

RENÉ E. BOSSIÈRE

LE "PIANO"
D'HARMONIE SOCIALE



ROUSSEAU & C^e
Éditeurs
14, Rue Soufflot, 14
PARIS

2 out 1521

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation
réservés pour tous pays.

Copyright by René-E. Bossière

DU MÊME AUTEUR :

Notice sur les Iles Kerguelen Paris, Challamel

Nouvelle Notice sur les Iles Kerguelen. »

Ces deux ouvrages récompensés par l'Académie des Sciences.

La Prospérité des Ports Français Paris, Challamel

Ouvrage couronné par l'Académie Française.

Ouvrage couronné par la Société Havraise d'Études Diverses.

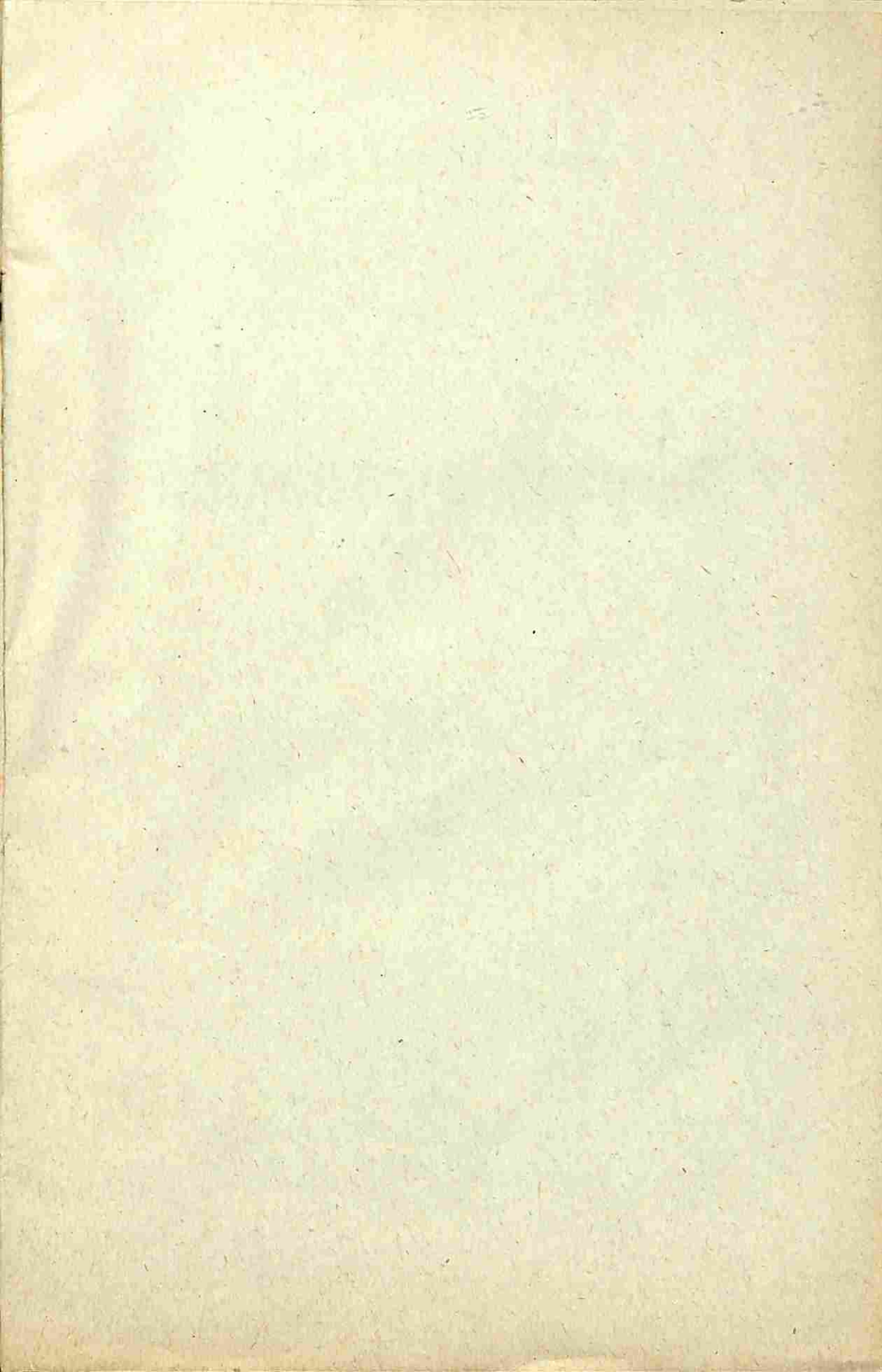
Vers l'apaisement par l'argent 1914 Paris, Rousseau

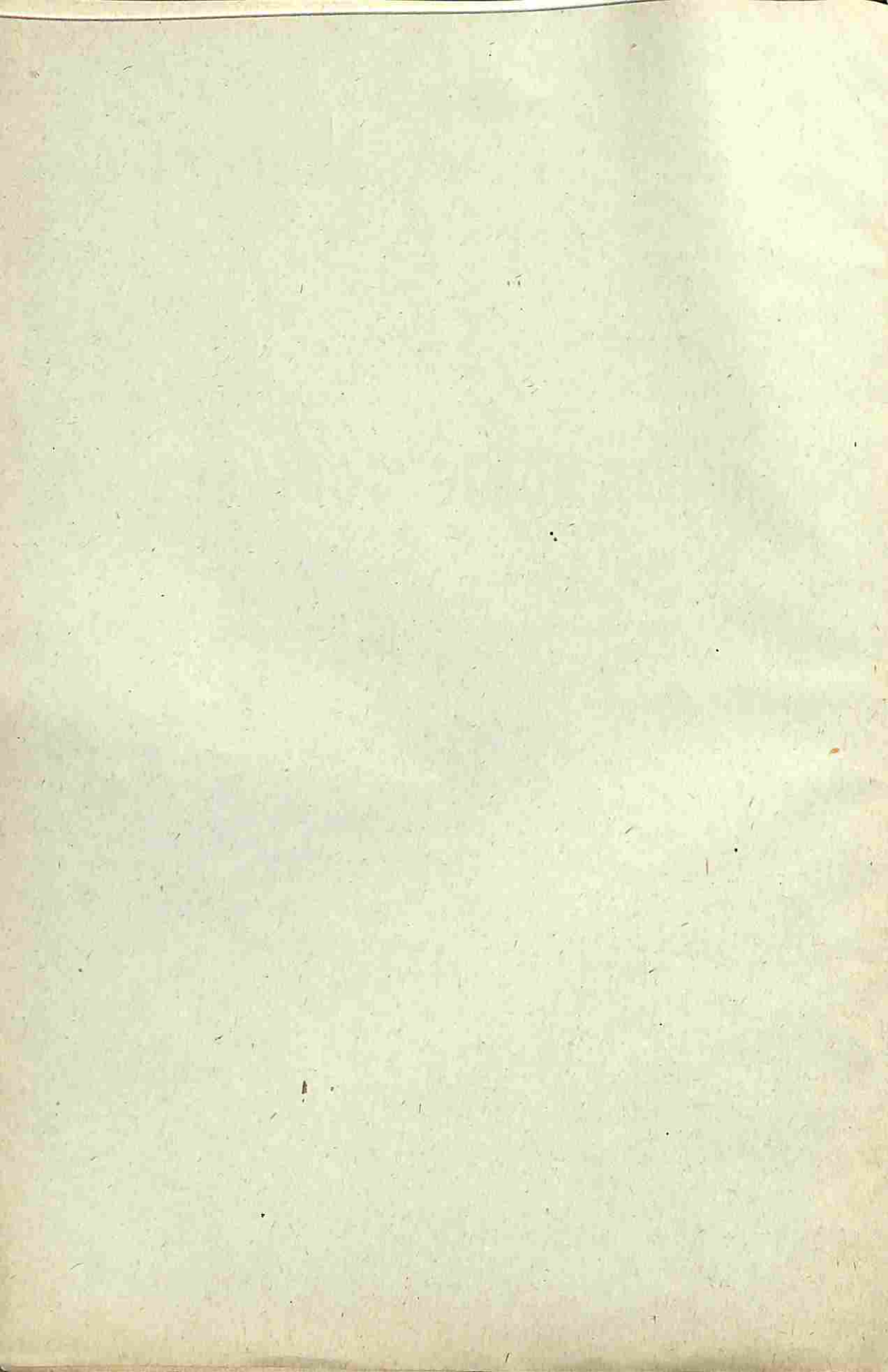
Towards Peace through money. 1914 Londres,
(traduction du précédent) Simpkin-Marshall

Essai d'Équilibre économique et social positif. 1918 Paris, Rousseau

Le Règlement d'avaries du Grand Abordage. 1921 Paris, Rousseau







RENÉ E. BOSSIÈRE

LE "PIANO"
D'HARMONIE SOCIALE

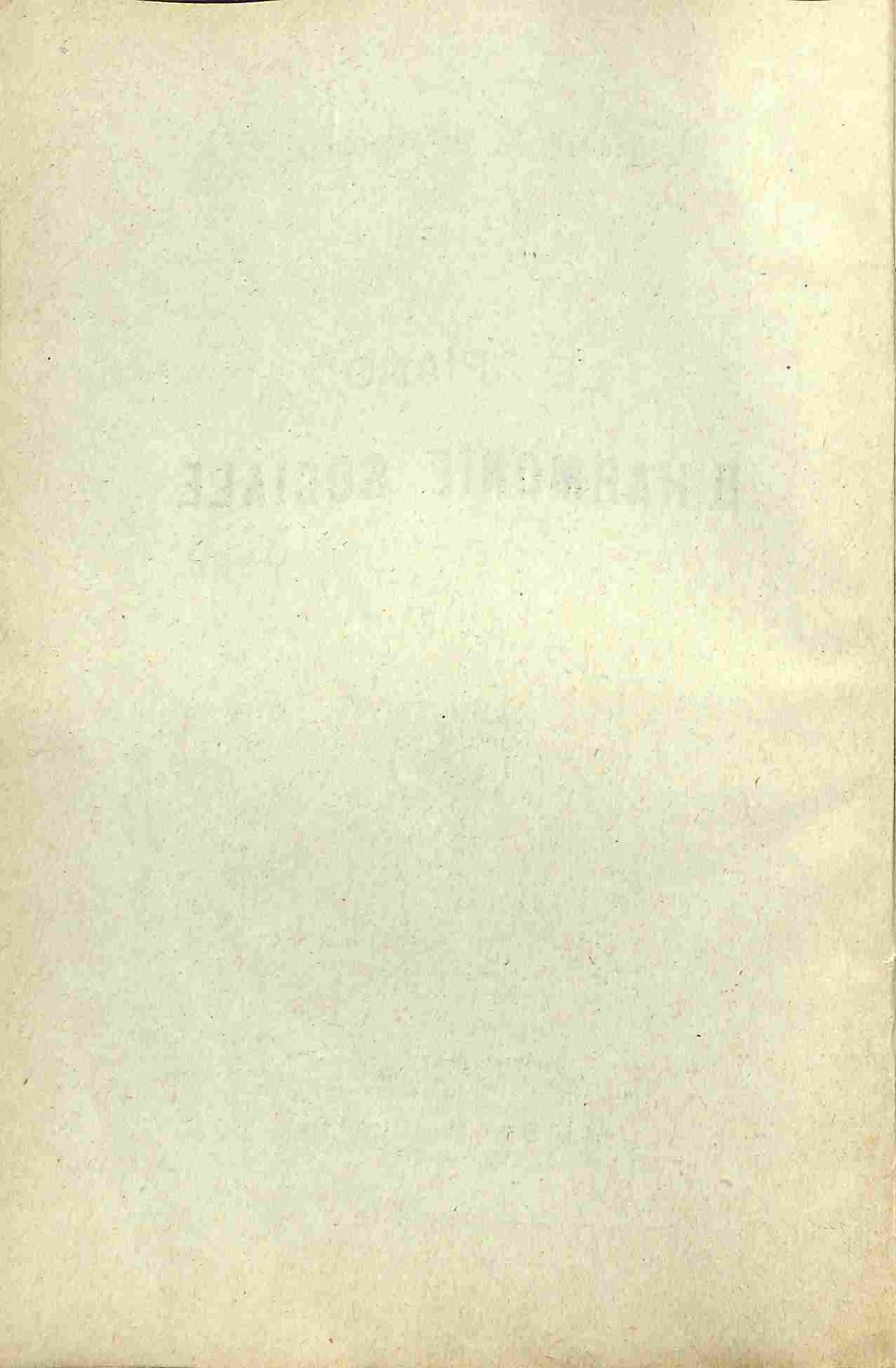


ROUSSEAU & C^{ie}

Éditeurs

14, Rue Soufflot, 14

PARIS





LE PIANO D'HARMONIE SOCIALE

La Paix?

*on l'aura,
oui, mais à une condition: ...
..... que, dans le « concert »
social, on consente à prendre
le "la" "naturel".*

EXPOSÉ

Aux débuts de 1914, quelques semaines avant que l'épouvantable catastrophe n'ait éclaté, à un moment où beaucoup d'esprits généreux étaient encore convaincus que toute guerre un peu générale et prolongée devenait de plus en plus impossible, l'auteur de cet opuscule émettait certaines craintes, telles que celles-ci :

*« La situation actuelle aboutira sûrement, si l'on n'y met ordre,
» à d'horribles cataclysmes se répercutant à travers le Monde...
» Les guerres menacent d'éclater, demain, de terrible façon...
» Le Monde ne subit encore que les approches terriblement mena-
» çantes de la Tempête... mais — était-il ajouté — avant qu'on
» ne s'aperçoive que la maladie sociale est factice et le fruit de
» l'imagination, il est probable qu'il faudra attendre... que le
» propre pays et la propriété personnelle du prêteur au porteur
» aient été dévastés, à ses yeux stupéfaits, par les canons de
» l'ennemi, payés de son propre argent anonyme, ... que les*

» grandes Banques aient été pillées, ... que le sombre orage qui
» gronde à l'horizon social ait éclaté, ...etc., etc. »

Le petit livre où ces pronostics étaient formulés avait un titre :
« **Vers l'apaisement par l'Argent** » qui, énoncé au commencement de 1914, a juré terriblement avec la réalité ; mais les faits se sont chargés de démontrer que les craintes émises n'étaient pas exagérées... sans que, hélas ! la guérison de la maladie sociale ait, malgré la violence de la crise passée, été encore obtenue !

Aussi, dès la victoire assurée contre l'odieuse agression prussienne, la même idée que l'« apaisement » pourrait, si l'on y mettait un peu de bonne volonté, être assez facilement obtenu, fut-elle reprise sous la forme, cette fois, d'un « **Essai d'Équilibre économique et social positif** ». Mais, comme la première, cette seconde tentative était peut-être encore trop théorique, trop abstraite.

Aujourd'hui, nous voulons aller tout droit à la difficulté pratique : Le titre de cette étude « *Le Piano d'harmonie sociale* » fera rire, et le ridicule tue... mais n'importe. En choisissant un modèle précis, si trivial qu'il soit, et en poussant les comparaisons jusqu'à l'absurde, nous avons voulu essayer de prouver que la « physique » la plus élémentaire, telle qu'on l'apprend sur les bancs du collège, n'est nullement en désaccord avec ce que Quételet, Auguste Comte, et bien d'autres illustres maîtres, ont appelé : « *La Physique sociale* », et que le rétablissement de l'état normal dans la société n'est pas aussi difficile qu'on le croit.

Auguste Comte a dit « que la perfection du système positif serait de pouvoir se représenter tous les divers phénomènes observables comme des cas particuliers d'un seul fait général, « *tel que celui de la gravitation* », par exemple ».

On verra, nous l'espérons du moins, par les notes de la gamme sociale, telles qu'elles seront proposées par la suite et par le procédé qui sera préconisé de les faire « jouer » autour d'un « centre de gravité » que, sans l'avoir cherché, nous avons obéi, dans ces modestes pages, à « l'idéal » d'Auguste Comte, basé sur la gravitation.

Mais, au début, le problème tel que nous nous l'étions posé, revêtait une forme autrement naïve et bornée.

N'y a-t-il pas moyen d'appliquer au Concert des Nations et aux Rapports Sociaux de toute espèce — exactement et tout simplement — les mêmes procédés employés journellement en Musique pour arriver à l'accord et à la bonne harmonie ?

Mieux encore, ne pourrait-on pas arriver à construire un instrument de concorde, quelque chose comme un diapason, un violon, un clavecin ou un piano humanitaire, qui donnerait automatiquement le « *la* » naturel, c'est-à-dire la note toujours *juste* aux concerts sociaux ?

Voilà la question, bête à force d'être simple, qui va être examinée dans ces quelques pages.

Elle n'est peut-être pas déplacée en ces temps où l'on parle constamment de mettre à la base de tous les accords, de tous les traités et de toutes les conventions, la note du « Juste » et du « Droit ».

Evidemment, il suffit de l'irruption, au milieu du concert le mieux organisé, d'un énergomène ou d'un maniaque atteint de la folie des grandeurs, comme s'est montré le Kaiser german, pour tout gâter, et dans ce cas il faut bien opposer à l'attaque, la force ; mais, en fait et dans la pratique de tous les jours, bien des concerts de la musique la plus passionnée de l'Ancien et du Nouveau-Monde se passent sans trouble et arrivent sans encombre à l'accord final.

Pourquoi n'en serait-il pas de même en matière de concerts diplomatiques et politiques européens et extra-européens ?

La guerre n'a pas changé grand'chose aux anciens errements. C'est à qui, aujourd'hui, cherche à imposer sa note et à donner le ton.

Eh bien ! tout en conservant son fervent patriotisme, il faut regarder les choses en face.

N'existe-t-il pas, par hasard, dans les *Traité*s de musique, entre les notes musicales et surtout entre celles de l'*accord parfait*, certaine symétrie naturelle, certaines proportions,

certaine manière d'être qui pourrait servir de modèle en fait de rapports sociaux !

Voilà encore une fois la question que l'auteur a cru pouvoir se poser en toute candeur. Et pour la résoudre, il a pensé que le plus simple était de commencer par le commencement.

Les Professeurs font acheter une « méthode » aux enfants qui apprennent le piano. Il doit y avoir de quoi puiser dans cette « méthode ».

Le lecteur voudra bien excuser si, à ces investigations élémentaires, sont venues s'ajouter par la suite certaines considérations plus techniques et scientifiques.

Tout ennuyeux que ce soit, c'était inévitable, car il ne suffit pas de dire avec le professeur, avec le chef d'orchestre ou avec le *Traité* : « Ne faites pas de fausses notes. — Jouez en mesure. » — Accordez votre instrument. — Prenez le *la*. — Observez l'accord. » Il faut essayer de se rendre compte pourquoi il y a une mesure, pourquoi il y a un accord, pourquoi il y a une gamme, pourquoi il y a un *Traité*... auxquels tout le monde doit se rapporter.

PREMIÈRE PARTIE

*Existe-t-il, dans la Nature,
une Loi générale non écrite mais constante
de Symétrie et de Bonne Harmonie?*

A. — Symétrie en Musique.

Le traité intitulé : *La Théorie de la Musique*, de A. Danhauser (ouvrage adopté pour l'enseignement au Conservatoire de Paris) et mis par les Professeurs aux mains de fillettes de 12 ou 13 ans qui apprennent à jouer du piano, enseigne que :

« On nomme *gamme diatonique* une gamme dont les sons sont »
» disposés selon les lois de la tonalité ».

Donc, dès le début, on est forcé de reconnaître qu'il y a des lois naturelles.

La gamme :

Ut — Ré — Mi — Fa — Sol — La — Si

n'est pas arbitraire. — Elle obéit à certaines règles.

« Les degrés ou notes de la gamme ne sont pas également »
» espacés entre eux ».

« La distance la plus grande se nomme *ton* ».

« La distance la plus petite se nomme *demi-ton* ».

« Le *demi-ton* est placé entre le 3^{me} et le 4^{me} degré et entre »
» le 7^{me} et le 8^{me} ».

« Deux tons consécutifs, un *demi-ton*. — Trois tons consécutifs, »
» un *demi-ton* ».

» Cette disposition n'est « pas l'effet du hasard », mais le résultat
» de la « résonance naturelle ».

» Un ton peut toujours se diviser en deux demi-tons ».

» Le ton se divise en 9 parties égales ; chacune de ces parties
» se nomme « comma ».

Il résulte de cette disposition : d'abord qu'il y a en musique une symétrie « naturelle », ensuite que les notes de la gamme la plus usitée de nos jours sont espacées dans certaines proportions qui cherchent à obéir à ces lois, enfin que ces proportions peuvent être représentées par douze espaces, douze intervalles, douze parts égales (d'un demi-ton chacune). (1)

En sorte que si l'on dessine la gamme en ligne droite, avec ses notes à leur distance et avec des intervalles égaux représentant les douze demi-tons de la gamme, on obtient la fig. I.



Entrant dans plus de détails, le professeur Danhauser enseigne encore :

Que, un corps sonore fait entendre un son principal dénommé :
« Son générateur », qui sera la première note de la gamme
et deux autres sons secondaires, nommés « Sons Harmoniques
ou Concomitants ».

Que ces trois sons entendus simultanément constituent : « L'Ac-
cord Parfait, « Base » de la gamme. »

La gamme n'est donc qu'une résultante, qu'une descendance
de l'« accord parfait » et par conséquent c'est l'« accord par-
fait » qui doit être examiné avec le plus grand soin.

(1) Il sera répondu plus tard aux objections que l'on pourrait faire contre la gamme à intervalles égaux, mais, dès maintenant, nous tenons à faire remarquer que les deux demi-tons, bien que n'étant pas égaux (le demi-ton diatonique 4 commas : $\frac{4}{9}$ mes de ton, le demi-ton chromatique 5 commas : $\frac{5}{9}$ mes de ton) arrivent par leur total à former $\frac{9}{9}$ c'est-à-dire l'unité.

Du reste, dans le Traité même de Danhauser, une figure montre comment les deux demi-tons empiètent l'un sur l'autre et se recouvrent, suivant que le demi-ton élève la note inférieure par le dièse ou abaisse la note supérieure par le bémol.

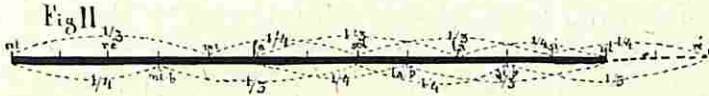
Il y a en réalité compensation et l'on peut, dans la pratique, diviser le ton en deux parties égales. — Tous les pianos sont construits, d'ailleurs, sur ce principe.

Le Traité de Danhauser énumère ainsi les « accords parfaits » :

Accords Majeurs...	}	<i>Ut</i> <i>Mi</i> <i>Sol</i> <i>Fa</i> <i>La</i> <i>Ut</i> <i>Sol</i> <i>Si</i> <i>Ré</i>
Accords Mineurs...	}	<i>Fa</i> <i>La b</i> <i>Ut</i> <i>Ut</i> <i>Mi b</i> <i>Sol</i> <i>Sol</i> <i>Si b</i> <i>Ré</i>

Donc six accords parfaits, chacun composé de trois notes.

En mesurant maintenant (*fig. II*) les distances ou intervalles rectilignes qui séparent les trois notes de chacun des « accords parfaits », on constate qu'ils sont toujours les mêmes :



Dans les six accords parfaits, sans exception :

De <i>Ut</i> à <i>Mi</i>	il y a toujours	le <i>Tiers</i> de la longueur totale de la gamme	ou <i>Quatre</i> des douze parts
<i>Fa</i> à <i>La</i>			
<i>Sol</i> à <i>Si</i>			
<i>La b</i> à <i>Ut</i>			
<i>Mi b</i> à <i>Sol</i>			
<i>Si b</i> à <i>Ré</i>			
De <i>Mi</i> à <i>Sol</i>	il y a toujours	le <i>Quart</i> de la longueur totale de la gamme	ou <i>Trois</i> des douze parts
<i>La</i> à <i>Ut</i>			
<i>Si</i> à <i>Ré</i>			
<i>Fa</i> à <i>La b</i>			
<i>Ut</i> à <i>Mi b</i>			
<i>Sol</i> à <i>Si b</i>			
De <i>Sol</i> à <i>Ut</i>	il y a toujours	41.66666 p. cent de la longueur totale	ou <i>Cinq</i> des douze parts
<i>Ut</i> à <i>Fa</i>			
<i>Ré</i> à <i>Sol</i>			

On retombe donc perpétuellement sur les mêmes dimensions. Elles peuvent se trouver renversées; ce qui était le tiers devient le

quart et réciproquement, mais en définitive cela revient au même :

Une Part de <i>un quart</i>	25. — %
Une Part de <i>un tiers</i>	33.33 %
Une Part de	41.66 %

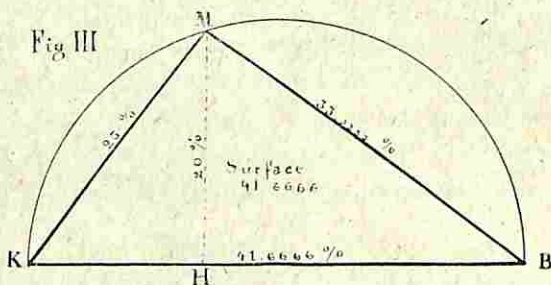
Ce n'est pas un rapport tout à fait simple, mais c'est pour les accords parfaits musicaux sans exception un rapport constant.

Remarques sur les trois dimensions rencontrées dans tous les accords parfaits de la gamme.

Si, avec les trois dimensions données par les six accords parfaits de la gamme musicale ordinaire :

25 ‰ 33.333 ‰ 41.666 ‰

on construit un triangle KMB (fig. III et IV), on observe que ses côtés sont entre eux comme les nombres 3 - 4 - 5.



Or — stupéfaction! — le triangle donné directement par l'accord parfait musical 3 - 4 - 5, se trouve n'être autre qu'un triangle fort connu des mathématiciens sous ce nom : triangle 3, 4, 5, ou sous celui de « triangle des charpentiers », triangle dont la découverte est attribuée à Pythagore qui, dit-on, l'a signalé, voilà bien des siècles, comme un modèle de symétrie!

Utilité pratique du triangle 3-4-5.

La preuve que, en dehors de la théorie, ce triangle n'a rien perdu de ses qualités depuis la découverte de Pythagore, est que certains charpentiers s'en servent pour dessiner des angles droits et des perpendiculaires. Ils ont un cordeau de 12 pieds (ou autres unités linéaires) muni, à son troisième pied ainsi qu'à ses deux extrémités, de petits anneaux. Après avoir fixé sur la base, à l'endroit où ils veulent élever la perpendiculaire, un clou, ces charpentiers passent sur ce clou l'anneau du troisième pied, puis ils fixent sur la base un second clou à trois pieds du premier et y passent l'un sur l'autre les deux anneaux des extrémités. Ils n'ont plus ensuite qu'à tendre la partie mobile du cordeau pour obtenir l'angle droit et la perpendiculaire parfaits.

Donc ce triangle 3-4-5 est déjà, par lui-même et dans la pratique, intéressant et utile. Mais il est pour les mathématiciens d'un intérêt tout particulier.

Particularités « linéaires » du triangle de l'accord parfait.

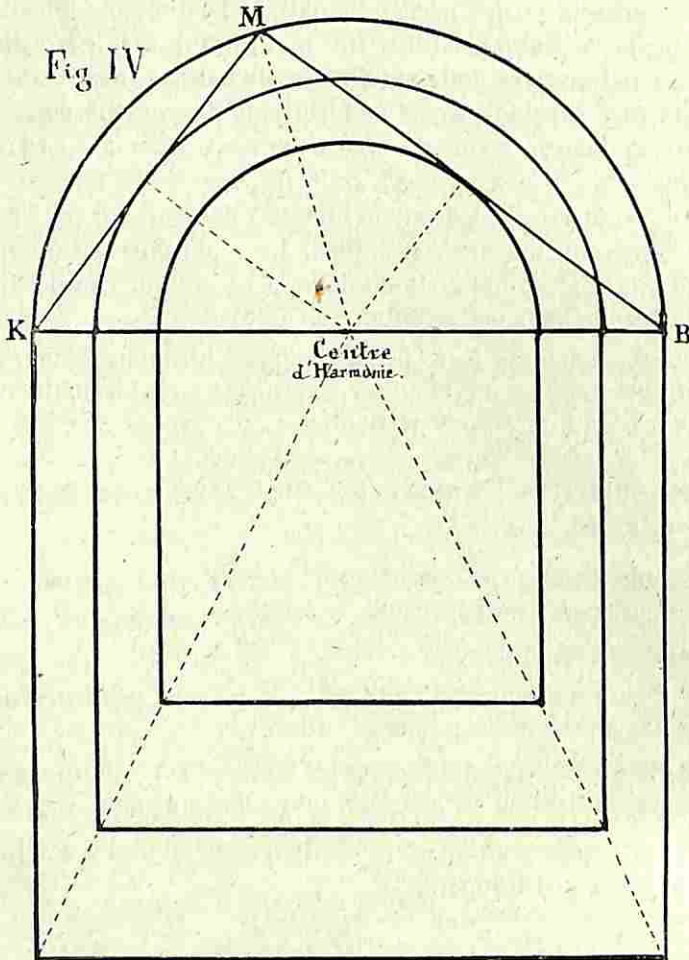
En effet, rien qu'à l'observer un moment, on s'aperçoit qu'il a des caractères tout spéciaux :

- 1° Il est rectangle ;
- 2° Parmi les triangles rectangles, il est l'un des rares dont les côtés donnent des nombres entiers ;
- 3° Parmi les triangles rectangles dont les côtés donnent des nombres entiers, il est celui qui donne les plus petits : 3-4-5 ;
- 4° Ces nombres entiers représentent également des fractions d'une simplicité frappante :

$$\begin{array}{ccc}
 \frac{3}{12} & \frac{4}{12} & \frac{5}{12} \\
 \frac{2}{8} & \frac{2.666666}{8} & \frac{3.333333}{8} \\
 \frac{1}{4} \% & \frac{1}{3} \% & 41.6666 \%
 \end{array}$$

- 5° Il est le seul dont la perpendiculaire abaissée du sommet sur l'hypoténuse (perpendiculaire M H) soit égale à 20% (c'est-à-dire à exactement un cinquième) du périmètre du triangle (fig. III) ;

6° Il est le seul qui, si l'on élève des perpendiculaires sur les milieux des côtés, donne toujours (quel que soit le fractionnement) des triangles dont les côtés conservent les mêmes remarquables proportions symétriques 3-4-5 (fig. IV).



Particularités du triangle de l'accord parfait « en évolution ».

Evolution en surface et en carré.

1° La perpendiculaire MH (fig. III) étant égale à 20 % du périmètre du triangle, la surface de celui-ci est égale à

416,6666, soit exactement, sauf un déplacement de virgule, égale à la longueur de l'hypoténuse;

2° Si l'on dessine l'un dans l'autre, en partant d'un angle, les carrés construits sur les côtés (fig. V), on observe entre eux une symétrie remarquable : les lignes sont « également » espacées, et sur la base viennent s'encaster régulièrement toutes les subdivisions ;

3° La somme des carrés construits sur les petits côtés est égale au carré de la base, en vertu de la règle commune à tous les triangles rectangles ;

4° Mais celui-ci a ceci de tout particulier que chacun des carrés qu'il engendre peut se subdiviser en un certain nombre de plus petits carrés — tous égaux — et représente des « nombres entiers » d'une simplicité extrême (fig. V) :

Le Carré R' (petit côté) se divise en 9 parties égales	} ensemble	25.
Le Carré R" (côté moyen) se divise en 16 »		
Le Carré R (hypoténuse) se divise en 25 »		
ou, en doublant, 18 % pour l'un	} 50	
32 % pour l'autre		
50 % pour l'hypoténuse		
		100 unité parfaite.

Aucun autre triangle rectangle ne présente de telles simplicités de concordances.

Evolution en cercle :

1° De même que les carrés, les circonférences décrites sur chacun des petits côtés comme diamètre donnent deux cercles qui, additionnés, arrivent à égaler celui décrit sur l'hypoténuse d'où : égalité parfaitement équilibrée ;

2° Mais ici encore, symétrie exceptionnelle. Si l'on dessine ces circonférences concentriques (fig. IV), l'espace qui les sépare est le même de l'une à l'autre. Juxtaposées aux carrés, elles arrivent à représenter une sorte de porte de style roman d'une

pureté remarquable, formée de trois embryons d'ellipses concentriques;

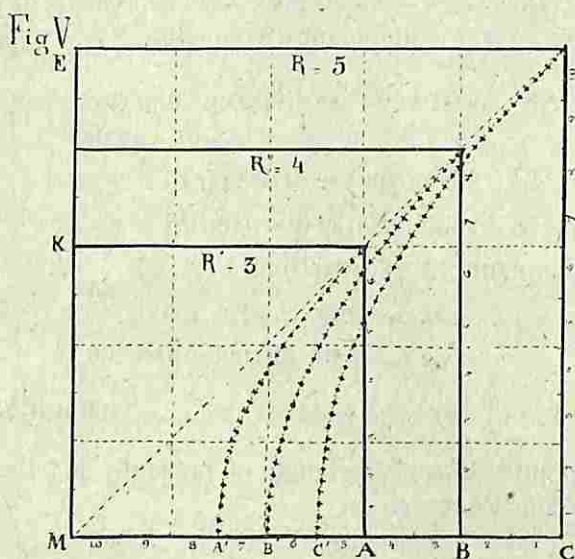
3° La perpendiculaire MH (du sommet de l'hypoténuse) (fig. III) étant égale à 20, il s'en suit que si l'on décrit autour de cette perpendiculaire, comme diamètre, une circonférence,

cette circonférence sera égale à : $2\pi \cdot 10$

la surface du cercle engendré sera : $\pi \cdot 100$

soit des multiples directs de π sauf des changements de virgule.

Aucun autre triangle rectangle ne donne, croyons-nous, de telles symétries étonnantes.



Evolution en paraboles.

On peut, avec le triangle KMB, décrire des paraboles — en s'y prenant de la manière habituelle : en fixant l'extrémité d'un fil au point B du triangle-équerre 3-4-5, KMB, en donnant à ce fil tour à tour la longueur d'un des côtés de l'équerre — en fixant successivement l'autre extrémité du fil aux points A-B-C qui représentent sur la base MC (fig. V) les longueurs, à partir de M, des trois côtés de l'équerre — et en faisant glisser ce triangle-équerre appuyé par son petit côté le

long d'une règle directrice M K E. — En tendant le fil avec une pointe pendant que le triangle glisse, cette pointe décrit des courbes.

On obtient ainsi trois paraboles d'une symétrie bien caractérisée.

1° Contrairement à celles engendrées par les autres triangles rectangles (même ceux représentés par des nombres entiers, comme le triangle 5-12-13 par exemple), les paraboles données par le triangle 3-4-5 ont leurs sommets à « égale » distance l'un de l'autre. Il existe entre A' et B' (fig. V) une distance « égale » à celle de B' à C' ou de C' à A — distance toujours égale à $\frac{1}{10}$ de l'hypoténuse;

2° La tangente à la parabole est (comme dans tous les triangles rectangles) la bissectrice de l'angle droit;

3° Le point de tangence tombe juste à l'extrémité du carré opposée à l'angle droit et les trois points de tangence sont « également » espacés entre eux (fig. V);

4° Si, des trois points de tangence, on abaisse des normales par rapport à la bissectrice, ces perpendiculaires se trouvent couper la base M C prolongée en des points « également » espacés par rapport l'un à l'autre;

5° Les paramètres et les rayons vecteurs de ces paraboles sont entre eux comme 6-8-10 (3, 4, 5). (fig. V);

6° Dans la division de la ligne M C en dix parties égales, non seulement on retrouve la proportion 3-4-5, aux points de départ du fil qui sert à décrire les paraboles, mais, du plus bas foyer C au plus haut sommet A', on a la division 7, c'est-à-dire le même nombre que les notes de la gamme;

7° Si l'on commence ces comparaisons avec un triangle 3-4-5 infiniment petit, en les poussant jusqu'à un triangle infiniment grand, l'ensemble des points de tangence à ces paraboles finit par former une ligne droite qui part de M pour aboutir à l'angle supérieur du carré, de telle sorte que la « parabole limite » se trouve être la bissectrice de l'angle droit (fig. V), une ligne droite.

Evolution en Ellipses.

Ellipses : Si autour d'un foyer K fixe et d'un autre foyer

B B' B'' porté successivement à des distances du premier égales aux longueurs des côtés du triangle 3 - 4 - 5 on décrit une courbe avec un fil noué, de longueur égale au périmètre du triangle, on obtient des courbes fermées qui sont des ellipses (fig. V bis).

Et ces ellipses présentent encore des caractères de symétrie très spéciale.

1° D'un côté elles convergent au point H du grand axe et de l'autre leurs sommets D D' D'' sont « également » distants l'un de l'autre ;

2° Le grand axe de la plus grande ellipse se trouve divisé par les divers sommets et foyers en parties égales « symétriques » l'une à l'autre ;

3° De la plus petite à la plus grande ellipse, la rotondité s'accroît.

Tandis que la courbure de la plus petite ressemble assez à la « courbe de chaînette » et que la seconde voisine d'assez près « l'ovale de Cassini », la troisième ellipse se rapproche de la courbe de l'écliptique et n'est pas très éloignée du cercle ;

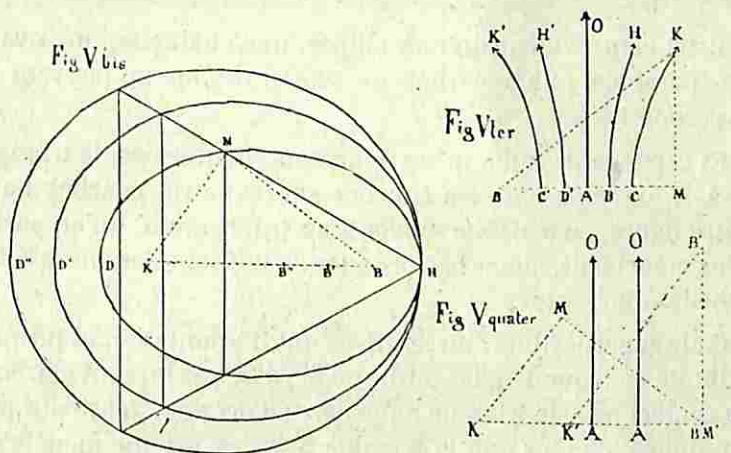
4° A l'égard des triangles inscrits ou circonscrits, on peut remarquer que :

Dans le cas d'ellipses ordinaires, le plus grand des triangles équilatéraux inscrit ou circonscrit se rencontre toujours lorsqu'un des côtés de ce triangle est parallèle au grand axe, tandis que le plus petit de ces triangles se trouve lorsqu'un des côtés est parallèle au petit axe. Il y a donc alors des inégalités se jouant entre un maximum et un minimum, — tandis que dans le cas des trois ellipses du triangle 3 - 4 - 5, il n'y a ni maximum ni minimum. Le triangle équilatéral ayant sa base horizontale « est égal » au triangle équilatéral ayant sa base verticale.

De plus — détail à noter aussi — (fig. V bis), le triangle équilatéral inscrit horizontalement dans la petite ellipse voit l'un de ses angles coïncider exactement au point M avec le sommet du triangle K M B d'origine — et la base (verticale) de ce triangle équilatéral se confond avec la perpendiculaire abaissée du sommet du triangle rectangle sur son hypoténuse.

Evolution en hyperboles

1° Si avec le triangle KMB (3-4-5), en prenant pour distance focale le moyen côté MB , on décrit des hyperboles en donnant au fil, successivement, la longueur des trois côtés, on obtient trois lignes (on ne peut pas dire trois hyperboles, ni trois



courbes) (fig. *V ter*) « équidistantes » aux points de départ de la base, ce qui est déjà remarquable — mais offrant de plus les caractéristiques suivantes :

En faisant l'opération :	on obtient (fig. <i>V ter</i>)
en combinant la longueur de l'hypoténuse avec celle du petit côté	les courbes $C K$ $C' K'$
» $\left\{ \begin{array}{l} \text{la longueur de l'hypoténuse} \\ \text{avec celle du côté moyen} \\ \text{ou la longueur du côté moyen} \\ \text{avec celle du petit côté} \end{array} \right\}$	les courbes $D H$ $D' H'$
» la longueur de chacun des côtés avec lui-même.....	la ligne droite $A O$ la verticale !
2° Si on fait les mêmes opérations en prenant pour base	(fig. <i>V quater</i>) on obtient
soit le petit côté $K' M'$	la ligne droite $A O$
soit l'hypoténuse $K B$	la verticale !

Des hyperboles qui sont « équidistantes » l'une de l'autre

— comme le sont C K C' K' de D H D' H' — c'est déjà curieux, mais des hyperboles qui ne donnent pas autre chose que des lignes droites ne sont-elles pas des modèles du « juste » et du « droit » ?

Superpositions.

Il est bien évident qu'une ellipse, une chaînette, un ovale, une parabole, une hyperbole ou une sinusoïde ne peuvent se superposer.

Et cependant, si d'une des figures engendrées par le triangle 3-4-5, on superpose les courbes sur les autres courbes d'une autre figure, on constate souvent, au transparent, qu'en partie elles coïncident, même parfois quand elles sont dessinées à des échelles différentes.

Cette superposition, ne serait-ce que d'orientation et jusqu'à la limite seulement où la courbe ne dépasse pas le point extrême de contact avec le triangle ou le carré d'origine, n'est-elle pas un indice de plus que le triangle 3-4-5 est un modèle de symétrie digne de sérieuse attention ?

★ ★

En résumé.

En résumé, il semble résulter de l'examen des Accords Parfaits de la Musique un double enseignement géométrique :

d'abord : de symétrie statique ou d'analyse,

ensuite : d'harmonie de mouvement, de synthèse et d'équilibre :

1° *Leur symétrie dans l'immobilité, leur squelette, si l'on peut dire, paraît se trouver dans une sorte de cristallisation esthétique identique à celle du triangle 3-4-5 des mathématiciens et des charpentiers — triangle tout à fait remarquable et offrant des caractères tout spéciaux ;*

2° *Leur harmonie d'équilibre en mouvement paraît résulter, comme dans la règle du carré de l'hypoténuse découverte par Pythagore, d'une sorte de giration de ces trois éléments inégaux autour d'une même base, de manière à arriver, à travers une foule de proportions*

et de rapports, à la conciliation absolue et à la combinaison de toutes les divergences dans l'égalité parfaite de deux moitiés :

Pour les carrés $R'^2 + R''^2 = R^2$

Pour les cercles $\pi R'^2 + \pi R''^2 = \pi R^2$

de même pour les ellipses, les paraboles, les hyperboles, etc., deux moitiés se balançant toujours exactement autour et sans jamais sortir de l'unité.

Cette symétrie, cette harmonie merveilleuse semble faire mériter au triangle 3 - 4 - 5 le nom d'équerre moyenne, d'équerre tempérée, d'équerre bien équilibrée, voire même d'équerre parfaite.

*
* *

N'est-il pas tout à fait curieux en tous cas que le simple examen de la gamme musicale, telle qu'on l'apprend de nos jours aux enfants, conduise directement à une figure géométrique... et quelle figure géométrique! une bien vieille sans doute, mais devant laquelle, il y a plus de vingt siècles, Pythagore restait en extase !

Cette rencontre de la science et de l'harmonie la plus moderne avec les connaissances de l'antiquité la plus reculée n'est-elle pas une indication qu'il doit exister, réellement, quelque règle de symétrie inamovible, et ne donne-t-elle pas tout au moins l'idée qu'on pourrait chercher à imiter la symétrie naturelle et éternelle de l'accord parfait musical pour l'appliquer, tant bien que mal, au bon accord et à l'harmonie dans les rapports sociaux de tous les jours ?

Essayons.

*
* *

B. — Réponses à certaines objections que l'on pourrait faire à ce point de départ.

Avant d'essayer d'appliquer en sociologie la règle du 3 - 4 - 5 avec le principe de l'équilibre par réversion comme dans le

carré de l'hypoténuse, nous voulons prendre la précaution d'aller au devant des deux objections suivantes :

1° En musique, en dehors de la gamme des sons, il y a la « mesure » dont il n'a pas été parlé et qui contredit peut-être ce qui semble être indiqué par les règles de la tonalité.

En musique, il faut en effet deux choses : le son et la mesure. Danhauser le dit bien.

« La mesure, écrivait dès 1824 le professeur Jue, est l'observation » du rythme. Le rythme est l'âme du chant et le rythme peut jusqu'à » un certain point se passer de mélodie (exemple le tambour). Il a sa » force en lui-même. »

Par conséquent, la mesure est aussi essentielle aux musiciens que la mélodie et l'accord parfait. « Pas plus que la gamme, elle n'est l'effet du hasard ». « Elle n'est pas le produit de l'imagination ». « Elle aussi obéit à des Lois naturelles ». Il est donc nécessaire de voir si ces Lois seraient en contradiction avec celle que nous avons cru voir dans la gamme :

On énumère généralement ainsi les différentes mesures :

1° Mesures simples :

Celles dont les temps sont divisibles par DEUX.

Mesure à 2 Temps	Mesure à 3 Temps	Mesure à 4 Temps (dédoublément de la mesure à 2 t.)
$\frac{2}{1} \quad \frac{2}{2} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{2}{8}$	$\frac{3}{1} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{8}$	$\frac{4}{1} \quad \frac{4}{2} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{4}{8}$

2° Mesures composées :

Celles dont les temps sont divisibles par TROIS.

Les plus usitées sont les mesures :

à $\frac{6}{8}$ qui se bat à 2 temps	$\frac{9}{8}$ qui se bat à 3 temps	$\frac{12}{8}$ qui se bat à 4 temps	quelquefois $\frac{6}{4} \quad \frac{9}{16}$
--------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	---

Le chiffre supérieur ne peut être que 6, 9 ou 12 (un multiple de 3).

Le chiffre inférieur ne peut être que 4, 8 ou 16 (un multiple de 2).

Si l'on laisse de côté les mesures « combinées » qui ne changent rien à la règle, on remarque donc, en plus de certaines ressemblances de chiffres avec les proportions du 3-4-5, des écarts de l'accord parfait, ceci d'essentiel :

Les deux principes fondamentaux de la mesure musicale sont les nombres *deux* et *trois*.

Il n'y a en musique rigoureusement que deux mesures (1) : *La mesure à « deux » temps*. — *La mesure à « trois » temps* (2).

La vogue a pu changer. Jusqu'à Henri II c'était, paraît-il, la *raison triple* — comme on disait alors — qui était la préférée. Depuis lors, la *raison double* a eu la vogue. Question de mode. Dans la pratique, elles *valent* en mesure comme en tonalité autant l'une que l'autre. Voilà le principe. Et ce balancement, cette équivalence, sont peut-être, encore plus que les chiffres en eux-mêmes, la caractéristique de la *Loi* de symétrie et d'harmonie du carré de l'hypoténuse.

Donc la *Loi* de la mesure n'est pas en contradiction avec la *Loi* des sons.

2° La gamme musicale à intervalles égaux n'est pas la seule qui existe. Elle est notamment concurrencée par la gamme des musiciens. On ne peut donc se baser sur elle.

A cette seconde objection on peut répondre ceci :

La diversité des gammes n'est pas un obstacle à l'adoption de la gamme à intervalles égaux :

Que la gamme des Grecs ait été dans l'Antiquité divisée en quatre parties, que celle des Chinois ait (tout en ayant le même nombre de notes) ses demi-tons placés autrement que les nôtres, que la gamme des Hindous, des Arabes ou des Polynésiens soit différente de celle des Européens, cela prouve-t-il qu'il n'y ait pas une *Loi* générale d'Harmonie Naturelle qui les domine toutes ? Si les alphabets, les langues et les prononciations varient d'une frontière ou d'une ville à sa voisine, cela change-t-il en rien la phonétique (3) et l'acoustique.

Si les systèmes de Poids et Mesures sont encore si peu unifiés dans l'Univers, leur diversité a-t-elle la moindre influence sur la Pesanteur ?

(1) Le « plain » chant n'est pas en contradiction avec ces principes. Il est une mesure « plane » trouvant son complément en elle-même. Il pourrait, peut-être par rapport à la mesure à trois temps et à deux temps, être comparé à ce que serait une ligne droite par rapport à un triangle ou à deux parallèles et un « plan » par rapport à une figure dans l'espace.

(2) Remarquons que dans les mesures musicales, il y a des temps forts et des temps faibles. Par conséquent lorsque le chef d'orchestre décrit avec sa baguette une mesure à trois temps, il décrit réellement une sorte de triangle à côtés inégaux dans le genre du triangle 3-4-5.

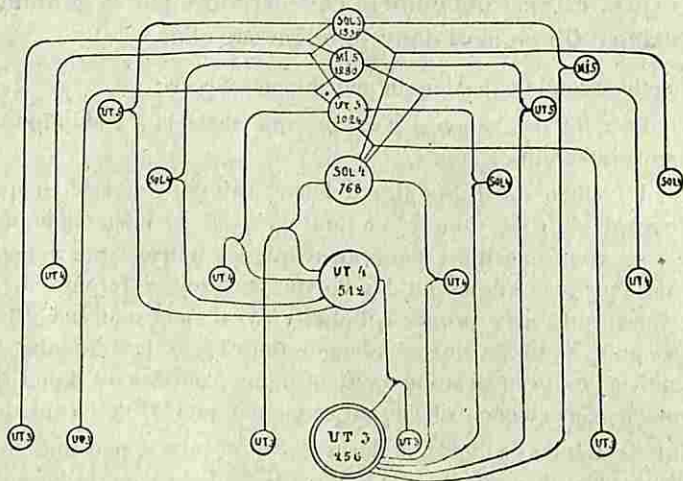
(3) Dans les « Principes de Phonétique Expérimentale » du savant abbé Rousselot, on peut voir des tableaux des vibrations engendrées dans la prononciation des voyelles.

Et si les échelles des thermomètres Centigrade, Farenheit et Réaumur, partent de points fixes différents pour aboutir à d'autres points différents, cela les empêche-t-il de donner tous la même réponse, toujours la même, lorsque la glace se dégèle ou lorsque l'eau tourne en vapeur?... En musique, c'est la même chose. La Loi est immuable.

Quoi qu'il en soit, il faut prévoir contre la gamme à intervalles égaux certaines objections tirées de la Diversité des gammes.

« On ne peut sans inconvénient, dira-t-on (1), et sans fausser la valeur ou le nombre des vibrations — tels que la Physique permet de les observer — représenter la gamme musicale en attribuant à chaque Ton ou Demi-Ton une longueur ou une demi-longueur égale »... C'est vrai si l'on s'en tient à l'observation, et la figure X (tirée du « Précis d'acoustique » d'Anglas, p. 253, qui fait voir le grand

Fig X Harmoniques du Son UT



(Dans le résumé qui va suivre les milieux de chaque tranche sont en plus gros caractères.)

228	342	456	684	798	855	912	1026	1140
ou	ov	ô	o	ô	â	à	a	à
1254	1368	1482	1596	1710	1824	2736	3648	
æ	è	è	e	e	é	i	l	

On voudra bien remarquer que les chiffres sont espacés par des divisions où se retrouve constamment l'unité 114, c'est-à-dire un intervalle « égal », et que les chiffres, notamment ceux des milieux, sont « doublés » exactement, comme pour les harmoniques du son (voir fig. X).

(1) Ces objections ont été faites.

nombre de sons harmoniques accessoires qui accompagnent forcément un son) suffit à expliquer pourquoi il est impossible d'isoler « parfaitement » un son, par observation pure et simple.

« Pour que la gamme de douze Demi-Tons fût « parfaite », il faudrait que l'intervalle de deux Notes formant un Ton fût toujours la même. Et il ne l'est pas »... C'est encore vrai si l'on s'en tient à l'observation.

Mais à ces objections on peut répondre que : « le piano et autres instruments à sons fixes sont *construits en employant* la gamme « parfaite » qu'on a dénommée aussi gamme « tempérée »... Ainsi il y a des corrections, il y a des « tempéraments ».

Si « inexacte » que soit — au point de vue observation stricte — la gamme parfaite (composée d'intervalles égaux), c'est elle qui, dans la pratique, a — si j'ose dire — pris la corde. Si bien qu'Anglas (dans son excellent « Précis d'Acoustique ») énumère ainsi les avantages de la dite gamme « tempérée » : « Elle confond les Dièzes et les » Bémols »... « Elle est une correction mathématique « du Tempé- » rament Naturel »... « Elle est la seule solution possible pour les » instruments à sons fixes »... Elle coordonne et réduit au minimum » des « altérations inévitables »... « Elle est devenue la gamme » Axiale (remarquons en passant ce mot : la gamme Axiale) de » toute la musique moderne »... Le Canon des proportions » « fixées » par une sorte de Cristallisation esthétique »...

Par conséquent, il est permis de croire que la gamme tempérée n'est pas autre chose que la condensation, la moyenne, la rencontre à l'infini de toutes les gammes des Physiciens, des Pythagoriciens, des Chinois ou des Grecs, gammes qui semblent au premier abord parallèles et ne doivent se rencontrer jamais.

Donc on peut sans imprudence tâcher de copier la gamme à intervalles fixes, les proportions de son accord parfait et l'équilibre par réversion qui en découle, en vue d'obtenir le bon accord et l'harmonie dans les rapports de la Société au moyen d'un « instrument de concorde » qui remplirait, en sociologie, le même rôle qu'un piano en musique et donnerait à toutes les initiatives toujours la note « juste ».

C. — Observations diverses et sondages ayant pour but de vérifier si les proportions et le principe de l'égalité et de l'équilibre par réversion, qui semblent être donnés par les accords parfaits de la musique, sont en contradiction avec d'autres lois naturelles.

Mais il faut encore se garder de généraliser trop vite.

Bien des savants éminents et illustres ont cherché dans la nature un type uniforme de symétrie et ils ne l'ont pas trouvé:

Les hypothèses des anciens présumant que la symétrie de la gamme musicale se retrouvait en astronomie et ailleurs se sont montrées fausses. Même, de nos jours, la loi de Bode, qui prétendait établir une relation constante entre les distances du système planétaire, n'a pas abouti à la simplicité que pré-jugeait son auteur.

La symétrie qui vient d'être observée dans la gamme musicale n'est peut-être qu'une anomalie faite de main d'homme, peut-être qu'une espèce tout exceptionnelle. Avant de se servir de ce cas comme d'un modèle pour l'harmonie sociale, il est donc prudent de le mettre à l'épreuve, car s'il était une exception, une difformité, contredite par les règles générales de la symétrie naturelle, il n'offrirait pas de base assez solide pour qu'il fut possible de s'y appuyer en sociologie.

Malheureusement, comme contrôle, il n'est pas facile de trouver dans les autres sens de l'Homme, le toucher, le goût, l'odorat ou la vue, des mesures de comparaison bien définies comme en musique.

Si l'ouïe possède « une gamme » pour distinguer et mesurer exactement les sons — il n'y a pas de gamme de ce que l'on mange, de ce que l'on sent, de ce que l'on voit.

Nous sommes donc certain d'avance de ne pas rencontrer, dans les recherches qui vont suivre, de proportions aussi strictement définies que celles du 3 - 4 - 5 de la gamme musicale (1).

(1) S'il existait vraiment dans la nature une symétrie absolue, un type d'harmonie aussi invariable et rigide que le triangle rectangle auquel il a été fait allusion, comment se ferait-il qu'il ne soit pas facile de découvrir autre chose que des approxi-

Mais si ce modèle-là ne mène pas à l'absurde, c'est déjà beaucoup. Il n'y aurait plus de raison, alors, pour en faire fi. Et si, par hasard, les proportions et l'équilibre par réversion qu'il semble indiquer se retrouvaient, même d'une façon vague, dans certaines symétries naturelles permanentes et notoires, ce serait la présomption, sinon la preuve, que les proportions de l'accord parfait musical peuvent raisonnablement servir de base à des théories et à des applications pratiques en matière de rapports sociaux.

La Symétrie dans l'Antiquité.

Symétrie dans l'Architecture grecque :

A défaut de preuves formelles, on est obligé de faire des sondages un peu partout à l'aventure.

mations ou des ressemblances, jamais une identité complète, pas un modèle réellement mathématique et tout à fait indiscutable.

Parce que c'est impossible — avouons-le d'avance.

Le noyau fût-il unique, rien ne dit que le rythme le serait, et le rythme aurait-il un caractère aussi unique que le noyau qu'il serait impossible de les séparer l'un de l'autre.

Rien que ce qui se passe en musique suffit à le démontrer :

« Le son n'est pas en effet une vibration, c'est un ensemble de vibrations ». (Albert Vilar — *La Gamme des Physiciens aux Musiciens*). « Aux vibrations principales de » la corde se surajoutent des vibrations harmoniques moins importantes . . . ». « La » corde tend à vibrer en ses deux moitiés, en ses trois tiers, en ses quatre quarts, en » ses cinq cinquièmes, etc. . . ». « La courbe donnée par l'inscription de la vibration » d'un point de la corde sur une feuille animée d'un mouvement uniforme de propul- » sion est donc compliquée. »

« Si la corde vibrerait d'une seule catégorie de vibrations émettant un son unique » absolument pur, le graphique donnerait une courbe sinuëuse fort simple, plus ou » moins comparable à ce que les mathématiciens appellent « sinuséide », mais, en » réalité, le graphique donnera la courbe très complexe qui résulte de la totalisation » de la combinaison. » — L'observation, encore une fois, ne suffit pas.

En d'autres termes, *il est impossible de dégager complètement l'Individualité du milieu social qui l'entoure* et leur enchevêtrement saute encore mieux aux yeux que par une explication, si précise qu'elle soit, dans le tableau ci-dessus (fig. X).

Dans toutes les Sciences, même obstacle infranchissable à « isoler » l'Absolu « pur ».

Mais cela n'empêche pas que — dans la pratique — on arrive, par des approximations répétées jusqu'à l'infini, à des solutions très justes, même en Mathématiques, en Perspective, en Chimie ou en Sociologie.

La gamme à intervalles égaux semble être, nous l'avons déjà dit, une approximation de ce genre, une « moyenne » très suffisante comme facteur, et la preuve qu'elle est très suffisante est que tous les pianos du monde sont construits « sur » la gamme « tempérée ».

Le seul livre qui soit catalogué à la Bibliothèque Nationale sous le titre « Symétrie » est un élégant opuscule intitulé « Symétrie et Harmonie » « Etudes d'Art Grec ». Il s'occupe de diverses choses, mais spécialement du Théâtre Grec de Polyclète, avec figures à l'appui. On y voit que ce théâtre « célèbre pour son harmonie », dit l'auteur, est formé comme bien d'autres théâtres de l'antiquité d'une demi-circonférence, comme si l'on avait eu l'idée d'y inscrire un triangle rectangle. Les séries de gradins rappellent par leurs nombres (7 et 12) celui des notes et des demi-tons de la gamme musicale moderne et de la vieille gamme chinoise. Et l'auteur E. Dumon dit que « les nombreuses figures qui se rencontrent dans le tracé — triangles rectangles, rhombes, rhomboïdes, trapèzes — sont symétriques ou harmoniques d'après qu'elles sont composées de lignes exprimées dans le même ou dans de différents modules..., que l'intervalle, par exemple, est un rectangle harmonique, les côtés ayant un certain rapport ... que le tracé fait voir des dimensions qui sont symétriques commensurables et d'autres qui ne le sont pas et dont le rapport de dépendance est obtenu par une opération continue avec des mesures créées les unes des autres »

Et comme pour compléter la ressemblance de cette sorte d'engendrement l'un dans l'autre avec celui des opérations du carré de l'hypoténuse, l'auteur commence l'énumération de ses formules par celle-ci :

$$10 a : 5a = 8 a : 4a = 6 a : 3 a$$

10 - 8 - 6, ou ce qui est la même chose : 5 - 4 - 3, exactement comme dans le triangle de Pythagore et de la musique moderne ! N'est-ce pas étrange ?

Dumon fait du reste remarquer que « les proportions du théâtre de Polyclète n'offrent pas qu'un intérêt archéologique » mais qu'« elles établissent la parfaite concordance des lois de symétrie énoncées par Vitruve avec celles d'Aristote ». Or il est admis que le Romain Vitruve, lorsqu'il écrivit, trois siècles après la mort d'Aristote, ses règles d'architecture, ignorait les chefs-d'œuvre de la Grèce... Où donc alors a-t-il puisé la notion de symétries identiques à celles des philosophes et des architectes grecs, sinon dans une attraction instinctive vers une Loi permanente où la Nature guide d'elle-même les chercheurs ?

Symétrie de la Poésie grecque :

Le même auteur Dumon déclare que la symétrie et l'harmonie du Théâtre de Polyclète s'appliquent à la versification antique aussi bien qu'aux édifices (vers hexamètre daktiligne, composé de six pieds :

commodulation simple — division d'après les césures, par exemple la césure penthémère : deux membres ($2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}$) division harmonique), — la même exactement que les tons et demi-tons de la gamme. —

De sorte que l'on retrouve ici des ressemblances frappantes avec la symétrie et l'harmonie du triangle de l'accord parfait de la gamme musicale.

Symétrie de la Poésie latine :

Les vers latins — senaires — hexamètres — composés de dactyles et de spondées, c'est-à-dire d'une sorte de mesure à trois temps, se combinant avec une mesure à deux temps pour arriver à l'équilibre harmonieux, se rapprochent de même de la symétrie de la gamme et de la règle du carré de l'hypoténuse.

Symétrie des pièces de théâtre des Grecs.

A elle seule, l'habitude des écrivains Grecs de former leurs pièces en trilogie, c'est-à-dire en trois morceaux formant en quelque sorte une unité triangulaire, peut laisser supposer qu'ils avaient la préoccupation de cette harmonie mathématique, et peut-être l'avaient-ils jusque dans la contexture intime et vivante de leur art et non plus seulement dans son ossature.

Il n'est pas douteux, a dit Romain Rolland dans ses « Origines du Théâtre Lyrique », que la tragédie d'Eschyle et d'Euripide, et la comédie d'Aristophane, aient réalisé, voilà vingt siècles, l'harmonieuse « unité » des arts dans le Théâtre.

« Il semblerait même, dit Gévaert (Histoire et Théorie de la Musique de l'Antiquité), que « le Théâtre Grec ait été plus près que le nôtre du véritable idéal du drame lyrique, si l'on admet les savantes études modernes fondées sur la croyance à une « musique inhérente à la poésie » grecque, à une « musique intérieure » liée aux vers par la métrique, qui serait déjà une métrique à elle seule et comme le squelette des rythmes musicaux dépouillés de leur mélodie ». . . « La musique des Grecs est un « dessin mélodique » sobre de contours « et d'expression », indiquant le sentiment général « par quelques traits » d'une extrême simplicité et accompagné par un petit nombre d'intervalles harmoniques ».

Si l'on veut bien ne pas perdre de vue le triangle rectangle 3-4-5, on a encore ici l'occasion de certains rapprochements.

Symétrie dans ce qu'on appelle le profil grec.

« L'ouverture de l'angle facial voisin de 90° explique, selon le diction-

naire Larousse, la beauté des chefs-d'œuvre de la statuaire grecque. Le Jupiter Olympien et l'Apollon du Belvédère notamment ont le nez droit et à peu près perpendiculaire... » (tandis que l'angle facial du commun, même des Européens les plus civilisés, ne mesure guère que 80 ou 85°).

L'idéal, la perfection, la symétrie la plus harmonieuse aurait donc, pour les sculpteurs Grecs, résidé dans un angle de 90°, un angle « rectangle », qu'il fallait tendre à approcher le plus possible pour arriver au Beau pur, au Beau divin.

Symétrie dans l'art grec en général.

C'est Taine qui, dans sa « Philosophie de l'Art », cherche à démontrer que « l'œuvre des Grecs vient de la Science », et voici comment il explique la façon dont leur art a découlé de la Science :

« Le Phénicien, dit-il, qui est marchand, a des recettes d'arithmétique pour faire ses comptes; l'Égyptien, arpenteur et tailleur de pierres, a des procédés géométriques pour empiler ses moellons et pour retrouver la mesure de son champ couvert chaque année par l'inondation du Nil. Le Grec reçoit d'eux cette technique et cette routine, mais elles ne lui suffisent pas... il cherche la preuve abstraite ».

Et la preuve abstraite, où vont-ils la trouver les Grecs? Notamment et précisément dans le carré de l'hypoténuse.

Les Anciens content — ainsi parle Taine à propos de cette recherche de la preuve abstraite — les Anciens content que « Pythagore fut si transporté de joie lorsqu'il trouva la proposition du carré de l'hypoténuse, qu'il promit aux Dieux une hécatombe ! »

Donc le carré de l'hypoténuse et le triangle rectangle semblent avoir été « à la base » de l'Art Grec.

Symétrie dans la philosophie grecque.

En fait de philosophie, il n'a été fait ici de recherches que dans Aristote, puisque c'est d'Aristote qu'il a été question à propos de la symétrie du Théâtre de Polyclète :

Voici donc quelques formules tirées de l'œuvre la plus réputée d'Aristote : la *Métaphysique* :

« Il y a deux sortes d'Unité. Il y a ce qui l'est par accident et ce qui
» l'est dans son essence. La pesanteur a une unité et le mouvement en a
» une autre, mais dans les deux cas l'unité est indissoluble... Toutes
» les causes sont nécessairement éternelles, des causes immobiles et
» indépendantes le sont par excellence... On distingue quatre causes :
» la première est l'essence, la forme propre de la chose; la seconde est
» la matière, le sujet; la troisième est le principe du mouvement; la

» quatrième est la cause finale des choses, le bien... C'est en réduisant à l'acte les figures géométriques que nous découvrons leurs propriétés. Si elles étaient de leur nature décomposées, leurs propriétés seraient évidentes, mais c'est en puissance que les propriétés existent avant leur décomposition. Pourquoi la somme des trois angles d'un triangle est-elle égale à deux angles droits? Parce que la somme des angles formés autour d'un même point sur une même ligne est égale à deux angles droits. Si l'on formait l'angle extérieur en prolongeant l'un des côtés du triangle, la démonstration serait immédiatement évidente. Pourquoi l'angle inscrit dans un demi-cercle est-il invariablement un angle droit? C'est parce qu'il y a égalité entre ses trois lignes, savoir : les deux moitiés de la base et la droite menée du centre du cercle au sommet de l'angle opposé à la base. Cette égalité, si nous connaissons la démonstration, nous fait reconnaître la propriété de l'angle inscrit. Il est donc clair que c'est par la réduction à l'acte que l'on découvre ce qu'il y a dans la puissance... »

« Il y a trois essences : deux sensibles dont l'une est éternelle et l'autre périssable, la troisième essence est immobile. Les deux essences sensibles sont les objets de la physique, mais l'essence immobile est l'objet d'une science différente »...

« Il y a trois causes, trois principes : deux constituant la contrariété et le troisième la matière... Le changement a une cause et un but. La cause est le premier moteur ».

« Il y a trois sortes d'essence »... « la troisième essence est la réunion des deux premières, c'est l'essence individuelle »... (fig. VII et VIII).

» Par mouvement premier, j'entends le mouvement circulaire »... Le changement premier, c'est le mouvement de translation, et le premier des mouvements de translation, c'est le mouvement circulaire ; or, l'être qui imprime ce mouvement, c'est le moteur immobile »... « Il y a une essence éternelle immobile et distincte des objets sensibles... etc. »

Cette essence première « immobile », essence « individuelle » qui est « la réunion des deux autres essences », ne ressemble-t-elle pas à ce qu'est l'hypoténuse dans la règle de l'égalité des carrés par suite du mouvement de translation circulaire autour de la base ?

En présence de ces étranges formules de géométrie et de gravitation rencontrées dans l'œuvre prépondérante d'un penseur tel que le Prince des Philosophes, il est permis de se demander si le grand homme ne mesurait pas constamment le bon sens de ses arguments métaphysiques au moyen mnémotechnique d'une sorte d'équerre triangulaire et d'une règle du carré de l'hypoténuse — symétrie qui se retrouverait jusque dans son fameux syllogisme en trois parties concordantes aboutissant à l'unité, « par déduction » de ces parties l'une de l'autre et l'une dans l'autre ?

Symétrie dans l'Art moderne.

En Littérature :

Retrouve-t-on dans l'Art moderne des réminiscences du carré de l'Hypoténuse ?

Guyau, dans son ouvrage : *l'Art au point de vue Sociologique* (étude où il s'occupe surtout de l'Art littéraire), énonce cet axiome que « le Beau n'est jamais simple, mais qu'il est le complexe simplifié ». « ... En littérature, dit-il, le point de vue mécanique et le principe » de l'économie ont leur importance. Le rythme est en littérature » déjà de la musique et un moyen de donner une forme et une archi- » tecture aux phrases et aux mots. Dans le vers, le rythme a une » importance capitale, mais... tous les rythmes ne sont pas bons... » Construire plusieurs vers divisés en 4 - 4 - 4, par exemple, et faire » une strophe avec ce rythme, cela devient d'une monotonie inaccep- » table » (observation qui semble confirmer l'utilité des inégalités ternaires se mariant dans les deux hémistiches, comme les carrés inégaux se marient dans le carré de l'hypoténuse).

Guyau prétend que la prose moderne tend à adopter un rythme analogue à celui de la poésie. Pour contrôler les nombreux exemples tirés des œuvres de romanciers modernes énoncés par cet auteur, l'idée nous est venue de mesurer, en quelque sorte, la phrase célèbre de Bossuet, citée généralement comme un modèle de pondération et de pompe : « Celui qui règne dans les Cieux... est aussi celui qui... etc. ». Le fait est que dans cette phrase on retrouve deux parties qui, bien qu'inégales dans leurs détails, se balancent presque aussi exactement que deux oscillations d'un pendule ou que les carrés autour de l'hypoténuse.

En Musique moderne :

Emile Michel, de l'Académie des Beaux-Arts, dans une étude sur : *Les Maîtres de la Symphonie*, donne comme modèles des Ouvertures françaises d'autrefois, celles de Lulli et celles de Scarlatti.

Celles de Lulli « débutent par un thème lent et grave auquel succède » un motif d'une allure plus rapide, puis elles se terminent par la » reprise du premier mouvement » tandis que celles de Scarlatti renversent la coupe adoptée par Lulli : « Au lieu d'être placé en tête, » le motif grave, mis au milieu, est encadré par deux autres motifs » plus animés, le premier assez modéré et le dernier plus brillant et » plus vif ».

On se trouve donc ici encore en présence d'une sorte de triangle dont les côtés peuvent être déplacés au gré des artistes, mais dont l'ensemble donne toujours l'harmonie.

Par ailleurs, le critique musical renommé qu'est Camille Bellaigue, dans son travail sur *L'Art au point de vue Sociologique*, énonce certaines formules intéressantes à méditer :

« Il existe, dit Bellaigue, une musique en quelque sorte architecturale où toutes les parties se tiennent, se répondent et se commandent. Dans l'*Orphée*, de Gluck, par exemple, il n'est pas une page dont on ne puisse « faire le tour... ». La musique, de même que l'architecture, se compose d'éléments « unis par des rapports » d'une rigueur mathématique... Une mélodie, même isolée, est « multiple... ». « C'est « l'évolution des formes » ou plutôt des « forces » multiples et changeantes sous l'influence et sous l'autorité d'une force supérieure et « constante », c'est une sorte « d'économie », de hiérarchie vivante, c'est un certain « système de rapports » entre le nombre et l'« unité », entre l'individu et un groupe... ».

« L'équilibre entre les deux principes également nécessaires de toute vie sociale, le principe collectif et le principe personnel, cet équilibre, et par suite cet idéal, où le trouverons-nous ? De quel maître dirons-nous à la foule : « Allez à lui car il a les paroles de la « vie éternelle ». C'est du maître des neuf symphonies, c'est de Beethoven qu'on peut le dire. Il n'est pas de plus haut enseignement social que le sien ; pas de plus admirable modèle que son art, de l'harmonie parfaite entre l'individu et le nombre.

» Pour comprendre quelle force, quelle vertu sociale possède parfois chez Beethoven, une note, oui, une note seulement, écoutez l'introduction de la symphonie en *La* :

DIX Mesures avant la chute du « vivace », la dominante le *Mi* se détache inopinément de l'ensemble.

DEUX fois d'abord, elle provoque l'accord du *Mi* majeur, créant ainsi une première association, mais elle ne tarde pas à se dissoudre.

Durant SIX Mesures alors la tonale du *Mi* s'atténue par degrés et s'efface. La Note cependant persiste. A des hauteurs différentes, timbrée de sonorités diverses, elle se fait écho à elle-même. On ne sait plus maintenant ce qu'elle va donner, quel système de sons il lui plaira de fonder. Elle crée

une *AGRÉGATION* nouvelle : Après l'accord du *Mi*, l'accord du *La*, mais à ce

SECOND ACCORD.. de même qu'au premier, elle, encore, préside, commande, et c'est ainsi que de la

même *UNITÉ*

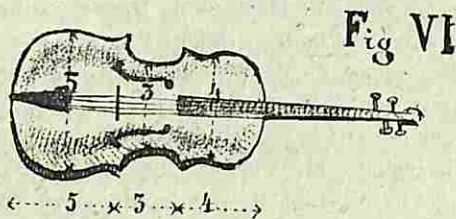
DEUX GROUPES ont procédé et dépendu.

Ces chiffres voisinent d'assez près ceux du triangle 3-4-5, pour mériter d'être signalés, mais ce qui frappe surtout, c'est qu'après avoir passé par deux groupements, ils aboutissent, d'après Camille Bellaigue, à une *Unité* parfaitement équilibrée, rappelant par conséquent l'équation des carrés de l'hypoténuse.

Symétrie dans les dimensions d'une Harpe ou d'un Violon.

Nous avons eu la curiosité de mesurer les côtés de la surface presque parfaitement triangulaire occupée par les cordes d'une harpe, et avons constaté que ces côtés étaient « à peu près » entre eux comme 3-4-5.

De même si l'on prend certaines mesures sur un violon, un alto, un violoncelle ou une contrebasse, on est étonné [de retrouver certaines dimensions se rapprochant du quart, du tiers et des 41.6666 % donnés par le triangle de l'accord parfait :



En mesurant par exemple la caisse sonore dans sa longueur (partie supérieure — partie moyenne — partie inférieure) ou dans ses trois largeurs, on retombe, à peu près, sur la proportion sus-indiquée (fig.VI); seulement — remarques qui ne sont peut-être pas inutiles parce qu'elles se retrouveront dans d'autres exemples — les deux parties (les plus grandes) sont en quelque sorte « opposées » l'une à l'autre — le 41.666 et le 33.333 sont convexes (courbes dirigées vers le centre), tandis que la partie du milieu (la plus petite — le quart) est concave. Si l'on multiplie la largeur par la hauteur de chacune de ces trois parties — on trouve que leurs surfaces respectives sont entre elles à peu près comme 9 — 16 — 25 — (18 — 32 — 50) (tel est du moins le résultat auquel nous sommes arrivés, notamment pour la contrebasse) — résultat qui rappelle assez (fig.V.) les proportions des carrés engendrés par les côtés 3 - 4 - 5 du triangle rectangle de l'accord parfait, pour qu'on s'y arrête.

Remarquons enfin que la partie supérieure qui renvoie le son du plus loin vers le centre représente toujours, à peu près, le tiers du total en longueur, en largeur comme en surface. Dans le cas des lignes droites (représentant la hauteur ou la largeur de chaque partie), elle

serait approximativement de 33.33 %, dans le cas des surfaces elle serait de 32 %, soit une différence très faible relativement au tiers absolu (fig. V).

Symétrie dans la Science moderne.

Symétrie dans les Machines à vapeur.

Si l'on consulte le *Registre Veritas*, qui est, comme on sait, le « Répertoire des navires de la Marine marchande de tous les Pays », et si, ouvrant le volume consacré aux navires à vapeur, on examine les dimensions habituelles des machines à vapeur, on est frappé de la ressemblance qui existe entre les diamètres des cylindres d'une série de machines. Les proportions sont toujours à peu près les mêmes. Par exemple, le Registre de l'édition 1916-1917, aux pages 1^{re}, 100^{me} et 500^{me} (choisies au hasard), indique, pour les machines à triple expansion, les dimensions respectives des cylindres.

			En pouces anglais		
			Petit Cylindre	Moyen	Grand
A la 1 ^{re} page	17	Machines ont donné	18.35	30.40	51.20
A la 100 ^{me} »	23	» en	18.73	30.36	49.36
A la 500 ^{me} »	22	» moyenne	18.86	31.—	51.75

En parcourant d'autres pages, il n'est pas rare de rencontrer des machines 18 — 30 — 50 et même 18 — 31 — 50, ce qui voisine de bien près les proportions 18 — 32 — 50 de la surface des carrés du triangle de l'accord parfait. (fig. V.).

Ce n'est pas l'exactitude absolue. Cela n'a rien de vraiment scientifique, c'est entendu. Les calculs des ingénieurs font varier le diamètre des cylindres en raison de la pression des chaudières. Mais il est curieux tout de même de rencontrer de telles analogies dans des ordres d'idées aussi différentes que les révolutions d'une machine à vapeur perfectionnée et les évolutions de la gamme musicale en état d'accord parfait.

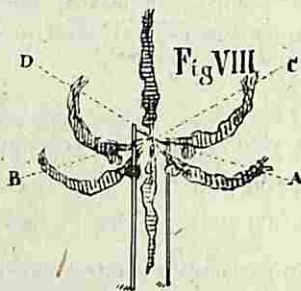
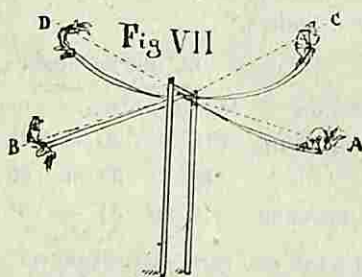
Symétrie dans un Mouvement tournant.

Voici une bicyclette. Pendant combien de temps se fait l'effort de chaque pied sur la pédale ? naturellement un peu moins de la moitié de chaque évolution ; par conséquent, en estimant la durée de l'effort à 41.66666 du cercle égal à 100, on ne doit pas être loin de la vérité.

Remarquez que lorsque la pédale est en bas, par exemple en roue libre, le pied repose d'aplomb et de tout le poids du corps sur cette pédale,

tandis que lorsque la pédale arrive en haut, le cycliste, d'instinct, soulage le plus possible le contact, et c'est à peine si le pied touche la pédale qui n'offre dans cette position qu'un appui sans sécurité. Il y a dans cette divergence radicale (déjà vue dans les formes du violon) et dans ce semblant d'hostilité entre la position inférieure et la position supérieure, quelque chose d'intéressant ; non seulement le balancement dualiste des trois carrés autour de l'hypoténuse immobile, mais même le balancement philosophique des trois essences autour de l'essence individuelle immobile dans un mouvement circulaire, tel que nous l'avons vu décrit par Aristote, se retrouvent ici. — Et le cas se rencontrera encore ailleurs.

Voici, d'autre part, une balançoire (fig. VII) ; votre enfant se balance. A partir de quel moment lui crierez-vous : « Assez haut ! tu vas tomber ! ». A peu près, semble-t-il, lorsqu'il arrivera en A ou en B... De A à B, à peu près, 41.6666 % du cycle total.



Jusqu'où, maintenant, un homme pourra-t-il à la rigueur arriver en se balançant très haut ? ... Probablement jusqu'en C et D... L'espace A C additionné avec B D représente 25 % environ du cycle total. Dans ces positions, la personne qui se balance est en quelque sorte inerte comme pour le sommeil, et arrivée au maximum le mouvement s'arrête. Là c'est le point mort ; la corde se détend et s'arrondit.

Et comment définir maintenant la partie de la circonférence qui reste : le tiers supérieur, les 33.33333 % tout à fait périlleux pendant lesquels celui qui se balance, s'il s'y aventurait, aurait le plus de chances de retomber verticalement sur le sol ? Peut-être, en prenant exemple, non plus sur une balançoire, mais sur un gymnaste qui fait le moulinet autour d'une barre fixe (fig. VIII). Il la tient solidement et peut, pendant qu'« il fait la roue », demeurer un instant (car l'équilibre est alors on ne peut plus instable) sans danger, immobile, la tête en bas et les pieds en l'air ! Il reste, malgré tout, appuyé sur le centre de gravité du mouvement, parce que son poids est quand même attaché à la fixité du point de départ. Ses mains ne sont plus molles comme

dans la position horizontale. Par la paume tout son poids revient intégralement à la barre « fixe ». C'est « l'impôt direct » si l'on peut dire... Mais chose digne de la plus grande attention, sa personnalité est alors renversée.

Il semble déjà très remarquable que le corps d'un homme qui fait ainsi la roue soit en quelque sorte courbé en deux ou au moins fasse crochet lorsque, à droite comme à gauche, il se trouve voisin de l'horizontale de manière que le tracé décrit par ses pieds ressemble beaucoup aux contours d'un violon, tandis qu'il tend à s'allonger le plus possible dans la position verticale, mais ce qui paraît surtout digne de méditations très profondes, c'est l'état de la « personnalité renversée », de la « personnalité la tête en bas », dont tout le poids revient directement à la « solidarité ».

Ici, comme dans la figure VI du violon, s'il y a concavité de la plus petite part, il y a convexité des deux plus grandes et convexité de vis-à-vis. La partie de la solidarité (le tiers) se trouve directement en face et au-dessus de la partie de l'individualité en complet effort de mouvement (41.666), on pourrait dire de la personnalité « debout ». Entre elles il y a opposition apparente, mais plus que parallélisme, unité de direction générale vers « la normale ».

Symétrie dans les Probabilités.

Le savant statisticien belge Quételet (1) a vérifié que si l'on mettait dans une urne un nombre égal de boules blanches et de boules noires exactement de même dimension, si l'on agitait le tout et si l'on extrayait ensuite de l'urne, ensemble ou séparément, 1.000 boules prises au hasard, il y avait, après avoir renouvelé l'opération bien des fois, un minimum et un maximum dans les écarts.

Théoriquement, d'après le calcul des probabilités, il y a autant de chances pour les boules blanches que pour les boules noires, mais en fait, d'après ce statisticien,

le maximum des écarts est de...	580 boules d'une couleur
le minimum	» » ... 420 » »

c'est-à-dire qu'il y aurait :

un écart <i>maximum</i> de 80	de chaque côté (en plus ou en moins)
	ou 160 pour 500 Boules
	ou 320 pour 1.000 Boules soit 32 %
un écart <i>minimum</i> de 420	pour 1.000 Boules soit 42 %

32 % n'est pas bien éloigné des 33.3333 % rencontrés ci-dessus.
42 % » » 41.6666 % » »

rapprochement prêtant à réflexion.

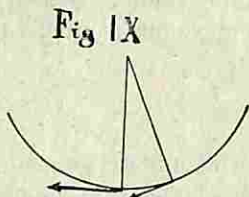
(1) Quételet, *Physique sociale*, p. 44.

Symétrie dans les mouvements du Pendule.

Il serait curieux de retrouver dans le Pendule le principe du triangle de l'« accord parfait » :

Evidemment à tout moment et de chaque côté de l'arête axiale d'un balancier quelconque il « doit » y avoir une équivalence de forces. Le simple bon sens le dit; sans quoi le balancier s'arrêterait tout de suite. Vraisemblablement il « doit » s'exercer sur le poids qui est au bout du fil deux tendances : l'une vers la verticale, l'autre vers l'horizontale; le poids tend à tomber et il tend vers l'arête centrale. Et, abstraction faite des frottements et de la résistance de l'air, la « résultante » de ces deux tendances « doit » théoriquement être exactement égale à la force qu'exerce la pesanteur sur le corps suspendu si le balancier était au repos. Sans cette égalité, le corps, encore une fois, s'arrêterait.

Il semble donc se former, dans la réalité, de chaque côté de l'arête verticale et à tout moment, deux sortes de triangles qui sont rectangles — ainsi que l'indiquent, d'ailleurs, les figures des livres de géométrie (fig. IX) — triangles qui se compensent exactement. La somme de leurs côtés — inégaux à l'état de mouvement analysé — arrive quand même à équivaloir exactement la force qui s'exerce sur l'arête verticale... sorte d'égalité perpétuelle entre éléments inégaux qui est précisément la caractéristique du triangle rectangle et de la règle du carré de l'hypoténuse.



Symétrie dans la cristallisation.

Retrouve-t-on, en Physique, dans la forme des cristaux, la même symétrie que dans le triangle de Pythagore ou de la gamme tempérée? C'est ce que nous allons maintenant essayer d'examiner :

Le *Dictionnaire des Sciences* de Poiré enseigne que, malgré la variété et la complexité des formes cristallines, « il existe en elles » une loi de symétrie, « une loi de constance des angles », qu'il y a des « formes types », que dans chacun de ces types il existe un « centre de symétrie », un « plan de symétrie », un « axe de symétrie », etc... et que cet axe de symétrie est dit : binaire quand la rotation est de 180° — ternaire quand elle est de 120° — quaternaire pour 90° — senaire pour 60° ...

De même dans les ouvrages d'Auguste Bravais, dont le système « ter-quaternaire » rappelle suffisamment la mesure musicale, et de Privat-Deschanel, dont les systèmes plus compliqués (régulier - hexa-

gonal - quadratique - rhombique - klinorhombique - klinoédrique),
approchent d'assez près les différentes figures géométriques du triangle
de l'accord parfait en évolution autour de sa base.

Tous les auteurs sont du reste d'accord pour reconnaître que la *loi*
fondamentale de la cristallographie est bien une *loi de symétrie*, de
symétrie par la dissymétrie, entendons-le bien, de symétrie par renver-
sement comme celle déjà vue de la personnalité tournant sur elle-même,
comme sont les deux pieds ou les deux bras d'un même corps, ainsi
que l'enseignait Pasteur.

Ce grand savant, frappé de certaines coïncidences en cristallographie,
eût paraît-il l'idée d'examiner si, dans cet ordre de phénomènes, il
existait une relation entre le sens de la rotation qu'affecte le plan de
polarisation d'un rayon lumineux polarisé lorsqu'il traverse certaines
solutions chimiques et le sens des facettes hémihédriques des cristaux
obtenus. L'expérience répondit affirmativement — dit le *Dictionnaire*
Larousse. — Les cristaux présentaient des facettes inclinées tantôt à
droite, tantôt à gauche. Il vit alors avec non moins de surprise que de
bonheur, comme il l'a dit depuis, que les cristaux hémihédriques à
droite déviaient à droite et les cristaux hémihédriques à gauche dé-
viaient à gauche, mais que si l'on prenait de chacune des deux sortes
de cristaux des poids égaux, la solution mixte était neutre pour la
lumière. (Cela ne fait-il pas penser aux oscillations du pendule autour
de l'axe de symétrie?)

« Pasteur — dit M. Liard dans ses *Pages Diverses* — Pasteur a fait
confiance qu'après ses travaux sur les cristaux, il a entrevu tout un
ordre de recherches sur la dissymétrie dans l'Univers. Qui sait —
ajoute M. Liard — si cette vision aux horizons lointains ne recelait
pas en puissance tout un système cosmique? »

Pasteur n'a pas eu le temps de poursuivre ses recherches, mais on
n'est donc pas dans une mauvaise voie quand, après de tels savants,
on recherche s'il n'existe pas, par hasard, une « Symétrie cosmique ».

Symétrie dans la polarisation.

La polarisation qui a servi de point de départ aux études de Pasteur
est, on le sait : « une modification subie par la lumière réfléchie ou
réfractée dans certaines conditions et sous certains angles? »

Et quels sont les angles qui ont le plus d'influence?... Précisément
l'angle droit, l'angle du triangle rectangle qui nous occupe. Ici encore
on ne retrouve pas tous les détails du triangle de 3 - 4 - 5, mais on
en trouve le principal, l'angle de 90°.

« Les deux rayons auxquels le faisceau de lumière sorti du premier
» cristal donne naissance éprouvent — disent les auteurs — les varia-

» tions suivantes : si l'angle est nul, le rayon extraordinaire disparaîtra
» et le rayon ordinaire aura son maximum d'intensité ; si l'angle atteint
» 90°, il y aura extinction du rayon ordinaire et maximum pour le
» rayon extraordinaire ; à 45° (la moyenne) les deux rayons ont même
» intensité. »

Par conséquent, dans la polarisation, les intensités varient, se correspondent, s'éteignent et se balancent réciproquement et arrivent à se neutraliser exactement comme dans le Pendule ou comme les carrés autour de l'Hypoténuse du triangle rectangle.

Et quand on pense que les rayons de chaleur peuvent être « polarisés », c'est-à-dire influencés profondément de la même manière, précisément eux aussi, par l'angle droit, on est appelé à se demander si vraiment cet angle rectangle et le triangle dont il est le point culminant n'auraient pas une influence prépondérante dans la Symétrie et l'équilibre universaux.

Symétrie en chimie.

Les coupures qui vont suivre et que nous voudrions pouvoir faire plus nombreuses, sont détachées d'une remarquable conférence organisée par « L'Association Française pour l'Avancement des Sciences » et faite, en Novembre 1919, à l'Université de Strasbourg, par M. Ch. Moureu, de l'Institut, sous le titre : « Lavoisier et ses continuateurs ».

» Si l'on observe la marche suivie par le Progrès sur les routes de la
» chimie », dit l'éminent savant, on constate d'abord : « l'affirmation
» de la nature élémentaire des corps simples »... des corps qui « ont
» le sceau d'une individualité propre ».

puis... « dans les combinaisons, l'attraction chimique (affinité)
» s'exerçant toujours entre « deux » constituants (simples ou
» composés) — (ceux-ci s'alliant en vertu d'une certaine « opposition
» de propriétés », qui est précisément *neutralisée* « par le fait de
» leur union »).

et l'on constate que « les rapports pondéraux suivant lesquels
» les constituants se combinent, sont *absolument* « fixes ».

» L'idée d'*équivalence* fait son apparition ».

» Divers « poids » de l'un des corps en combinaison (si le poids de
» l'autre reste constant) *varient dans des* « rapports numériques
» simples » : 1 à 2, 1 à 3, 2 à 3, 1 à 4, 1 à 5, etc.

» Avec le temps, la grande Loi de la « Fixité des proportions
» définies » a reçu une éclatante confirmation.

» De plus, « il existe toujours un « rapport simple » entre les
» volumes des gaz qui se combinent... »

» La Loi des combinaisons sert de base à une première théorie
» générale des *combinaisons organiques* : la théorie des *noyaux*.
» La *constitution* des corps était représentée par un *édifice dans*
» *l'espace*, une « combinaison » constituant un « tout » comme un
» cristal.

» C'est dans la théorie des *Types* que prend ses racines la théorie
» de la *Valence* qui règne encore de nos jours... Deux éléments se
» valent, on dira qu'ils sont « monovalents »... L'Hydrogène est *mono-*
» *valent*, l'oxygène *bivalent*, l'azote *trivalent*, le carbone *tetravalent*.

» Dans le cas de décomposition réversible, la tendance du composé
» à se « dédoubler » sous l'action de la chaleur est contrariée par la
» tendance inverse des produits libérés à s'unir à nouveau. Il en résulte
» une sorte d'*Equilibre Mobile*.

» La notion de la *Valence* est le trait dominant d'un Système qui
» résume l'état de la Science.

» Le besoin s'impose, pour le Philosophe, d'embrasser dans une
» large vue des choses, les doctrines et les faits, »... conclut le maître,
et c'est la leçon que l'on peut tirer de cet enseignement qui n'a trait
qu'à la chimie, mais dans lequel il nous semble apercevoir bien des
analogies non seulement avec les proportions du triangle 3-4-5,
mais avec l'équivalence dualiste mystérieuse des trois carrés autour
de la « fixité » de l'hypoténuse.

Symétrie dans l'« Origine des Mondes ».

Dans le même livre qui vient d'être cité (publié par l'*Association Française pour l'Avancement des Sciences*, relatant ses travaux de 1918 à 1920), figure une autre savante Conférence faite au Mans en Janvier 1920, par M. Emile Belot, sur l'*Origine des Mondes*.

On peut y relever des enseignements tels que ceux-ci, qui ne sont en contradiction ni avec ceux de M. Moureu, ni avec le dualisme géométrique du carré de l'hypoténuse : « L'Astronomie offre à l'esprit un
» merveilleux champ d'application de la Géométrie, de la Mécanique et
» et de la Physique ». . . « Dans la trajectoire d'un anneau de fumée, la
» théorie montre que la méridienne de la trajectoire est une courbe
» logarithmique : C'est précisément la même courbe qui est la méridienne de la trajectoire des nappes planétaires ». . . « Mais les anneaux
» de fumée nous donnent encore une autre suggestion cosmique : dans
» la tranche d'un anneau ; *les molécules tournent autour d'un Axe*
» qui est dans le plan de l'anneau. . . le calcul m'a montré que, dans la
» translation de la nappe (PP' d'Uranus), un élément (P') s'est trouvé
» *perpendiculaire* à la direction de translation du système solaire ». . .
« Unité de plan de la formation universelle ». . . « Unité de plan de la

» formation cosmique». . . « J'ai pu calculer la trajectoire dans l'espace
» d'une molécule d'une nappe planétaire. Projetée sur l'Ecliptique, c'est
» une sorte de spirale *Logarithmique*: « c'est exactement le mouvement
» de la spire se rapportant à une nébuleuse spirale ». . . « Ainsi les
» mêmes équations et la même théorie d'un *choc dualiste* expliquent la
» formation d'astres aussi dissemblables en apparence qu'un système
» planétaire ou une nébuleuse spirale. . . **L'Unité de plan cos-**
» **mique est évidente**. . . ; *La synthèse « Dualiste » remonte du*
» *petit à l'immense*. . . ; « Aujourd'hui la Science avoue ignorer pour-
» quoi il y a des astres cosmiques de deux catégories; les uns doués de
» *rotation et de translation*, les autres de *translation seulement*.
» De même elle ne peut expliquer l'existence de deux sexes dans le
» règne animal et végétal, *ce qu'elle constate, c'est que Le Dua-*
» **lisme est universel**. »

Ne se dégage-t-il pas de ces sentences, si maladroitement écourtées qu'elles soient ici, quelque chose comme une réminiscence, un relent de Philosophie à très longue portée.

Symétrie en Electricité.

Dans un opuscule tout récent du docteur Albert Vilar, intitulé *Quelques anomalies du vocabulaire scientifique et musical*, on rencontre ce passage relatif à l'électricité :

« Quand nous poussons à l'extrême l'analyse de la matière, nous
» trouvons qu'elle paraît être un total, une alliance intime de deux
» choses dont une seule est certaine : des électrons négatifs, l'autre
» mystérieuse, hypothétique : sphère positive au sein de laquelle ils
» se meuvent, centre positif autour duquel ils évoluent sans trêve,
» tels les astres parcourant leurs éternelles orbites dans l'océan éthéré.
» — La matière en dernière analyse se réduirait à un complexe dont
» les deux constituants seraient l'électricité négative — qu'on pourrait
» appeler simplement électricité — et un « je ne sais quoi » que nous
» pourrions avoir quelque droit de considérer comme la matière
» anélectrique.

» En un mot, la seule électricité *certaine* est la « négative ».

A comparer cette définition avec certaines de la philosophie d'Aristote et aussi d'Auguste Comte, on en arrive à se demander si la physique et la philosophie ne sont pas sœurs jumelles.

En tous cas, bien des physiciens admettent que les « rapports » de longueurs d'onde sont identiques en électricité, en optique et en acoustique.

Et ceci est tout ce qu'il y a de plus important, car cela prouverait

que la même symétrie pourrait se rencontrer dans les trois ordres de phénomènes.

Un fait incite du reste à penser qu'on pourrait trouver pratiquement dans les ondes hertziennes la même symétrie que dans la gamme musicale.

Le prince de Monaco a fait installer il y a quelques années sur son yacht l'*Hirondelle*, destiné, comme on sait, aux recherches océanographiques, un clavier à côté de l'appareil de télégraphie sans fil. On est arrivé ainsi à produire, en réglant le nombre des étincelles, une sorte de gamme électrique. De loin, c'est, paraît-il, comme si l'on entendait quelque petite flûte. Depuis lors, les journaux ont annoncé qu'en Angleterre, aux Etats-Unis et en Allemagne, on était arrivé, par un téléphone sans fil, à transmettre ainsi au loin de véritables morceaux de concert.

Ce fait ne prouve évidemment pas que dans l'harmonie des ondes électriques, existe obligatoirement la règle du 25 — 33.33 — 41.666, mais il nous semble démontrer que si l'homme voulait établir avec les ondes hertziennes la même gamme et le même accord parfait qu'en musique, il le pourrait.

Et puisqu'un clavier n'est pas une utopie quand il s'agit de mystérieuses ondes électriques invisibles produites par l'homme, un clavier n'est peut-être pas une utopie à l'égard des effluves sociales produites par l'homme.

Symétrie de la Radioactivité.

Madame Curie, dans son « *Traité de Radioactivité* », définit trois genres de rayons :

Rayons α , rayons absorbant la partie la plus importante du rayonnement :

Rayons β , rayons pénétrants facilement déviés ;

Rayons γ , rayons pénétrants non déviés,

qui, peut-être, correspondraient aux rôles que remplissent les trois côtés dans le triangle rectangle.

Plus loin (pp. 306-315, tome II), Madame Curie donne à l'*analyse de la Radiation induite* » et dit qu'elle (celle du Radium) « *suit une loi d'évolution complexe* », ce qui encore ressemble à l'évolution des carrés dans le phénomène découvert par Pythagore.

Et l'éminente savante précise cette évolution en en formulant *deux interprétations théoriques* qui peuvent correspondre : l'une (*la théorie des deux substances*) à la règle de l'équation des carrés de

l'hypothénuse; l'autre aux proportions du triangle rectangle. En effet, la théorie des trois substances est résumée ainsi par Madame Curie :

Pour expliquer complètement le mécanisme de l'évolution du dépôt actif, il faut admettre que celui-ci se compose de trois substances distinctes..... Et Duane a trouvé pour les proportions de l'ionisation due à chaque substance, quand la radioactivité induite a atteint l'équilibre du régime avec l'émanation, les valeurs suivantes :

<i>Emanation</i>	<i>Radium A</i>	<i>Radium C</i>
42 %	33 %	25 %

Est-il possible que le hasard puisse seul faire retomber aussi exactement sur la proportion

41.666 %	33.33 %	25 %
----------	---------	------

Symétrie des Odeurs:

Il a été dit plus haut qu'il n'existait pas de gamme pour l'odorat. Ce n'est pas tout à fait vrai si l'on en croit Piesse, ce chimiste — parfumeur anglais — dont le livre : *Histoire des Parfums*, a été traduit dans presque toutes les langues et a eu, paraît-il, un grand succès auprès des praticiens :

Au chapitre : « *Harmonie des Odeurs* », on lit les formules suivantes :

Il y a, pour ainsi dire, un octave d'odeurs comme un octave de notes. Un parfumeur expérimenté a quelquefois deux cents odeurs dans son laboratoire et sait distinguer chacune d'elles par son nom. Quel musicien pourrait, sur un clavier comprenant deux cents notes, reconnaître et nommer la touche frappée sans voir l'instrument? Il y a des odeurs qui n'admettent ni dièzes ni bémols, et il y en a d'autres qui feraient presque une gamme à elles seules (suit une longue gamme d'odeurs en clef de sol (dessus = 24 notes) et en clef de fa (basses = 22 notes) avec, en face de chacune, la note musicale correspondante. Dans le livre de Piesse, il y a plusieurs pages énumérant des expériences de physique pour arriver à dire que si en musique deux sons éclatants peuvent arriver à produire le silence, et si, en optique, deux lumières vives peuvent en venir à produire l'obscurité...., il existe une analogie semblable dans les parfums les plus puissants qui, en se neutralisant, produisent un corps inodore.

Il n'est donc pas absurde de croire que l'accord parfait des odeurs influençant le sens de l'odorat obéit à des lois identiques à celles de l'accord parfait musical et visuel.

Symétrie Lumineuse.

Sur quoi repose l'accord parfait des couleurs tel qu'il se trouve réalisé dans la pratique.

Voilà ce qu'il a paru intéressant de rechercher avant de terminer ces déjà trop longues investigations et nous avons eu la satisfaction d'arriver ici à quelque chose d'assez précis.

Si l'on consulte des ouvrages techniques, on apprend qu'il y a dans la gamme lumineuse sept notes tout comme dans la gamme musicale :

Violet — Indigo — Bleu — Vert — Jaune — Orangé — Rouge.

Et rien qu'à regarder un spectre solaire, on voit que ces couleurs sont toujours dans le même ordre et symétriquement espacées.

Donc il existe en harmonie lumineuse, comme en harmonie musicale, une symétrie latente, innée et naturelle ! Si connue que, dès le xviii^e siècle, le P. Castel construisit un « clavecin oculaire » sur lequel Diderot dit que ce Jésuite traduisit dans un menuet de couleurs un menuet de sons.

Reprise par Louis Fabre, par Jean d'Udine, et tout récemment par MM. Carol Bérard et Valère Bernard, l'idée de « jouer » des couleurs sur un clavier est loin d'être abandonnée (1), et c'est un encouragement de plus à tenter de créer un clavier d'harmonie sociale.

Voici comment Field dispose l'échelle :

<i>Bleu</i>	<i>Pourpre</i>	<i>Rouge</i>	<i>Orangé</i>	<i>Jaune</i>	<i>Vert</i>	<i>Vert</i>
<i>Do</i>	<i>Ré</i>	<i>Mi</i>	<i>Fa</i>	<i>Sol</i>	<i>La</i>	<i>Si</i>

Et voici comment il prouve l'analogie : Ces trois couleurs primitives, bleu, rouge et jaune, combinées ou opposées, produisent la plus parfaite harmonie, ainsi font les sons « do », « mi », « sol ». Le métrochrome et le monocorde prouvent également l'exactitude de ce double accord. Le premier de ces instruments nous montre que, dans le blanc pur, il y a « huit » nuances de bleu, « cinq » de rouge et « trois » de jaune, etc. Le second, que « huit » parties d'une corde donneront le son « do », « cinq » le son « mi » et « trois » le son « sol ». (2)

8-5-3, sauf le doublement du 4, on retrouve donc ici la proportion du 4-5-3.

Malheureusement, malgré les études de Chevreul et de bien d'autres grands savants, il n'y a encore pas, que nous sachions, de

(1) *La Revue Mondiale*, 1^{er} Déc. 1920, *Une tentative de fusion des arts*, par G.-A. Masson.

(2) *Piessa*.

table ou de gamme des couleurs comparable à celle de la musique. On sait seulement qu'il existe en lumière des combinaisons de certaines couleurs qui, mélangées ou additionnées par groupes, soit de « deux » ou de « trois », donnent par le mouvement giratoire, le blanc, c'est-à-dire l'accord parfait.

Couleurs complémentaires deux à deux. — Helmholtz a bien dressé un tableau de « longueurs d'onde » d'une série de couleurs complémentaires et trouvé que leur rapport varie entre celui de la quarte (1.3333) et celui de la tierce mineure (1.20), ce qui est une reconnaissance qu'il existe une limite entre les rapports de « longueurs d'onde ».

Mais Helmholtz, dit Becquerel (1), a conclu de cette variation entre certaines limites, qu'il n'y a pas de rapport « déterminé » entre les longueurs d'onde de deux couleurs supplémentaires.

Aussi bien le mesurage des « intervalles » sur l'image étalée du prisme solaire est des plus difficiles, non seulement parce que l'image varie à chaque observation suivant la nature du cristal, etc., mais aussi parce que les opinions des physiciens diffèrent sur les nuances qui se combinent le mieux, par exemple :

on estime	}	du rouge au	vert bleuâtre.
(suivant les		vert bleu.	
opinions)		bleu vert.	
que le		de l'orangé au .	bleu cyané.
complètement		bleu verdâtre.	
s'exerce		du jaune au	bleu.
		bleu d'outremer.	
		du jaune verdâtre à l'indigo.	
		du vert jaune au violet.	

Aussi est-ce avec la plus grande hésitation et à titre de simple approximation que nous nous risquons à indiquer comme mesure d'écart entre ces diverses couleurs complémentaires deux à deux tantôt le tiers, tantôt le 41.666 de la longueur totale du prisme observé.

Couleurs complémentaires par trois.

Heureusement la solidarité des couleurs par groupe de trois offre plus de précision.

(1) Becquerel - *La lumière, ses causes et ses effets*, p. 334.

Ici il ne s'agit plus de théorie et d'images fugitives. Malgré les discussions encore ouvertes sur le détail des nuances des trois couleurs fondamentales ou supplémentaires, l'expérience a parlé d'une manière indiscutable et permanente.

La photographie des couleurs est venue démontrer — d'une façon qui ne laisse désormais aucun doute — qu'en fait :

Ces trois couleurs :

ROUGE-POURPRE — JAUNE — BLEU (*ternaire de Brewster*)

ROUGE-ORANGÉ — VERT — BLEU-VIOLET (*ternaire de Young et Helmholtz*),

quand elles sont bien combinées entre elles, redonnent toute la gamme des couleurs de l'arc-en-ciel telles qu'elles existent dans la réalité. — Elles composent, elles reflètent donc l'accord parfait des couleurs. — Elles constituent l'accord parfait de la même façon que certaines trois notes de la gamme musicale constituent — en fait — l'accord parfait de l'harmonie des sons.

Or, en se livrant sur l'image rectiligne du spectre à la même opération de mesurage que sur la gamme des sons de la figure II, on trouve entre ces *trois notes* d'accord parfait lumineux les mêmes proportions d'écart qu'en musique.

Premier accord parfait	{	du Bleu au Rouge-Pourpre	il y a	25	% du total
		du Rouge-Pourpre au Jaune	ou il semble y avoir	33.333	» »
		du Jaune au Bleu		41.666	» »

Second accord parfait	{	du Rouge-Orangé au Vert	il y a	25	% du total
		du Vert au Bleu-Violet	ou il semble y avoir	33.333	» »
		du Bleu-Violet au Rouge-Orangé		41.666	» »

<i>Deux Accords parfaits en couleurs</i>	{	donnant ou semblant donner tous la même proportion symétrique, un quart, un tiers, 41.666 %.
<i>pareils aux</i>		
<i>Six Accords parfaits en musique !</i>		

Donc, en fait d'harmonie lumineuse, ou aboutit, de façon tout à fait curieuse, à la règle d'équivalence du carré de l'hypoténuse, du triangle 3-4-5 avec tout son cortège d'ellipses, de paraboles et d'hyperboles offrant des caractères de symétrie extraordinaires.

Résumé.

Nous nous excusons si, comme c'est plus que probable, il s'est glissé quelque erreur grossière de texte ou d'interprétation parmi tant de

citations découpées dans les ouvrages de savants de premier ordre et puisées dans des sujets aussi divers et aussi vastes.

Nous espérons que le lecteur voudra bien excuser ces maladresses en raison de la bonne foi de recherches qui auraient souhaité pouvoir aller jusqu'au fond des choses.

Si ce petit livre avait la chance de tomber sous les yeux de quelque chercheur qui voulut bien faire des expériences autour de la proportion 3, 4 et 5 et en communiquer le résultat à l'auteur de cette étude, celui-ci lui en serait infiniment reconnaissant.

Mais il nous semble que, malgré tout, il se dégage de l'ensemble de ces considérations, l'impression qu'il n'est pas impossible de trouver dans le monde, un genre, une espèce de symétrie qui puisse servir de modèle.

En tous cas, loin d'être en contradiction avec celles faites au début sur la symétrie de l'accord parfait musical, ces observations et ces vérifications, menées un peu partout comme des sondages faits au hasard, en confirment, croyons-nous, tout au moins « implicitement » les règles.

Des extraits précités, il semble en effet résulter les deux mêmes constatations que pour l'accord parfait musical : savoir :

1° d'abord une rencontre assez nette d'une sorte de triangle, voire même une vision plus ou moins précise des proportions du triangle 3 - 4 - 5 ;

2° Ensuite et surtout une réminiscence constante de ce principe aussi philosophique que mathématique de l'équivalence et de l'équilibre par reversion, c'est-à-dire de la fusion dans l'égalité absolue et dans la paix du repos normal, de deux éléments, dont l'un est simple, unique et immobile, et l'autre est complexe, animé de mouvement et indéfiniment variable.

Et cela, c'est le principe même de la règle du carré de l'hypoténuse retrouvée comme par hasard et implicitement dans toutes les recherches qui précèdent, mais nettement dans l'accord parfait musical et dans l'accord parfait lumineux.

*
* *

Donc il semble que l'on puisse, sans imprudence et même

avec confiance d'arriver à un bon résultat, copier la gamme à intervalles « fixes », les proportions de son « accord parfait », surtout « l'équilibre par mouvement tournant et par reversion » qui en découle directement — et se servir de tout cela comme de modèle en vue d'obtenir dans les rapports sociaux un peu de bon accord et d'harmonie.

Essayons !

ADDENDUM :

Depuis l'impression de cette étude préliminaire, est venu à notre connaissance un document à l'appui de ce qui a été dit précédemment de la symétrie et de l'harmonie chez les anciens.

Dans un ouvrage très estimé des spécialistes, intitulé *L'Architecture*, M. François Benoit écrit (page 19) à propos des « Effets de l'Ordre Harmonique » en Orient : « Un des traits les plus caractéristiques de l'architecture sassanide est son goût pour les effets de l'ordre harmonique, consécutif à une ordonnance et à une mise en proportion de l'édifice au moyen de calculs et surtout de proportions géométriques ».

Et M. Benoit donne, d'après Dieulafoy, l'éminent auteur de *L'Art antique des Perses*, plusieurs figures :

1^o du Palais de Firouz-Abad (en Mésopotamie). Edifice dont, suivant Dieulafoy, la construction serait antérieure à l'époque parthe, voire même à la conquête macédonienne, c'est-à-dire remonterait à plusieurs siècles avant l'ère chrétienne ;

2^o du Palais de Sarvistran qui daterait de l'époque Sassanide (227-641 de notre ère).

Or, ces palais sont — cela est démontré par les figures — construits sur le « Module » du triangle rectangle 3. 4. 5. que Dieulafoy dénomme *triangle Egyptien*.

De tous côtés, dans leur ensemble, comme dans de nombreux détails énumérés par Dieulafoy, se retrouve la proportion du « Module » 3. 4. 5.

C'est étonnant — mais ce qui nous frappe surtout, c'est cette dénomination de *triangle Egyptien* donnée au triangle 3. 4. 5. par des savants tels que Dieulafoy et Benoit.

N'est-ce pas la preuve que nous ne généralisons pas assez quand nous disions que certains savants de l'antiquité avaient déjà reconnu dans le « Module » du triangle donné par l'accord parfait de nos jours, un « modèle » de symétrie et d'harmonie ?

DEUXIÈME PARTIE

N'y a-t-il pas lieu de croire que bien des lois du monde spirituel, regardées jusqu'à présent comme appartenant à un domaine entièrement séparé, sont simplement les lois du monde naturel?

... Il y a une union profonde entre les deux règnes de la religion et de la science ...

La loi naturelle est un mot nouveau. C'est la dernière et la plus splendide découverte de la science. La loi est un fait ...

La seule chose que les penseurs attendent, est l'introduction de l'idée de la loi parmi les phénomènes du monde spirituel ...

Le spirituel n'est que la projection ascendante du naturel, comme le naturel est la projection descendante du spirituel ...

La loi de continuité est un facteur important de l'enquête ...

« Nous ne regardons pas — disait l'apôtre — aux choses visibles, mais aux » invisibles, car les choses visibles ne sont que pour un temps, mais les » invisibles sont éternelles. » (2 Cor., IV 18) ...

Pourquoi l'évolution s'arrêterait-elle à l'organisme? Il est bien clair que le complément de l'évolution est l'advolution. Nous n'atteignons à rien moins qu'à l'évolution de l'évolution ...

Ce qui s'applique à l'individu s'applique à la famille; ce qui s'applique à la famille s'applique au règne; ce qui s'applique au règne s'applique aux règnes ...

Admettre l'unité finale, dire avec le poète :

*« One God, one law, one element
» And one far-off divine event
» To which the whole creation move. »*

TENNYSON, in memoriam.

*« Un Dieu, une loi, un élément
» Avec, au loin, un divin événement
» Vers lequel, autour duquel, toute la création est en mouvement. »*

c'est le triomphe final du christianisme.

HENRY M. DRUMMOND.

Les lois de la nature dans le monde spirituel.

Essai d'application aux rapports sociaux des règles de la symétrie et de l'harmonie musicale.

De cet examen de la gamme musicale tempérée, dite parfaite, examen poussé, à titre de vérification, dans bien d'autres directions que la musique, est résultée pour nous la conviction étrange qu'un jour peut arriver où les rapports sociaux seront réglés et accordés aussi facilement qu'un cahier de musique ou qu'un piano.

Au milieu des pages du *Traité de musique*, entre les lignes de la partition, derrière la tête du professeur et comme une auréole géniale autour du cerveau du compositeur, existe et règne en effet, dans le silence, **une Loi de symétrie et d'harmonie** à laquelle ils sont tous comme enchaînés et qui, de gré ou de force, les réattire constamment à elle.

Certes, l'artiste conserve son libre arbitre et ses passions personnelles. Il est indépendant en ce sens qu'il a la faculté de choisir à son gré ses notes et ses instruments et qu'il peut en toute liberté exécuter ses morceaux de la manière et à l'allure qui lui plaisent, mais si, dans le monde entier, tous les musiciens, isolés ou en groupe, ont l'habitude de « **prendre** » la **note et la mesure**, c'est qu'ils ne peuvent pas faire autrement.

Gamme et mesure, quoi qu'on fasse, obéissent à des lois naturelles, et qui plus est, à des lois strictement délimitées. Loi de symétrie linéaire d'une part semble-t-il, loi d'harmonie et de giration d'autre part, ou si l'on préfère, sorte de géométrie rectiligne et de géométrie dans l'espace, l'une complétant l'autre.

Loi de symétrie.

Certaines curieuses proportions.

Sans se laisser aller à croire qu'il n'y ait qu'une seule et unique symétrie, toujours la même, pour tout l'Univers, ni qu'il puisse exister des nombres cabalistiques donnant, par eux-mêmes, l'équilibre et l'harmonie, on est parfois frappé de certaines particularités, et l'on en arrive à penser qu'elles pourraient servir de modèle à copier parmi beaucoup d'autres.

C'est ainsi que nous avons été stupéfait d'observer que les écarts entre les trois notes des six accords parfaits musicaux et entre les trois couleurs fondamentales des deux accords parfaits lumineux étaient constants, de voir que ces écarts ou intervalles mis en triangle donnaient un triangle rectangle, d'apprendre que ce triangle n'était rien moins que le triangle 3-4-5 des mathématiciens, signalé, paraît-il, comme très remarquable par Pythagore voilà près de 25 siècles, et de constater que ce tri-

angle-là, — qui fut pendant des siècles le « Module Egyptien « type » — engendre un étonnant cortège de symétries géométriques d'une simplicité tout à fait exceptionnelle.

En poussant les investigations en dehors de la musique et de la lumière pour voir si, d'aventure, on ne pourrait pas interpréter la diversité et la solidarité de ces trois dimensions 3-4-5 dans un sens pratique, il nous a paru qu'en effet il n'était pas impossible de leur attribuer une signification (fig. IV, V, VI, VII, VIII et paragraphes relatifs au mouvement tournant, à la philosophie des anciens, etc.) :

41.666 ou 5 douzièmes de la base pourraient peut-être représenter l'**individualité proprement dite**, la personnalité intangible dans son état normal, droit et libre, bien dégagée du milieu ambiant, commel'est l'hypoténuse du triangle de l'accord parfait,

un **quart** ou 3 douzièmes signifierait l'égalité, l'indifférence correspondant à la personnalité inerte et à la **solidarité passive**,

un **tiers** ou 4 douzièmes enfin, et c'est le côté qui nous intéressera le plus, car il est celui de la vraie **solidarité active**, celui de la fraternité, celui de la personnalité renversée, de l'individualité la tête en bas, revenant sur elle-même et se réintégrant par réversion dans le milieu ambiant.

Et tout cela rappelle constamment la règle du carré de l'hypoténuse puisque le triangle est rectangle.

On ne s'attendait guère retrouver dans l'accord parfait musical le carré de l'hypoténuse... le pont aux ânes de la géométrie... et pourtant c'est bien cela. Non seulement en musique et en lumière, mais dans n'importe quel genre de Science ou d'Art — **existerait au fond de tout — en fait — une réelle harmonie** — une vibration ou pulsation régulière, un rythme défini et constant, une sorte d'équivalence, **quelque chose comme une compensation obligatoire**.

s'effectuant automatiquement et nécessairement autour d'un noyau d'équilibre parfait, d'un axe central immobile, comme dans la règle du carré de l'hypoténuse.

Loi d'Harmonie

Equivalence et compensation à la base de tout équilibre et de toute harmonie

A examiner les choses d'une façon tout à fait générale, on croirait que l'équilibre ou accord parfait résulte de l'union entre certaines limites, de la combinaison tout à fait intime de deux éléments, dont l'un servirait de mesure, de base ou d'instrument, tandis que l'autre n'est pas simple et tournerait autour du premier avec d'autant plus d'épanouissement, de légèreté et d'aisance, que l'artiste qui en use a plus d'habileté.

En d'autres termes, l'équilibre ou accord parfait semble résulter d'une sorte de combinaison par renversement d'éléments inégaux ou contraires arrivant à se confondre, autour d'un centre de gravité, en vertu d'une règle parallèle à celle de l'équation des carrés autour de l'hypoténuse, découverte par Pythagore.

Equilibre harmonieux spécial aux accords parfaits de la gamme tempérée.

Mais cette remarque fût-elle entachée d'erreur ou d'exagération si on l'appliquait à tous les phénomènes sans exception, il ne reste pas moins des observations qui précèdent, ceci, au point de vue pratique :

Electricité :

Il n'y a aucun doute qu'en électricité c'est un clavier, ou même une simple clef qui ouvre et ferme le passage du courant, des effluves, des étincelles ou des ondes — hertziennes ou autres, — produites par l'Homme et émises suivant la gamme qui lui a semblé la meilleure, la moins dangereuse, la plus efficace, la plus « tempérée ». Les airs de musique obtenus par

le clavier de la télégraphie sans fil sont là pour prouver que le « piano » de la gamme des ondes électriques a des rapports avec celui de la gamme « tempérée » de la musique.

Lumière :

Il n'y a aucun doute que pour les jeux de lumière, — dans les fontaines lumineuses des expositions par exemple — on commence par tâcher de séparer les couleurs fondamentales, le rouge, le bleu, le jaune, etc.... l'une de l'autre, de les rendre chacune aussi pure, aussi fixe que possible; on en forme ensuite une sorte de « gamme » dont les accords parfaits (usités en photographie des couleurs) présentent précisément la même symétrie que les notes des accords parfaits de la gamme musicale tempérée; enfin, en recombinaut, dans certaines proportions, le mélange de ces couleurs au moyen d'un clavier, on arrive à procurer à nos yeux des sensations délicieuses et même le blanc.

Musique :

Il n'y a aucun doute que la gamme « tempérée », qui est la gamme musicale la plus employée de nos jours, donne, comme écarts entre les notes de tous les accords parfaits, la proportion 3 - 4 - 5, c'est-à-dire $1/4 - 1/3 - 41,666\%$.

Il n'y a aucun doute que cette proportion donne un triangle.

Il n'y a aucun doute que ce triangle est rectangle et qu'à ce triangle rectangle s'applique la règle du carré de l'hypoténuse, c'est-à-dire l'égalité dans l'unité, obtenue par renversement des inégalités autour d'une arête axiale immobile.

Il n'y a aucun doute que c'est sur les proportions de la gamme « tempérée » à intervalles fixes et sur celles de l'accord parfait à intervalles 3-4-5, que sont construits les millions de pianos qui existent aujourd'hui dans le monde.

Il n'y a aucun doute que le piano est un instrument pratique.

Et il n'y a aucun doute que, la plupart du temps, c'est le piano qui donne le « la », c'est-à-dire la note fondamentale et le point de départ de l'accord, à tous les chefs d'orchestre et à tous les musiciens et chanteurs de tous les Concerts Européens et extra-Européens.

Ça, c'est sûr.

La solution de la Question Sociale

Le problème se pose donc ainsi :

Étant donné que : en électricité, en optique et en musique, l'accord parfait et l'harmonie de fait s'obtiennent couramment

en faisant, d'abord, un triage de notes et de vibrations, à la suite l'une de l'autre, de manière à en former une sorte de gamme,

puis en unissant intimement certaines de ces notes ou vibrations, en les combinant, en les mariant par un retour l'une vers l'autre, par un renversement, d'après un « rapport » qui, dans ces phénomènes, donne, précisément, par un curieux hasard, l'angle « **rectangle** », l'angle « **droit** » et « **l'équation absolue** » du carré de l'hypoténuse, c'est-à-dire la « **rectitude** » même, le « **Droit** » pur et le « **Juste** » absolu,

étant donné de plus : que, dans la pratique, le moyen le plus commode d'obtenir de tels accords, en électricité, en optique et en musique, est encore, jusqu'ici, de combiner et faire « jouer » les notes au moyen d'un « clavier »,

il suffit, pour obtenir la solution de la Question Sociale, de

former, d'abord, une gamme des notes les plus usitées et les plus naturelles que l'on rencontrera parmi les mouvements et les vibrations de la Société,

puis, de les unir, de les jouer ensemble, de les marier, ces notes séparées, de les faire « revenir » l'une dans l'autre au moyen d'un clavier, en usant, autant que possible, pour ce mélange sans dessus dessous, des proportions mêmes indiquées par les accords parfaits des sons et des couleurs — et de répéter ces combinaisons jusqu'à ce que, à force de maniement, de doigté et de tâtonnements, on obtienne — en fait — le bon accord et la bonne harmonie sociale.

Et inversement :

Le jour où le bon accord, l'harmonie et la Paix régneront — en fait — dans la Société, ce sera la preuve de la « **rectitude** » des rapports, la preuve de la « **droiture** » des proportions relatives, la preuve que les « notes », choisies pour former la gamme sociale, auront été prises « **justes** ».

Le "Piano" bon modèle à copier en sociologie.

Eh bien! voyons, là! franchement! est-ce que ce ne serait pas déjà quelque chose si l'on arrivait — dans la pratique, et toute théorie mise à part — à **composer** et à **adopter**, en matière de « rapports » et d'« accords » sociaux, une **gamme « tempérée »**, dans le genre de celle du piano, un instrument qui servirait, à tout moment, à donner la note juste, tempérée, la note « piano », la note pacifique et saine à tous les diplomates et à tous les artistes qui jouent de la Politique en Europe, en Asie et en Amérique ?

Donc, en admettant que ce fut possible, il faudrait, pour commencer, **établir une gamme humanitaire « tempérée »** sans chercher plus loin. Au début, on pourrait se contenter, comme la musique s'en est contentée pendant bien des siècles, d'une gamme composée tout simplement de « **notes naturelles** » telles qu'elles se produisent constamment et communément.

L'espace entre les notes, les intervalles, les rapports, on les verra plus tard, et pour finir, le clavier.

Les notes naturelles de la gamme sociale.

En humanité, il y a, en effet, des **notes** qui viennent et reviennent indéfiniment et naturellement.

Entre les années où s'écoule la durée de la Vie humaine, entre la naissance : point minimum, et la mort : point maximum, par exemple — intervalle qui, pour paraître inégal à l'observateur purement matérialiste, n'en est pas moins égal pour tous — il y a, au milieu de la vie, un âge moyen, celui de l'Homme dans la force de l'âge.

Entre le nombre d'enfants minimum — zéro — et le nombre d'enfants maximum qu'une femme puisse avoir, il y a un

nombre moyen, un nombre normal que les statistiques des siècles accumulés arriveront un jour à rendre évident.

Entre le minimum d'isolement du Robinson nu sur une île déserte, et le maximum de densité de population qui puisse respirer dans une salle de spectacle ou dans un atelier sans étouffer, il y a une moyenne raisonnable d'air et de température où l'homme se trouve à son maximum de rendement et de bien-être.

Entre le minimum de pauvreté et le maximum de richesse qu'on puisse avoir sans perdre la notion du bon sens, il y a une « aurea mediocritas » — chantée par le poète.

Entre le minimum de nourriture qui vous laisse mourir de faim et le maximum que l'on ne peut absorber sans congestion ou indigestion, il y a la saine nourriture, juste suffisante à la « bonne santé » centrale devant laquelle s'inclinait Hippocrate.
— Et ainsi de suite...

Dans un piano, il n'y a qu'à viser au beau milieu de chaque touche, c'est-à-dire au centre de chaque intervalle fixe représentant la « note naturelle » pour obtenir la « note juste ».
— Peut-être qu'en visant tout simplement au centre, au milieu des écarts humanitaires naturels, on obtiendrait une gamme sociale formée de **notes naturelles** très suffisamment justes, ne serait-ce que celles qui vont suivre : (au premier abord, elles sembleront n'avoir aucun « rapport » entre elles, mais elles se tiennent et s'enchaînent toutes, car il est bien certain que l'âge de l'homme ne peut se calculer sans une mesure du temps, la densité de population sans une mesure de superficie de la terre, la richesse économique et le crédit sans une mesure monétaire, etc., etc.).

Exemple de Gamme humanitaire tempérée. (1)

1^{re} Note. — Mesure Centrale d'**Unité Sociale** de l'**Être humain pris en société** :

LA FAMILLE

composée du Père de famille,
de la Mère de famille
et de Trois Enfants (2)

2^{re} Note. — Mesure Centrale de **Temps** :

Le Calendrier Grégorien.

3^{re} Note. — Mesure Centrale de l'**Être humain pris individuellement** :

L'HOMME dans la force de l'âge,
disons à 35 ans, avec :
sortie de l'Enfance à 15 ans
entrée dans la Vieillesse à 65 ans

4^{re} Note. — Mesure Centrale de **Superficie** et de **Poids** :

Le Système Métrique.

5^{re} Note. — Mesure Centrale de **Densité de la Population** :

50 HABITANTS par kilomètre
carré.

6^{re} Note. — Mesure Centrale **Financière** :

Le POIDS (3) de 32,50 Grammes
d'OR aux 9/10 de Fin (à peu près
l'équivalent de 100 francs or).

7^{re} Note. — Mesure Centrale **Economique** :

AUCUNE
STATISTIQUE
SOCIALE
DE TOUT CECI

0 (zéro) pour tout ce que la Nature donne
directement à tous les Êtres Vivants
(Air - Eau - Soleil - Chaleur, etc...)
0 (zéro) aussi pour tout ce que l'Homme se
procure directement par son effort
ou son travail personnels — pour
tout ce qu'il consomme lui-même
ou donne aux autres gratuitement.
0 (zéro) encore) pour tout « BÉNÉFICE »
provenant d'une transaction de
l'Homme avec ses semblables.

(1) Si l'on veut bien combiner entre elles celles de ces notes qui, par leur emplacement, correspondent aux notes de la gamme musicale formant les accords parfaits, on ne trouvera pas, croyons-nous, d'anomalie choquante.

(2) Paul Leroy-Beaulieu, dans l'énoncé du Prix qu'il a légué à l'*Académie des Sciences Morales et Politiques*, a qualifié « la famille normale » : celle composée de « trois » enfants.

(3) « La monnaie est un certain « Poids » d'un métal précieux ». M. Raphaël-Georges Lévy : « *L'Avenir des Métaux précieux* ».

GRADUATION ÉCONOMIQUE :

Echelle du REVENU de chacun
rapporté au POIDS de l'OR sus-indiqué :
(32,50 Grammes d'OR)
mais en ayant bien soin de :
DISTINGUER LE REVENU DU BÉNÉFICE,
le REVENU — seul — figurant dans les
Statistiques Sociales.

L'élément « **fixe** » serait constitué ici par les sept notes de la gamme qui composeraient, en quelque sorte, le clavier muet, la symétrie immobile de l'accord social.

L'élément « **mobile** » serait représenté par la graduation économique, par les vibrations indéfiniment changeantes de l'industrie humaine et de la civilisation variant suivant les passions et les initiatives.

Mais toute cette gamme n'est-elle pas une chimère ?

Non — l'utopie — s'il en existe une à prédire une « gamme humanitaire » — ne consiste pas dans la nature de notes naturelles en elles-mêmes, elle serait plutôt dans cette supposition que les hommes « consentiront » jamais à se mettre d'accord sur :

« **Un système social de poids et mesures !** »

L'Humanité a passé tant de siècles avant d'arriver à composer en musique une gamme « tempérée » ; elle a attendu si longtemps avant d'admettre un système de poids et mesures aussi simple que le système métrique !... et encore sans l'avoir même adopté partout !... qu'il y a peut-être utopie à supposer qu'elle consentira de longtemps à se forger un mètre et un diapason social.

Cependant on est arrivé de nos jours à des « ententes » bien plus difficiles — on s'est mis d'accord sur des mesures universelles destinées à compter des vapeurs, des effluves, des intensités, des ondes, des étincelles telles que celles de la chaleur et de l'électricité, dues à l'effort et à l'intelligence de l'Homme, il ne faut donc pas désespérer de le voir un jour adopter, pour mesurer les effets de sa civilisation intelligemment développée, des notes élémentaires naturelles.

Vailent que vailent ces sept notes, sorte de clavier permanent, elles suffiraient, croyons-nous, à « poser » tous les rap-

ports et toutes les équations sociales et à résoudre bien des questions aujourd'hui paraissant tout à fait insolubles.

Peut-être même améliorerait-on sensiblement cette gamme en lui appliquant, jusque dans certains détails, la règle du 3 - 4 - 5 du Triangle de l'Accord Parfait (1).

Mais, au fond, les proportions — quelles qu'elles soient — n'ont qu'une importance très secondaire. Il n'y a pas de chiffres cabalistiques. Ils ne signifient que par leur emploi. Ceux proposés ci-dessus ne l'ont été, on le conçoit, que pour montrer qu'il n'était pas difficile de trouver des degrés, des « lignes et des proportions » qui ne froissent personne. Quel usage va-t-on

(1) Si l'on adoptait pour modèle les proportions 3-4-5 du Triangle de l'Accord Parfait, on pourrait, peut-être, en Sociologie, calculer que l'Existence Humaine se décompose en deux éléments subdivisibles eux-mêmes en nombres entiers et attribuer comme il a déjà été indiqué :

à la SOCIABILITÉ :	à l'INDIVIDUALITÉ
3 Parts	5 Parts
pour l'ÉGALITÉ	pour la LIBERTÉ

4 Parts pour la FRATERNITÉ

12 Parts en tout comme dans la gamme musicale.

(les fig. VI, VII et VIII et les explications qui y sont jointes donnent une idée de cette conception).

(A première vue, les parts de la Sociabilité (3 et 4) sembleront l'emporter sur l'Individualité (5), mais si l'on s'arrange (comme il sera indiqué plus loin) pour que tout ce qui, des impôts sociaux, aura été pris sur l'Individualité retourne à la Sociabilité et inversement, il s'établira, grâce à ce mouvement tournant, — exactement comme dans le carré de l'hypoténuse — une sorte de compensation et d'équivalence parfaite donnant l'équilibre à peu près parfait, par le mouvement.)

L'Age Humain pourrait également être subdivisé, dans les Statistiques :

par exemple : Un Quart de l'Existence pour la Jeunesse — y compris adolescence.
 41.6666 % » pour la Virilité (Force de l'Age).
 Un Tiers » pour la Vieillesse.

(Pendant les deux parts extrêmes, l'Individu vit aux dépens de la Société, d'autant plus qu'il s'écarte de l'Age Central. — Pendant la part du milieu — sorte de Base — l'Individu rend ou accorde à la Société tout ce qu'il a reçu ou recevra d'elle.)

La même proportion pourrait peut-être s'adapter aussi aux Successions; 41.6666 % constituant un Bien de Famille insaisissable — ou aux Revenus et aux Salaires dont les 5/12 seraient considérés comme la part intangible affranchie de toute solidarité.

Quant à la FAMILLE — base de l'accord parfait Social — il ne semble pas déraisonnable de pousser la comparaison jusqu'à dire que, dans chaque Famille, La Tonique serait représentée par les Enfants qui sont le but de la constitution Familiale.

La Dominante » » le Père qui en est le chef.
 La Médiane » » la Mère qui en est le trait-d'union.
 etc.. etc., et ainsi de suite...

faire de cette sorte d'échelle, de clavier ou de cadran ? Voilà la question nouvelle : et c'est ici que le « carré » de l'hypoténuse nous paraît surtout instructif et digne d'être médité. Il est le modèle du « Rapport ».....

Pas de système.

Une méthode pour jouer du Piano social.

Un système de poids et mesures ne vaut que par la facilité qu'il donne de ramener tous les "rapports" à l'unité fixe "naturelle".

Quelle raison avait donc Pythagore de s'extasier sur sa découverte... au point qu'il en offrit aux Dieux le sacrifice de cent bœufs ? Est-ce la simple contemplation de triangles et de carrés ? Est-ce l'originalité des chiffres 3 - 4 - 5 ? Non, ce qui méritait de l'enthousiasmer, c'était le mystère adorable de cette harmonie et de cet accord parfaits, de cette égalité absolue d'éléments disparates se fondant dans l'unité et se neutralisant par un simple mouvement de gravitation des inégalités autour de l'arête axiale servant de base... La « solution » juste, la « vérité » certaine ! Voilà ce qui transporte de joie ceux qui s'occupent de *Science*.

Pour l'*Art*, c'est la même chose. Les figures ne disent rien par elles-mêmes. Elles ne valent que lorsque, comme les chefs-d'œuvre, — même mutilés — de nos musées, elles expriment la beauté esthétique et l'élan vers la Vie. « Après que les lignes et les proportions, longtemps maniées, ont révélé leurs ressources », il faut, professait Taine dans sa « Philosophie de l'Art », qu'elles puissent soutenir le faix de la forme immortelle et de l'idée divine qu'elles doivent porter ».

La Forme Immortelle, l'Idée Divine, dont parle Taine, voilà le Centre autour duquel tout — on entend bien : tout — doit graviter. L'Homme en approche par le tâtonnement ; plus il a de génie ou de talent, plus il en est près ou plus il s'en éloigne sans danger, mais, malgré le tâtonnement, ce ne sont pas les doigts de l'Homme qui le créent. Ils ne font que tourner autour, absolument comme les graduations de ses instruments, en musique et en physique, tournent autour des points fixes que — seule — la Nature lui indique et lui donne.

*L'Humanité a perdu toute mesure !
Elle ne veut plus prendre le "la" dans la nature.*

A voir l'incohérence où patauge en ce moment l'Humanité civilisée, on croirait vraiment qu'elle n'a pas compris un mot aux rudes leçons d'hier. Ni les ruines de la guerre, ni le hideux Bolchevisme, ni la négation de la dette russe, ni les prises de possession des usines et des terres par les salariés de certains pays, ni les émeutes, ni la vie chère, ni la famine, ni l'effritement du Traité de Versailles que l'on avait cru asseoir sur les fondements mêmes de la Justice et du Droit (avec majuscules), ne lui ont rien appris. Elle en est encore à s'imaginer que ce sont les Grands Hommes — Humanitaires ou Terroristes — ou les Volontés des Peuples, les Conventions ou les Traités qui guident l'Humanité dans ses tâtonnements et lui donnent la « Note » de la Marche au Progrès... Bien des Grands Hommes et bien des Manieurs d'hommes lui ont pourtant maintes fois enseigné le contraire... (1)

Non. La gamme de l'Accord Humanitaire ne sera ni la gamme de Guillaume, de Wilson, de Lloyd George, de Clemenceau, de Constantin, de Venizelos, de d'Annunzio ou de Lénine; ni une gamme Française, Anglaise, Américaine, Germanique; ni impérialiste, ni monarchique, ni démocratique, ni socialiste, au sens étroit et anti-solidaire où l'on entend trop souvent ces mots de nos jours... Tous les chefs d'orchestre et tous les musiciens sont bons du moment qu'ils savent leur métier et ont de l'oreille et du goût au moment opportun.

(1) Eschyle (les *Ennérides*) « Le Droit ne dépend pas d'un vain serment qu'on prête. C'est au juste milieu en tout que le Ciel a placé la force ». — Fustel de Coulanges : *Histoire des Institutions Politiques de l'Ancienne France*, maints passages. — Albert Sorel : « La Révolution française menait les hommes, loin d'être menée par eux ». — Proudhon voulait : « remplacer le Gouvernement des Hommes par le Gouvernement des Choses ». — Richelieu : « Il n'y a qu'à laisser faire le temps et se consoler par l'attente ». — Talleyrand : « Le vrai principe est dans les intérêts immuables de l'espèce humaine ». — Bismarck : « Tout n'est en résumé qu'une question de temps; les peuples et les individus, la folie et la sagesse, la guerre et la paix, tout vient et s'en va comme la vague, et la mer reste... ». — Maréchal Foch : « C'est inconsciemment, instinctivement, automatiquement en quelque sorte que le travail se fait sur le champ de bataille; » etc...

Ce que sera la gamme humanitaire de l'avenir?

La gamme humanitaire sera — sans aucun doute possible — une gamme « organique » « naturelle », une gamme « constitutionnelle » (au sens biologique et non politique de la chose), une gamme « tempérée » dans toute l'acception du terme, c'est-à-dire une gamme à intervalles réguliers « fixes » symétriquement disposés, une gamme dégagée de toute influence extérieure, une gamme « neutre » par excellence.

La note tonale et l'accord parfait de cette gamme, qui va les donner?

L'Homme « type » d'abord. — L'Homme soldat inconnu de l'Humanité tel que l'ont entrevu les Platon, les Aristote, les Racine, les Monteverde et les Beethoven — l'Homme moyen, pondéré, dont le cœur est voisin du nôtre (1). Ce sera l'homme « tempéré », l'Homo « æconomicus » rêvé et décrit — de façon assez précise déjà — ils sont bons à relire — par les Condorcet, les Cabanis, les Cournot, les Quételet et les Ruskin.

Et puis, mieux encore que par une simple note, ce sera « sur » un accord parfait que — comme la gamme musicale — la gamme humanitaire sera basée, c'est-à-dire sur un accord parfait composé de plusieurs notes unies, combinées et confondues si intimement qu'elles ne font plus qu'« un ». Et cet « accord » là, est-il rien qui puisse le donner mieux et plus naturellement que « la famille » — la famille « type » — la famille « souche » proclamée « base » de la société par les Le Play, les Auguste Comte et bien d'autres?

Mais, au lieu d'être seulement, comme le croyaient certains de ces illustres penseurs, une « abstraction », ces notations fondamentales de la gamme sociale seront des « êtres concrets »... oui des « êtres », oui « concrets »... par la même raison que, dans la gamme musicale, ce ne sont pas les sons qui s'envolent qui ont une consistance et une existence propres, c'est la loi éternelle et immuable de la mesure, de la tonalité et de l'accord parfait; dans le baromètre, ce n'est ni le métal, ni le bois, ni le verre, ni la graduation qui sont concrets puisqu'ils peu-

(1) Romain Rolland : *Histoire de l'Opéra*.

veut disparaître du jour au lendemain dans un cataclysme.. la seule chose « concrète » du baromètre, c'est l'« *invariable* » qui est, vit, et règne — immobile — au beau milieu du variable! « *Invisible* », au beau milieu du visible!

En Humanité, ce point central-là — autour duquel tout évolue — existe aussi incontestablement... et c'est la permanence qui demeure immuable au Centre de toutes nos variations, la tendance, le besoin, la nécessité de revenir toujours au « **sens commun** », au « **type humain** » « **naturel** »... absolument comme dans l'Harmonie en Musique... , comme dans le carré de l'Hypoténuse en Mathématiques... ou comme dans le cycle de Carnot en Mécanique...

*Pourquoi ne pas imiter en Sociologie
la méthode qui réussit ailleurs?*

Copier en Sociologie ce qui se fait avec succès dans la pratique de tous les jours n'est pas œuvre illusoire.

Organiser le bon accord dans la Société avec la même régularité méthodique que celle employée dans la construction ou l'accord d'un piano. — Obtenir l'harmonie internationale de la même façon pratique que les musiciens de Londres, de New-York, de Paris, de Rome, de Berlin, de Madrid ou de Vienne, l'obtiennent tous les jours et simultanément dans leurs concerts — Aboutir à la Paix avec la même certitude que les navigateurs de nationalités différentes arrivent, après de libres voyages autour du globe, au bon havre, grâce à une boussole dont le principe est le même pour tout le monde. — Appliquer aux vibrations et aux effervescences sociales, scrupuleusement les mêmes procédés qui réussissent constamment et de mieux en mieux en fait d'ondes électriques et de production de Lumières et de Forces, transmises avec fils ou sans fils. — Faire marcher l'Humanité à la Civilisation et à la Prospérité avec la même vitesse et la même sécurité qu'une Locomotive lancée à toute allure sur la voie du Progrès, chacun restant libre de prendre le train pour la destination qui lui plaît... (1). Voilà l'objectif!

(1) Certaines personnes ont dit que le vrai progrès ne consistait qu'en une locomotive ou un appareil de télégraphie sans fil.

— idéal — mais aisément réalisable du moment qu'on n'oublie pas l'obligation pour la machine, comme pour le voyageur de revenir, de temps à autre, au « point de départ ».

Le cycle de Carnot est valable aussi bien en Sociologie qu'en Mécanique et en Musique.

*Ne craignons pas de dévier vers le
matérialisme antireligieux.*

Qu'on n'ait pas peur de dérailler vers le matérialisme en comparant l'organisation de l'Humanité civilisée à une mécanique — **quelconque** — en état de fonctionnement. Tous les modèles sont bons et pourraient être poussés aussi loin qu'il est tenté ici pour la musique.

Aucun danger de tomber dans le Polythéisme (1) ou dans l'Athéisme, dès que l'on reconnaît pour principe que ni l'Humanité, ni la machine, ni le morceau de musique ne peuvent faire autrement que d'évoluer autour d'un Centre fixe et immuable, car c'est être d'accord avec les enseignements de la Religion la plus orthodoxe, car c'est reconnaître — dominant tout — le principe et le but de la Création autour de la Vie Éternelle, venant elle-même de ce Centre unique que saint Augustin dénommait : « *Centrum Immobile Veritatis* ».

Mais songeons un peu à la Vie présente.

Seulement la Vie Éternelle...! le Centre Immobile...! sans rien abandonner de la Foi de l'obtenir, un jour, à l'« **état PARFAIT** », dans une Vie Future, il n'est pas défendu, croyons-nous, de les mettre à profit, tout de suite, à l'« **état** » **TEMPÉRÉ** » pendant que nous sommes encore de ce monde... A côté, en dessous et comme contrefort de la Religion Sublime avec ses flèches visant en plein Ciel, il peut y avoir une prudente et solide certitude, terre à terre, à hauteur d'appui et à largeur d'horizon d'Homme... et c'est

(1) L'objection a été faite.

la Science! la Science basée sur les manifestations évidentes de la Vie Éternelle et du Centre de gravité immobile.

Pourquoi diable parlent-ils toujours au futur, certains Prophètes du Progrès indéfini par la Science.

La Science pourtant n'est plus en enfance. Elle est assez grande pour avoir sa petite application pratique en Sociologie, aussi bien qu'en Electricité, en Optique, et en Musique. Aujourd'hui est plus intéressant qu'hier et plus empoignant aussi. Parabole pour « parabole », n'est-il pas sage de commencer par essayer de déchiffrer la plus simple, celle qu'on peut vérifier tous les jours et qui est la moins susceptible de discussion.

Écoutons les leçons de la Science pratique.

Or, précisément la Science nous enseigne — sans conteste — que c'est autour du Point Central immobile et mystérieux, silencieusement et automatiquement marqué par les évolutions « paraboliques » et « sinusoïdales » de tous les instruments de précision (depuis le manomètre et le baromètre enregistreurs jusqu'à la gamme musicale ou celle de la lumière) que gravitent — en fait — et toujours avec le même succès, tous les mécanismes les plus perfectionnés que l'Homme ait inventés.

Regardez nos baromètres et nos manomètres, ils sont construits autour de la Pression atmosphérique « tempérée » ; nos thermomètres, ils sont gradués autour de la température « tempérée » ; nos morceaux de piano, ils sont notés autour de la Gamme « tempérée » ; les aiguilles de nos montres, elles tournent autour de l'Heure « tempérée » ; nos appareils et compteurs électriques, ils fonctionnent autour de l'Electricité « tempérée »... etc.... ; Voilà le Centre immobile. — Voilà la Standardisation! Voilà la Normale! Voilà le Point spirituel mystique et infaillible!.. Vous aurez beau écarquiller les yeux, vous ne le verrez pas, mais

il est là.

Résumé.

Donc, en Sociologie, qu'on s'appuie aussi sur cette base autrement solide que les Pyramides d'Égypte et que le Roc qu'est l'Invisible Éternel! La physique sociale n'est pas une chimère.

Qu'il se crée :

un Office des Poids et Mesures sociaux,
un Bureau des Longitudes Humanitaires,
où toute Humanité, en bloc ou en détail, soit
toujours sûre de retrouver **la note et la mesure**
naturelle et commune.

Il n'y a pas une minute à perdre :

1° Qu'on constitue des instruments de *Statistique*
ayant pour centre et base de la graduation :

l'Humanité tempérée;

2° Et puis, ensuite, qu'on fasse jouer et graviter
régulièrement et automatiquement, dans chaque
Sphère Sociale, ce qu'on trouve trop au-dessus
ou trop en dessous des notes « fixes » adoptées,
en s'arrangeant — *sans nuire à la liberté de cha-*
cun — pour **REVENIR** toujours — en fait —
et tout doucement —

à la **BASE ÉGALITAIRE,**

à la **NOTE « NATURELLE »**

et **au « LA » du point de départ.**

Au lieu des révolutions et des discordes
sanglantes d'aujourd'hui, cette « méthode » —
qui n'a jamais menti — donnera à « tous » et
instantanément — sauf naturellement le temps
de réparer les erreurs et les crimes du passé —
la Paix, l'Accord et l'Harmonie.

TROISIÈME PARTIE

Un instrument de "Concorde" sociale?

L'expérience est la vraie maîtresse.

L'expérience ne trompe jamais; ce sont nos jugements seuls qui nous trompent.

Les bonnes règles sont filles de la bonne expérience, mère commune de toutes les sciences.

La vraie science ne nourrit pas de songes ses investigations, mais, toujours, des premiers principes vrais et connus, elle s'avance progressivement avec des conséquences vraies jusqu'à la fin.

LÉONARD DE VINCI, *Traité de la Peinture*.

Les généralités ne suffisent plus! Assez de discours par le temps qui court. Il faut désormais des actes.

L'auteur s'excuse de ses investigations erronées. Il s'est égaré dans des détails. Il a trop généralisé un cas particulier. Il a trop insisté sur le triangle 3-4-5. Il a eu tort de vouloir, à toute force, retrouver en sociologie les proportions de ce triangle qui ne sont qu'une exception. Il a été maladroit en confondant les machines à vapeur avec les émissions économiques, les ondes sonores avec les effluves de la vie sociale. Toutes les coïncidences qu'il a observées, il les a poussées trop loin, jusqu'à l'in vraisemblance et au ridicule... Soit: Erreurs de jugement que tout cela.

Mais si le premier principe est vrai qui veut que dans la règle du carré de l'hypoténuse, dans le cycle de Carnot, ou en musique après chaque évolution et chaque morceau, tout revienne nécessairement et inévitablement à la base, au centre, à la mesure ou à la note de point de départ, le même principe doit être vrai pour l'humanité en elle-même, et s'il est vrai que tous les problèmes, tous les organismes, toutes

les machines, toutes les mécaniques, tous les concerts que l'homme invente, construit et organise, ne peuvent arriver à un bon résultat qu'en obéissant à cette règle fondamentale du retour forcé au point de départ naturel, le même principe doit être vrai pour toutes les organisations, toutes les constitutions, tous les mécanismes de la Société que l'homme s'invente et se construit.

Et alors il n'y a pas à hésiter :

Il n'y a qu'à appliquer strictement, en société, les règles pratiques et expérimentales qui réussissent partout et notamment dans un concert de musique.

Le Problème à résoudre.

Puisque celui qui écrit ces lignes a cru pouvoir se permettre des précisions imprudentes et indiquer jusqu'à des proportions de détail, il faut maintenant qu'il supporte les conséquences de sa témérité. S'il a joué faux, cela se verra bien au résultat. L'expérience ne trompe jamais, a dit le maître, et elle doit rester vraie jusqu'à la fin... Ah! on peut, sans inconvénient, comparer la Société des Hommes libres à un concert de musique!... on peut, pour organiser leur société, copier en tout une mécanique — quelconque — même un piano! Eh bien! voyons le concert! voyons la mécanique! voyons le piano!...

Il n'y a pas à sortir de là. Il faut définir maintenant, de façon précise, les rouages du concert social; il faut construire, oui, construire — réellement — et en indiquant la manière de s'en servir, s'il vous plaît, et en se servant des matériaux ci-dessus désignés — une mécanique sociale, un instrument de concorde — quelconque —, un piano, un clavecin, un clavier, un « harmonium », un vulgaire « accordéon », ou même un simple diapason à une seule note, mais quelque chose qui, sous les doigts du plus habile comme du plus inexpérimenté des humains, réponde à toutes les interrogations, et toujours en matière de société par la note « juste ». Allons à l'œuvre!

Bigre! ce n'est pas commode! nous nous rendons parfaitement compte de la situation, nous nous enlisons de plus en

plus dans le ridicule. Les moulins de Don Quichotte sont dépassés. Au moins ces moulins là existaient. Mais le « Piano d'harmonie sociale!... » Prétendre maintenant en « construire » un, n'est-ce pas le comble de l'absurde ?

Et si le simple énoncé du but proposé couvre déjà de honte, que sera-ce quand, pour essayer de l'atteindre, il faudra traverser toute une zone de trivialités et de vulgarités ! On a bien des chances de tomber sous les risées et sous les sarcasmes, et ce qui est plus dur encore, on risque fort de voir ses meilleurs amis se détourner avec dédain. Hélas ! Personne ne comprendra cette espèce de folie qui consiste à partir à l'assaut de l'« invisible » — mais l'heure n'est pas au recul. Les poilus nous ont assez montré jusqu'où devait aller le courage quand on poursuit un idéal.

Aujourd'hui encore, il est du devoir de tout homme, même le plus humble et le dernier, de contribuer de toute sa force et de tout son effort, si infime qu'il soit, à sauver ce qui peut encore être sauvé.

*Le malentendu originel,
cause de la cacophonie dans la Société.*

Car le danger n'a pas été diminué par la guerre. Au contraire, si effroyable qu'ait été cette atroce manifestation, elle ne représente que le symptôme primaire, un des premiers actes du mal qui est en train de dévorer lentement, mais sûrement, la civilisation.

Il y a bientôt un siècle que le poète-philosophe, juif-allemand, Henri Heine (1), a prédit exactement ce qui devait inévitablement résulter de l'esprit du mal — entendons-le bien : de « certain esprit philosophique » tout particulier — qui n'est nullement le reflet de la pensée du genre humain, mais qui a sur lui une grande influence.

« Il aboutit « lentement mais sûrement à la guerre et à la » révolution « infailliblement préparées », a dit le poète-philoso-

(1) *De l'Allemagne*, par HENRI HEINE.

» sophe germanique, à l'assassinat et à la ruine, à la folie et à
» la rage, à la destruction et à la famine universelle ».

Ce n'est pas une raison parce que Heine s'est trompé en croyant que l'effroyable mal éclaterait d'abord au cœur même de son pays d'origine, tandis qu'il ne s'est manifesté jusqu'ici que par des cataclysmes et des éruptions externes, pour que le danger soit moins grand et moins imminent. L'Allemagne savait très bien ce qu'elle faisait en introduisant en Russie, sous wagon officiel plombé, Léline et sa peste; mais si l'Allemagne est plus coupable que les autres nations en ce qui concerne la propagation du mal, elle n'est pas seule en cause en ce qui concerne son origine, nous y avons tous notre part de responsabilité, et comme le disait Heine : « il regarde l'humanité tout entière ».

Si le monstre, en étendant ses tentacules sur le monde entier, y rencontre, hélas! tant de prise, c'est parce que le malentendu a des attaches partout; il est universel, élémentaire, et date de l'origine même de l'humanité.

Depuis le premier homme et les adorateurs du Veau d'or, en passant par les Prométhée, les Sybilles, les Sceptiques et les Sophistes grecs, les Maïmoun, les Molcho, les Karo, les Cabbalistes, les Méphistophélès, les Protocolistes, certains philosophes et économistes des xvii^e et xviii^e siècles, jusqu'aux Trotsky et aux Léline de nos jours, l'erreur dont meurt aujourd'hui la civilisation n'a pas changé. Le diable, disait Hoffmann, qui s'y connaissait, car il avait, comme Henri Heine, fréquenté les adeptes de la perverse doctrine : « le diable fourre sa queue partout ».

L'erreur est radicale; « *in cauda venenum* ». Elle revêt les formes les plus diverses. Parfois elle est si subtile, si élémentaire qu'on ne l'aperçoit même pas, mais au fond le malentendu est toujours le même — kolossal — et peut, pour qui veut s'en tenir au pratique, se résumer trivialement ainsi :

Oui ou non ?

Est-ce l'homme qui, en musique, « produit » le son ?

Est-ce le chef d'orchestre qui « donne » la mesure aux musiciens ?

Si c'est oui! ce n'était pas la peine de faire la guerre aux

Allemands lorsqu'ils voulaient imposer au monde « leur » note et « leur » mesure « *über alles* ». Ils avaient raison. Il n'y avait qu'à leur obéir. Ils sont très bons musiciens. Et les rois de Prusse savent très bien diriger leurs hommes à la baguette... Si c'est oui, il n'y a pas de remède. Le plus fort a le droit d'imposer de force « sa » note au voisin, et les prophéties d'Henri Heine doivent s'accomplir jusqu'au bout : « *Les vieilles divinités guerrières se lèveront encore de leurs tombeaux fabuleux. Thor se dressera avec son marteau gigantesque et démolira les cathédrales gothiques. Les aigles tomberont morts du haut des airs. Les lions, dans les déserts, baisseront la queue et se glisseront dans leurs antres royaux. On inventera de nouvelles bêtes apocalyptiques qui chenilleront à travers les champs de carnage... L'avenir sent le roussi... Français, je vous conseille d'être sur vos gardes, tenez-vous toujours armés...* » (1)

...Si c'est oui, le sabbat des sorcières ne fait que commencer.

L'humanité..., l'humanité tout entière y passera. Elle n'est encore qu'au début de sa lente, sûre, épouvantable... et volontaire agonie!

Mais si c'est **non**, c'est-à-dire si c'est la nature seule qui « donne » à l'homme, comme à tous les êtres, la « note » et « la mesure »; s'il ne fait que les « prendre », les ramasser et les cueillir; si l'homme, bien qu'il soit incontestablement le roi de la création, ne peut lui-même que semer et développer le produit naturel, la note naturelle et la mesure naturelle, et cela seulement entre un minimum et un maximum, limites inexorablement fixées par les Lois de la nature... si l'on admet cela, si l'on « s'accorde » là-dessus... oh alors! il est facile de s'entendre... même avec ses pires ennemis!... et dès demain!

Comment s'entendre?

Aussi bien, puisque c'est du pratique et du réel qui est exigé aujourd'hui, il ne faut pas avoir peur d'entrer de plain-pied dans les réalités :

(1) Les derniers mots de cette citation, tirée du livre *De l'Allemagne*, ont été supprimés dans l'édition française.

Donc, nous sommes, si on le veut bien, dans la salle du concert, le public commence à arriver; les musiciens sont déjà à l'orchestre; ils sortent leurs instruments de leurs housses et de leurs boîtes; il y en a de toutes les formes : piano, violons, flûtes, clarinettes, cornets à piston, trombones, contrebasses, timbales, tambours, etc., etc... il y aura même des chanteurs... comment va-t-on s'y prendre pour obtenir et garder, entre des modèles et des types aussi différents, l'harmonie? Les auditeurs attentifs regardent et écoutent... Faisons comme eux.

Les trois "côtés" du Concert :
L'individualité proprement dite,
la base de la réunion, le côté Liberté.

Un curé français, un pasteur protestant anglais, un rabbin juif-allemand avec toute sa famille, un nègre musulman, des franc-maçons de tous les pays, des libre-penseurs, des femmes du monde, des magistrats, des cocottes, de modestes grisettes, deux commerçants à couteau tiré, qui soutiennent un procès devant infailliblement ruiner l'un d'eux sinon tous les deux, aussi, si je ne me trompe, certain malfaiteur recherché par la police, se sont coudoyés, de plus ou moins près, aux guichets, sans se faire aucun mal.

Tous ont pénétré ensemble dans la salle.

Il ne viendrait évidemment pas à l'idée de l'un de ces auditeurs de déranger en ce moment les artistes qui sont à l'orchestre pour leur demander de quel bois ou de quel métal sont faits leurs instruments, ni comment ils se les sont procurés, ni ce qu'eux-mêmes ont fait dans leur journée, ni combien d'heures ils ont dormi la nuit dernière, ni pourquoi ils sont blonds ou bruns. Et vous-même, Monsieur, cela ne regarde que vous si vous êtes arrivé ici dans votre auto de luxe ou si, modeste mélomane, vous y êtes venu à pied, après avoir déjeuné frugalement chez le mastroquet du coin.

Ces détails intéressent probablement beaucoup chacune de ces personnes séparément, mais ils ne les intéressent pas du tout mutuellement. Si elles sont rassemblées dans cette salle,

attirées les unes pour leur plaisir, les autres par le besoin de gagner leur vie ou pour se mettre à l'abri, toutes par intérêt personnel, c'est que chacune l'a bien voulu et voilà tout.

Il semble donc y avoir dans le « concert », ou plutôt dans le principe des « rapports » de la société assistant et participant au concert, une part bien marquée d'indépendance primitive, une liberté de base, un grand côté d'existence tout à fait extérieur à la réunion, — que l'on abandonne à la porte, quitte à le retrouver intact à la sortie, comme on reprend son pardessus déposé au vestiaire.

Peut-être pourrait-elle correspondre, cette part-là, à ce grand côté de l'accord que nous avons cru pouvoir comparer à l'« individualité » proprement dite, aux 41.666 %, ou à l'hypoténuse du triangle de l'accord parfait.

2^e côté. — *Le petit côté du concert, le contrat social.*

Le côté égalité. Impôt indirect. Impôt politique.

« Madame », vient dire l'ouvreuse à ma voisine de droite, « vous seriez bien aimable de retirer votre chapeau. C'est une mesure « imposée » par la Direction ». — « Pardon, madame », dit à la même personne, un monsieur, en s'inclinant poliment vers elle. Il n'en dit pas davantage, cela suffit; elle a compris; elle se lève, et, bien que ce soit fort gênant, elle lui permet, à cet inconnu, de passer devant elle en l'écrasant; moi-même, la bienséance et aussi la disposition des rangées de fauteuils, m'« impose » de me lever et de me laisser marcher sur les pieds pour que celui qui sera mon voisin de gauche puisse arriver à sa place.

Voilà donc de petites « impositions » réciproques qui sont tout à fait « indirectes » au concert, mais qui participent tout de même à son « organisation ».

Cependant, dans la salle, au milieu du bruit des stalles qui claquent, les conversations vont leur train. De ma place, j'entends distinctement ce qui se dit dans la baignoire d'à côté: « Oh! ma chère! comme ta nouvelle robe te va bien... Elle produit déjà son effet... Regarde donc, là-bas, ce monsieur si chauve comme il te lorgne effrontément... Comment, tu ne le

reconnais pas... mais c'est Machin, le gros banquier... il a du toupet... Tiens, le duc et la duchesse de M..., et ce bon C..., il est partout..., et plus à droite, c'est bien la comtesse de V..., n'est-ce pas? avec les D... si je ne me trompe?... Marie-Thérèse est là aussi!... Ah! voilà la fameuse américaine madame K..., elle est décidément belle..., elle a sorti tous ses diamants... J'avais bien dit à mon mari qu'il y aurait jolie salle..., il ne voulait pas venir, penses-tu?... il trouvait que c'était trop cher... Le fait est que les prix sont triplés... Comment veux-tu qu'il en soit autrement... à lui seul le fameux ténor italien est payé, paraît-il, 5.000 francs... et pour un seul morceau encore!... Tous les artistes sont loin de gagner autant, malheureusement... Tiens, vois-tu là-bas à l'orchestre ce petit jeune homme imberbe avec ses longs cheveux, c'est le fils de mon ancien professeur de piano, un brave homme devenu infirme et qui est presque dans la misère...; oui, c'est bien lui, je le reconnais... il a déjà beaucoup de talent, et il travaille... il travaille... il ne se couche jamais qu'après deux heures du matin, car il joue dans les cafés. Eh! bien, pour arriver à se faire connaître, il a été obligé d'accepter de jouer dans les grands concerts comme celui-ci, pour rien...; oui, ma chère, pour rien!

Tous ces bavardages n'ont pas l'air d'intéresser beaucoup mon voisin de gauche. Il a déjà sorti plusieurs fois sa montre avec des signes d'impatience... et, ma foi, il n'a pas tort... Les conversations ne regardent pas « directement » le concert qui a du retard.

Que le fait d'être à côté l'un de l'autre dans une même « société » et sans se connaître, « impose » certaines petites obligations réciproques; que les toilettes, le luxe, l'éclairage ou le décor participent « indirectement » au charme de la soirée; que les acteurs soient payés plus ou moins cher ou qu'ils ne le soient pas du tout; que le prix des places soit proportionné au confort et à la renommée des artistes, tout cela n'a qu'une influence très « indirecte » sur le « concert » en tant qu'harmonie musicale.

Toutes ces relations, toutes ces conventions plus ou moins arbitraires, toutes ces valeurs d'estimation ou de mode, ne sont pas le « concert proprement dit ». Elles sont le « contrat social », si l'on veut, la convention — même tacite — qui a

présidé à son « organisation »; elles représentent un peu, à l'égard du concert, ce que sont les « impôts indirects » pour équilibrer un budget dans une société bien policée.

Mais, à considérer l'harmonie en tant qu'harmonie, le **“contrat social”, “l'impôt indirect” n'y participent que très indirectement. Ils ne correspondent qu'au “petit côté” de l'accord parfait**, de la même manière, détachée, que l'individualité personnelle peut, nous l'avons vu, correspondre au « grand côté » du triangle de ce accord.

Ni l'un, ni l'autre, de ces deux côtés du concert, celui de « l'égalité », des relations, et celui de la « liberté » de base, n'intéressent guère, encore une fois, l'harmonie réelle. Pour qui assiste au concert en « musicien », on peut, on doit les oublier tandis qu'il faut, au contraire, *fixer son examen attentif et exclusif sur cette « entente », cette « solidarité directe » qu'il s'agit de faire régner* entre les musiciens, du début à la fin du concert, sur cette part de réciprocité évaluée, dans les figures VI, VII et VIII, au tiers (33.333 %) du total, sur cette situation toute spéciale où la personnalité individuelle se trouve, en quelque sorte, retournée et renversée, et restituée, en fait, « directement » à la solidarité sociale, en sens inverse, ce qu'elle en a reçu ou ce qu'elle en attend. Dans la vie, comme dans le triangle d'accord parfait, il y a un côté « *sacrifice* » qui n'est peut-être pas le moins captivant.

Décidément, mon voisin est de cet avis que, quand on est au concert, c'est pour s'occuper du concert et de rien autre chose. Il s'impatiente, et, du bout de sa canne, il réclame de plus en plus énergiquement, sur l'air des lampions : « La mu-si-que. — La mu-si-que!... »

3^e côté. — *Le Concert social.*

La vraie solidarité musicale.

Le côté fraternité.

Un peu confus de m'être laissé aller, une fois de plus, à cette stupide marotte de diviser le concert en compartiments et de disséquer l'art musical en formules géométriques, au lieu de

faire comme tout le monde et de vivre des réalités présentes, je baisse le nez sur mon programme.

Mais, comme pour me consoler de vivre dans la lune, voici les conseils que j'entends donner, derrière moi, par un monsieur respectable aux jeunes gens qui l'accompagnent :

Voyez-vous, mes enfants, toute musique est inférieure si elle se borne à produire des sensations. Les traités d'esthétique du temps des maîtres florentins ne parlent que de l'idée et de l'idéal... Caccini, dans ses « Nuove Musiche », définit la musique une image ressemblante de ces insaisissables harmonies célestes d'où viennent tant de biens à la terre », et quand il la décompose en trois éléments, il donne le premier rang à l'élément intellectuel... Quelques années plus tard, l'illustre compositeur des Psaumes, en sa préface, ne contredira pas l'auteur des « Nuove Musiche » et des trois fins qu'il propose à la musique « Appagare l'orecchio, muovere il cor, e recreare lo spirito », ce n'est pas la première que Marcello tient pour la plus glorieuse. La musique n'est pas seulement physique... Le plus grand des musiciens était sourd... La musique est idéaliste. Elle l'est par sa nature mathématique, et par sa nature métaphysique elle l'est également.

Vous savez, mes amis, comment la musique a été définie par Leibnitz « Exercitium arithmetice occultum nescientis se numerare animi ». Cet « inconscient et secret exercice », les grands savants, de Pythagore à d'Alembert, l'avaient toujours soupçonné. De nos jours Helmholtz en a pénétré et découvert le mystère. Entre l'acoustique et la musique, l'illustre physicien d'Heidelberg a déterminé les rapports et pour ainsi dire jeté le pont. « Je me suis toujours senti attiré, » dit-il quelque part, par la mystérieuse union des mathématiques et » de la musique La base fondamentale de la musique est une espèce » d'application des mathématiques ; dans les intervalles musicaux, » dans la gamme, etc., les rapports des nombres entiers, quelquefois » même de logarithmes, jouent un rôle important. Les mathématiques » et la musique ont une liaison intime, se secourent mutuellement » (1).

Moi aussi, jeunes gens, je vous dis que : mélodie, harmonie, rythme, tout, en musique, est nombre et proportions de nombres. (2)...

Connaissez-vous ce savant qui parle si bien ? demandé-je

(1) HELMHOLTZ, *Causes physiologiques de l'Harmonie musicale.*

(2) Camille BELLAIGUE, *Le réalisme et l'idéalisme*, (*Revue des Deux-Mondes*, 15 novembre 1897).

à mi-voix à mon voisin... C'est M. Camille Bellaigue, le grand critique d'art, me répond-il.

La Note fondamentale

Tiens! qu'est-ce qui se passe? Quelle drôle de cacophonie! On dirait que tous les musiciens de l'orchestre s'évertuent à tirer, tous ensemble, des sons disparates de leurs instruments... Mais! c'est tout simple. Ils prennent le « *la* » que vient de leur donner le piano... Voyez, chacun serre ou desserre ses clefs ou ses cordes, et, par des tâtonnements de plus en plus délicats, arrive à la note « juste »...

Voilà donc l'état « tempéré » obtenu. Voilà l'accord à l'état de repos, la gamme concentrée et muette, **la note commune et naturelle admise...**, et, remarquez-le bien, admise **avant que personne n'ait commencé à jouer.**

Ah! voici enfin le chef d'orchestre à son pupitre... Maintenant quel silence!... On entendrait voler une mouche... Mais pourquoi donc a-t-il l'air de suspendre le bout de sa baguette un moment dans le vide? et pourquoi décrit-il ainsi, dans l'air, des signes sur lesquels chanteurs et musiciens ont l'œil si attentivement fixé?

Pourquoi? mais parce que la mesure « pour rien » est le corollaire de la note « pour rien ». Parce que, ici encore, se retrouve la même nécessité que tout à l'heure de la **mesure commune avant départ.**

Quel bon exemple que tout cela pour la Société des Nations!

Ne nous y trompons pas pourtant; cette fraternité commune n'a rien de commun avec le communisme qui fauche tout jusqu'à la racine, ni avec le collectivisme destructeur de la personnalité; cette « comme-union » là n'est nullement une entrave aux initiatives ni à la propriété personnelle. Oyez plutôt, car, à partir de maintenant, chaque musicien, dans sa partie, dans son geste, dans sa voix ou sur l'instrument qui lui sont « propres », tant au point de vue art qu'au point de vue « propriété », se livre à l'envi aux envolées de son inspiration ou de son talent particuliers.

Élans passionnés, mélodies amoureuses, romances et rou-

lades, tremolo ou fanfares guerrières se succèdent sans se choquer. Les expressions les plus diverses sortent tour à tour des attitudes, des gestes, des lèvres et des instruments. Les soli s'intercalent dans les ensembles. Tout s'enchaîne et s'harmonise constamment jusqu'au silence!... si bien que le public finit par vibrer lui-même à l'unisson du chef-d'œuvre, et, à « l'accord final », applaudit tout à la fois le compositeur, la musique et les artistes. Harmonie et solidarité se trouvent ainsi effectivement « réalisés » dans toute l'acception du mot et dans toute la matérialité de la chose.

Possible, mais comment? Par quel procédé pratique? Par quelle méthode expérimentale? Et pourquoi, si ce procédé est employé en musique, ne l'est-il pas encore dans les concerts de la société?

Parce que — nous l'avons déjà dit — en musique, il y a — **avant** départ — une gamme, une note, une mesure commune, tandis qu'en matière de société, il n'y a rien de ce genre.

Le Jeu

Mais ce n'est pas tout!

Une voix même belle, un violon même parfaitement accordé, une gamme, une mesure même admirablement combinés, ne servent de rien si celui qui en use ne sait pas son métier.

Voyons donc, froidement, comment « jouent » les musiciens, et, pour simplifier, n'en regardons qu'un seul à la fois; le premier violon, par exemple, celui qui se trouve à gauche du chef d'orchestre, si on le veut bien.

D'une main, il tire des sons de son violon. Avec son archet, ou du bout du doigt, il fait vibrer ses cordes.

Tandis que de l'autre main, il appuie sur ces mêmes cordes, il les paralyse, les arrête, les captive dans leur liberté et dans leurs vibrations.

Attention. Voilà qui devient bien étrange et bien étonnant! Est-ce que la main gauche ne fait pas ici le contraire de la main droite? L'une fait vibrer... l'autre empêche de vibrer?

La production de la vibration.

Ainsi c'est la main de l'homme qui, en musique, produit le son, absolument comme dans la vie économique, c'est la main de l'homme qui, d'après les économistes, produit la richesse.

Le fait est qu'entre la « création » des richesses et la « création » des sons, il y a des analogies frappantes, quel que soit l'instrument dont il se serve.

Ce que l'homme "produit" en fait de richesse économique ressemble étrangement aux sons que son initiative fait sortir du silence. Et le revenu dont il jouit n'a pas grande différence avec les notes plus ou moins hautes ou basses que son habileté et son travail font sortir de ses instruments.

Il est libre de les produire à son gré, libre d'en profiter seul ou d'en faire profiter les autres, etc., etc...

Pas n'est besoin d'insister beaucoup pour s'en convaincre.

Tout le monde est probablement d'accord là-dessus, pourvu qu'on ne donne pas, ici, aux mots « produire » et « créer », le sens satanique auquel il a été fait allusion précédemment. (1)

Et cette constatation de la ressemblance des procédés de production du son avec les procédés de production du revenu permet de tirer déjà une conclusion, car, s'il est vrai que dans un concert, plus il y a d'instruments, plus il y a d'exécutants, plus le concert sera beau; dans le concert social aussi, plus il y aura de capital, c'est-à-dire de richesse rapportant un revenu, plus il devrait y avoir — contrairement aux idées de Karl Marx — d'entente et d'harmonie. Le capital, loin d'être l'ennemi de la concorde sociale, en est l'auxiliaire et le soutien très influent.

Impôt direct. — Contribution sociale.

Mais cette sorte de suspension de l'émission en pleine vitalité et en pleine animation, cette réaction opposée à l'action libre,

(1) Voir page 69.

cette hostilité de la main gauche du violoniste contre ce qu'a produit sa main droite, laisse rêveur!

Une telle imposition ressemble étonnamment, cette fois, à cet odieux procédé qu'on a coutume d'appeler, en économie politique, "**imposition directe**", ou, pour employer un terme plus précis et plus désagréable encore, "**impôt sur le revenu**".

Serait-ce qu'en musique "**l'impôt direct**" perdrait ce caractère dangereux, qu'il a actuellement en sociologie, pour en prendre un autre de bienfaisance et de bonne harmonie?

Peut-être, puisque c'est grâce à cette imposition au bon endroit, à cette limitation par la main gauche des vibrations de la corde produites par la main droite, que le musicien arrive à jouer "**juste**".

Et, à première vue, on peut tirer de cette leçon de choses, l'enseignement suivant : l'impôt sur le revenu — au contraire des impôts indirects qui ne sont que des impôts politiques et d'organisation — **l'impôt direct devrait n'être qu'un impôt de solidarité, un impôt social, un impôt de fraternité, un impôt de réciprocité.**

En l'art du violon, toute la difficulté réside dans la délicatesse, ou dans l'énergie de cet « impôt direct ».

Raison de plus pour bien observer comment s'y prend l'artiste.

Tout le monde a certainement remarqué, en assistant à un concert, que toutes les mains gauches des violonistes — et c'est encore plus visible pour les violoncelles et les contrebasses — montent et descendent constamment le long du manche de leurs instruments. En réalité, ces mouvements ne sont pas arbitraires.

Pour employer le terme technique, la main change de "**position**", et il y a, croyons-nous, sept « *positions* classiques ».

La première, celle des notes les plus ordinaires, est de beaucoup la plus facile. Elle est la seule que le professeur de violon permette aux débutants.

Tandis que la dernière, celle où la main se trouve en quelque sorte complètement renversée vers l'artiste et cherche

à atteindre la corde en vibration dans son endroit le plus sensible, tout près de l'âme même du violon, n'est, sous peine de jouer atrocement faux, accessible qu'aux virtuoses.

Rien ne se perd. — Tout se balance.

Mais, avant d'entrer dans les détails d'applications en sociologie de ce procédé — assez délicat — signalons bien vite un point excessivement important : S'il est vrai de dire que les doigts du violoniste exercent un « impôt direct » sur la corde animée, puisqu'ils appuient directement et lourdement sur cette corde au point d'arrêter la longueur de ses vibrations, il serait tout à fait faux de prétendre que cet « impôt direct » ait supprimé quoi que ce soit de cette vibration. Il l'a transformée, voilà tout. Ce qui était long est devenu court. Au lieu de rester grave et profond, le son est devenu haut et aigu. Ce qui a été réduit de l'intensité (amplitude) a été remplacé par de l'élévation (nombre des vibrations). Rien n'a été perdu. Il y a réciprocité.

En sociologie, au contraire, tout se perd ; « l'impôt direct » a, de nos jours, un défaut énorme : il disparaît totalement dans le vague.

Et puis, pour préciser le plus possible, malgré la fatigue inévitable qu'entraînent de telles considérations détaillées, remarquons aussi que l'imposition du doigt sur la corde ne modifie, qu'« en partie », la vibration. Si elle la modifiait complètement, elle la paralyserait au point de l'étouffer et de la faire totalement disparaître, il n'y aurait plus de son ; une certaine longueur de corde doit forcément rester libre ; cela se voit encore mieux dans le piano que sur le violon.

C'est pourquoi, fidèle aux proportions du triangle de l'accord parfait, et nous en référant aux figures VI, VII et VIII, considérons-nous, dans les observations qui vont suivre, les deux tiers du revenu (correspondant aux côtés $1/4$ et 41.666 du triangle) comme n'ayant que des rapports très indirects avec la solidarité sociale, et ne regarderons-nous que le tiers seulement du revenu comme susceptible de contribuer directement à la solidarité et à l'harmonie. Le côté « sacrifice » doit être borné.

Le "Rapport".

Si un violon a été pris jusqu'ici pour modèle, c'est, on le conçoit, dans un but de simplification. Il a paru moins difficile d'essayer de se faire comprendre avec un instrument qui n'a que quatre cordes comme le violon, qu'avec un clavecin ou piano dont la construction et le nombre de touches semblent si compliqués.

Mais le piano est un meilleur modèle encore, car, sur le piano, « l'impôt direct », c'est-à-dire la fixation de la longueur de la vibration de la corde, au lieu d'être, comme dans le violon, laissée à l'initiative et à l'opinion momentanée du musicien, est obtenue d'avance, à l'état perpétuel et mécaniquement. Le piano donne la note « juste » automatiquement.

Théoriquement la différence n'est pas très grande, en ce sens que, si, dans le violon, c'est la main qui a sept positions, dans le piano, c'est le clavier qui se compose d'à peu près sept octaves, mais, au lieu que le doigt soit forcé d'avoir une grande habileté pour, comme dans le violon, toucher « juste » sur la corde, la note, dans le piano, sort, sous la moindre imposition du doigt sur la touche, toute faite et toujours « juste ». Dans la pratique, la différence est donc énorme.

Et, ici, la bienfaisance pouvant résulter de l'impôt direct bien compris, devient évidente; puisque c'est le marteau qui frappe qui produit lui-même la vibration et la justesse.

Entre le choc d'imposition et la répercussion harmonieuse — O réciprocité qui, à elle seule, est tout un poème! — il y a solidarité complète.

On voit où nous voulons en venir : **l'impôt direct servant directement et exclusivement à la fraternité et à la propagation de la justice et du progrès social.**

L'impôt sur le revenu est aujourd'hui un impôt effrayant. — Les capitalistes l'ont en horreur et ils n'ont pas tort, mais ils ne peuvent faire autrement que de le subir. Dans tous les pays les plus civilisés du monde, les tendances vont de plus en plus vers l'imposition du revenu. On n'y échappera pas.

On devrait donc essayer d'enlever, autant que possible, à l'impôt sur le revenu, son caractère dangereux et odieux — laisser le rôle « politique » aux seuls impôts indirects, ceux-ci étant déjà plus que suffisants pour satisfaire les besoins gouvernementaux et donner au contraire à l'impôt sur le revenu la mission exclusive de maintenir la bonne harmonie dans la Société, en faire quelque chose de bienfaisant et d'autant plus agréable pour ceux qui y auront participé qu'ils auront payé davantage, comme dans ces concerts où la satisfaction est en rapport avec le prix élevé des places. Le « sacrifice » est compensé par des avantages équivalents.

★ ★

B. — *Construction effective d'un clavecin
humanitaire ou Piano d'Harmonie sociale.*

Au risque de pousser les choses à l'absurde, essayons — puisqu'il le faut — de préciser jusque dans les détails la construction d'un instrument d'accord social.

La gamme, nous supposerons qu'elle soit celle indiquée dans la deuxième partie, si « imparfaite » qu'on puisse la trouver. Et, sans y revenir, nous nous bornerons à examiner :

Les dispositions matérielles de l'instrument de concorde, en nous basant, pour tâcher de rester fidèle à ce qui a été dit précédemment, sur les proportions strictes que nous avons cru observer dans la symétrie de « l'accord parfait ».

« Un tiers », avons-nous cru, — ou 33.3333 % — pourrait représenter, dans l'accord parfait, la part relative à la « **solidarité directe** ». Donc, supposons, si on le permet — et si exagéré qu'un tel chiffre puisse paraître — que « le tiers » du revenu de chaque citoyen ait été prélevé directement, à titre d'impôt de « solidarité sociale ».

Nombre de Positions ou d'Octaves
“par rapport” à l'Axe de la Société.

Et supposons, au clavier social, quatre « positions » seulement au lieu de sept.

Dans le piano, on joue, du reste, des deux mains. Chaque main n'agit guère que sur la moitié des sept octaves du clavier. En comptant quatre positions en sociologie, on est, par conséquent, largement en dedans des règles du piano.

Donc, supposons, quatre « positions », quatre échelons, quatre degrés de l'individu par rapport à l'axe central de la Société :

La première « position » concernant le *métier*, la branche particulière de l'industrie, le terrain en quelque sorte, au moyen desquels la vibration du revenu a été directement produite ;

La seconde représenterait une zone plus large, par exemple la *région*, *la cité*, le groupe corporatif ou syndical unissant en une même famille plusieurs métiers ou branches d'industries similaires ;

La troisième serait plus vaste encore : disons *la nation* tout entière ;

Enfin la quatrième position représenterait *les intérêts généraux du genre humain*, la solidarité internationale de toutes les nations faisant partie de l'accord.

Un maximum d'un tiers ayant été, comme nous venons de le dire, perçu **directement** à titre d'impôt de compensation et de bon accord sur tous les revenus, ce tiers serait instantanément divisé en quatre parts revenant progressivement, mais **directement** à chacune des divisions ou positions de la sphère d'harmonie sociale.

Par exemple : du tiers des revenus prélevés à titre d'impôt direct :

15 %	seraient redistribués intégralement, immédiatement et directement à tous les membres du 1 ^{er} groupe qui ont participé à l'impôt;
10 %	» à tous les membres du 2 ^{me} groupe;
5 ou 6 %	» » du 3 ^{me} groupe;
2 ou 2.333 %	» » du 4 ^{me} groupe;

Total: 32 ou 33.333 % du total des revenus.

« Trente-deux pour cent » représentant « la surface » du carré moyen par rapport au total des surfaces des carrés du triangle 3-4-5 de l'accord parfait, — « trente-trois, trois pour cent » ou le tiers, représentant « la longueur » du côté moyen par rapport au périmètre total du même triangle.

32 ou 33 % « prélevés » = 32 ou 33 % « répartis ».

De même que dans un instrument bien construit, toutes les effluves et toutes les ondes reviennent automatiquement et d'elles-mêmes se concentrent au beau milieu du violon ou du piano sur la table d'harmonie — de même par le retour direct « de l'impôt direct » à tous les intéressés se trouverait, grâce à une sorte de répercussion centrale et de propagation de réciprocité, accompli et fermé, **le cycle entier (1) de l'harmonie sociale.**

(1) On pourra peut être faire à cette proportion du « tiers » réservé à la solidarité directe, l'objection déjà prévue à la note de la page 58 (de la II^e Partie), que ce chiffre n'est pas suffisant; il n'y a pas moitié-moitié, par conséquent le cycle n'est pas parfait; il y manque quelque chose pour arriver à l'équation absolue, comme dans l'égalité des carrés autour de l'hypoténuse.

Mais il ne faut pas oublier le mouvement giratoire d'abord, qui, comme il a été tenté d'expliquer, compense bien des choses; et puis aussi le jeu des impôts indirects.

Bien qu' « indirectement », ceux-ci contribuent pourtant à la solidarité. Ils procurent à chaque contribuable, par l'intermédiaire du gouvernement, un peu de sécurité, de facilités de communications, d'instruction, de justice... etc. Donc, ce qui pourrait manquer à la solidarité totale, si on n'essayait de l'obtenir que par la contribution directe seule, se trouve complété, en quelque sorte, par le surcroît apporté par le jeu des impôts indirects.

La Table d'harmonie du Piano social.

Savart, ce savant qui a donné son nom aux plus petits intervalles égaux de la gamme tempérée, a démontré, en faisant vibrer des plaques saupoudrées de sable fin, la marche que suivaient les vibrations à travers et dans le corps d'un violon.

Grâce à ses expériences, on a pu, par les arabesques et les figures géométriques tracées par le sable sur les plaques vibrantes, constater si telle ou telle note émise était juste ou fausse.

Un jour arrivera peut-être, où, rien que par l'examen des statistiques résumant, d'une façon graphique, le tracé des oscillations de chaque nation « par rapport à la gamme type », on se rendra compte, chaque année, sans conteste possible, du bien joué ou des fausses notes de ceux qui ont dirigé le mouvement.

Et, à elle seule, cette habitude prise de contrôler les écarts par rapport au modèle, aidera beaucoup au maintien du bon accord, car l'harmonie appelle l'harmonie... c'est curieux, mais les arguments ne manquent pas pour le prouver...

Il est évident, par exemple, qu'un chanteur médiocre qui chanterait faux s'il était chargé d'un solo, arrive à tenir très convenablement sa partie s'il est entouré de bons orphéonistes.

Par un phénomène analogue, on a constaté que deux pendules suspendus dans le voisinage l'un de l'autre et oscillant différemment, finissent, au bout d'un certain temps, par osciller ensemble et parallèlement.

Peut-être est-ce pour la même raison que les vieux violons des grands maîtres, à force d'émettre, sous leurs doigts, des notes admirablement justes et belles, s'imprègnent, en quelque sorte, d'une harmonie et d'une sonorité spéciales qui font qu'ils sont hors de prix.

Le contact direct n'est même pas nécessaire. Savart l'a prouvé. Il a produit sur une plaque saupoudrée de sable et séparée par un obstacle d'une autre en vibration, identiquement les mêmes arabesques que sur celle-ci. Donc elles vibraient à l'unisson sans se toucher.

Enfin, pour ne pas abuser : un dernier exemple d'harmonie par solidarité :

Bréguet ayant construit deux montres tout à fait indépendantes l'une de l'autre, mais fixées sur un même « platine métallique », et ayant confié ces montres à l'Observatoire de Paris, elles marquèrent et battirent, paraît-il, pendant trois mois, la même seconde sèche !

N'est-ce pas admirable ?

Oh ! que ces modèles sont donc précieux pour la sociologie ! Que d'espairs ne pourrait-on pas concevoir si seulement on consentait — pour commencer — à laisser « vibrer » et « osciller » matériellement, comme des pendules et des horloges, les diverses nationalités sur le même platine monétaire et sur un même type de revenu et de crédit.

Et ce serait probablement beaucoup plus facile qu'on ne suppose, rien qu'en se servant d'une ou deux notes de la gamme fixe (1).

Comme modèle de « table d'harmonie économique et sociale », il suffirait peut-être d'ouvrir le *Larousse* pour obtenir d'excellentes définitions :

Qu'il s'agisse du piano, de l'harmonium, du violon ou de la harpe, le principe reste le même : « La table d'harmonie, disent » les spécialistes, est destinée à recevoir l'air des vibrations et » à déterminer l'ébranlement de la masse d'air », et retenons bien ce qui suit : « Le périmètre de la table d'harmonie est » fixé de la manière la plus solide », tandis que « l'intérieur » doit vibrer sans aucun obstacle »... « La table d'harmonie est » invisible »... mais « elle concourt, avec l'âme de l'instrument, » à mettre en communication de vibration toutes ses parties ».

Aucun maître de l'économie politique, protectionniste, ou libre échangiste, ventant les bienfaits de la fixité de l'étalon métallique national et la liberté absolue des transactions finan-

(1) Deux essais de ce genre (harmonie spécialement basée sur les sixième et septième notes de la gamme ci-dessus indiquée) ont été tentés par l'auteur sous ces titres :
1° *Le Règlement d'avaries du grand abordage*. — Le journal anglais *The Shipping World* du 1^{er} Juin 1921 a estimé que cette idée était un développement (a wider application) du *Ter Meulen Scheme* adopté par la *Société des Nations* ;
2° *Assurons la Limitation des Armements en assurant les risques de guerre défensive*. — La Section d'Economie Politique de l'Association Française pour l'avancement des Sciences a émis un vœu dans ce sens (Congrès de Rouen, Août 1921).

cières et commerciales, tout en réclamant la solidarité générale des divers éléments en présence, n'a jamais, que nous sachions, rien dit de plus précis!

La Répercussion directe.
Le "Rapport" automatique.

En quoi la restitution de l'impôt direct, à ceux-là même qui l'ont payé, peut-elle être de quelque efficacité ?

Oh! Évidemment! Si l'on ne faisait que rendre à chacun le montant exact de ce qu'il a versé, il y aurait coup nul; cela ne servirait à rien. Mais, cette fois, **ceux qui ont versé touchent, non plus en raison de ce qu'ils ont directement produit ou versé, mais en raison directe de leur "position" de fait par rapport à la gamme latente, tempérée et éternellement juste d'origine.**

Impôt direct compensé par une répartition directe.

Proportion de la répartition mathématiquement et mécaniquement inverse de celle de la perception.

Pour jouer juste et recevoir juste, il n'y aura qu'à **"TOUCHER"** comme sur un piano.

Plus vous aurez d'enfants à nourrir **"par rapport à la famille normale de la gamme fixe"**, plus ils seront en bas âge **"par rapport à l'âge normal de la gamme fixe"**, et vous-même, plus vous avancerez en âge et plus la vieillesse vous écartera de la force de l'âge central de la **"gamme fixe"**, plus vous **"toucherez"** du pourcentage qui vous **"re-viendra"** automatiquement de la **"répartition"** d'ensemble.

Voici quelques chiffres donnés à titre d'exemples et présentés dans un but de précision, mais nullement comme des modèles parfaits :

- 1° Pour la répartition dans la **"Sphère internationale"**, 4^{me} position : 2 %, le total perçu pourrait être redistribué entre « toutes les nations », sans exception, au prorata de la « densité de population » par rapport à la « densité type » (3^{me} note de la gamme ci-dessus indiquée). Ainsi, les « habitants » d'un pays pauvre et peu peuplé, comme le Groënland et le Sahara, ou d'un pays encore relativement peu exploité par rapport à son étendue, comme certaines parties de l'Amérique du Sud ou de l'Afrique, recevraient plus qu'ils n'ont payé; ce serait une sorte de prime d'encou-

ragement vers le progrès et le développement; tandis que les « habitants » d'un pays déjà très riche et très peuplé, comme la Hollande ou la Belgique d'avant la guerre, paieraient plus qu'ils ne recevraient, et ce serait une sorte de prime d'assurance leur garantissant la jouissance en sécurité de leur richesse déjà acquise, sans qu'ils perdent, pour cela, la perspective de l'augmenter encore.

2° Pour la répartition dans la « **Sphère nationale** » (1), 3^{me} position : 5 %, le total perçu pourrait être ainsi réparti :

10% entre les **personnes** (n'ayant pas de casier judiciaire) **se mariant** pour la première fois. En cas de remariage, seul l'époux non veuf aura droit à la moitié de la somme attribuée à chaque ménage;

10 »	entre tous les troisièmes enfants « vivants »	} nés de mariage légitime et âgés de moins de 15 ans;
10 »	» quatrièmes » »	
10 »	» cinquièmes » »	
10 »	» sixièmes » »	
10 »	» septièmes et au delà » »	

10 »	aux vieillards	} et de } 70 ans
	des deux sexes. { âgés de 65 ans	
10 »	» { plus de 70 »	
10 »	» { plus de 75 »	moins de } 75 »

(les mariés ou veufs touchant le double des célibataires);

10 » pour frais de perception et répartition des impôts sociaux.

Cette répartition « dualiste », entre la jeunesse d'un côté et la vieillesse de l'autre — des *riches* aussi bien que des *pauvres* sans aucune distinction — le « centre » étant représenté par le mariage, c'est-à-dire par la combinaison des deux sexes, correspond assez bien, si osée que soit une telle comparaison, à la « haute » et à la « basse » du piano, avec, au milieu, la partie commune aux deux mains.

3° Pour la répartition dans la **Sphère de la cité** (ou à volonté le syndicat ou la corporation de métier), par exemple une union solidaire telle que les mineurs d'Angleterre ont récemment tenté d'en faire établir le principe entre les mines riches et les mines pauvres de leur pays. 2^{me} position : 10 %, le tableau de répartition pourrait être du même genre que le précédent; le nombre des intéressés étant beaucoup plus réduit, les effets seraient différents; mais il est difficile de fixer d'avance un barème, il faut du doigté, de l'élasticité; il est évident qu'on a intérêt à se montrer plus ou moins large, suivant que la population des villes ou celle des campagnes augmentent ou diminuent trop par rapport l'une à l'autre, de même pour la solidarité entre les grands magasins, les compagnies, suivant qu'on voit que les trop puissants absorbent de plus en plus les petits, etc...

4° Enfin, pour la répartition dans la **Sphère de "l'atelier"**, 1^{re} position : 15 %, l'établissement d'un « statut type » est encore plus impossible à « fixer » d'avance. La répartition de solidarité ne saurait évidemment être la même dans une compagnie de chemin de fer que dans une filature, une maison de commerce, un atelier de peinture, un navire de pêche..., etc. Mais il existe déjà maintes sociétés, telles que la « Société de statistique », la

(1) Ce tableau est le même qui a déjà été présenté dans de précédentes études.

« Société pour l'étude pratique de la participation du personnel dans les bénéfices », qui ont depuis longtemps étudié les questions de sursalaire familial, de prime au logement ou à l'ancienneté, de secours en cas de maladie, d'aide aux femmes en couches, de caisses d'assurances contre les accidents ou de fonds de retraite.

De telles institutions seraient tout indiquées pour donner de bons conseils dans chaque cas particulier... sans jamais oublier que la vraie solidarité ne s'obtient pas par des évaluations arbitraires ni par des mesures de convention; que, par conséquent, il faut éviter le plus possible le salaire « fixe », l'intérêt « fixe », la répartition « fixe » sur lesquels le patronat et le salariat ne s'entendent jamais, puisqu'ils se trouvent aux pôles opposés, mais rechercher davantage un mode de perception et de répartition qui soit basé sur des « faits » matériels et indiscutables, par exemple la perception proportionnée le plus possible au « fait » du produit réel brut de l'industrie, et la répartition proportionnée le plus possible au « fait » de l'âge, de l'ancienneté, de la surcharge de famille, etc.

Rien ne se perd, rien ne se crée. Le prélevé d'un côté est instantanément réparti de l'autre. L'impôt qui appauvrit en force est regagné en vitesse. Riches et pauvres ont les mêmes droits en même temps qu'ils ont les mêmes devoirs. Il y a balance entre le doit et l'avoir. Tout le monde paie, tout le monde touche dans la contribution directe de fraternité.

Et ce que tout le monde touche, loin d'avoir pour résultat une gêne, est au contraire la certitude d'une balance de justice, un développement, une émission, une propagation, une expansion assurée de la civilisation et du progrès, absolument comme le piano renvoie le son juste en proportion du choc du marteau.

Le Clavier.

Inutile de fabriquer un clavier spécial pour le piano social.

Prenez, par exemple — puisque dans ce tour de force qui frise l'absurdité (de prétendre appliquer aux organismes de la Société strictement les mêmes rouages qu'aux mécanismes les plus compliqués et les plus perfectionnés), on est contraint de braver la vraisemblance en allant jusqu'à choisir une machine quelconque! — prenez, tout simplement, une de ces machines à calculer qui font automatiquement les additions, les divisions

et les multiplications. Voilà un clavier parfait. N'importe quelle dactylographe qui ait un peu l'habitude du doigté, tapotera là-dessus comme sur un piano.

Sur le mur, en face d'elle, sera « fixé » de façon permanente, un tableau. Voilà « la table » d'harmonie : en l'espèce la gamme muette adoptée comme principe de l'accord, une gamme « commune », une gamme « fixe » qu'il ne faut pas se lasser de proclamer indispensable à accepter **avant** départ... ne serait-ce que tacitement.

Le Déchiffrage de la Partition.

La jeune fille n'a même pas besoin, au début, de regarder la gamme muette. Comme une pianiste qui ne fait attention qu'à ce qu'elle déchiffre, elle joue indifféremment sur le clavier tous les airs qui sont inscrits sur les cahiers qu'elle a près d'elle, c'est-à-dire qu'elle tape sur la machine successivement les chiffres d'âge, de nombre d'enfants, de densité de population, de revenu, etc., tels que les recensements ont permis de les observer, en fait. Cela, c'est le relevé des initiatives humaines, c'est la comparaison écrite de toutes les passions bonnes ou mauvaises de l'homme ; car la nature humaine, il ne faut pas l'oublier. Les sentiments et les passions doivent continuer à s'exercer en toute liberté. Celles-ci sont déchainées. Le piano n'est même là que pour leur permettre de mieux exprimer leurs modulations, leurs éclats vibrants et leurs variations... avec cette différence sur ce qui se passe aujourd'hui où l'on ne se « rend compte » de rien, que, si c'est faux, grâce au piano, cela se verra tout de suite.

L'Accord final.

Les fausses notes désormais sont sensibles... Seulement, ici, le redressement n'est pas fait par un magister qui vous tape sur les doigts. Il n'a rien d'arbitraire. Il est rendu automatique par le seul fait que, immédiatement après avoir

ainsi établi les proportions telles que le libre arbitre et les passions des hommes les ont inscrites et posées, la dactylographe recommence l'opération en sens diamétralement contraire. Tout ce qui a été perçu par elle, de tous les membres — pauvres comme riches — d'un même milieu social, est maintenant redistribué par elle à tous les membres — riches comme pauvres — du même milieu, mais cette fois par rapport à la moyenne, telle que l'a fixée d'avance la gamme fondamentale et fixe. La proportion se trouve renversée autour de la note juste.

Comme en musique, le même clavier peut servir pour tous les morceaux et toutes les parties, et chaque note peut être le point de départ de n'importe quelle gamme ou proportion spéciale. Par une simple division, le « rapport » vrai est obtenu. C'est mathématique, automatique, mécanique. D'elle-même et par le simple tapotement sur les touches par des doigts innocents, la machine a répondu et fixé d'une manière indiscutable, le prorata de chacun par rapport à la note fondamentale et muette de départ.

La Corde sensible.

Mais les vibrations, les ondes d'harmonie où sont-elles ?

Drôle de piano, si c'est un piano muet !

Tout autant et encore bien plus que dans le piano où les sons s'entendent, les vibrations et oscillations économiques produites auront un grand retentissement.

Est-il rien qui soit plus sensible, en effet, tour à tour plus agréable et plus pénible que la jouissance de la richesse, d'une part, ou les contractions et privations de la pauvreté, de l'autre ? Demandez à ceux que frappe si maladroitement aujourd'hui l'impôt direct, s'ils ne sentent rien !

Qu'on n'ait donc pas peur de voir les tapotements de la dactylographe sur le clavier de l'harmonie sociale rester sans écho.

Du moment qu'elle fera faire par les notes la moyenne proportionnelle « par rapport à la gamme commune et muette », ce sera encore plus divin que le plus beau des chefs-d'œuvre

de Gluck, de Beethoven ou de Gounod, car ce sera un rappel encore plus « direct » que dans l'œuvre de ces maîtres, à l'harmonie pure, à la justice idéale et à la beauté parfaite.

La Caisse sonore.

Et la sanction sera réelle et positive, puisqu'au moment même où la dactylographe aura terminé ses calculs mécaniques indiquant le prorata revenant à chacun des intéressés dans la répartition, chacun, en échange des espèces « sonnantes » (ou ce qui revient au même, de la traite ou du chèque les représentant) correspondant à sa part de versement... recevra les espèces « sonnantes » correspondant à sa part de perception. — Voilà la « caisse sonore », si j'ose risquer !

Et la sensation qui résultera de la « concorde » ainsi obtenue par les touches, sera plus réelle, plus matérielle, plus délicieuse, plus ineffable encore que celle produite par la plus douce harmonie musicale.

Qui paiera les frais d'un tel organisme ?

Dans un piano ou dans un orgue, il y a toujours une petite déperdition. — Dans un concert, il faut payer la location du piano, l'accordeur, le salaire de l'artiste et les agents du contrôle.

De même dans le « concert social » — il faudra naturellement payer les frais généraux de ce bureau des poids et mesures commun, et spécialement les honoraires et voyages des inspecteurs chargés mutuellement de vérifier et comparer l'une à l'autre les statistiques et balances économiques, particulières à chacun des intéressés.

Comment couvrir ces frais ?

Va-t-on s'y prendre comme la Société des Nations qui a commencé par octroyer à ses fonctionnaires des traitements fixes ? Nous pensons qu'on pourrait faire beaucoup mieux en intéressant directement les contrôleurs et exécutants au bon fonctionnement général par des honoraires proportionnels au résultat. On les ferait participer, par un pourcentage, à la

recette, comme cela se fait couramment dans ces concerts de musique où artistes et accompagnateurs reçoivent d'autant plus que la recette a été meilleure, le concert mieux réussi et la clientèle plus satisfaite.

Et — enfin — où placer cet instrument de concorde ?

Généralement, on place son piano dans un coin facile d'accès où il ne gêne pas et où il soit à l'abri des intempéries et des voleurs. Pour qu'il puisse émettre ses accords et ses sons dans la plénitude de leur liberté et de leur sonorité, on l'isole même de tout contact... et on lui met des roulettes pour pouvoir le déplacer en cas de besoin.

Eh bien ! on pourrait agir de même pour « l'instrument de concorde » sociale :

Une île au climat « tempéré » comme Belle-Ile, Ouessant ou Jersey, située à proximité du méridien le plus fréquenté du monde, serait bonne. Cependant, à cause de la difficulté des communications, une presque île pourra sembler préférable, voire même quelque cap — il faut si peu de place ! — quelque simple promontoire voisin d'un port qui soit en communication facile avec les cinq parties du monde, qui puisse aisément être exterritorialisé comme l'a été le cap de la Hève de Ste-Adresse au profit du noble gouvernement Belge pendant la guerre — et qui puisse être vite évacué en cas de conflagration.

Hélas ! un incendie reste toujours à craindre, mais, quand bien même le piano brûlerait ou serait brisé par des brigands, le **principe de l'accord et la note naturelle reste immuable et toujours « juste »**.

Juste, car malgré les erreurs de nos jugements et nos déplorables fausses notes — et l'écrivain d'aujourd'hui est le premier à gémir des siennes de ses horribles trivialités et de ses insignes maladresses —.

« Ce qui est vrai, reste éternellement vrai, dans toutes ses conséquences et jusqu'à la fin. »

CONCLUSION

Je ne connais rien de plus dangereux que les gens qui propagent les idées fausses sous le prétexte que la nation ne voudra jamais y renoncer. Il n'y a d'autre règle de réforme que de chercher le vrai et de le confesser quoi qu'il arrive.....

Le mal est momentanément sans remède. La réforme viendra seulement de catastrophes. Une chose m'étonne, c'est que la Société puisse tenir debout.....

La solution des problèmes sociaux se trouvera non dans les institutions qui maintiennent systématiquement l'inégalité entre les hommes, mais bien dans les sentiments et les intérêts qui créent, entre toutes les classes, l'harmonie plus encore que l'égalité.....

Dans tous les camps et dans tous les pays, il existe au-dessus des formes changeantes des institutions et des mœurs, certaines conditions immuables et permanentes comme la nature même de l'humanité et auxquelles est lié le maintien de la paix sociale. C'est là, dans ce domaine inaccessible aux partis et à la violence, que nous convions tous les hommes de bonne volonté sans leur demander le sacrifice de leur convictions personnelles sur les points réservés d'un commun accord.....

Citations de Frédéric LE PLAY,

tirées de la préface de *Frédéric Le Play*, par M. AUBERTIN.

(Ouvrage publié sous les auspices de la Société d'Economie sociale.)

Dieu voulut se servir de l'action des créatures les unes sur les autres pour les conduire à leur fin. Les créatures participent à l'action souveraine de Dieu (C III, 6 ad. 2).

L'Homme concourt à l'action de Dieu dans le gouvernement du monde, en coopérant, lui aussi, au bien de l'Homme. (XVII). ST THOMAS D'AQUIN.

Alors toute erreur disparaîtra... alors une seule doctrine, expression de la vérité, nourrira tous les esprits.....

Hymne des Laudes : « Tunc omnis error excidet ».

Citations tirées de la *Somme Théologique de St Thomas*,
par le R. P. Th. PÈGUES.

Nous avons voulu prouver que les principes de la « **Physi-
que** » ordinaire pouvaient s'appliquer à la « **Physique
sociale** ».

Et nous sommes, en terminant cette nouvelle étude, arrivé
à être encore bien plus profondément convaincu que jadis, de
la facilité de la solution de la question sociale.

Il suffit que l'Humanité y « con-sente ».

« Il n'y a pour ainsi dire pas de limites aux réalisations que » la Science peut atteindre. — Il suffit d'avoir la **Foi scienti-**
» **fique** — de savoir **feuilleter le livre de la Nature** — de
» **savoir lire dans le livre des Constantes** ».

Magistrales paroles prononcées par M. Georges Claude, au dernier congrès de « l'Avancement des Sciences » (à Rouen, en août 1921), et qui s'appliquent à « l'avancement de la **Science sociale** » aussi bien qu'à celui de n'importe quelle autre Science. Les preuves concrètes en abondent.

En prenant comme exemple du bon accord en matière de rapports sociaux, un accord musical et un piano sur lequel chacun reste libre d'exercer ses fantaisies, nous n'avons pas entendu présenter un modèle qui fût unique.

Au contraire, n'importe quel appareil, instrument, procédé ou mécanisme usité en Physique ordinaire, pourrait tout aussi bien servir d'excellent modèle pour obtenir en sociologie l'équilibre.

Et cela par la raison bien simple qu'en Physique, pour obtenir ou maintenir un équilibre quelconque, il n'y a pas moyen de faire autrement que de s'en rapporter au « **centre de gravité** » du système, à la « **constante** », comme dit Claude.

Voilà le principe. Il est absolu.

Sans doute il ne faut pas s'imaginer obtenir jamais la justice absolue. Si bien accordé que soit un piano, il ne donnera jamais la perfection. On n'arrivera pas plus à l'exactitude de la quadrature exacte du cercle qu'à celle du mouvement perpétuel, puisque les observations et les applications du principe de gravitation seront forcément imparfaites, mais en définitive on approchera de l'équilibre parfait dans la mesure maxima des forces humaines.

La seule précaution nécessaire pour obtenir, en sociologie comme ailleurs, un bon accord très suffisant, est de ne pas perdre un seul instant de vue le point d'origine « naturel ».

Peu importent les différences d'expressions spiritualistes ou matérialistes si, au fond, la loi de gravitation est observée.

Dites, si vous voulez que les écarts sociaux doivent être calculés par rapport à ce que les socialistes d'aujourd'hui appellent « la justice immanente », à ce que ceux qui s'occupent

de la philosophie, de la vérité, de la science et de l'art, ont appelé depuis des siècles « l'idée divine ».

« *The far off divine event*
» *To which the whole creation move* ».

ou par rapport à ce que l'apôtre énonçait clairement quand il disait : « *Il n'y a pas à se fier aux choses visibles, elles passeront. La seule chose sur laquelle on puisse s'appuyer, c'est l'Invisible qui est au milieu des choses visibles* » ou quand il écrivait : « *In eo vivimus et sumus* ».

Choisissez pour modèle la balance de Némésis, le triangle des Egyptiens antiques ou celui de l'accord parfait musical le plus moderne.

Prenez au contraire, si vous le préférez, vos mesures sur tout ce que vous trouverez de plus matérialiste positiviste dans les réalités objectives, basez-vous sur la moyenne et la commune observées, cela n'a aucune espèce d'importance; n'ayez pas peur des mots, ceux-ci sont synonymes — s'ils « représentent » tous — en fait — « le centre de gravité ».

Quand les musiciens « prennent » la note, cela signifie absolument la même chose que « Ta volonté soit faite » et c'est uniquement pour cela qu'ils peuvent marcher d'accord.

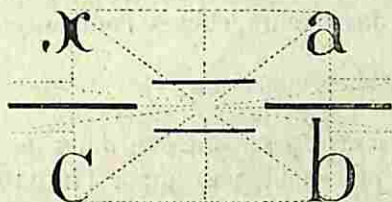
Oh! cet équilibre-là! — cette pureté du son « naturel », cette fixité absolue de l'accord parfait! comme nous aurions souhaité pouvoir, si non les définir en termes positifs — c'est impossible — du moins en donner une idée tant soit peu claire! Nous rougissons de notre incapacité. Comme il est difficile de faire comprendre qu'on peut approcher très suffisamment de la justice idéale et du droit pur, il ne faut pas dire : grâce à une révolution, ce mot étant trop souvent entendu dans le sens de cataclysme brutal et démolisseur; mais grâce à « l'évolution » pacifique en cercle, à l'advolution, à la communion au centre de gravitation; grâce au renversement direct qui ferme le cycle, grâce au « revenu » normal des éléments en présence vers le point de départ!

Maintes fois au cours de ce petit travail et de précédentes études, il a été tenté d'expliquer, au moyen de figures géométriques ou d'images prises dans la mécanique, la botanique, l'horlogerie, etc..., comment on arrive, facilement, dans la

pratique, par un renversement, balancement, ou retour rythmé, aux équilibres les plus perfectionnés.

Nous voudrions, pour terminer le présent essai, essayer d'en donner timidement un exemple encore plus élémentaire et mathématique si c'est possible :

Voici une proportion :



Au point de croisement des diagonales (qui sont précisément les hypoténuses de quatre triangles 3-4-5 d'accord parfait), au point central **d'infini** où, d'après leur définition même, se rencontrent les parallèles de sens contraire du signe « égalité » (parallèles qui, en réalité matérielle, ne se rencontrent jamais...) se trouve ce que nous avons appelé le centre d'harmonie... (Fig. IV).

Au « milieu » du « vide » central de cette figure se « voit » « l'Invisible ».

Et pour obtenir, dans la pratique, l'équilibre de l'accord parfait de cet « Invisible » central il suffit, en mathématiques, de renverser l'un dans l'autre les termes des rapports opposés.

En arithmétique, quand on fait une soustraction et puis quand, après avoir retourné l'opération on arrive, par une addition, au chiffre du départ, on est sûr, n'est-ce pas, que l'opération est « juste ».

Aussi bien, quand on place, en face l'une de l'autre, des proportions qui, posées en équation, donnent l'égalité parfaite, il y a certitude que le produit des extrêmes sera égal au produit des moyens, et inversement, si le produit des extrêmes est égal au produit des moyens, c'est la preuve que la proportion est « juste ». Pas de doute, n'est-il pas vrai ?

Eh bien ! dans les exemples donnés au cours de cette étude d'une répartition de l'impôt social compensant en sens inverse

la perception de cet impôt, c'est exactement la même chose qui a été cherchée.

La soustraction, c'est le prélèvement sur le revenu.

L'addition, c'est la répartition de la totalité de ce prélèvement entre tous les facteurs intéressés.

Du moment que le montant de l'addition est « égal » au montant de la soustraction, le « principe » de l'opération est « juste ». S'il y a des erreurs, elles se compensent.

De même pour les proportions :

Les proportions « *extrêmes* » ont été, dans les exemples qui précèdent, posées par l'initiative et les passions humaines laissées libres, même poussées au paroxysme de leur liberté, telles qu'on les a observées, en fait, le mieux possible.

Les proportions « *moyennes* » ont été posées par rapport à la gamme d'origine, telle qu'on croit l'avoir établie, tempérée, commune, constante, pure, juste le moins mal possible.

Du moment que le montant de la répartition des extrêmes sera — en fait — égal à la combinaison des moyennes, il est impossible que — sauf erreurs de jugement ou déperditions se compensant — le « principe » du résultat de l'opération ne soit pas « juste ».

Donc : La question sociale sera résolue du jour où les rapports et les relations sociales seront bien posés par rapport à l'équation et à l'égalité fondamentale.

Et réciproquement : du moment que la paix sociale existera en fait, ce sera la preuve que toutes les inégalités inévitables et même les plus outrées, jouent bien dans un rapport « naturel ».

Voilà le « rapport » — vrai —. Voilà l'équation parfaite ! Voilà le « *la* » naturel de départ et d'accord final !

Aujourd'hui nous nous battons, donc le principe de l'accord est mauvais !

Qu'on le change ! Et bien vite ! c'est nécessaire.

Sans prétendre que le modèle indiqué dans ces pages soit le seul acceptable, il est permis de le croire assez juste pour être efficace, par cela seul qu'il est une application de la Loi de Gravitation universelle.

Donc, en Sociologie, qu'on s'appuie aussi sur cette base autrement solide que les Pyramides d'Égypte et que le Roc! qu'est l'Invisible Éternel! La physique sociale n'est pas une chimère.

Résumé pratique.

» Que l'impôt direct cesse d'être un impôt politique
» — que l'impôt direct soit désormais consacré ex-
» clusivement à l'équilibre et au bon accord social —
» que tout ce qui aura été perçu d'impôt direct dans
» une sphère sociale soit immédiatement redistribué
» entre tous les membres de cette sphère sans excep-
» tion, mais non pas en raison d'évaluations arbi-
» traires ou de fluctuations d'opinion, uniquement
» par rapport à la base, à la racine, au centre de
» gravité autour desquels roule l'Humanité depuis
» l'origine du monde ».

Autant l'humanité souffre atrocement et depuis beaucoup trop longtemps « d'impositions directes » qui vont parfois jusqu'au couperet et à la fusillade révolutionnaire où aux bombes des « Berthas » et des « Gothas », autant elle jouira profondément d'un impôt direct et personnel qui ne sera même plus un impôt, mais une « contribution », une participation directe au bien-être général et à la jouissance, une effusion de droits et de devoirs, une diffusion de pitié et de charité, c'est-à-dire, somme toute, de cette sorte « d'attraction » idéale d'harmonie réciproque qui s'appelle l'amour !

Et les souffrances d'aujourd'hui — sauf le temps matériel nécessaire au rachat des criantes fausses notes du passé — s'effaceront vite, car l'amour est plus fort que tout et fait oublier jusqu'à la douleur !

« L'aimant » de l'attraction est en tout la boussole du monde.

Qu'il se crée :

**un Office des Poids et Mesures sociaux,
un Bureau des Longitudes Humanitaires,**
où toute Humanité, en bloc ou en détail, soit
toujours sûre de retrouver **la note et la mesure
naturelle et commune.**

Il n'y a pas une minute à perdre :

1° Qu'on constitue des instruments de *Statistique*
ayant pour centre et base de la graduation :

l'Humanité tempérée;

2° Et puis, ensuite, qu'on fasse jouer et graviter
régulièrement et automatiquement, dans chaque
Sphère Sociale, ce qu'on trouve trop au-dessus
ou trop en dessous des notes « fixes » adoptées,
en s'arrangeant — *sans nuire à la liberté de cha-
cun* — pour **REVENIR** toujours — en fait —
et tout doucement —

à la **BASE ÉGALITAIRE,**

à la **NOTE « NATURELLE »**

et **au « LA » du point de départ.**

Au lieu des révolutions et des discordes
sanglantes d'aujourd'hui, cette « méthode » —
qui n'a jamais menti — donnera à « tous » et
instantanément — sauf naturellement le temps
de réparer les erreurs et les crimes du passé —
la Paix, l'Accord et l'Harmonie.



TABLE

	Pages
EXPOSÉ.....	3
PREMIÈRE PARTIE	
Existe-t-il dans la Nature une Loi générale, non écrite mais constante, de Symétrie et de Bonne Harmonie ?	
A <i>Symétrie en Musique</i>	7
Remarques sur les trois Dimensions rencontrées dans tous les accords parfaits de la gamme tempérée.....	10
Utilité pratique du triangle 3-4-5, dit : triangle de Pythagore, triangle Egyptien et triangle des charpentiers.....	11
Particularités « Linéaires » du triangle de l'accord parfait.....	11
Particularités du triangle de l'accord parfait « en Evolution » :	
Evolution en surface et en carré.....	12
» en Cercle.....	13
» en Paraboles.....	14
» en Ellipses.....	15
» en Hyperboles.....	17
Superpositions.....	18
En Résumé :	
B <i>Réponses à certaines objections que l'on pourrait faire contre l'adoption de la gamme tempérée, comme point de départ</i>	19
C <i>Observations diverses et sondages ayant pour but de vérifier si ce point de départ est en contradiction avec d'autres lois naturelles</i>	24
La Symétrie dans l'Antiquité :	
Symétrie dans l'architecture grecque.....	25
» de la Poésie grecque.....	26
» de la Poésie latine.....	27
» des pièces de théâtre grecques.....	27
» dans ce qu'on appelle le profil grec.....	27
» l'art grec en général.....	28
» la philosophie grecque.....	28
La Symétrie dans l'art moderne :	
En littérature.....	30
En musique moderne.....	30
Symétrie dans les dimensions d'une harpe ou d'un violon.....	32
La Symétrie dans la Science moderne :	
Symétrie dans les machines à vapeur.....	33
» un mouvement tournant.....	33
» les probabilités.....	35
» les mouvements du pendule.....	36
» la cristallisation.....	36
» la polarisation.....	37
» en chimie.....	38
» dans « l'origine des Mondes ».....	39
» en électricité.....	40
» de la radiographie.....	41
» des odeurs.....	42
» lumineuse.....	43
RÉSUMÉ.....	45

DEUXIÈME PARTIE

Essai d'application aux Rapports sociaux des règles de la Symétrie et de l'Harmonie musicale..... 48

Loi de Symétrie.
Certains curieuses proportions..... 49

Loi d'harmonie.
Equivalence et compensation à la base de tout équilibre et de toute harmonie..... 51
La solution de la question sociale..... 53
Le Piano bon modèle à copier en sociologie..... 54
Les notes naturelles de la gamme sociale..... 54
Exemple de gamme humanitaire tempérée..... 56
Un système social de Poids et Mesures..... 57
Une méthode pour jouer du Piano social..... 59
L'Humanité a perdu toute mesure..... 60
Ce que sera la gamme humanitaire de l'avenir..... 61
Pourquoi ne pas imiter en Sociologie la méthode qui réussit ailleurs... 62
Ne craignons pas de dévier vers le matérialisme antireligieux..... 63
Mais songeons un peu à la vie présente..... 63
Écoutons les leçons de la Science pratique..... 64

RÉSUMÉ..... 65

TROISIÈME PARTIE

A Un instrument de Concorde sociale?..... 66

Le Problème à résoudre..... 67
Le malentendu originel, cause de la cacophonie dans la Société..... 68
Comment s'entendre?..... 70

Les trois côtés du Concert :
L'individualité, le côté Liberté, la base..... 71
Le petit côté du Concert, le côté Égalité..... 72
La vraie solidarité musicale, le côté Fraternité..... 74

La note fondamentale..... 76
Le jeu..... 77
La production de la vibration..... 78
Impôt direct. — Contribution sociale..... 79
Rien ne se perd — tout se balance..... 80
Le « Rapport »..... 81

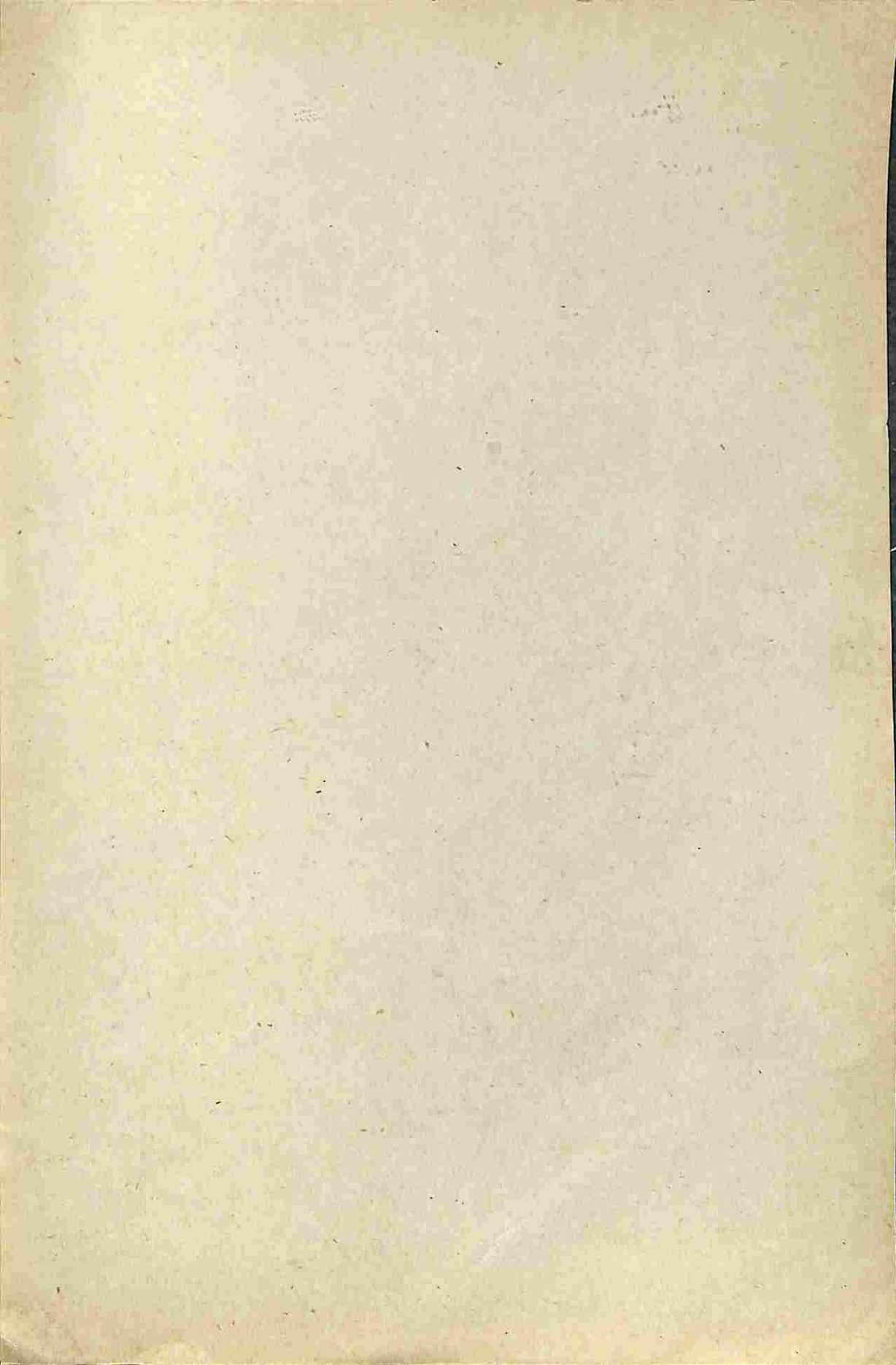
B Construction effective d'un Piano d'Harmonie sociale..... 82

Nombre de positions ou d'octaves..... 83
La table d'Harmonie..... 85
La répercussion directe..... 87
Le clavier..... 89
Le déchiffrage de la partition..... 90
L'accord final..... 90
La corde sensible..... 91
La caisse sonore..... 92
Qui paiera les frais?..... 92
Où placer l'instrument de concorde?..... 93

Conclusion..... 94

Résumé Pratique..... 99-100





VOEU émis au CONGRÈS DE ROUEN (Août 1921)
sur la proposition de M. René E. Bossière, armateur au Havre.

La SECTION D'ÉCONOMIE POLITIQUE de
l'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

CONSIDÉRANT :

Que, pendant la guerre et depuis la guerre de 1914. presque tous les Monarques et Chefs d'État, belligérants et neutres, ont constamment déclaré que, pour sa part, leur Nation était prête à **CONTRIBUER** de toutes ses forces à **ASSURER** la paix du Monde,

ÉMET LE VOEU :

Que les Nations, réunies pour la « **Limitation des Armements** » au **Congrès de Washington**, sur la haute initiative du Président Harding, **S'ASSURENT**, mutuellement et solidairement. contre les risques de guerre en se **garantissant** réciproquement le remboursement des dépenses et dommages de **toute GUERRE DÉFENSIVE**, au moyen d'une **CONTRIBUTION** versée par « tout le Monde » au prorata du « **Revenu** » restant à chacune des Nations, après chaque guerre.



RENÉ E. BOSSIÈRE — LE "PIANO" D'HARMONIE SOCIALE

