au 2 lieu; qui tient le milieu; & la troiesme commence en *E mila*, & finit en *Amilare*, & consequemment a le demiton au commencement. Où il faut remarquer qu'il n'y a qu'une espece de Quarte, de Quinte, ou d'Octaue, lors que l'on considere seulement leurs deux sons extremes, car la varieté des especes, dont nous auons parlé, procede de la differente disposition du demiton, comme l'on void icy à la Quarte.

I espece	II espece	III espece
		
<p><i>Vt re mi fa. Re mi fa sol. Mi fa sol la.</i></p>		

Mais si l'on varie les especes de Quarte, à raison du ton majeur, & du mineur, il y en aura six especes, puis qu'elle contient 3 interualles differens, à sçauoir les deux tons, & le demiton, mais parce que les Praticiens se sont imaginez iusques à present que le ton depuis *Vt* iusques à *re* est égal à celui qui est de *re* à *mi*, ce qui arriueroit si la Tierce majeure, c'est à dire la raison de 5 à 4, estoit diuisee par vn nombre moyen proportionnel, il est difficile de leur faire comprendre cette diuersité de Quartes, quoy qu'il soit tres-aisé, s'ils entendent ce que j'ay expliqué tres-clariement dans les autres Liures, & en celui-cy. Mais peut estre qu'on les comprendra mieux par la Table qui suit, dans laquelle l'on void les propres nombres de chacune.

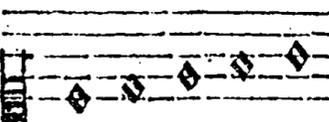
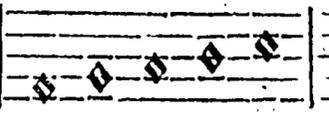
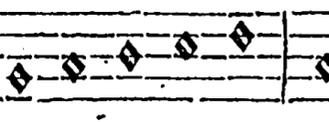
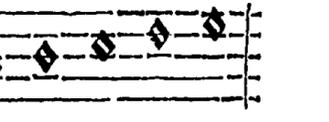
Six especes

Six especes de Quarte.

I	15	Demiton	16	Ton maj.	18	Ton min.	20
II	135	Demiton	144	Ton min.	160	Ton maj.	180
III	24	Ton maj.	27	Ton min.	30	Demiton	32
IV	120	Ton maj.	135	Demiton	144	Ton min.	160
V	27	Ton min.	30	Demiton	32	Ton min.	36
VI	36	Ton min.	40	Ton maj.	45	Demiton	48

Or il faut remarquer ces 6 especes de Quarte, à raison qu'elles nous serviront après pour montrer qu'il y a 72 Modes differens, qui sont cause de plusieurs effets dans la Musique, dont les Praticiens ordinaires ne peuvent rendre la raison, car c'est chose tres-assuree que les Modes estant bien conduits, font des effets fort differents, dont on pourra trouver la raison, si l'on entend cette proposition, & celles qui suivront apres.

Quant aux especes de la Quinte, il y en a 4, dont la premiere commence à l'ut de C sol ut fa, & finit au sol de G re sol ut; la 2 commence en D la re sol, & finit en A mi la re; la 3 commence en E mi la, & finit en # mi; & la 4 commence en F ut fa, & finit en C sol ut fa: & consequemment la premiere a le demiton au 3 lieu, la 2 au 2, la 3 au premier, & la quatriesme au dernier; quoy que l'on puisse commencer par où l'on voudra, n'y ayant rien de premier, ny de dernier dans les especes des Consonances, non plus que dans le cercle, que suivant l'imagination des hommes, & le consentement des Musiciens, qui ont voulu mettre l'ordre precedent entre les especes de la Quarte, & de la Quinte, quoy que les Grecs ayent appellé la premiere espece de Quinte, celle qui a le demiton au premier lieu, comme j'ay déjà dit de la Quarte; la 2, celle qui la au 2 lieu; & la 3 & 4, celles qui l'ont au 3 & 4 lieu. Or les notes qui suivent montrent ces quatre especes de Quinte.

I	II	III	IV
			
<i>Ut re mi fa sol.</i>	<i>Re mi fa sol la.</i>	<i>Mi fa sol re mi.</i>	<i>Fa sol re mi fa.</i>

Mais comme j'ay montré qu'il y a 6 especes de Quarte dans le Diatonic parfait, il faut semblablement expliquer combien il y a d'especes de Quinte, ce qui est tres-aisé par la doctrine des Combinations; car puis que 3 choses se varient 6 fois, comme il arriue aux 3 interualles de la Quarte, & qu'il y a 4 interualles dans la Quinte, s'ils estoient tous 4 differens, elle se pourroit varier 24 fois, mais par ce qu'elle a 2 interualles semblables, il faut diuiser la combinaison de 4, c'est à dire 24, par celle de 2, comme l'on fait aux dictions de 4 lettres, dont il y en a 2 semblables, & l'on trouuera que la Quinte peut estre diuisee en 12 especes, comme l'on void dans la Table qui suit, dans laquelle le grand T signifie le ton majeur, le moindre sigifie le mineur, & la lettre S, montre le demiton majeur.

1	T. t. S. T.	S. T. t. T.	7
2	t. T. S. T.	S. T. T. t.	8
3	T. T. S. t.	S. t. T. T.	9
4	T. t. T. S.	T. S. t. T.	10
5	T. T. t. S.	T. S. T. t.	11
6	t. T. T. S.	t. S. T. T.	12

Par où l'on voit que chaque es-
pece ordinaire de Quinte peut estre
variee trois fois: or trois fois qua-
tre font douze, car le demiton se
peut trouver trois fois au com-
mencement, ou au premier lieu,
3 fois au second, 3 fois au troisieme,
& 3 fois au quatrieme.

Or il faut remarquer que la Quarte ne se trouve pas iuste en bas ou en haut dans la plus part de ces especes de Quinte, car la derniere note de la 2, 6, 7, 9, & 12, especes n'a point de Quarte en bas, les premieres notes de la 4, 5, & 11 especes n'ont point de Quarte en haut, & la 6 & 8 especes n'ont point de Quarte en haut ny en bas, de sorte qu'il ny a que la premiere & la 10 especes, dont la premiere & la derniere note ayent leurs Quartes iustes en haut, & en bas.

Mais il n'est pas aisé de représenter ces 12 Quintes avec les notes, & les nombres, d'autant qu'elles ne se rencontrent pas dans le grand Systeme de 25 chordes, dont nous auons parlé dans la 9 proposition de ce liure: quoy qu'il soit aisé de surmonter cette difficulté par les differentes lignes, & autres caracteres tels que l'on voudra. Il faut encore remarquer que les especes de Quinte qui ne se trouvent pas diuisees en Tierces majeures, & mineures, ne sont pas legitimes, & n'appartiennent pas au genre Diatonic parfait, à sçauoir la 3, 5, 9, & 12 especes, par ce qu'elles ont deux tons majeurs, qui se suiuent immediatement, & consequemment elles ne peuvent auoir que la Tierce mineure, car les deux tons majeurs sont plus grands d'un comma que la Tierce majeure; quoy que tous les anciens iusques à Henry Glarean ayent tousiours mis deux tons majeurs deuant le demiton, qui est moindre d'un comma que le nostre, d'autant qu'ils n'ont pas reconnu la distinction du ton majeur, & du mineur: mais la vraye Theorie ne permet pas que deux degrez semblables se suiuent immediatement en chantant, de sorte que nous n'auons plus que 8 especes de Quintes, à sçauoir la 1, la 2, la 4, la 6, 7, 8, 10, & 11, qui ne sont pas differentes des 4 ordinaires de la pratique; où il faut remarquer que les 2 tons majeurs, qui se suiuent dans la 6 especes, n'empeschent pas que la Tierce majeure & la mineure ne se rencontrent dans la 6 especes: & que la raison pour laquelle certaines Quintes sont plus agreables les vnes que les autres, vient de ce que le ton majeur, ou le mineur sont placez plus à propos suiuant le Mode dont on vse.

Or il faudroit escrire l'Octaue toute entiere pour marquer ces 12 especes de Quintes, & ajoûter plusieurs chordes nouvelles, afin de trouver les deux tons majeurs de suite aux lieux où nous les auons marquez dans la table precedente: ce qu'il est aussi aisé de faire, comme d'en comprendre le discours. Mais ie laisse l'invention des caracteres propres pour ce sujet aux Praticiens, afin d'expliquer les differentes especes de l'Octaue, qui sont aussi aisés à conceuoir que les especes ordinaires de la Quarte & de la Quinte, puis que celles-cy composent celles-là; car chacune des trois especes de Quarte estant jointe à l'une des 4 especes de Quinte font sept especes d'Octaues, dont la 1 est de C à C, & est composee de la premiere especes de Quinte, & de la premiere de Quarte; comme la 2 Octaue qui est de D à d, est faite de la 2 especes de Quinte, & de Quarte; & la 3 qui est de

E à e,

E à e, de la 3 espece de Quinte & de Quarte. Et parce qu'il n'y a que trois especes de Quarte, & qu'il y en a 4 de Quinte, la quatriesme espece de la Quinte se joint avec la 1 espece de la Quarte, pour faire la 4 espece d'Octave de F à f; & puis l'on recommence à la premiere espece de la Quinte, afin de la joindre à la 2 espece de la Quarte pour faire la 5 Octave de G à g: En apres la 2 espece de la Quinte ajoutée à la 3 espece de la Quarte fait la 6 Octave d'A à a. En fin la 7 espece d'Octave est composee de la fausse Quinte, & du Triton: elle commence en \sharp mi: or les exemples qui suiuent avec les notes enseigneront mieux les Praticiens qu'un plus long discours.

Les sept especes d'Octave.

I
Vt re mi fa sol re mi fa. Re mi fa sol re mi fa sol. Mi fa sol re mi fa sol la.

II
 III

IV
 V
 VI
Fa sol re mi fa sol la fa. Vt re mi fa re mi fa sol. Re mi fa sol la fa sol la.

VII
Mi fa sol la fa sol re mi.

Or l'on peut commencer lesdites especes d'Octave en *G re sol ut*, & dire que la premiere est de G à G (car la mesme espece de Quinte, & de Quarte, qui est de C à C, est semblablement de G à G,) la 2 d'*Are à Amilare*: la 3 de \sharp à \sharp , la quatriesme de C à C, la 5 de D à D; la 6 d'E à E, & la 7 de F à f.

Mais nous parlerons encore de ces especes dans les discours qui suiuent, apres auoir remarqué qu'il n'importe nullement qu'elle espece l'on mette la premiere, d'autant que les Grecs, qui commençoient leurs especes de Quintes, de Quartes, & d'Octaves par le demiton, pouuoient dire que la nature commence par les moindres choses, & que pour l'imiter il faut commencer par les moindres interualles; comme ceux qui mettent le demiton au milieu des premieres especes, disent qu'il est à propos de luy donner le rang le plus honorable, à sçauoir le milieu; & ceux en fin qui le mettent au dernier lieu, & qui commencent les especes par les tons, disent que les choses les plus grandes, & les plus nobles doivent preceder, & que les plus grands interualles seruent de fondement aux moindres, de sorte qu'ils ont tous leur raison.

PROPOSITION XV.

Determiner si l'on peut establi plus de sept especes d'Octave dans la Musique.

Il est certain qu'il y a 4 especes de Quintes, & 3 de Quartes, côme nous auons monstré cy deuant; & que chaque especie de Quarte peut estre ajoûtée à chaque especie de Quinte en 2 manieres, à sçauoir en mettant chaque especie de Quarte dessus, ou dessous chaque especie de Quinte: d'où il semble que l'on peut tirer 24 especes d'Octaves, d'autant que chaque especie de Quarte peut se mettre dessus ou dessus chaque especie de Quinte, c'est à dire que la premiere especie de Quarte *Ut, re, mi, fa*, peut estre dessus ou dessus la 1, 2, 3, & 4 especie de Quinte, & consequemment elle fera 8 especes d'Octaves: ce qu'il faut aussi dire de la 2, & de la 3 especie de Quarte, de sorte que l'on aura 24 especes d'Octaves. Mais parce que les demitons se rencontrent aux mesmes lieux dans plusieurs de ces especes, comme ie diray en parlant des Modes, il en faut mettre vn moindre nombre: par exemple l'especie d'Octave qui a la premiere especie de Quarte en bas, & la 4 especie de Quinte en haut est la mesme que celle qui a la premiere especie de Quinte en bas & la premiere especie de Quarte en haut. Neanmoins il y en a quelques-vnes outre les 7 especes precedées, dont on peut vser en chantât, & que l'on met souuent en pratique, & particulierement les 8 especes qui suivent, dont la premiere est composee de la premiere especie de Quinte en bas & de la 3 especie de la Quarte en haut: la II a la 2 especie de Quinte en bas, & la 1 de Quarte en haut; la III a la 3 especie de Quinte en bas, & la premiere de Quarte en haut: la IV est composee de la 3 especie de Quinte en bas, & de la 2 especie de Quarte en haut: la V a la 4 especie du Diapente en bas, & la 2 especie de Quarte en haut; la VI a la 4 especie de la Quinte en bas & la 3 especie de Quarte en haut, la VII a la premiere especie de Quarte en bas, & la 3 especie de Quarte en haut; & la VIII a la 2 especie de Quarte en bas & la 3 especie de Quinte en haut: de sorte que l'on aura 15 differentes especes d'Octaves, si l'on ajoûte ces especes aux 7, dont nous auons parlé dans la proposition precedente.

Or il n'y a nul doute que l'on peut vser de ces huit nouvelles especes d'Octaves, qu'elles peuuent fournir de chants excellens, & que les Praticiens s'en seruent assez

assez souvent sans les connoître, parce qu'ils ne font pas reflexion sur les changemens qui arriuent par le moyen des accidens, c'est à dire des dieses, & des *b mols*, & *♯ quarres*, qu'ils ajoûtent en de certains lieux pour changer de chordes. Je laisse les 7 especes d'Octaue que l'on peut establir, si l'on met les 2 demitons de l'Octaue dans tous les lieux où ils se peuuent rencontrer: de maniere que l'on aura 22 especes d'Octaues toutes differentes, comme l'on peut conclure par ces 7 autres extraordinaires qui suivent, & qui peuuent seruir pour trouuer vne tres-grande multitude de chants, & d'airs nouveaux.



Je sçay que le Diatonic des Grecs consiste à faire tousiours suiure ou precéder deux tons apres le demiton, & qu'ils ne mettent iamais 3 tons de suite qu'en passant de leur Tetrachorde du milieu au dis-joint, en prenant le *mi* de *♯*, au lieu du *fa* de *b*, c'est à dire en passant immediatement de leur *Mese* à leur *Paramese*, & en laissant la troisieme chorde du Tetrachorde des conjointes. Mais puis que l'on vse souvent de 2 ou 3 demitons de suite pour représenter les plaintes, & les ennuis, l'on peut semblablement se seruir de 3 ou 4 tons de suite pour exprimer les choses dures & rudes, comme les combats, la cholere, &c.

Si les 7 interualles de l'Octaue estoient tous differens, l'on en pourroit establir 5040 especes differentes, mais parce qu'elle n'en a que 3 differens, à sçauoir le ton majeur, le mineur, & le demiton majeur, & qu'elle a 3 tons majeurs, 2 mineurs, & 2 demitons majeurs, il faut multiplier les combinations de ces trois nombres les vns apres les autres, afin d'auoir 24, par lequel 5040 estant diuisé, le quotient montre que l'Octaue peut estre varíee en 210 manieres, qui peuuent faire autant de differentes especes. Or l'on entendra encore mieux cette proposition par le discours que ie fais des Modes dans la proposition qui suit.

PROPOSITION XVI.

Expliquer les 12. Modes des Praticiens, & monstrer que l'on en peut mettre 72.

Il est premierement certain que l'on peut establir autant de Modes qu'il y a d'especes d'Octaues, mais outre ces especes, qui ont esté expliquées dans la proposition precedente, l'on peut mettre 72 Modes, à raison que chacun peut estre varié en 12 manieres differentes, à cause du ton majeur, & du mineur qui peuuent changer de place.

Q

Mais avant que d'expliquer cette diuersité, il faut montrer que les Praticiens ont 12 Modes, à raison que des 7 especes ordinaires d'Octaue, il y en a 6 qui peuvent auoir la Quinte dessous, & dessus, de sorte qu'il y en a 6 qui l'ont dessus, & qui sont diuisees Arithmetiquement, & non pas Harmoniquement, suiuant la creance ancienne, comme i'ay demonsté dans la proposition 36 du liure des Consonances.

Or le premier Mode commence en *C sol ut fa*, comme fait la 1 espece d'Octaue, d'avec laquelle il n'est nullement distinct : où il faut remarquer que les Modes, dont le nombre est impair, à sçauoir le premier, le troisieme, le 5, le 7, le 9, & l'onzieme ont la Quinte dessous, & la Quarte dessus, & qu'au contraire ceux dont les nombres sont pairs, à sçauoir le second, le 4, le 6, 8, 10, & douzieme, ont la Quarte dessous, & la Quinte dessus, c'est à dire que ces 6 derniers (que l'on appelle appelle Plagaux, & Seruiteurs, parce qu'ils sont moins agreables que les 6 impairs) descendent tousiours plus bas d'une Quarte que les autres 6, que l'on appelle *Authentiques, & Maistres*.

Mais i'ay traité assez amplement des proprietéz de ces 12 Modes dans le premier Liure de l'Harmonie vniuerselle, & ailleurs, c'est pourquoy il n'est pas necessaire de les repeter icy, où ie remarqueray seulement ce qui n'a pas esté dit, apres auoir décrit les 12 Modes avec les notes qui suiuent, dont les quarees montrent les principales cadences de chaque Mode, & les autres signifient les cordes qui sont communes aux autres Modes. Quant aux dictions Greques qui signifient le Mode Dorien, Phrygien, Lydien, &c. il ne faut nullement s'y amuser, d'autant qu'il n'importe quels noms on leur donne, pourueu qu'on les entende; or plusieurs tiennent que le 3 Mode est le Dorien des Grecs, dont ie parleray apres, & monstreray qu'il conuient avec nostre premier Mode.

Table des douze Modes.

I. Mode Authentique Dorien.	II. Mode Plagal soub-Dorien.	III. Mode Authentique Phrygien.
IV. Plagal soub- Phrygien.	V. Authentique Lydien.	VI. Plagal soub- Lydien.
VII. Authentique Mixolydien.	VIII. Plagal Hypo- mixolydien.	IX. Authentique Hyperdorien.
X. Plagal soub- Hyperdorien.	XI. Authentique Hypsphrygien.	XII. Plagal Hyper- phrygien.

The musical notation consists of twelve scales, each on a six-line staff. The scales are arranged in four rows of three. Each scale is represented by a sequence of notes (diamonds) and rests (vertical lines) on the staff. The scales are: I. Dorien (Authentic), II. Soub-Dorien (Plagal), III. Phrygien (Authentic), IV. Soub-Phrygien (Plagal), V. Lydien (Authentic), VI. Soub-Lydien (Plagal), VII. Mixolydien (Authentic), VIII. Hypo-mixolydien (Plagal), IX. Hyperdorien (Authentic), X. Soub-Hyperdorien (Plagal), XI. Hypsphrygien (Authentic), XII. Hyperphrygien (Plagal). The scales are written in a style where the notes are placed on the lines and spaces of the staff, and the cadences are indicated by specific note groupings.

Des Genres de la Musique. 183.

Or ie veux icy ajoûter vne table qui fasse comprendre tres-aifément les 7 especes de Diapason, & les douze Modes avec toutes leurs cadences, & leurs cordes principales, ou modales; pourueu que l'on remarque que les nombres de dessus la table monstrent le nombre & l'ordre des Modes, & que ceux de dessous signifient l'espece de Diapason, à laquelle appartient le Mode qui est vis à vis: par exemple V signifie que le 2 Mode appartient à la 5 espece d'Octaue: II signifie que le 3 Mode est produit par la 2 espece d'Octaue, & ainsi des autres: de sorte que l'espece d'Octaue, dont le nombre se repete 2 fois, produit 2 Modes: celles qui n'y sont qu'une fois, à sçauoir la 4 & 7 espece, n'en produisent qu'un: par exemple la V espece y est repetee 2 fois, parce qu'elle produit le 2, & le 9 Mode: ce qui arriue semblablement à la I, II, III, & VI espece: mais la IV & VII espece n'en produisent qu'un, d'autant que la IV n'a point de Quarte en bas, & que la VII n'a point de Quinte en bas, car les Praticiens veulent que tous leurs Modes ayent leurs Quintes & leurs Quartes iustes tant en haut qu'en bas. Mais ces 12 Modes ne sont pas establis par des raisons assez bonnes, d'autant

Table des douze Modes, & des sept especes d'Octaue.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
a											LA	
g									SOL		sol	
f							FA		fa		fa	
e					LA		mi		mi		MI	LA
d			SOL		sol		re		RE	SOL	sol	sol
c	FA		fa		fa		FA	FA	fa	fa	FA	FA
#	mi		mi		MI	MI	mi	mi	MI	MI	mi	mi
a	re		RE	LA	re	re	RE	RE	re	re	RE	RE
G	SOL	VT	SOL		sol							
F	fa		fa		fa							
E	Mi	MI	mi	mi	MI	LA		mi		mi		mi
D	re	re	RE	SOL		sol		re		re		
C	VT	FA		fa		fa		vt				
#		mi		mi		mi						
A		re		re								
G		vt										
	I	V	II	VI	III	VII	IV	I	V	II	VI	III

que les mesmes especes de Quinte & de Quarte, qui sont dans les 7 premiers Modes, se trouuent en mesme ordre dans les 5 derniers, de sorte que le 8 est mesme chose que le premier, le 9 est le 2, le 10 est le 3, l'onzieme est le 4, & le 12 est le 5, c'est pourquoy il faut seulement establis 7 Modes avec Ptolomee, c'est à dire 7 especes d'Octaue, que l'on pourra nommer les 7 Harmonies: car il ne faut pas augmenter leur nombre, si l'on n'y est contraint par la consideration de leurs parties essentielles, c'est à dire de leurs Diapente, & Diatessarons, de peur qu'une distinction imaginaire, qui ne depend que du nom des Clefs, & des lettres de la Gamme, n'engendre de la confusion: puis qu'il n'importe nullement que le

9 Mode, par exemple, commence en *G resol*, ou en *C sol*, c'est à dire vne Quinte plus haut ou plus bas, pourueu qu'il conserue la mesme modulation.

Or il faut remarquer que ie n'ay pas mis les dernieres notes *Ut, re, mi* des 6 Modes Plagaux en grosse lettre, comme les dernieres, ou les finales des Authentiques, afin de signifier que les Praticiens ne finissent pas par les dernieres notes des Plagaux, encore que leurs compositions appartiennent à ces Modes, mais par celle des Authentiques: dont ie parleray encore en vn autre lieu.

Mais il est si aisé de comprendre ces 12 Modes, qu'il n'est pas necessaire de s'y arrester dauantage, puis que le premier n'est point different de la premiere espece d'Octaue, car il est composé de la premiere espece de Quinte, & de Quarte; ce qui arriue semblablement au second Mode, qui n'est different du premier, qu'en ce que la Quarte, qui est sur la Quinte dans le 1, est dessous la Quinte dans le 2: ce qui arriue semblablement à chaque Mode Plagal: le 3, & le 4 Mode sont composez de la seconde espece de Quinte, & de Quarte: le 5, & le 6 de la 3 espece de Quinte, & de Quarte: le 7, & le 8 de la 4 espece de Quinte, & de la premiere espece de Quarte; le 9, & le 10 de la premiere espece de Quinte, & de la 2 de Quarte; & l'onzieme, & le 12 de la 2 espece de Quinte, & de la troisieme de Quarte.

Où il faut remarquer que ces distinctions d'especes, & de Modes viennent seulement des lieux differens, où l'on met les demitons; d'où il arriue que le moindre interualle de la Musique est le plus considerable, puis qu'il en fait toutes les principales differences.

Mais si l'on prend les differences des Modes selon les lieux differens où le ton majeur, & le mineur se rencontrent, l'on aura 72 Modes; dont les demitons garderont tousiours leurs propres lieux, comme ie demonstre par l'exemple du premier Mode qui souffre 6 differences, comme l'on void à la Table qui suit.

Premier Mode varié en six manieres.

	I	II	III	IV	V	VI
C	144 demiton	144	144	144	144	144
\sharp	135 ton maj.	135	135	135 ton min.	135 ton maj.	135 ton min.
A	120 ton min.	120	120 ton maj.	121 $\frac{1}{2}$	120	121 $\frac{1}{2}$
G	108 ton maj.	108	106 $\frac{1}{2}$ ton min.	108 ton maj.	106 $\frac{1}{2}$ ton min.	108 ton maj.
F	96 demiton	96	96	96	96	96
E	90 ton maj.	90 ton min.	90 ton maj.	90	90	90
D	80 ton min.	81 ton maj.	80 ton min.	80	80	81 ton maj.
C	72	72	72	72	72	72

Il est

Il est aisé de disposer chaque Mode en autant de façons que celui-cy ; & si l'on considère la variété du ton majeur & du mineur dans les 15 Octaves, dont j'ay parlé dans la 13 proposition, l'on aura encore vne autre variété beaucoup plus grande que celle-cy, car chaque Octave se peut varier en autant de façons que chaque Mode.

Or si l'on veut se tenir simplement à la vieille routine, & chanter le Diatonic tout pur en le prenant sans distinction de tons, comme a fait Aristoxene, & comme font tous les Praticiens, il faut seulement admettre les Modes, qui ont leurs Quintes & leurs Quartes tellement disposées, que leurs deux demitons suivent, ou precedent deux tons, car le Diatonic ordinaire des Anciens procede premierement par vn ton, & puis par vn autre ton, & finalement par le demiton: & seulement par 3 tons de suite dans le 7. Mode.

PROPOSITION XVII.

Determiner quels ont esté les Modes des Anciens.

Encore qu'il n'importe nullement si les Grecs, & les autres que celebre l'antiquité, ont chanté comme l'on fait maintenant, & s'ils ont usé des Modes, dont nous nous servons, il y en a néanmoins plusieurs qui sont bien aises de sçavoir leur pratique, & qui preferent vne opinion, ou vn mot de l'antiquité à plusieurs choses plus excellentes, lors qu'ils croyent qu'elles sont nouvelles. Mais j'ay discouru assez amplement des Modes des Anciens dans le premier liure de l'Harmonie vniuerselle, ou j'ay donné deux Autheurs Grecs tous entiers en nostre langue, & dans la 57 question sur la Genese, sans qu'il soit besoin d'y ajouter autre chose, sinon que l'on ne peut s'imaginer que les Modes des Anciens ayent esté differens des nostres: car soit qu'ils ayent pris les differentes especes d'Octave pour les Modes, ou qu'ils les ayent pris selon les differentes lieux des Systemes, ou selon la differente maniere de chanter des Doriens, Phrygiens, &c. nous les pratiquons en ces 3 manieres, & cōsequemment nous sommes assurez qu'ils n'ont point eu d'autres Modes que nous, car ils n'en ont point eu d'autres que ceux dont nous venons de parler; or nous pratiquons ces 3 sortes de Modes puis que nous auons les 7 differentes especes d'Octaves, dont nous faisons douze Modes, & que les differentes Nations qui vivent maintenant, ont des façons de chanter aussi differentes que celles des Doriens, Phrygiens, & Lydiens; c'est pourquoy il n'est pas necessaire d'en parler plus au long, si nous ne voulons perdre le temps à des choses entierement inutiles. Où il faut remarquer qu'il n'y a nul ordre entre les Octaves, ou les Modes qui soit essentiel, puis que l'on peut aussi bien commencer la premiere Octave par *mi*, que par *ut*, ou par *re*, comme tout homme iudicieux auoüera librement, lors qu'il aura considéré tout ce que les Grecs, les Latins, les François, & les autres nations ont dit des Modes, ou des Tons, & des Octaves.

Ce qu'il faut entendre tant du Genre Diatonic, que du Chromatic, & de l'Enharmonic, afin qu'il ne soit pas besoin d'user de repetitions. Or ie veux icy demonstrier si clairement que les Modes des Grecs ne sont point differens de nos 7 especes d'Octaves, que nul n'en puisse douter.

Et pour ce sujet ie mets icy les 7, ou 8 Modes de Ptolomee, qui en traite le plus exactement de tous, & qui les establit en cette maniere dans le 10 chapitre de son 2 liure, dont ie change seulement les lettres en celles de la main Harmonique, afin que les Praticiens en comprennent mieux la demonstration.

Ie suppose premierement que le ton le plus aigu est en *F vt fa*, & puis il prend

Mixtolydien	F	<i>vt fa</i> demit.	C vne Quarte plus bas, & G vne Quarte plus bas que C. Secondement au lieu de descendre vne Quarte sous C, il monte vne Quinte plus haut en D, d'où il descend d'une Quarte en A. Et parce que l'on ne peut prendre vne Quarte sous A, il monte vne Quinte plus haut en E, d'où il descend d'une Quarte en \sharp . Cecy estant posé il est euident qu'il y a vn ton de G à A, d'A à \sharp , de C à D, & de D à E: & qu'il y a vn demiton de \sharp à C, & d'E à F, & consequemment le Dorien est en <i>C sol vt fa</i> , comme nous l'auons mis dans la proposition precedente: le Phrygien en <i>D la re sol</i> , & les autres dans les autres cordes & dictions qui sont icy marquées.
Lydien	E	<i>mi la</i> ton	
Phrygien	D	<i>la re sol</i> ton	
Dorien	C	<i>sol vt fa</i> demit.	
Hypolydien	\sharp	<i>mi</i> ton	
Hypophrygien	A	<i>mi la re</i> ton	
Hypodorien	G	<i>re sol vt</i>	

autres dans les autres cordes & dictions qui sont icy marquées.

Il dit en ce mesme chapitre que l'on ne mettoit autrefois que 3 tons, à sçauoir le Dorien, le Phrygien & le Lydien, & que depuis l'on en a ajouté 3 dessous avec la syllabe *Hypo*, qui signifie *dessous*: & que le Mixtolydien est ainsi appelé, parce qu'il n'est éloigné que d'un demiton du Lydien, comme l'Hypolydien du Dorien. Or il n'approuue pas le 8 ton, que quelques-vns mettent vne Octaue plus haut que *G vt*, & qu'ils appellent *Hypermixtolydien*, parce que ce n'est que la repetition de l'Hyperdorien: & dans l'onzième chapitre il donne 15 cordes à chaque ton; d'où il est aisé de conclure que les Anciens n'ont point usé du nom de *Mode*, mais de celui de *Ton*: & que si l'on prend les tons selon le lieu du Systeme, ou de l'estendue de la voix, sans auoir égard aux diuisions Harmoniques ou Arithmetiques, dont les Grecs n'ont point parlé dans leurs traitez, l'Hyperdorien doit estre le ton le plus bas de la voix, le sous-Phrygien le second, & ainsi des autres: de sorte qu'il n'est pas necessaire d'examiner icy plus au long les tons, ou les Modes des Anciens, puis que l'on n'en peut sçauoir dauantage que ce que Ptolomee nous en apprend.

Or bien qu'il ne parle pas de la diuision Harmonique & Arithmetique du Diapason, il est neanmoins certain que la Quinte estant dessous est plus agreable que quand elle est dessus la Quarte, comme i'ay demonsté dans le liure des Consonances. Mais cette diuision ne se fait que par vn milieu, comme il arriue lors qu'on met 3 entre 2 & 4 pour faire le Diapente de 2 à 3, & le Diatessaron de 3 à 4: ce qui ne suffit pas pour discerner les tons, & pour connoistre à quel Mode appartient chaque note, ou chant: c'est pourquoy i'ajoute la proposition qui suit afin d'expliquer les caracteres, & les signes de chaque Mode, ou Ton, encore qu'il soit tres-aisé de les connoistre, si l'on entend ce que i'ay dit dans les propositions precedentes.

PROPOSITION XVIII.

Expliquer la force & les proprietéz de chaque Ton, & des Modes, & la maniere de connoistre de quel Mode ou Ton est vn chant donné, & monstrez qu'il n'y a que sept Modes ou Tons differens.

Il est certain que les chordes des Modes, sur lesquelles se font les cadences, & que j'ay marqué avec de grosses lettres dans la Table de la 14 proposition, seruent de caracteres & de signes essentiels pour les connoistre, & les discerner les vns d'avec les autres, c'est pourquoy l'on doit les considerer plus particulièrement que les autres chordes: or le premier Ton, ou Mode qui commence en *C fa ut* (c'est à dire sur le *Parhypate hypaton* des Grecs, comme l'on void à la table de la proposition, où j'ay mis le nom & l'ordre de toutes leurs chordes vis à vis des noms de nostre Gamme, ou main Harmonique) a ces 4 chordes modales, ou principales *Ut, mi, sol, fa*; mais par ce que ces mesmes chordes se rencontrent dans tous les autres Modes, qui ont leur Quinte en bas tellement diuisee, que la Tierce maieure est dessus la mineure, il faut encore connoistre les lieux des deux demitons, autrement il est impossible de discerner le 2, le 7, le 8, & le 9 Mode d'avec le premier, d'autant qu'ils ont tous ces 4 chordes, car il n'importe qu'on die dans le 7, *Fa, re, fa, fa*, au lieu de *Ut, mi, sol, fa*, puis qu'il ne faut pas tant prendre garde à ces dictions, qui seruent seulement pour enseigner les enfans, qu'aux interualles, & aux raisons qui se trouuent entr'elles: or ces 4 Modes gardent les mesmes raisons entre ces 4 chordes, comme l'on void en ces 4 nombres, 4, 5, 6, 8. Et puis quand on chante la lettre, l'on n'oyt point ces dictions, de sorte qu'elles ne seruent de rien pour la connoissance des Modes, c'est pourquoy il faut considerer les lieux des 2 demitons, & conclure que les Modes, ou les Diapasons, qui les ont en mesme lieu, ne sont pas differens, comme il arriue au 8 & au 1. Et parce que plusieurs Modes ont l'un de leurs demitons en mesme lieu, & qu'il n'y en a qu'un qui soit diuersement situé, il s'ensuit qu'ils ne sont pas si differens que ceux qui les ont tous deux en des lieux differens: par exemple le premier Mode qui a ces demitons au 3 & au 7 lieu, est plus different du 3 qui les a au 2 & 6 lieu, que du 9 qui les a au 3 & 6 lieu, parce qu'il a son premier demiton au mesme lieu que le 1, comme il a son second demiton au mesme lieu que le 2 & le 9.

D'où il arriue que certains Modes ont beaucoup plus de ressemblance avec les vns qu'avec les autres: mais il suffit de mettre les 7 especes d'Octaue pour les 7 Tons, ou les 7 Modes principaux: dont les 4 cadences, ou chordes modales se reduisent à *Ut, mi, sol, fa*, ou 4, 5, 6, 8, & à *Re, fa, re, sol*, ou 10, 12, 15, 20: car bien que l'on fasse les cadences de la 3 espece d'Octaue *Mi, sol, mi, la*, elles n'ont point d'autre energie, n'y d'autres interualles que le *Re, fa, re, sol* de la 2, ou le *Re, fa, mi, la* de la 6 espece, comme le *Fa, re, fa, fa* de la 4 n'est autre chose que l'*Ut, mi, sol, fa* de la 1 espece.

Par où l'on peut conclure qu'il n'y a que deux Modes qui soient differens en leurs cadences, ou chordes principales, & que ceux qui reduisent tous les tons, & les Modes à deux sortes de modulations, ou de deductions, à sçauoir au *g* *quarre*, & au *b mol*, ne parlent pas sans raison: car la plus grande difference des

Modes vient de ce que les vns ont la Tierce mineure, où les autres ont la majeure; ce qui arriue par le moyen du *b mol* & du \sharp , dont ie parleray dans la proposition qui suit, apres auoir expliqué les proprietéz des Modes.

Ie dis donc que le seul moyen infallible de connoistre les Modes consiste à remarquer les lieux que tiennent leurs demitons, & que le 1 les 2 au 3 & 6: le 2 au 3 & 6; le 3 au 2 & 6: le 4 au 2 & 5: le 5 au 1 & 5: le 6 au 1 & 4: le 7 au 4 & 7: le 8 au 3 & 7, comme le 1, dont il n'est pas different: le 9 au 3 & 6, comme le 2: le 10 au 2 & 6, comme le 3, avec lequel il est vne mesme chose: l'onzième au 2 & au 5, comme le 4, dont il n'est pas distinct: & le 12 au 1 & au 5, comme le 5 Mode, avec lequel il est mesme chose: de sorte que tous les Modes qui sont depuis le 8 inclusiuement, ne different point des 7 premiers, & par consequent il suffit de mettre 7 Tons differens, comme a fait Ptolomee.

Mais si on prend les Tons pour les lieux differens du Systeme, & que le plus excellent soit la *Mese*, c'est à dire la corde du milieu, qui fait l'Octaue en haut avec le *Proslambanomene*, l'on peut mettre autant de tons, ou de Modes, comme il y a de cordes dans le Systeme, à sçauoir 15, ou tant que l'on voudra, suiuant l'estenduë de la voix; quoy qu'il soit plus à propos d'establir le nombre des Modes par les differentes situations des demitons, auxquelles si l'on ajoute la diuersité des tons majeurs, & mineurs, l'on en aura vn nombre beaucoup plus grand, comme i'ay demonstté.

Quant à la force & aux effets des Modes, ils dependent particulièrement de leurs Tierces & Sixtes majeures, & mineures, car les majeures sont propres pour flater, & pour addoucir les passions, & pour exprimer la tristesse & la douleur, comme l'on void au Motet d'Orlande, où il exprime *In me transierunt*, par la Sixte mineure, d'où il descend apres: en effet l'interualle de cette Sixte est fort propre pour représenter les grandes douleurs, comme la Tierce mineure exprime les moindres: or elle ont cette proprieté à raison du demiton qui represente la foiblesse, parce qu'il faut plus de force pour faire le ton.

La Tierce majeure est fort propre pour la ioye, & pour exprimer les actions massés & courageuses: de là vient que quand on a chanté *Vt, re, mi*, l'on se sent porté à monter plus haut, pour acheuer la Quarte par le demiton, en ajoutant *fa*: mais lors qu'on est parueniu audit *fa* en chantant la Tierce mineure, *re, mi, fa*, l'on est contant de s'y reposer, ou de redescendre au *mi*, & au *re*: de sorte que la majeure est plus propre à l'action, & à la guerre, comme l'on experimente aux Trompettes, qui commencent leurs chants par *Vt, mi*, & non par *re, fa*, & qui montent iusques à la Quinte en ajoutant *sol*, & en sonnans *Vt, mi, sol*, &c. comme ie monstrey dans le traité de la Trompette. Kepler remarque que la Tierce majeure tire son origine du Pentagone, lequel vse de la section, ou diuision d'une ligne en moyenne, & extreme raison, par laquelle il explique l'idee de la generation, & le mariage, & dit que la majeure represente le mary, & la mineure la femme, & qu'elle tire son origine du Dodecagone, dont les angles sont vn nombre pair, que les Pythagoriciens attribuent aux femmes, côme l'impair aux massés: mais i'ay expliqué les proprietéz de cette diuision dans le liure des Mouuemens, & ie n'estime pas que les consonances viennent des figures; c'est pourquoy ie ne m'arreste pas à ces rapports symboliques, & à ces analogies.

Des Genres de la Musique.

189

Or le Mode qui commence par les plus grands intervalles, & qui a toutes ses consonances iustes, de sorte que sa premiere note s'accorde parfaitement avec sa 3, 4, 5 & 6, est le plus naturel, & consequemment le plus propre pour la joye, puis que les choses naturelles plaisent dauantage. Ce qui arriue au premier Mode de *C fa vt*, que l'on peut aussi mettre en *G re sol*, car il a le Ton majeur d'*Vt* à *Re*, le mineur de *Re* à *Mi*, & puis le demiton: neanmoins si l'on garde la distinction des Tons, & que le majeur soit de *C fa vt* à *D re sol*, il faut mettre le mineur de *G re sol vt* à *A mi la re*, parce que deux tons majeurs ne doiuent pas se suiure immediatement; ce qui arriueroit si le ton majeur estoit de *G* à *A*, parce qu'il est de *F vt* à *G vt*.

Mais il vaut mieux considerer la table de Kepler qui suit, & qui exprime le Systeme de l'Octave diuisé en 13 notes, ou en 12 intervalles, que d'ajouter de plus longs discours des endroits où se rencontrent le ton majeur & le mineur; car les majeurs sont composez du demiton majeur, & du moyen; & les mineurs du demiton majeur & du mineur: de sorte qu'il est certain que le majeur est toujours aux endroits où le demiton moyen suit ou precede le majeur. Cette table seruira pour la Voix & pour les Instrumens: elle commence par le *C sol vt fa*, afin de l'accommoder à l'ordre de nos Modes, soit que l'on en mette 12, ou 7.

Table du Diapason diuisé en douze degrez.

<i>C fa</i>	810 demiton maj.
<i>♯ mi</i>	864 demiton min.
<i>B fa</i>	900 demiton maj.
<i>A mi</i>	960 demiton maj.
<i>♯ g</i>	1024 demit. moyen
<i>G re</i>	1080 demiton maj.
<i>♯ f</i>	1152 demit. moyen
<i>F vt</i>	1215 demiton maj.
<i>E mi</i>	1296 demiton min.
<i>♯ d</i>	1350 demiton maj.
<i>D re</i>	1440 demiton maj.
<i>♯ c</i>	1536 demit. moyen
<i>C vt</i>	1620

Et si l'on veut seulement les simples degrez Diatoniques par *♯*, cette autre table monstrera plus clairement le lieu des tons majeurs, & des mineurs.

Table de l'Octave diuisée en 7 intervalles.

<i>C vt</i>	270 demiton majeur
<i>♯ mi</i>	288 ton mineur
<i>A re</i>	320 ton majeur
<i>G vt</i>	360 ton majeur
<i>F fa</i>	405 demiton majeur
<i>E mi</i>	430 ton mineur
<i>D re</i>	480 ton majeur
<i>C vt</i>	540

Mais l'Octave ou le Mode qui commenceroit en *C vt* en cette maniere, n'auroit pas la Sixte majeure iuste de *C* à *A*, parce que le ton de *G* à *A* est majeur; c'est pourquoy l'vse d'autres nombres pour exprimer cette Octave: quoy que l'on ne puisse si bien faire qu'il ne se rencontre toujours quelque consonance plus ou moins grande d'un comma qu'il ne

faut, quand on ne met que huit cordes, ou notes dans l'Octave. Ce que j'ay démontré si clairement dans l'explication des Systemes parfaits, qu'il n'est pas besoin de nous arrester davantage à cette matiere: joint que les tons égaux suffisent pour expliquer les Modes ordinaires, & que d'excellens Theoriciens & Praticiens estiment que la difference des tons, & les commas, mettent trop de confusion ou de difficulté dans la Musique.

PROPOSITION XIX.

Determiner si l'on peut reduire tous les Tons & les Modes de la Musique au \sharp , & au b mol, & monstrer comme l'on peut chanter sans autre nuance, ou mutation, que celle de l'une de ces deux Clefs.

Puis que toute la Musique Diatonique à vne, deux, ou plusieurs parties, se chante par b mol, ou par \sharp quarre, il n'y a nul doute que l'on y peut reduire tous les modes; ce qui est tres-aisé à prouver, parce que l'on ne peut rien chanter dans le Genre Diatonic qui ne s'y rencontre, à raison du Tetrachorde conjoint & du dis-joint, dont le premier appartient au b mol, & le second au \sharp quarre: ce que ie prouve par la deduction des sons ou des notes qui sont depuis *E mi la*, dans lequel commence le Tetrachorde des moyennes, jusques à \sharp *mi*, dans lequel commence le Tetrachorde des cordes dis-jointes ou separees.

Et pour ce sujet ie mets les lettres E, F, &c. à costé des notes dans la table qui suit,

\sharp	mi		ni	dans laquelle le Tetrachorde des moyennes se chante par les notes <i>Mi, fa, sol, la</i> : & si l'on veut continuer le chant plus haut par le Tetrachorde des dis-jointes, on passe du <i>la</i> d' <i>A</i> , au <i>mi</i> , ou <i>ni</i> de \sharp <i>mi</i> , en disant encore:
B	fa		be	
A	la	ou	la	
G	sol		sol	
F	fa		fa	
E	mi		mi	Et si l'on continuë à chanter par b mol, c'est à dire par le Tetrachorde des conjointes, on commence en A pour dire:
E	mi		la	
D	re		sol	
C	vt	ou	fa	
\sharp	ni		mi	

D'où il est aisé de voir que les 12 Modes se reduisent aux signes ou caracteres de b mol, & de \sharp , comme l'on peut faire voir plus amplement par la deduction de chaque Mode, en mettant l'estenduë des cordes, ou des notes, & des lettres necessaires pour les comprendre de suite. Mais il suffit icy de considerer la Section que fait Kepler de ces deux Genres, dont la premiere appartient au b mol, & s'explique par les nombres qui suivent dans la table, dont la premiere colonne contient les dictions ordinaires, & la seconde les raisons de leurs intervalles. A quoy il

D	la		re
C	sol		vt
B	fa	ou	be
A	mi		la

ajoute ces deux autres medietez, 3, 4, 5, 6, & 4, 5, 6, 8. Quant au \sharp , il se diuise comme l'on void dans l'autre table qui suit: A quoy il ajoute aussi deux diuisions de l'Octave que nous auons déjà expliqué dans le liure des Consonances. Or il met le ton majeur en bas pour commencer l'O-

ctave de b mol, & puis il fait suivre le demiton majeur, parce que ce Genre a les Tierces mineures en bas, & les majeures en haut. L'on void le lieu des autres tons majeurs & mineurs

G	vt	30
E	la	36
D	sol	40
C	fa	45
\sharp	mi	48
G	vt	60

dans

dans cette table:

Il dispose les degrez du ♯ en cette autre maniere :

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;">D</td><td>72</td></tr> <tr><td></td><td>ton majeur</td></tr> <tr><td>C</td><td>81</td></tr> <tr><td></td><td>ton mineur</td></tr> <tr><td>B</td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td>demiton majeur</td></tr> <tr><td>A</td><td>96</td></tr> <tr><td></td><td>ton majeur</td></tr> <tr><td>G</td><td>108</td></tr> <tr><td></td><td>ton mineur</td></tr> <tr><td>F</td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td>demiton majeur</td></tr> <tr><td>E</td><td>128</td></tr> <tr><td></td><td>ton majeur</td></tr> <tr><td>D</td><td>144</td></tr> </table>	D	72		ton majeur	C	81		ton mineur	B	90		demiton majeur	A	96		ton majeur	G	108		ton mineur	F	120		demiton majeur	E	128		ton majeur	D	144	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;">G</td><td>360</td></tr> <tr><td></td><td>ton majeur</td></tr> <tr><td>F</td><td>405</td></tr> <tr><td></td><td>demiton</td></tr> <tr><td>E</td><td>432</td></tr> <tr><td></td><td>ton mineur</td></tr> <tr><td>D</td><td>480</td></tr> <tr><td></td><td>ton majeur</td></tr> <tr><td>C</td><td>540</td></tr> <tr><td></td><td>demiton</td></tr> <tr><td>♯</td><td>576</td></tr> <tr><td></td><td>ton majeur</td></tr> <tr><td>A</td><td>640</td></tr> <tr><td></td><td>ton mineur</td></tr> <tr><td>G</td><td>720</td></tr> </table>	G	360		ton majeur	F	405		demiton	E	432		ton mineur	D	480		ton majeur	C	540		demiton	♯	576		ton majeur	A	640		ton mineur	G	720
D	72																																																												
	ton majeur																																																												
C	81																																																												
	ton mineur																																																												
B	90																																																												
	demiton majeur																																																												
A	96																																																												
	ton majeur																																																												
G	108																																																												
	ton mineur																																																												
F	120																																																												
	demiton majeur																																																												
E	128																																																												
	ton majeur																																																												
D	144																																																												
G	360																																																												
	ton majeur																																																												
F	405																																																												
	demiton																																																												
E	432																																																												
	ton mineur																																																												
D	480																																																												
	ton majeur																																																												
C	540																																																												
	demiton																																																												
♯	576																																																												
	ton majeur																																																												
A	640																																																												
	ton mineur																																																												
G	720																																																												

Mais il est aisé de reduire ces deux Genres en vn, & d'expliquer le genre Diatonic par les moindres termes radicaux en cette façon, où les sept lettres de la main Harmonique *F vt fa, G re sol vt, A mi la re, etc.* seruent pour expliquer le *b mol*, & le ♯, comme l'on void dans la table qui suit: dans laquelle il faut

Systeme parfait de b mol & de ♯ quarre.

E			mi	288	la	288
	D	la	re	320	sol	320
ton maj.			vt	360	fa	360
	C	sol	♯		mi	384
ton min.			la	216	re	432
	B	fa	405		vt	480
dem.ma.			fa	270		
	A	mi	432			
ton min.			sol	240		
	G	re	480			
ton maj,			vt			
	F	vt	540			

remarquer les lieux du T^o majeur & du mineur, afin de sçavoir quel ton on laisse en passant de *b mol* en ♯: par exemple, si au lieu de l'*Vt re* qui est en F & G, l'on prenoit l'*Vt re* qui est en G & A, l'on feroit le ton mineur au lieu du majeur: & si l'on fait la Tierce

mineure d'A en C, elle est moindre d'un comma que celle de ♯ en C, comme l'on void aux nombres Harmoniques de cette table. Semblablement si l'on fait la Quarte par ♯ d'A en D, elle est trop grande d'un comma: & si on la fait par *b mol* de G en C elle est trop petite d'un comma: mais elle est iuste de G en C par ♯, comme de F en B par *b mol*.

Il laisse milles autres considerations qui se peuvent tirer de cette Table tant pour la pratique que pour la Theorie: afin d'expliquer l'autre partie de la proposition, qui consiste à chanter sans autre nuance que celle qui arriue en *B fa ♯ mi*.

Or la modulation se peut faire par les syllabes de la main Harmonique, qui est en vſage, ou par telles autres lettres, syllabes, ou dictions que l'on voudra, car l'on peut aussi bien chanter A, B, C, D, E, F, G, A, comme *Mi, fa, sol, re, mi, fa, sol, la, &c.* mais puis que toute la difficulté consiste à prendre le *fa* ou le *mi* apres le *la*, on peut vſer de 2 autres syllabes, afin que l'on n'entende point deux fois *mi* ou *fa* dans vne mesme Octaue, & que chaque son different soit exprimé par vne diction, ou syllabe particuliere: & parce que toutes sortes de syllabes sont indifferentes à signifier tout ce que l'on veut, & que les 6 notes de Guy Arctin sont en vſage dans tout l'Europe, il faut les retenir pour le premier Hexachorde; & puis il faut ajouter 3 ou 4 syllabes differentes pour acheuer l'Octaue, dont l'une seruira pour exprimer le demiton qui suit le *la*, l'autre pour signifier le ton qui suit le mesme *la*, & la troiesme pour la note qui fait l'Octaue en haut avec la premiere note *Ut*: l'on a desia inuenté la syllabe *ni* pour le ton qui suit *la*: mais parce que *fa* prononciation est trop semblable à celle du *mi*, j'aymeroie mieux que l'on vſast de *ci*, afin que *bi* seruiſt pour le demiton, comme la syllabe *DVT* pour la derniere note de l'Octaue: si l'on vouloit que la premiere note de chaque Octaue ne se repetast point comme l'on void à la 1^{re} Octaue, ce que l'on comprendra tres-aisément par la comparaison des notes ordinaires qui sont à costé dans la Table qui suit, & qui montre la deduction des 7 especes d'Octa-

I			II			III		
c	FA	DVT	d	SOL	RE	e	LA	MI
♯	MI	CI	C	FA	VT	D	SOL	RE
A	RE	LA	♯	MI	CI	C	FA	VT
G	SOL	SOL	A	RE	LA	♯	MI	CI
F	FA	FA	G	SOL	SOL	A	RE	LA
E	MI	MI	F	FA	FA	G	SOL	SOL
D	RE	RE	E	MI	MI	F	FA	FA
C	VT	VT	D	RE	RE	E	MI	MI

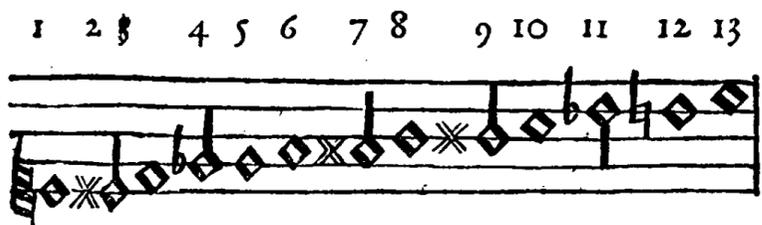
IV			V			VI			VII			
F	FA	FA	G	SOL	VT	a	LA	RE	♯	MI	MI	CI
E	MI	MI	F	FA	BI	G	SOL	VT	A	RE	RE	LA
D	RE	RE	E	MI	LA	F	FA	BI	G	SOL	VT	SOL
C	FA	VT	D	RE	SOL	E	MI	LA	F	FA	BI	FA
♯	MI	CI	C	FA	FA	D	SOL	SOL	E	MI	LA	MI
A	RE	LA	♯	MI	MI	C	FA	FA	D	SOL	SOL	RE
G	SOL	SOL	A	RE	RE	♯	MI	MI	C	FA	FA	VT
F	FA	FA	G	VT	VT	A	RE	RE	♯	MI	MI	CI

ues, par où l'on void que BI signifie toujours le demiton, & CI le ton qui se trouue apres le LA: mais tout cecy est de si peu de consequence, qu'il suffit de l'auoir touché en passant.

Si l'on vouloit exprimer les 12 demitons de l'Octaue qui contient tout ce que l'on pratique sur les Instrumens, & dans les compositions par le moyen de ces caracteres *b*, *♯* & *♯*, l'on pourroit vſer des syllabes qui sont deſſous les 12 notes de l'Octaue qui suit, dont chacune est exprimee par vne diction particuliere que

re que l'on void deffous, & que l'on peut faire apprendre aux petits enfans pour diuifer chaque Octaue en 12 demitons, & pour faire tout ce qui s'execute sur l'EpINETTE & sur l'Orgue. OÙ il faut auffi remarquer que l'on peut faire les six tons de fuite, qui se rencontrent sur les notes 1, 3, 5, 7, 9, 11, & 13: de forte que cette Octaue contient quasi tout ce que l'on peut s'imaginer.

Octaue Diatonichromatique.



Ut, tu, re, er, mi, im, fa, af, sol, los, bi, ib, d'vt.

L'on peut vser de telles autres syllabes que l'on voudra pour exprimer ces 13 notes, par exemple des huit premieres dictions de l'alphabet, *ab, ba, ca, ac, da, ad, af, fa, ag, ga, ha, ah, ia, &c.* puis qu'il n'importe, pourueu que l'on puisse chanter aisément en euitant les nuances.

Mais les premieres dictions sont assez propres, à raison que celle qui suit n'est autre chose que la precedente renuersee, & que les anciennes seruent pour le Diatonic ordinaire, c'est pourquoy elles sont marquées par les notes d'une mesure, excepté qu'au lieu du *fa*, & du *mi* de *bfa* *mi*, on a *bi* & *ib*, ou *ni*, & *in*. Si l'on desire vn discours plus ample de la maniere de chanter sans nuances, il faut prier Monsieur de Villiers tres-excellent Philosophe, & Docteur en Medecine, de faire part au public de ses inuentions sur ce sujet, qu'il entend en perfection.

J'ajoute seulement que tous les modes sont compris dans ce petit systeme de 13 notes, dans lequel on peut commencer toutes les especes d'Octaue à telle note qu'on voudra, parce que les tons & demitons se rencontrent par tout. Or l'on peut dire que cette Octaue contient le Genre de Musique, dont on vse en ce siecle, tant dans les simples recits que dans toutes sortes de Compositions, puis qu'on met le demiton, & souuent d'eux ou trois demitons de fuite par tout où l'on veut, suiuant la fantaisie, & la volonté du Compositeur, & selon que la lettre, ou le sujet le requiert.

Mais il faudroit accoustumer les voix des enfans à ces 12 demitons, afin qu'ils n'eussent nulle difficulté à les faire en toutes sortes de lieux, comme fait le Bailif, à qui ie les ay ouy faire si iustes, sans la conduite d'aucun Instrument, qu'il touche exactement sur la derniere note apres auoir entonné ces 12 demitons; & ie ne doute nullement qu'il ne puisse diuifer chaque demiton en 2 dieses, & consequemment l'Octaue en 24 interualles, s'il veut prendre la peine d'y accommoder son excellente voix: ce qui arriuera semblablement aux enfans, si l'on a soin de leur faire entonner les dieses auant que leurs voix se soient rompuës, & habitees aux seuls interualles Diatoniques: dont on viendra aisement à bout, si l'on vse d'un Orgue, d'une Epinette, ou de tel Instrument que l'on voudra diuisé en dieses, comme est l'Octaue que j'ay donné dans la 12 propos. & que ie repete dans celle qui suit. Ceux qui desireront sçauoir les nombres qui expliquent les raisons de ces 12 demitons, les trouueront dans l'onzieme proposition du liure des Dissonances, dans la 18 prop. de cettuy cy, & ailleurs.

COROLLAIRE I.

Sil'on veut ajoûter des *b mols*, ou des \sharp *quarres* dans les dictions de la Gamme, ou de la main Harmonique, qui n'en ont point, elles pourront seruir pour l'Octaue diuisée en 12 demitons, & l'on aura ces dictions, *C vt \sharp mi*, *D re \sharp mi*, *E mi*, *F fa \sharp mi*, *G sol \sharp mi*, *A la*, *B fa \sharp mi*, *C sol*, ou bien, *C b fa vt*, *D fare*, *E fa, r^{ri}*, *F fa*, *G b fa sol*, *A b fa la*, *B fa \sharp mi*, *C sol vt*; car les \sharp enseignent qu'il faut entonner la note de chaque diction plus haut, & les *b mols* qu'il faut les entonner plus bas d'un demiton. Mais il est si aisé de s'imaginer de nouvelles dictions, & inuentions pour ce suiet, que ie n'en veux pas parler dauantage: & quelques-uns, comme Nicolas Vincentin, ayment mieux se seruir des seules notes & syllabes ordinaires pour tous les genres, de sorte qu'ils commencent le systéme composé des 3 genres par la syllabe *Vt*, qui leur est commune, & qu'il y a trois *Re*, dont le plus proche de *vt* sera Enharmonique, le second Chromatique, & le 3 Diatonique, supposé que l'on fasse suiure la diesse, le demiton, & le ton immédiatement apres *Vt*. Mais ie parle encore de ces syllabes dans la propos. qui suit, où i'explique les especes de Quartes, de Quintes, & d'Octaues, & les Modes du genre Chromatic, & de l'Enharmonic: où l'on verra que l'Octaue diuisée en 12 demitons, dont ie viens de parler, est tres-propre pour expliquer, & pour escrire toutes les especes d'Octaues, les Modes, & les Chançons Chromatiques.

COROLLAIRE II.

Il ne faut pas que l'on s' imagine que ie vüelle oster les 12 Modes, ou reprendre ceux qui les ont establis, puis que l'Octaue est capable de les varier, & que la maniere dont les Praticiens vsent de cadences dans leurs Compositions monstre qu'ils ont quelque difference. Ce qui n'empesche pas neanmoins qu'il ne soit vray que quelques Modes n'ayent les mesmes chordes, comme il arriue au deux & au neuuiesme; si ce n'est que l'on iuge qu'ils sont assez differens par la differente situation qu'ils ont dans le systéme, car le 2, qui est plagal, commence en *G vt*, & le 9 en *G resol vt*, c'est à dire vne Octaue plus haut. Quant à leurs cadences, elles ne sont pas differentes, puis que les Praticiens veulent que ce plagal ait les cadences de la Quinte de son Authentique, c'est à dire du premier Mode, laquelle est la mesme especé de Quinte que celle du 9 mode: n'y ayant point d'autre difference sinon que le plagal descend vne Quarte plus bas que son Authentique: d'où il arriue neanmoins vne assez notable difference, à raison de l'assiette du demiton que le plagal a au penultiesme interualle, au lieu de son Authentique qui l'a au dernier, comme i'ay demonsté dans la 16 proposition. Voyons maintenant si l'on peut trouuer la mesme diuersité des Modes dans le genre Chromatic, & dans l'Enharmonic.

PROPOSITION XX.

Determiner si les sept especes d'Octaues, & les douze Modes se trouuent dans le Genre Chromatic & dans l'Enharmonic.

Il est certain que l'on peut mettre trois differentes especes de Quarte, quatre de Quintes, & sept d'Octaues, & consequemment douze Modes dans le Genre Chromatic, & Enharmonic, comme dans le Diatonic, si l'on se donne la li-

berté de mettre le demiton majeur deuant ou apres le mineur, ou le moyen dans les especes des Consonances Chromatiques: & le demiton mineur que l'on appelle dieſe Chromatique, deuant & apres la dieſe Enharmonique, & les demitons, & dieſes deuant & apres la Tierce mineure, ou majeure, qui ne fait que l'un des interualles de ces deux Genres: dans lesquels on trouuera les meſmes especes, encore que l'on ſuppoſe que les deux demitons du Chromatique ſoient égaux, & qu'il n'y ait point de difference entre les dieſes Enharmoniques, comme ie demonſtre, car les deux demitons peuuent eſtre deuant & apres le *Trishemiton*, ou le *Sesquiditon*, c'eſt à dire la Tierce mineure, qui peut encore eſtre au milieu de ces deux demitons, d'où naiſſent les trois especes de Quartes; & ſi les deux demitons eſtoient differens, l'on en pourroit mettre ſix especes, comme nous auons dit des especes Diatoniques de la Quarte, parce que le demiton majeur pourroit eſtre deuant, & apres la Tierce mineure en deux façons, à ſçauoir deuant & apres le mineur, qui feroient quatre especes, & puis la Tierce les pourroit ſuiure, & preceder tous deux: comme l'on void dans cette table.

Table des ſix especes de Quartes Chromatiques.

1	Demiton majeur.	Demiton mineur.	Sesquiditon.
2	Demiton mineur.	Demiton majeur.	Trishemiton.
3	Trishemiton.	Demiton majeur.	Demiton mineur.
4	Trishemiton.	Demiton mineur.	Demiton majeur.
5	Demiton majeur.	Tierce mineure.	Demiton mineur.
6	Demiton mineur.	Tierce mineure.	Demiton majeur.

Et ſi l'on veut acheuer la Quinte, on peut mettre le ton majeur deuant ou apres chaque eſpece de Quarte, afin de le faire ſeruir de *Proſlambanomenos*, ou de l'interualle qui diſoient les Quartes, & qui ſe trouue de la Meſe à la Parameſe. Et ſi l'on prend la liberté de mettre ce ton dans tous les lieux de ces Quartes, c'eſt à dire entre les demitons, & la Tierce mineure, l'on aura vne grande multitude d'eſpeces de Quintes.

Il n'eſt pas neceſſaire d'expliquer icy la raiſon de ces deux demitons, ou du Trishemiton, puis que cela a eſté fait dans le liure des Diſſonances, & dans les diſcours precedens des Genres. Il faut ſeulement remarquer qu'il ſuffit de mettre les deux demitons égaux pour eſtablir les especes & les Modes, comme l'égalité des tons eſtablir les Diatoniques; & que la diuerſité des lieux où ſe trouue la Tierce mineure fait toute la variété des Octaues Chromatiques, comme les differens lieux du demiton font la diuerſité des Diatoniques: ce qu'il faut ſemblablement conclure de la diuerſité des lieux où ſe rencontre le Diton dans l'Enharmonique, dont ie mets ſeulement icy les trois especes de Quarte, d'autant que l'on entend toute la Musique quand on les comprend, attendu que chaque Octaue eſt compoſee de deux Quartes, & d'un ton.

Eſpeces des Quartes Enharmoniques.

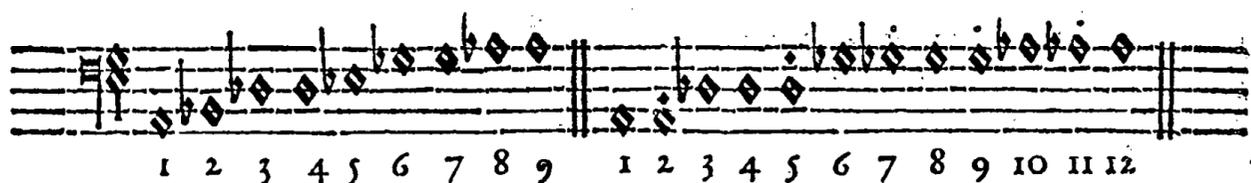
1	Dieſe, Dieſe, Diton.	Et ſi l'on met deux fortes de Dieſes, à ſçauoir la majeure & la mineure, on aura ſix especes de Quartes: or l'on appelle le demitón mineur de 25 à
2	Dieſe, Diton, Dieſe.	24, dieſe majeure, & la raiſon de 128 à 125 dieſe mi-
3	Diton, Dieſe, Dieſe.	

neure, parce que le moindre interualle Chromatic est le plus grand Enharmo-
nic; comme le moindre Diatonic est le plus grand Chromatic: ce qui est si aisé à
entendre, que ie ne mets point icy de notes pour l'expliquer. Neanmoins s'il se
rencontre quelqu'un qui les desire, il peut voir le liure de Nicolas Vincentin
qui décrit tout ce qui appartient à ces deux Genres, & qui en donne plusieurs
exemples avec des notes, dont ie parleray dans le traité de la Composition.

Voyons la premiere espece d'Octaue Chromatique & Enharmonique qu'il
commence en *D sol re*, & que nous faisons la seconde, afin que l'on puisse iuger
du reste par cét échantillon.

Octaue Chromatique.

Octaue Enharmonique.



Où il faut remarquer qu'il fait hausser chaque note Enharmonique d'un quart
de ton, ou d'une diesse, par le moyen du point qu'il met dessus: par exemple, la
seconde note est plus haute d'une diesse que la premiere, & ainsi des autres; com-
me il arriue que les *b mols*, qui sont deuant les notes Chromatiques, les font baiss-
ser d'un demiton. Mais il n'importe de quels signes on vse, pourueu qu'on les
entende: & si l'on considere attentiuement l'Octaue diuisee en 24 dieses que
i'ay expliqué dans la 12 proposition de ce liure, i'estime que l'on iugera qu'il n'en
faut point d'autre pour les trois Genres, & qu'il est temps de parler de la Com-
position, dont plusieurs principes ont déjà esté donnez.

I'ajoute que si l'on aime mieux diuiser chaque ton en trois parties qu'en qua-
tre pour chanter l'Enharmoine, qu'il est libre à vn chacun de faire ce qu'il luy
plaira, & que l'Octaue diuisee en 24 interualles peut encore seruir pour cette
diuision, d'autant qu'il faut seulement laisser vne note entre chaque ton: & pour
lors chaque tiers de ton sera quasi de 25 à 24, c'est à dire d'un demiton mineur,
comme l'on void en cette diuision du ton en trois parties qui approchent de
l'egalité, où les deux extremes sont 9 & 8, ou 27 & 24; $\left| \frac{9}{27} \text{ ————— } \frac{8}{24} \right|$ Ce que i'ay
voulu remarquer en faueur d'un excellent Organiste, $\left| \frac{27}{27} \cdot \frac{26}{26} \cdot \frac{25}{25} \cdot \frac{24}{24} \right|$ qui vsoit
autresfois de cette diuision sur l'Epinette en son particulier.

Mais les discours precedens donnent assez de lumiere pour ajouter tout ce
qui est possible sur ce sujet: joint que nous en parlerons encore dans les autres
traitez. Voyons maintenant tout ce qui appartient à la Composition, dont les
Praticiens font plus d'estat que de toutes les raisons qui se puissent imaginer.