

COLLECTION "SCIENCES ET PHILOSOPHIE"  
publiée sous la Direction de M. HENRI CHRÉTIEN

---

HENRI CHRÉTIEN

---

# LE MONDE

## Invisible et Mystérieux

# DES ONDES

---

**LES SONS, LES ULTRA-SONS, LES INFRA-SONS**

Influences physiques, physiologiques, psychiques, thérapeutiques

---

**LE TOUCHER**

Le Toucher en général, près et à distance.  
Toucher corporel - Toucher spirituel.  
Etudes expérimentales sur la sensibilité,  
sur la distinction de l'Ame et du Corps.



---

LIBRAIRIE MALOINE

PARIS

---



**LE MONDE  
INVISIBLE ET MYSTÉRIEUX  
DES ONDES**

*avec 13 figures hors-texte*

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

---

---

*Chacun de ces livres peut être vendu et étudié séparément suivant  
les besoins de la spécialisation.*

COLLECTION " SCIENCES ET PHILOSOPHIE "  
publiée sous la Direction de M. HENRI CHRÉTIEN

---

HENRI CHRÉTIEN

# LE MONDE

## Invisible et Mystérieux

# DES ONDES

LES SONS, LES ULTRA-SONS, LES INFRA-SONS

Influences physiques, physiologiques, psychiques, thérapeutiques

---

## LE TOUCHER

Le Toucher en général, près et à distance.

Toucher corporel - Toucher spirituel.

Etudes expérimentales sur la sensibilité,  
sur la distinction de l'Âme et du Corps.



---

LIBRAIRIE MALOINE  
PARIS

---

## DU MÊME AUTEUR

- L'AVIATION ET LA GUERRE FUTURE. (Préface du Général NIESSLER ;  
Lettre de félicitations de M. le Maréchal FOCH. — Gambier,  
librairie, rue Marignan, Tours (Indre-et-Loire).
- MANUEL DE PILOTAGE, Chiron, éditeur, 40, r. de Seine, Paris (épuisé).
- LES METHODES DE PREVISION DU TEMPS A COURTE ET A  
LONGUE ECHEANCE. A l'usage des aviateurs civils et militaires,  
des armées de terre et de mer, des agriculteurs, des médecins, des  
Membres de l'Enseignement. Autorisé dans les Corps de troupe et  
l'Armée de l'Air officiellement par Circulaire ministérielle N° 2254/4  
D. P. I. du 13 juillet 1934, et dans les bibliothèques.  
Préface de Gabriel GUILBERT.  
Charles Lavauzelle, éditeur militaire, 124, boulevard Saint-  
Germain, Paris.
- PREVISIONS METEOROLOGIQUES JOURNALIERES A LONGUE  
ECHEANCE, pour la France, la Belgique, la Suisse, l'Allemagne  
Occidentale, les Pays-Bas, l'Angleterre (paraissent chaque année).  
Laboratoire de Physique des Ondes, Saint-Symphorien (Indre-et-  
Loire).
- LE CANCER. Sa cause. — Troubles et maladies qui le précèdent. —  
Comment le déceler. — Comment se protéger, etc. Préface du  
D<sup>r</sup> FOVEAU DE COURMELLES, Lauréat de l'Institut. — Editions médi-  
cales et scientifiques Le François, 91, boulevard Saint-Germain,  
Paris, et Lib. Maloine, 25-27, rue de l'Ecole de Médecine, Paris.
- CIRCUIT PROTECTEUR ANTI-CANCEREUX ET CONTRE LES  
TROUBLES GRAVES PRECURSEURS DU CANCER, système H.  
CHRÉTIEN, Déposé. — Emploi, Montage, Efficacité. — Laboratoire de  
Physique des Ondes, Saint-Symphorien-les-Tours (Indre-et-Loire).  
Lib. Médicale et Scientifique Le François, et Lib. Maloine, Paris.
- LE MONDE INVISIBLE ET MYSTERIEUX DES ONDES, en 6 volumes  
(peuvent être étudiés ou achetés séparément suivant les besoins  
ou la spécialisation). Lib. Maloine, 25 et 27, rue de l'Ecole de  
Médecine, Paris. Collection « Sciences et Philosophie », publiée  
sous la direction de M. Henri CHRÉTIEN, comprend :
- Livre I. — Les Atomes, les Molécules, la Matière en général, les Astres,  
Rayonnements des corps, Influence des Espèces, des Formes, des Mas-  
ses, des Métaux, etc.
- Livre II. — Les Transmissions électro-magnétiques à distance entre les  
corps sous ses divers aspects, la Théorie de la Relativité, — la Radio-  
activité, — la Théorie des quanta.
- Livre III. — La lumière et les couleurs, leurs compositions et influences  
multiples. — Les Pierres précieuses. — Les Odeurs et Parfums. —  
Les Saveurs.
- Livre IV. — Les sons, les ultra-sons, les infra-sons et leurs influences  
physiques, physiologiques, pathologiques, thérapeutiques. — Le Tou-  
cher. — Conclusion.
- CIRCUIT PROTECTEUR ANTI-CANCEREUX ET CONTRE LES  
TROUBLES PRECURSEURS, modèle déposé. — Dépôts généraux :  
« Office Commercial Pharmaceutique », 71, rue du Temple, Paris  
— Pharmacie de la Gare, 33, rue de Bordeaux, Tours. — Et toutes  
pharmacies.

*« Il y beaucoup plus à faire à interpréter et à utiliser les choses, qu'à interpréter les interprétations et qu'à échanger un mot pour un autre mot souvent plus inconnu. »*

## INTRODUCTION

---

Tout se tient, tout s'enchaîne, tout se manifeste sans se confondre, tous les corps se touchent à distance sous de multiples aspects.

Nous avons vu livre I, que les Atomes d'un côté, les Astres de l'autre nous touchent généralement à notre insu, par les ondes, par leurs images et quelles que soient leurs distances.

Nous avons vu livre II, le mécanisme de ces influences, de ces transmissions à distance par les ondes électro-magnétiques.

Nous avons vu livre III, sous les aspects les plus variés, des influences sur les corps, sur nous, des ondes de la lumière et de l'ombre, des couleurs simples et composées, avec leurs jeux multiples, qui transportent les qualités de la matière, les influences des odeurs, des saveurs et leurs effets si importants sur chacun de nous.

Il nous restait à voir les influences des ondes sonores, ultrasonores, infra-sonores, et c'est précisément ce que nous allons examiner en partie au cours de cet ouvrage.

Les actions des corps sur nous peuvent être simultanées : les corps peuvent agir à la fois par leurs ondes spécifiques qui transportent leur qualité essentielle.

Les corps peuvent agir en même temps par les ondes de leurs couleurs, de leurs odeurs, de leurs saveurs, influencées par leur forme, leur masse, leur distance.

Les corps peuvent agir aussi simultanément par leurs ondes sonores dont la longueur et la fréquence ne sont pas semblables à celles des autres ondes, et ne produisent pas plus l'une que l'autres d'effets semblables autres que des effets concourants à un même but, ou à des buts différents.

ONDES SONORES. — Les ondes sonores qui proviennent de la vibration des corps, sont beaucoup plus longues que les autres, et produisent sur la matière inerte ou organisée en cellules des effets différents, proportionnels à leur longueur, leur fréquence, leur rythme etc., et en accord avec l'état de réception du corps sur lequel leurs actions se dirigent naturellement ou son dirigées.

Mais avant d'utiliser une chose et dans ce cas ces ondes d'une importance si considérable au point de vue physiologique et psychologique, il est nécessaire de les connaître, c'est pourquoi nous les étudierons d'abord au point de vue physique sous leurs divers aspects et en rapport avec la nature des différents corps qui les transmettent.

Nous réunirons ensuite ces ondes en gammes pour les examiner d'après leurs divers accords ou désaccords, leur consonnance ou dissonnance, leur rattachement à un son fondamental, leur transmission au moyen des instruments les plus variés : en métal, en bois, à vent, à cordes, qui n'ont ni la même fréquence, ni le même timbre, ni la même qualité spécifique, et de ce fait ne produisent pas sur nous les mêmes effets physiologiques, psychologiques et thérapeutiques.

On se rendra compte une fois de plus, par ces multiples influences : que parmi toutes les ondes de la nature actuellement connues, les ondes sonores jouent un rôle des plus importants.

Les ondes sonores ne se rattachent pas seulement aux nombres, aux proportions, aux mathématiques, mais à la géométrie, aux formes, à l'ordre universel, dont elles représentent une émanation, un des très nombreux aspects. On se rendra compte par les figures, de l'action d'organisation, d'harmonisation de désharmonisation des ondes sonores sur la matière amorphe, isomorphe ou organisée ; mais ces figures ne représentent qu'un aperçu comparé à l'ensemble des effets.

Il en résulte à peu près inévitablement sur nous, sur les animaux, une modification telle de toute la matière des cellules, sous l'influence d'une expression sonore plus ou moins musicale, que nous nous sentons parfois allégés, stimulés et transportés vers un état d'euphorie, d'exubérance, de joie qui nous dispose plus ou moins à l'extase, au mysticisme, à la rêverie, à la sentimentalité ou au contraire nous met dans un état de rudesse, d'irritation et même de fureur suivant les gammes, les tons, le type d'instrument, le rythme, le timbre, les accords, l'expression musicale.



Si les sons sont discordants ou sont causes de troubles cellulaires et organiques, la douleur devient parfois telle, qu'instinctivement nous manifestons par des gestes, des expressions de visage, des cris, notre mécontentement ou notre douleur ; et il en est de même des animaux ; quand à la matière inerte, elle peut se disloquer atomiquement et se briser (verre, pièces métalliques, etc...).

La Musique comme nous en donnerons un aperçu peut avoir une action très importante en Médecine, en Thérapeutique avec des effets variables suivant le type d'instruments et les expressions musicales.

La Musique, par son rythme, ses jeux, ses expressions a une telle influence sur les individus et sur les Nations :

Qu'autrefois, ses lois, cependant d'ordre physique étaient régies par la Constitution de l'époque dans la Grèce Antique, car il suffit comme le dit Platon, d'ajouter ou de retirer une corde, de modifier une gamme pour changer toute l'expression des sons et prédisposer un être à passer de la virilité, de l'expansion, de la force de caractère, du dynamisme, au calme, à la volupté, au dérèglement des sens parfois et à la mollesse qui engendrent inévitablement la lâcheté.

Que la musique peut contribuer pour une très grande part, par son développement intensif et son arhythmie « désordonnée », à diviser les Individus, ou au contraire, par un rythme ou des expressions différentes, appropriées, la Musique peut unir les Individus, unir la Famille, les Hommes entre eux, consolider progressivement la Société, la Nation, la prédisposer, la mettre dans un excellent état pour recevoir l'Idée juste, bonne, élevée du Guide, du Chef et de ses collaborateurs qu'une Nation s'est normalement choisie, ou qui a su s'imposer.

Parmi toutes les influences, la Musique est un des moyens naturels des plus puissants qu'un conducteur d'hommes peut utiliser pour grouper les individus, les faire vibrer à l'unisson, les orienter dans la même voie, et leur demander un effort d'ensemble et non dispersé, et par cela même élever une Nation sans discordance, dans la joie de l'accord, l'enthousiasme de l'action commune vers sa plus haute destinée.

La Musique a été utilisée par tous les Grands Conducteurs d'Hommes, par Alexandre, Napoléon et plus récemment, par Hitler.

Il faut reconnaître en étudiant l'évolution de l'Allemagne, que la Musique a eu sur elle une influence considérable qui n'a pas échappé à Hitler, qui a su l'utiliser pour créer un

état réceptif (par un rythme approprié, soutenu par des expressions musicales, guerrières et de circonstances, en plus des influences de couleurs, de lumière, de décors, de masse), pour créer une ambiance, un état réceptif, avant de semer ses idées. A la suite de ces résultats et de ces influences au service d'une cause, on se rend encore compte : que si la Musique peut avoir une influence considérable pour unir et développer l'activité des hommes pour une cause, elle peut, de la même façon, unir d'autres hommes, dont nous, Français, augmenter notre dynamisme au service du Bien, et non seulement d'une juste Cause, mais pour sauver et développer la civilisation chrétienne et l'Humanité en péril sous l'influence d'un capitalisme exagéré, du Bolchevisme, de la Juiverie et de la Maçonnerie.

La Musique que l'on subit de gré ou de force, que l'on ne peut pas fuir moins encore de nos jours qu'autrefois, avec les transmissions radiophoniques et musicales qui nous touchent dans nos demeures privées, étant donné son influence physiologique et spirituelle parfois prédominante sur les Individus, doit devenir un des facteurs parmi les plus importants dans l'organisation nouvelle de l'Etat, dans l'Education Nationale, et doit être un moyen puissant au service de celui et de ceux qui ont la mission de conduire notre Pays vers sa plus haute destinée et la plus grande Renaissance Française...

Mais pour l'emploi pratique de ce moyen, chaque expression musicale doit être classée d'après ses effets connus :

d'après l'influence spécifique de son rythme (union ou accord, désunion ou désaccord) ;

d'après l'influence de ses expressions religieuses, sentimentales, militaires, nationales, d'énergie ou de mollesse, de calme excessif, de rêverie ; d'après son expression de nostalgie qui étend l'esprit vers l'espace, de délicatesse qui porte vers les convenances, la tolérance, les sentiments ; d'après l'expression de force, de dynamisme, de puissance qui peut développer l'énergie de chacun jusqu'à l'extrême limite de ses forces.

Et c'est ainsi qu'au moyen de programmes appropriés, sélectionnés, dosés, plus ou moins intéressants suivant les besoins et les circonstances, en accord avec les programmes généraux conçus dans un but d'ensemble, il sera possible d'agir très favorablement sur les individus, de les réunir en une masse plus facilement gouvernable, orientable vers tel ou tel apostolat. Et le nôtre, celui de la France, est bien

connu, il n'a pas d'autre but d'après la Tradition française, chrétienne et la Chevalerie :

que de protéger les faibles et les opprimés ;

que d'aider les Nations à s'élever avec elle-même et toute l'Humanité ;

que d'apporter aux hommes de tous les pays, de toutes les couleurs, de bonnes idées, tous les avantages de la Civilisation catholique avec la Foi religieuse ; de leur apporter en somme tout ce qui peut faire du bien au corps et à l'âme.

Telle est la Mission séculaire de la France, qui n'est grande et heureuse que lorsqu'elle a rempli son Idéal.

Laissant de côté momentanément le développement du but à atteindre pour la Conclusion, si nous en revenons objectivement aux moyens musicaux et aux programmes rigoureusement étudiés et sérieux, nous dirons :

qu'il n'est pas possible aux Hommes de rester indifférents, par exemple de rester sceptiques, sans élan de l'âme, de ne pas croire quand on leur fait entendre avec persévérance les plus divines expressions religieuses qui soient, de ne pas s'élever vers de plus vastes horizons, de ne pas acquérir enfin avec le sens du mysticisme : la passion, l'amour de l'Apostolat ;

qu'il n'est pas possible à des hommes de rester irrédûcûblement durs, méchants entre eux, terre à terre ou avec un esprit, un cœur sec, dépourvu de sentiments quand on leur fait entendre avec obstination, non pas du jazz, des cris d'animaux sauvages, mais les plus douces mélodies, les plus tendres expressions ; les plus belles des symphonies qui touchent jusqu'au fond le cœur des Hommes ;

qu'il n'est pas possible, par des sons graves, rythmés, puissants, de ne pas développer l'énergie des êtres de tous les âges, de tous les sexes, de toutes les conditions, orientés, tendus consciemment ou inconsciemment vers le même but ;

qu'il n'est pas possible de ne pas produire des effets complémentaires et comparables à ceux qu'apportent les musiques militaires qui soulèvent les foules sur leur passage ;

qu'il n'est en somme pas possible, qu'après avoir développé en quelques années seulement, le Cœur, l'Esprit, l'Energie d'un Peuple au Service d'un Idéal élevé comme doit l'être celui de la France, on ne puisse pas apporter le vrai bonheur, la Joie de vivre à ce Peuple et plus encore on ne puisse l'utiliser pour éclairer les autres et les rendre comme lui plus heureux, dans la Paix.

Tel doit être l'utilisation, le but de la Musique.

ULTRA-SONS. — Celui qui croit savoir est trop souvent un négateur et même parfois un adversaire de tout ce qu'il ne sait pas. Tel fut encore le cas de ceux qui n'ont d'abord pas cru et ont quelque peu résisté à l'Etude des Sons au-delà d'une certaine limite. S'ils avaient cependant réfléchi, ils auraient admis que les ondes ne s'amortissent pas brusquement, mais disparaissent progressivement à nos sens vers l'infini du monde atomique qui les utilise à des fins qui nous échappent jusqu'ici. Tel est le cas des sons ou plutôt des ultra-sons qui furent décelés au delà de 32.000 vibrations par seconde, et qui permettent des transmissions inaudibles à distance, des modifications chimiques, physiques, physiologiques des corps comme nous en donnerons un aperçu.

INFRA-SONS. — De l'autre côté des sons, il existe les ondes sonores de plus en plus étendues en se rapprochant de la ligne droite et qui s'enfoncent dans les espaces de l'Univers vers des profondeurs, des dimensions qui échappent à nos sens, à nos chiffres, à nos calculs et à notre entendement, qui sont entre autres produits par les divers mouvements des machines industrielles, des voitures, des avions, des mobiles divers, des corps terrestres y compris le corps humain et même les astres dont la longueur d'onde varie comme on sait avec le volume, la capacité du condensateur. Et ces infra-sons, les oreilles ne les entendent pas plus que les ultra-sons, ils ont cependant une influence sur notre organisme, leurs ondes diffèrent évidemment entre elles, une onde cosmique qui crée une dépression atmosphérique et met de un à plusieurs jours pour produire ses effets sur nous, n'a pas la même influence qu'une onde ultra-sonore dont les périodes, les vibrations s'accordent avec certaines de nos cellules et même des corpuscules qu'elles contiennent; c'est pourquoi avec la somme de ces influences notre état physiologique varie parfois brusquement et d'autre fois lentement.

Oui, tout cela est grand, immense dans son étendue et sa profondeur; et si nous n'avons qu'un simple aperçu de ce qui est et même de toutes ces choses que nous croyons connaître, faut-il que Dieu soit grand pour les avoir conçues et faut-il qu'il soit bon pour les avoir révélées à l'esprit de quelques-uns d'entre nous, que nous appelons: génies musicaux, génies scientifiques, poètes, philosophes, etc...

La Science, une certaine partie de la Science du siècle dernier, avait desséché l'esprit d'un grand nombre d'hommes,

et avait voulu faire de la science, du « scientisme » une religion, avait voulu substituer l'Homme à Dieu, qui avait seulement permis d'entrevoir son Univers. Mais les hommes de sciences des temps actuels, principalement les Jeunes, beaucoup mieux éclairés, sont revenus à la Foi ou plus simplement ont la Foi, qui éclaire beaucoup mieux la Raison; et en cela ils sont pratiquement dans la Vérité, car la lumière qui doit éclairer l'Esprit plus encore que celle qui éclaire le corps, doit être placée au commencement et non à la fin de l'Existence, pour éviter un éternel recommencement et les plus graves des erreurs qui consiste en général à placer l'objet avant le sujet, la matière avant l'Esprit.

LE TOUCHER. — Au terme de ce 1<sup>er</sup> objet de ces quatre ouvrages, il était nécessaire d'y placer les influences multiples qui agissent sur nous, sur notre corps et notre esprit, c'est-à-dire sur le Toucher d'une façon concourante, et de montrer la différence entre le toucher du corps et le toucher de l'esprit, la Cause de la sensation, du plaisir et de la douleur, d'origine spirituelle et non pas d'origine matérielle, de la suprématie de l'Esprit sur la Matière, la nécessité d'agir sur l'Esprit et sur l'Âme plutôt que sur le corps pour produire des effets beaucoup plus importants.

C'est précisément ce que nous avons essayé de présenter très succinctement dans ce chapitre, mais malgré sa brièveté on se rendra déjà compte, de ce que nous n'étions pas, de ce que nous sommes, de ce que nous pouvons être, de ce que nous serons un jour, si nous travaillons pour construire utilement et solidement au lieu de détruire.

H. C.



« Une chanson nous berce et nous aide à souffrir ».

A. DE MUSSET.

## CHAPITRE PREMIER

### LES ONDES SONORES

QU'EST-CE QUE LE SON ? — EMPLACEMENT DU SON DANS L'ÉCHELLE DES ONDES. — Le son est produit par la modification périodique ou apériodique, d'une ambiance ou d'un milieu, au moyen de cordes, de lames vibrantes ou de l'air. Les ondes sonores se trouvent placées dans l'échelle des ondes entre les ondes dites hertziennes qu'elles paraissent prolonger et les ondes des couleurs qui les prolongent.

COMPOSITION DES ONDES SONORES. — Les ondes sonores de même que toutes les ondes ne sont pas des ondes simples, mais comme toutes les ondes, comme celles des couleurs elles sont des ondes composées, ou résultantes d'ondes sous-multiples, qui donnent à la fois un son fondamental et des harmoniques qui se composent et se décomposent.

Ces ondes sonores, variées, multiples, ne sont pas, ne peuvent pas tout exprimer dans l'art musical, mais au cours des temps, ces ondes ont été sélectionnées, ordonnées, et réglementées d'une façon telle, qu'actuellement, il est possible d'exprimer partiellement des pensées, des idées, des images, de produire des effets physiques, physiologiques, psychologiques variés, calculés, provenant à la fois de l'inspiration du compositeur, de la qualité des exécutants et de celles des divers instruments, dont les jeux d'ondes sonores s'expriment dans des gammes majeures ou mineures, des rythmes, qui font vibrer la matière de façon plus ou moins harmonieuse, et provoquent de ce fait des pensées, des images, qui touchent, qui développent ou oppressent le corps et l'esprit.

Et sous cette impulsion, les corps paraissent s'alléger, s'éthérer, s'équilibrer de plus en plus avec l'âme, qui dans certaines circonstances avec des jeux et des effets appropriés

s'élèvent vers un autre monde plus immatériel et d'une pureté telle parfois, qu'il paraît se rapprocher du monde divin.

**SENSATION PHYSIOLOGIQUE DES ONDES SONORES.** — Physiologiquement le son, se rattache à une sensation auriculaire, périodique ou apériodique, rythmique ou arythmique, ordonnée ou désordonnée, agréable ou désagréable, favorable ou défavorable à tout le corps humain, à tous les corps de l'Univers considérés séparément.

Si les ondes plus longues ou plus courtes ne sont pas senties distinctement par le toucher, les vibrations sonores sont senties par l'oreille et par les cellules du corps humain.

Par exemple la main disposée sur un instrument qui émet des sons sent les vibrations.

La main disposée sur un instrument, sur un piano, perçoit les sons émis par un autre piano.

La main tendue à distance face à un récepteur de T. S. F. perçoit les vibrations sonores.

Le corps disposé sur un siège perçoit les vibrations d'une pièce voisine, de certains véhicules, d'un moteur d'avion qui passe à une certaine altitude, etc...

En fait, le corps reçoit les ondes sonores par l'intermédiaire de toutes ses cellules et d'une façon particulière les cellules de l'organe auditif.

**RAPPORT DES VIBRATIONS, PÉRIODES, LONGUEURS D'ONDES ET VITESSE DU SON.** — Les vibrations sonores simples ou demi-périodes ont été fixées par une Commission française en 1858-1859 et adoptées en 1885 au Congrès de Vienne pour *le la fondamental*. (2<sup>e</sup> corde du violon) qui est de 870 vibrations par seconde, ce qui a donné par déduction mathématique et loi des rapports et proportions, avec les facteurs 2 et 3, les vibrations ou demi-tons par seconde suivantes :

Ut 1	Sol 1	Ré 2	La 2
Base 128,89	193,33	290	435
Ut 2	Sol 2	Ré 3	La 3
Alto 257,78	386,67	580	870
Violon »	Sol 2	Ré 3	Mi 4
	386,67	580	1305

Si on raccourcit une corde ou un tube sonore, si on augmente la tension de la corde, ou si on diminue sa grosseur,



le nombre de ses vibrations augmente dans les mêmes proportions ou inversement. Autrement dit, si on coupe une corde en 2, 3, 4 parties, le nombre des vibrations à la seconde est 2, 3, 4 fois plus grand.

SON ET BRUIT. — Le son au point de vue phonétique et musical correspond à des vibrations dites simples, mais qui en fait sont composées, régulières, à des intervalles de temps égaux, agréables, favorables, alors qu'au contraire le bruit a des ondes, des intervalles de temps inégaux, des ondes irrégulières, désharmoniques, désagréables, défavorables.

L'art du son, de s'exprimer avec des sons intuitivement et intelligemment, a précédé de beaucoup la science des sons ou étude scientifique des ondes sonores, qui est de date rapprochée.

CARACTÈRE DU SON. — Le son au point de vue physique est caractérisé :

par son intensité,  
par son amplitude ou hauteur de l'onde sonore,  
par son timbre.

Chaque onde par sa longueur, sa fréquence, de même que toutes les ondes, diffère avec les autres en rapport avec les influences ci-dessus.

L'INTENSITÉ. — Se rattache à l'énergie sonore.

L'énergie sonore qui fait varier l'intensité du son fait aussi varier l'amplitude des ondes sonores.

L'intensité varie avec la nature, la composition, la densité, la forme, la température des milieux transmetteurs et du corps producteur des ondes sonores, d'un côté et de l'autre avec le corps récepteur et sa distance.

L'intensité des ondes sonores émises, reçues, comme celle qui alimente les ondes électriques de longueurs diverses : a la propriété ou peut se faire sentir dans toutes les directions, quand il n'existe pas de corps isolants sonores. Elle varie aussi dans ses effets comme le magnétisme, en raison du carré de la distance ; c'est-à-dire qu'à 10 mètres l'intensité est quatre fois plus grande qu'à 20 mètres, neuf fois plus grande qu'à 30 mètres, seize fois plus grande qu'à 40 mètres, etc...

D'où il résulte expérimentalement, que les ondes sonores font partie des ondes électro-magnétiques et doivent être utilisées et étudiées comme telles.

L'intensité émise et reçue est d'autant plus grande, que la dimension des corps sonores est plus grande, et réciproquement le volume de son est d'autant plus grand que les corps émetteurs et récepteurs ont une plus grande valeur et que l'intensité est grande.

par exemple, si un observateur se trouve placé au milieu d'une droite joignant l'émission de deux sources d'émissions sonores d'intensité égale, c'est-à-dire proportionnelles au carré des distances de chacun de ces sons égaux entre eux, les deux intensités s'ajoutent.

Si la distance est double d'un côté, l'intensité du son de ce côté devra être quatre fois plus grande pour que le son soit entendu également.

Les corps subissent donc des effets variés d'intensité en rapport avec celle des inducteurs sonores.

D'après les expériences faites par Régnault, un coup de pistolet chargé de 1 gr. de poudre tiré à l'extrémité d'un tuyau est entendu :

à 1.150 mètres dans un tuyau de	108 mm.	de diamètre.
à 3.810 mètres	—	de 300 mm.
à 9.540 mètres	—	de 1.100 mm.

Ces effets physiques et physiologiques, provenant des ondes sonores, peuvent donc, suivant les cas, s'ajouter ou se retrancher, avec remplacement de l'inducteur sonore et du corps qui les reçoit.

L'intensité du son décroît avec la pression et avec l'altitude comme on s'en rend compte en montagne et en avion en montant progressivement, nous aviateurs, nous entendons de moins en moins le bruit du moteur ; par exemple à 5.000 mètres d'altitude ce bruit a diminué d'environ moitié. On estime en physique classique, que la décroissance de la pression a une influence directe sur la décroissance de l'intensité des ondes sonores. Personnellement, nous croyons plutôt que l'intensité des ondes sonores décroît avec la résistance électrique, avec l'augmentation de charge positive qui augmente avec l'altitude, comme nous l'avons vu dans nos précédents ouvrages et ceux de météorologie.

Et ces données se confirmeraient, quand on se rend compte :

que les ondes radiophoniques perdent de leur intensité par haute pression, (régime anticyclonique), c'est-à-dire quand il existe des charges positives élevées entre le poste d'émission

et de réception ; d'où la nécessité pour recevoir les ondes d'augmenter leurs effets d'amplification.

L'intensité des ondes sonores même sans être gênée par les autres sons est plus faible de jour que de nuit, c'est-à-dire qu'il existe plus de résistance aux ondes sonores de jour que de nuit.

Humboldt supposait que l'intensité et l'amplitude du son était plus grande de nuit que de jour à cause de l'homogénéité des couches atmosphériques qui permettraient aux ondes sonores de se propager. Or, d'après les faits ci-dessus et les effets dans le sens horizontal et vertical, l'homogénéité ne paraît pas jouer un rôle absolu ou prépondérant.

L'intensité varie avec les variations de volume électrique de l'atmosphère. Par exemple quand la charge négative de la basse atmosphère augmente de plusieurs milliers de volts jusqu'au cirrus où les charges + et — se polarisent pour former  $\Pi_2 0$  à l'approche d'une dépression avant les chutes de pluie, les ondes sonores se déplacent dans un plus grand volume, à une plus faible pression et sont entendues beaucoup plus loin comme on s'en rend compte en T. S. F.

Cette donnée nous montre encore, que contrairement à ce que l'on avait supposé, la diminution de pression avec l'altitude n'était pas la cause de décroissance du son, mais plutôt l'augmentation de la charge positive.

L'intensité du son varie dans le sens horizontal et avec l'altitude ; en effet, si à deux mêmes altitudes, 5.000 mètres par exemple, un son produit est environ la moitié de ce qu'il serait au niveau du sol, à cause de la résistance électrique plus élevée du milieu comme nous l'avons proposé ci-dessus, dans le sens vertical, la diminution de pression avec l'altitude comme il en est à l'approche d'une dépression, permet d'entendre en ballon, en montagne, à des distances relativement élevées les bruits du sol ; des aéronautes ont entendu le sifflet d'une locomotive à 8.000 mètres d'altitude ; ces faits avaient déjà été constatés : par de Saussure, Tyndall, Daguini, l'aéronaute Glaisher.

L'Intensité, l'amplitude du son varient avec la température ; elles sont plus grandes l'hiver par temps froid que l'été par temps chaud, dans les régions polaires que dans les régions tempérées et tropicales. Ces nombreux effets sont constatables par les bruits divers (canon, détonation, sifflement, bruits divers).

L'intensité du son varie avec sa vitesse, elle est proportionnelle au carré de la vitesse.

L'intensité varie avec la forme des corps, elle est plus grande par exemple et se fait sentir à une plus grande distance sur des surfaces planes, que sur des surfaces rugueuses ou à relief, et artificiellement dans des tuyaux polis que dans des tuyaux rugueux.

L'intensité est proportionnelle au carré de l'amplitude, c'est-à-dire au mouvement de va et vient ou alternatif de l'onde de part et d'autre de son axe ou de sa longueur. Plus l'amplitude est grande, plus le son est fort.

L'intensité du son est proportionnelle aux chocs, et inversement proportionnelle à la durée du choc; autrement dit, si pour un piano on frappe une corde par un choc prolongé du marteau, l'intensité de l'onde sonore est faible, mais si on frappe la corde de façon que le contact du marteau sur la corde soit très réduit, l'intensité du son est beaucoup plus grande, il y a même amplification de l'onde fondamentale à un point tel, que des harmoniques se font déjà sentir; ce qui montre dans ce cas un lien entre le potentiel et l'intensité.

La dimension des corps influe sur l'intensité. Si le corps est de petite dimension, son intensité décroît en raison inverse du carré de la distance au corps émetteur ou inducteur du son.

L'intensité produit des influences physiologiques et spirituelles, comme on sait, calmantes jusqu'à la douceur si elle est faible, irritante si elle est trop forte, et même porte à la violence avec les tons dissonants et forts.

L'AMPLITUDE SONORE ou déplacement des ondes dans le sens de la hauteur est d'autant plus grande, que l'intensité est grande, et réciproquement l'intensité des ondes sonores est d'autant plus grande que l'amplitude est grande pour une onde déterminée.

Par exemple, l'amplitude et l'intensité d'une corde vibrante quelconque sont d'autant plus grandes que cette corde a reçu d'énergie par un moyen approprié : archet, pincement, choc.

L'amplitude de l'onde sonore est d'autant plus grande que l'énergie inductrice ou productrice de son est grande.

L'amplitude et l'intensité tendent vers zéro, vers l'uniformité quand les vibrations décroissent de hauteur, sont amorties ou se rapprochent de la ligne droite. Plus l'amplitude est grande plus le son est fort et inversement.

L'amplitude, la hauteur, l'espace, le volume du son ont une influence sur son intensité; c'est pourquoi dans tous les cas où ces dimensions augmentent, les ondes sonores rayonnent et sont reçues beaucoup plus loin, par exemple avec l'augmentation des caisses de résonance de forme diverses, avec la limitation vers la haute atmosphère des charges positives et l'élévation des charges négatives, qui augmentent le volume, la capacité, l'étendue des champs, des charges négatives de la basse atmosphère, etc...

De même que pour l'intensité, l'amplitude d'une onde sonore est proportionnelle à la rapidité du choc.

Si on quadruple l'intensité du son on en double l'amplitude et réciproquement l'amplitude double, correspond à une intensité quatre fois plus grande.

LA HAUTEUR des ondes sonores ou intonation produit l'état grave ou aigu du son.

La hauteur des ondes dépend du nombre de vibrations par secondes du son fondamental et de leur durée; elle est moins grande dans les sons graves qui ont moins de vibrations par seconde que dans les sons aigus qui ont plus de vibrations.

Deux hauteurs d'ondes égales à intensité égales produisent des sons égaux.

Deux sons ayant le même nombre de vibrations ont une même hauteur d'onde.

Deux sons ayant une différence de hauteur sont séparés entre eux par un intervalle.

Deux sons dont les hauteurs sont dans le rapport de 2: 1, qui paraissent être une répétition l'un de l'autre sont dits à l'octave.

Les sons aigus ayant un grand nombre de vibrations, de fréquences à la seconde, correspondent à des courants de plus haute fréquence.

Les sons graves ayant beaucoup moins de vibrations à la seconde correspondent à des courants de plus basse fréquence.

Les vibrations sonores et les hauteurs de sons entendus se répartissent entre 16 et 38.000 vibrations par seconde environ. Nous dirons environ, car les sons entendus varient avec l'état réceptif du corps; exceptionnellement certaines personnes reçoivent ou entendent des sons de 16 vibrations d'autres au-delà de 32.000. Le physicien Savart a entendu des sons de 12 vibrations par seconde. (Voir plus loin, le nombre de vibrations des notes utilisées en musique).

La hauteur du son est influencée par la température, elle monte d'environ 0,8 savart par degré d'augmentation de température pour les instruments à vent, d'où il résulte un désaccord continu des instruments, qu'il y a lieu de réaccorder au cours de leur emploi dans un orchestre.

La hauteur des sons simples est difficilement perceptible à l'oreille humaine si la période dépasse  $1/30$  de seconde.

L'accord de ces ondes de longueur, de fréquence, de hauteur variées peut se faire avec les ondes ayant une résonance avec les atomes et les molécules des corps. Lorsque ces ondes coïncident, ont un même rythme, s'harmonisent avec d'autres corps ou entrent dans la composition d'ondes principales plus grandes, il y a résonance et effets favorables. Dans le cas contraire, il n'y a pas résonance mais arythmie, les corps moléculaires et atomiques reçoivent des chocs, subissent par les ondes prédominantes, des effets d'organisation atomiques préjudiciables à leur solidité, à leur état physiologique, à leur santé.

LE TIMBRE. — Le timbre produit par la différence de fréquence, de périodes, de longueur d'ondes, d'intensité, de forme, a des rapports avec le son fondamental et ses harmoniques, on l'appelle aussi *qualité* ou *couleur* du son.

Les sons qui ont la même intensité et la même hauteur peuvent différer par le timbre ; en effet, le violon, le violoncelle, la flûte, la clarinette, le piston, le piano, l'orgue, la voix féminine, la voix masculine, etc., peuvent donner les mêmes notes ayant les mêmes rapports entre elles, exprimer un même morceau musical, mais comme on le sait, les sons de ces instruments diffèrent entre eux, et cette différence est ce que l'on appelle le timbre.

Le timbre est déterminé par le nombre, la rapidité des vibrations en une seconde. Si deux instruments donnent le même ton, leurs ondes ont donc la même longueur, la même période, la même vitesse, ils vibrent en résonance.

Le timbre rattaché au son fondamental se rattache aussi à la série harmonique des sons, c'est-à-dire aux nombres proportionnels 1, 2, 3, 4, 5, etc. Autrement dit, les ondes sonores comme toutes les ondes ne sont pas simples, mais composées d'ondes multiples ou sous-multiples qui représentent tous les sons audibles allant de la plus basse à la plus haute fréquence, de l'onde la plus longue à l'onde la plus courte.

Le timbre de chaque instrument musical représente donc le son fondamental, modifié par ses harmoniques dans la proportion de 1, 2, 3, 4, 5, etc., suivant les instruments. Le timbre est par exemple plus bas pour l'orgue que pour la flûte, plus bas encore pour le violoncelle que pour la flûte et le violon.

Le timbre des divers instruments, voix ou corps sonores constitué par des harmoniques comme nous le verrons plus loin, peut, par une progression, un rythme mathématique être modifié par divers facteurs ou sons extérieurs.

Le timbre est rattaché à des ondes de plus hautes et de plus basses fréquences avec progression arithmétique.

Le timbre de la femme par exemple est généralement d'une octave au-dessus de celui de l'homme.

On appelle premier octave d'un son, une note, un autre son ayant le double de vibrations d'un son fondamental, deuxième octave, un autre son ayant le triple de vibrations d'un son fondamental, etc...

Les ondes sonores de même que toutes les ondes ne sont pas monochromatiques, mais les ondes ou les sons élémentaires dans leur composition harmonique peuvent produire la série des timbres, des tons.

Le timbre qui est rattaché aux nombres de vibrations, les vibrations à la hauteur des ondes sonores est par conséquent rattaché aux formes des ondes, à leurs systèmes, leurs corps inducteurs, à la longueur des tuyaux d'harmonie, à la dimension des corps vibrateurs, à la disposition des doigts sur les corps producteurs d'ondes sonores, au pincement des cordes, aux supports des cordes instrumentales destinés à déterminer les longueurs d'ondes des cordes vibrantes, en résumé aux formes.

Le potentiel du son est influencé par le mouvement; en effet, si on accentue le mouvement d'une lame vibrante, d'un disque tournant percé de trous ou sirène, etc., le son d'abord grave avec les mouvements lents de plus basse fréquence devient progressivement aigu avec l'augmentation de vitesse, c'est-à-dire de mouvement, avec diminution de longueur d'onde. D'où il résulte, que le potentiel de son est influencé par le mouvement des corps.

La différence de hauteur de son, et le timbre dont les rapports ne sont pas comme les ondes harmoniques de 1, 2, 3, 4... mais parfois quelconque, irréguliers, sont nettement perçus par les cellules de l'oreille et produisent sur le corps

humain des effets désagréables, défavorables, et sur la matière en général une diminution de cohésion, de solidité, c'est le cas de certaines pièces en mécanique et aussi des chants discordants que l'on appelle couramment faux. Ces effets d'ondes qui se rapprochent, s'éloignent, se chevauchent l'une l'autre avec un certain intervalle s'appellent « battements ».

Si on pince une corde à la moitié, au  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/5$ ... de sa longueur, l'onde sonore donnant un son grave, peu tendu, possédant un faible potentiel, se tend de plus en plus, acquiert un potentiel de plus en plus élevé, donnant un son plus net, plus clair, moins diffus, plus homogène au fur et à mesure que la corde est raccourcie.

Ces différences de potentiel de son peuvent être vérifiées par les moyens radiesthésiques.

De même que pour l'intensité et l'amplitude, si on frappe mollement et lentement une corde vibrante, l'oscillation de la corde est faible, et l'onde est longue ; mais si on frappe brusquement la corde, avec point de contact réduit produisant une grande différence de potentiel et un dédoublement, un fractionnement progressif de l'onde fondamentale, il existe un ton progressivement élevé qui entre dans la composition du timbre.

Le timbre des instruments de musique et des corps qui varie avec leur composition, varie aussi avec l'âge des corps. De deux instruments, de même composition, de même marque, de même forme, le meilleur est généralement celui dont le bois est le plus vieux, qui a subi un meilleur vieillissement. Cet effet de vieillissement influe sur la qualité des bons instruments à cordes, des violons (Stradivarius ou Amati). Pour des fins différentes ce vieillissement électro-magnétique donne aussi une amplification considérable non seulement des vins, des alcools, mais des métaux avant et après leur usinage. Il y a là une différence de charge acquise avec le temps.

D'après les quelques données générales ci-dessus on se rend compte que les ondes sonores comme toutes les ondes se rattachent au nombre, à l'ordre universel, à l'intensité, à la tension, aux formes, aux lois de l'électricité et du magnétisme.

VIBRATIONS LONGITUDINALES DES CORPS POUR LA PRODUCTION DU SON. — Les actions courantes sur les corps vibrants s'exercent dans le sens transversal. Mais les vibrations peuvent



aussi être obtenues dans le sens longitudinal. Et ces vibrations causées par un frottement d'archet ou un morceau d'étoffe, de cuir humide avec poudre adhérente, ou simplement le doigt dans le sens de la longueur, produit généralement un son beaucoup plus aigu que les frottements dans le sens transversal.

Si après avoir obtenu un son en frappant un fil ou un corps à une de ses extrémités, on serre le fil ou le corps à son centre et si on le frotte à une de ses extrémités, la vitesse de vibration est doublée, et la note obtenue est à l'octave du fil ou corps tout entier.

Si on serre le fil au  $1/3$  de sa longueur et si on frotte un des segments ou  $1/3$ , la note obtenue est la quinte au-dessus de l'octave.

Si on serre le fil au  $1/4$  de la longueur et si on frotte ce  $1/4$ , les vibrations sont quatre fois plus rapides et la note obtenue est la double octave.

Et, de même que pour les vibrations transversales, le nombre des vibrations et les notes progressivement aigues obtenues sont inversement proportionnelles à la longueur du fil.

Si on fait vibrer un corps longitudinalement, et si on fait varier la tension du fil au moyen d'un système à clef, on constate que la différence de tension, contrairement au cas des vibrations transversales, n'a pas d'influences apparentes ou importantes sur les vibrations longitudinales.

Si un corps vibre dans le sens longitudinal, il produit une action dans le sens de ses attaches et au contact de ses extrémités.

Si on frotte une corde dans le sens de la longueur jusqu'à la faire vibrer, elle s'allonge et se raccourcit et, à sa note la plus basse, il n'y a pas de nœud en son milieu. Avec l'élévation du son, la série des sons d'une tige, d'un corps, fixé à une extrémité, correspond aux nombre impairs 1, 3, 5, 7...

Si on frotte dans le sens de la longueur un tube de verre contenant un liquide, le liquide s'agite, tremble, d'une façon telle qu'à une certaine intensité, le tube de verre se rompt en fragments annulaires ; le liquide et le verre subissent donc des effets électro-magnétiques, des ondes, capables de produire des pressions et des dépressions, des déformations et des ruptures.

Si on frotte dans le sens longitudinal un corps libre à ses deux extrémités, il existe un nœud au centre. L'onde des sons harmoniques est en rapport avec les nombres 1, 2, 3, 4, etc.

Si le corps émet sa note fondamentale, ces deux extrémités ne subissent aucun effort, mais son milieu subit alternativement des tractions et des compressions.

Ces effets existent et sont obtenus avec des tubes ouverts à l'une ou aux deux extrémités.

Si les périodes sonores arrivent simultanément au centre, elle compriment le corps en ce lieu, si au contraire elles s'éloignent en même temps elles étirent le corps. Dans ce cas le milieu ne vibre pas mais subit des variations de densité (voir aussi pour les ultra-sons, chap. II).

Pour éclairer ces données à la suite des expériences très importantes de Biot nous dirons que :

Si on émet un faisceau de lumière électrique d'une lampe à travers un prisme bi-réfringent, de façon à produire des rayons de lumière polarisée rencontrant un deuxième prisme de spath, on constate que la lumière ne traverse pas ce deuxième prisme ; mais si on place un morceau de verre entre ces deux prismes et si on lui fait subir une traction ou une pression, la lumière à ce moment-là seulement sera capable de traverser les prismes et de se montrer sur un écran.

Si on frotte, au moyen d'un chiffon humide, une lame de verre de 2 mètres de long, 5 centimètres de large, 8 millimètres d'épaisseur interposée entre les deux prismes jusqu'à produire un son, au même instant la lumière traverse le deuxième prisme et projette un large disque sur l'écran, dont l'apparence décroît avec la décroissance du son. Il y a là des effets piézo-électriques ou variations de charges électriques à la surface des corps, provenant de la pression et de la traction (voir livre II).

Si la région centrale de ce verre au lieu de traction et de pression subit une succession de tractions et de compressions, la lumière passe de même à ce moment-là.

Si comme l'a montré Savart, on écoute un liquide sortant de l'orifice d'un tube, et si on frotte ce tube dans le sens de la longueur, il existe un bruit que chacun de nous a obtenu, c'est-à-dire une production et une émission d'ondes sonores. Ces effets existent en grand dans la machine à vapeur, d'un côté avec la vapeur et de l'autre avec la fumée qui s'échappe de la cheminée.

Nous retrouvons aussi les effets des flammes chantantes sur les tubes dans le sens longitudinal.

En résumé, les corps, quelle que soit leur position, le sens de l'action, s'accordent avec les ondes universelles et

leurs lois électro-magnétiques et la plus petite modification produit un effet particulier (attache du corps à une extrémité, support du corps au centre, etc...).

On retrouve toujours une formation d'ondes, avec effets de traction, de compression et de rupture, même quand l'intensité, l'amplitude, la hauteur d'onde, tendent à dépasser celles du corps et de son élasticité. Ce qui montre tout l'intérêt de l'étude des corps vibrateurs, dans la construction aéronautique par exemple, où les ruptures de pièces du moteur et de l'avion ont une si grande importance.

Et l'expérience de Biot montre avec un grand intérêt l'influence de la traction, de la compression, c'est-à-dire l'influence piézo-électrique de la déformation des corps non seulement sur le corps lui-même par modifications de ses champs, mais sur toutes les ondes dont celles de la lumière. Ce que l'on appelle Ether correspond donc bien au monde des ondes, avec interpénétration, superposition, composition, interférence, polarisation, attraction, répulsion avec les nombres pairs et pôles de mêmes noms constituant dans ce cas des écrans électriques par les ondes.

Quelle merveille que le monde universel des ondes considéré d'après quelques-uns de ses aspects seulement.

LIMITE DU SON. — Les êtres humains perçoivent les ondes sonores ou ont une sensation de son entre 16 vibrations à 38.000 vibrations environ par seconde ou 11 octaves obtenus en multipliant 16 vibrations de l'Ut 2 inférieur jusqu'à 11 octaves. Cette différence de potentiel entre ces deux limites extrêmes est obtenue par le mouvement d'un corps, de l'air, d'une lame vibrante, d'un choc, etc...

Au delà de ces ondes se trouve les infra-sons d'un côté et les ultra-sons de l'autre (voir chap. II).

La limite de production du son varie avec les corps comme nous l'avons déjà dit pour la basse, l'alto et le violon.

La limite de réception du son varie aussi avec les corps, elle varie avec chacun de nous; il existe des êtres sourds à certaines vibrations sonores, et qui perçoivent d'autres vibrations plus ou moins élevées.

D'après les expériences de Blaserna et Helmholtz les ondes sonores émises par la voix humaine et capables de produire des effets physiques et physiologiques, sont, pour un ensemble des meilleures voix connues, comprises entre les limites suivantes :

	mi		ré	
Basse	82 vibr. par sec.		293 vibr. par sec.	
	fa		fa	
Baryton	87 —		370 —	
	la		la	
Ténor	109 —		435 —	
	mi		fa	
Contralto	164 —		696 —	
	fa		la	
Mezzo soprano	174 —		870 —	
	la		ut	mi
Soprano	218 —		1044 —	1305 vibr.

La voix humaine en général d'homme et de femme peut émettre des sons entre 4 octaves, c'est-à-dire entre l'ut 16 vibrations par seconde et l'Ut 1044 vibrations par seconde, à l'exception des cas extrêmes.

Les ondes sonores émises par un piano sont généralement comprises entre le *la* grave 27,5 vibrations par seconde et le *la* aigu de 3480 vibrations, c'est-à-dire entre 7 octaves.

Certains constructeurs peuvent faire atteindre pour le piano plus de 1.000 vibrations par seconde.

Les ondes émises par le violon à partir de la 4<sup>e</sup> corde sont comprises entre 198 et 3.500 vibrations par seconde.

Pour produire un son audible à l'Homme, il faut à 32 périodes, un million de fois plus d'énergie qu'à 1.000 périodes ; à 32 périodes, 10 millions de fois plus d'énergie qu'à 2.000 périodes.

Comme on peut déjà s'en rendre compte, les êtres humains (par leurs voix, leurs ondes sonores les plus variées, les ondes des divers instruments, avec leur consonance, leur résonance, ou leur dissonance, leurs ondes sous-multiples ou multiples, leurs harmoniques qui s'ajoutent ou se retranchent, interfèrent avec les ondes de chaque corps inerte ou vivant), produisent sur chacun de nous des effets très variés, favorables ou défavorables, des effets vérifiables par les moyens radiesthésiques.

Les sons existent en dehors des corps qui les perçoivent par l'intermédiaire de leurs dimensions de leur composition et de leurs formes. Les compositeurs perçoivent intuitivement des sons audibles.

APERÇU SUR LA CAUSE ET LES EFFETS PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DU SON. — A la suite des données précédentes nous pouvons dire :

Que le son croît avec l'amplitude, et décroît avec la diminution d'amplitude jusqu'à disparaître et à ne plus former qu'une droite.

Que les ondes sonores comme toutes les ondes varient avec chaque son.

Que les courants alternatifs sonores sont capables de modifier les champs du corps humain, même si ces ondes ne sont pas entendues, comme dans les ultra-sons.

Que ces limites varient avec les champs de chaque corps, avec leur état, leur composition, température, charge, humidité, milieu, etc...

En somme, les sons sont des courants alternatifs allant des basses aux hautes fréquences ; les sons sont des modificateurs, transformateurs de champ et des ondes des corps, avec production d'effets favorables ou défavorables capables de désagréger, de rompre les corps, de troubler leur harmonie physique ou physiologique, par leur désaccord, leur desharmonie, leur dissonance ; ou au contraire capables de rendre l'harmonie, la santé au corps, et d'augmenter considérablement le rendement.

La réglementation des sons, l'art de produire des sons a une importance considérable pour un pays, et il n'est guère possible d'élever une société, sans le développement intense de cet art des sons et la *réglementation* des expressions sonores.

Le Ministre de la Santé publique de l'Education Nationale, d'un pays que l'on veut élever, doivent être des hommes, tout au moins capables, d'ordonner et de développer ces données et d'agir sur tout un peuple par l'intermédiaire des ondes sonores auxquelles les hommes ne peuvent échapper ; d'abord pour créer une ambiance particulière, favorable, et ensuite pour semer dans cette ambiance des idées fortes et appropriées, dans un but élevé et nettement déterminé ; alors qu'en général, sauf dans certains pays c'est le cas contraire qui existait, c'est-à-dire une dissonance, une desharmonie, un désordre musical analogue à celui de la société d'avant guerre, sans idée de base, sans unité de doctrine, sans but élevé.

INFLUENCE DE L'AIMANTATION DE LA TREMPÉ, DU REFROIDISSEMENT, SUR LES ONDES SONORES. — L'aimantation d'un corps, qui augmente son énergie interne, éloigne ou rapproche ses molé-

cules ; de même son refroidissement rapide ou prolongé produit un effet sur le son, qui est l'inverse d'un réchauffement. Dans le premier cas, le corps s'accorde avec les ondes sonores plus courtes, plus aiguës, dans l'autre avec des ondes plus longues, plus graves.

VITESSE DES ONDES SONORES EN RAPPORT AVEC LA COMPOSITION DES CORPS ET LA TEMPÉRATURE. — Les ondes varient de vitesse avec la nature des corps conducteurs...

1° D'après les expériences résumées par Blaserna et Helmholtz, la vitesse du son est de :

Air à 0° .....	330 mètres	
Oxygène à 0°, d'après Dulong .....	317	—
Hydrogène à 0° — .....	1269	—
Acide carbonique — .....	262	—
Gaz d'éclairage — .....	314	—
Eau de rivière à 15° (Seine), d'après Wertheim.	1437	—
Eau à 30° —	1528	—
Eau de mer à 20° —	1454	—
Alcool absolu à 23° —	1160	—
Solution de Chlorure de calcium à 23° —	1979	—
Solution de nitrate de soude à 21° —	1669	—
Ether sulfurique à 0° —	1159	—
Essence de thérebenthine à 24° —	1212	—
Plomb à 20° —	1228	—
Plomb à 100° —	1204	—
Or à 20° —	1743	—
Or à 100° —	1719	—
Or à 200° —	1634	—
Argent à 20° —	2707	—
Argent à 100° —	2639	—
Argent à 200° —	2477	—
Cuivre à 20° —	3556	—
Cuivre à 100° —	3292	—
Platine à 20° —	2687	—
Platine à 100° —	2570	—
Fer à 20° —	5127	—
Fer à 100° —	5299	—
Fer à 200° —	4719	—
Acier fondu à 20° —	4719	—
Acier fondu à 100° —	4925	—
Acier à 200° —	4788	—
Zinc à 20° —	3740	—

Acacia dans le sens des fibres	4714 mètres
Acacia dans le sens transversal aux couches	1475 —
Acacia dans le sens des couches	1352 —
Pin dans le sens des fibres	3322 —
Pin transversalement aux couches	1405 —
Pin dans le sens des couches	794 —
Sapin suivant les fibres	4714 —
Sapin transversalement aux couches	1475 —
Sapin suivant les couches	1352 —
Chêne suivant les fibres	3847 —
Chêne transversalement aux couches	1535 —
Chêne suivant les couches	1289 —
Hêtre suivant les fibres	3342 —
Hêtre transversalement aux couches	1837 —
Hêtre suivant les couches	1415 —
Peuplier suivant les fibres	4282 —
Peuplier transversalement aux couches	1402 —
Peuplier suivant les couches	1050 —
Verre	4000 à 5280 —
Verre à glace	5440 —
Verre à tube	4080 —
Ivoire à 17° d'apr. A. Dognon, et H. Biancani	3000 —
Paraffine à 17°	1400 —
Caoutchouc	30 —
Liège	430 à 530 —
Mercure	1469 —

La même vitesse de propagation à l'intérieur de ces corps et par leur intermédiaire existe pour les ondes sonores et ultrasonores.

En résumé, la transmission des ondes sonores comme on le constate, varie avec chaque corps, avec leur différence de conduction, de composition, de température, et il est évidemment important de connaître ces influences dans l'étude et la pratique des sons, la construction des instruments, des inducteurs, des caisses à résonance à des fins multiples dont le bois produit un son plus grave ou plus aigu avec effets correspondants sur les corps situés dans leur champ.

2° On constate aussi, que la température a une influence sur la vitesse des sons. D'après les expériences de Wertheim, la vitesse du son dans l'air augmente de 60 cms par degré de température et inversement diminue d'autant jusqu'à une

certaine limite avec la température, ce qui confirme nos données avec les charges négatives auxquelles se rattachent la température.

D'après les exper. du Capitaine Parry dans un groupe d'îles de l'Amérique du Nord, la vitesse du son est de 309 mètres à 38° 5 au-dessous de zéro, 330 mètres à 0°, 337 mètres à 10°, 343 mètres à 20°, 362 mètres à 50°. D'où il résulte : que la vitesse du son dans l'air est plus faible aux pôles que dans les régions tempérées et tropicales, en hiver qu'en été, dans un milieu froid que dans un milieu chaud, en altitude que près du sol, dans les régions interplanétaires que sur la terre et sans doute sur les planètes, dans la partie d'un corps plus froid que dans celle qui est plus chaude ; et que de ce fait, ces influences produisent des effets thermo-électriques différents sur les corps en particulier, effets de cohésion, de solidarité, effets d'harmonie et de santé, ou effets inverses.

La vitesse du son augmente aussi dans les gaz avec la température.

3° La vitesse n'augmente pas mais décroît avec la densité de l'air et des gaz et avec la pression.

4° D'après les expériences de Stanpfer et Myrbach en Autriche vérifiées par les français Bravais et Martin « la vitesse des sons ascendants est égale à celle des sons descendants à humidité et température égale ».

5° La vitesse du son ou des vibrations varie avec l'épaisseur et la dimension des corps comme l'a montré Chladni, « elle est directement proportionnelle au carré de son diamètre ». Autrement dit, deux corps ayant même diamètre, même dimension et aussi même composition et même température résonnent ou vibrent à l'unisson.

Il existe donc pour les corps sonores et leurs ondes de même que pour toutes les ondes, des accords de formes, de dimensions (géométriques), des accords de nombres (arithmétiques).

Si des tubes étaient remplis de gaz différents, d'hydrogène par exemple, ce gaz ayant une vitesse quatre fois plus grande que celle de l'oxygène, pour produire le même son, pour avoir la même résonance il faudrait que le tuyau rempli d'hydrogène, soit quatre fois plus long que celui qui serait rempli d'oxygène.



Inversement le tube de verre devra être quatre fois plus court que celui d'hydrogène pour résonner avec l'oxygène; un morceau de sapin où la vitesse est de 3.322 mètres devra être dix fois plus grand qu'un tuyau d'orgue où la vitesse absolue du son est de 332,2 mètres.

Le tuyau ou tube devra être plus court s'il est rempli d'acide carbonique, etc...

Si les corps sont de même composition, pour obtenir des sons, des ondes sonores variées, des gammes, il faudra diminuer proportionnellement les longueurs des tiges vers les sons aigus; le ton a donc un rapport avec la dimension, la composition et la vitesse.

Cette application peut être faite pour les autres gaz, les liquides, les solides, et pour les corps qui ont des rapports géométriques et numériques entre eux.

Si ces rapports de forme, de volume, de nombres ne sont pas exacts entre eux, il y a inévitablement dissonance.

Pratiquement pour accorder ces corps, on peut construire des tuyaux, de dimensions appropriées, ou encore agir sur leur capacité, leur longueur au moyen d'un piston ou de soupapes comme dans les instruments de musique; dans le cas des tiges vibrantes, il faut raccourcir l'un ou allonger l'autre.

Pour les lames sonores qui vibrent en demi-onde, l'épaisseur doit être égale à une demi-longueur d'onde.

Les lames suivant leur épaisseur et leur longueur exactement proportionnées à celles qui émettent le son fondamental en sont des harmoniques. Les proportions d'un corps (longueur, épaisseur) ont donc une influence sur l'émission, la réception, l'accord avec les ondes sonores.

6° Le son, de même que les ondes électriques, lumineuses, etc... varie avec la différence des corps rencontrés, avec la vitesse de propagation des corps dans leur intérieur et à leur surface ou à la séparation de deux milieux différents comme on peut s'en rendre compte visuellement pour les ondes lumineuses, en plongeant une cuillère, une tige dans un verre d'eau, un bâton dans un liquide, qui paraissent brisés ou déviés.

Cette réflexion qui varie avec la composition des corps est souvent totale pour certains corps et certaines dispositions de corps, par exemple à la surface de séparation de l'eau et de l'air, ce dernier étant un des meilleurs réflecteurs d'ondes; dans ce cas, il y a superposition d'ondes dites stationnaires

et nœuds communs pour ces ondes avec double effet (complémentaires et neutralisants). C'est généralement le cas pour les ondes sonores émises à l'intérieur d'une pièce et les ondes émises à l'intérieur d'un liquide contenu dans un récipient, et dont les parois réfléchissent ou réfractent les ondes courtes, créant des nœuds d'ondes stationnaires, des foyers et une organisation corpusculaire, atomique à l'intérieur des corps, avec effets physico-chimiques et biologiques.

Ces effets varient aussi dans l'ordre physique avec la dimension du récipient et la longueur d'onde, et dans l'ordre physiologique avec la dimension de chaque cellule, chaque organe, chaque corps dont les formes extérieures ou les parois jouent le rôle de contenant, de récipient.

Les ondes très courtes à très haute fréquence ou ultra-sons qui peuvent vibrer, résonner en partie avec les atomes des corps ne sont pas totalement réfléchies, mais absorbées par les corps suivant leur composition atomique.

Les corps en forme de lames très minces en rapport avec leurs longueurs réfléchissent peu, comparés aux autres corps.

7° Les sons, les tons sont d'autant plus élevés et les transmissions réduites que la fréquence est grande, que l'absorption du milieu décroît ou que la résistance augmente.

D'après MM. Dognon, E. et H. Biancani, dans l'air, une fréquence de 10.000 périodes par seconde a une portée de 220 mètres; de 100.000 périodes, 220 centimètres; de 1.000.000 de périodes, 2,20 cm; dans l'eau et la benzine a une fréquence de 10.000 périodes a une portée de 400 kms; de 100.000 périodes 4 kms; de 500.000 périodes, 160 mètres; de 1 million de périodes, 40 mètres.

8° La vitesse des vibrations sonores est inversement proportionnelle à la racine carrée du poids de la corde; d'après cette loi, si on quadruple, si on augmente de neuf fois le poids d'une corde vibrante, on réduit sa vitesse de vibrations de moitié, du tiers..., d'où il résulte que la pesanteur, l'attraction ont une influence sur la transmission des ondes sonores, qui varie aux différents lieux de la Terre.

9° D'après Tyndall, la vitesse des vibrations sonores est inversement proportionnelle à la longueur de la corde ou du corps vibrant (cordes, tuyaux d'orgues, tiges, tubes, vases, etc...); c'est-à-dire que cette vitesse est plus grande dans une corde courte que dans une corde plus longue, comme on peut s'en rendre compte.

Par exemple pour une longueur de corde de :

120 m. 60 m. 40 m. 30 m. 10 m.

le nombre de vibrations est de :

440 vib. 880 vib. 1320 vib. 1760 vib. 5280 vib.

10° La vitesse des vibrations est proportionnelle à la racine carrée de la tension, autrement dit l'ensemble du poids, de la surface, de la tension ont une influence sur la vitesse des vibrations.

Par exemple si artificiellement un fil tendu avec un poids de 80 gr. donne un seul segment d'onde ou une demi-période sans division, en réduisant le poids ou le tendeur à 20 gr. c'est-à-dire au quart du premier poids, il y aura deux segments d'onde, deux ondes opposées, deux ventres. Si le poids est réduit à 9 grammes, le fil vibrateur se divisera en trois segments; si le poids est réduit à 5 gr., le fil encore plus détendu donnera quatre segments d'onde successifs.

Ces effets artificiels obtenus avec des fils existent mais d'une façon moins apparente à la surface de tous les corps; autrement dit : si on tend la même corde par des poids divers, la tension pour des vibrations double, triple, quadruple, etc... devra être 4, 9, 16, etc... fois plus grande.

11° La vitesse de vibrations de différents fils de même longueur et de même épaisseur est inversement proportionnelle aux racines carrées de leur densité. Si par exemple on prend trois fils de même longueur et de même épaisseur, de densité différente : un d'aluminium, un d'acier, un de platine et si on les relie l'un après l'autre à un diapason vibrateur, le poids spécifique ou densité de fil nécessaire pour les faire vibrer avec une même onde ou un même nombre de segments est inversement proportionnel aux racines carrées de leur densité.

12° La vitesse a une influence sur le son; le ton du son varie avec la rapidité et le nombre des vibrations.

Si deux sons, deux notes provenant de corps quelconques (voix humaines, instruments de musique, corps divers, etc... ont le même ton, ils ont même période, même fréquence, même vitesse et réciproquement.

Si la vitesse de l'un est modifiée (cas d'une sirène par exemple) les autres données (période, fréquence, longueur d'onde plus longue, période et fréquence moins nombreuses)

sont obtenues par diminution de vitesse du corps et inversement pour les sons aigus.

Les tons élevés comme la voix de femme, le son du violon, etc..., ont une vitesse plus grande que celle des tons bas comme celle de l'homme, des basses diverses, de l'orgue, etc... Les corps ayant aussi une vitesse de transmission rapide comme le fer (voir précédemment), produisent aussi des tons plus élevés comparativement à d'autres corps ; il en est de même pour les bois divers, il y a donc lieu d'en tenir compte pour la résonance des instruments de musique et les récepteurs de T. S. F.

L'influence de la vitesse des corps en mouvement sur le ton du son, leur rapprochement ou leur éloignement a été constaté il y a déjà longtemps par le physicien hollandais Buys-Ballot sur les sirènes ; on constate en effet, que la sirène d'une locomotive marchant à grande vitesse a un son plus aigu quand elle se rapproche et plus grave quand elle s'éloigne ; dans le cas du rapprochement il y a raccourcissement progressif de l'onde sonore et augmentation de vitesse et au cours de l'éloignement il y a diminution de vitesse et allongement de l'onde.

Si on reporte l'ensemble de ces données à celles du livre II « Electricité et magnétisme », on se rend compte : que la vitesse, le mouvement des corps ne modifie pas seulement le champ des corps, mais leur rayonnement, leurs longueurs d'ondes, leurs fréquences, et que réciproquement la modification du champ des corps produit des modifications en rapport avec ces données.

VITESSE ÉLECTRIQUE DU SON. — Les ondes sonores au cours de leur déplacement de molécules à molécules atteignent dans les corps divers précités la vitesse indiquée pour chacun d'eux ; il y a cependant lieu de considérer une autre vitesse des ondes sonores qui égale celle des courants électriques et de la lumière ; en effet, en T. S. F. on se rend compte que les ondes portées sonores se déplacent à la même vitesse que les ondes électriques entretenues, c'est-à-dire 300.000 kms.

De ces deux données il paraîtrait résulter que les harmoniques des ondes sonores ou les composantes des ondes dites simples sont beaucoup plus courtes et plus étendues vers les hautes fréquences que nous ne l'avions considéré jusqu'ici, car ces ondes ne peuvent se déplacer à une telle vitesse, que si elles se rapprochent de celles de l'électricité et de la lumière.

Cet aperçu et ces conséquences nous portent à croire que les ondes électriques contiennent toutes les autres ondes et que la matière et l'Espace qui contiennent les ondes électriques et les ondes des corps contiennent aussi les ondes sonores et leurs harmoniques.

(Voir aussi livre III sur la lumière, l'influence des corps noirs et chap. sur les odeurs para ». La matière en général contient — elle les ondes de tous les corps ».

PROPAGATION ET POSSIBILITÉ DE TRANSMISSION D'ONDES MULTIPLES DANS L'ÉTHÉR OU MONDE DES TRANSMISSIONS. — Dans les livres précédents nous avons essayé de montrer que l'Éther n'était autre que le monde des transmissions entre tous les corps de l'Univers, et que les ondes des corps étant toutes de longueur, de fréquence, de hauteur différentes, ces ondes peuvent se transmettre à distance, s'entrecroiser à distance sans se gêner, si ce n'est partiellement, ce qui est cause d'amortissement. Or, en poussant les recherches en ce sens, nous constatons une fois de plus :

qu'en géométrie Bernouilli et Euler ont démontré théoriquement la coexistence de petits mouvements, de petites oscillations possibles et coexistante dans un même milieu.

que pratiquement Weber a montré la possibilité pour les ondes liquides de se réfléchir sur les parois d'un vase sans se gêner.

Le physicien Weber ayant rempli de mercure un vase de forme elliptique, la chute d'une gouttelette de liquide à un des foyers de l'ellipse produit des ondes circulaires concentriques à ce foyer, ensuite des ondes concentriques au second foyer, comme si deux gouttelettes étaient tombées à chacun des foyers. (Voir figure 1).

Cette expérience très importante montre visuellement :

l'existence de foyer pour tous les corps de la nature et d'images électro-magnétiques en série, dans l'Espace qui est le contenant ;

la propagation générale et simultanée des ondes des corps solides, liquides, gazeux, et leurs possibilités de diffusion, sans se gêner en dehors de leur interférence qui est une cause d'amortissement ;

l'existence de certaines ondes constitutionnelles dans les végétaux vus en coupe, qui contribuent à leur organisation lymphatique cellulaire et très certainement à celle de toute la matière ;

le rattachement des ondes sonores aux mêmes lois de propagation que celles des autres corps.

Nous verrons aussi plus loin dans « Influence des formes » l'importance des foyers pour la propagation des ondes en général.

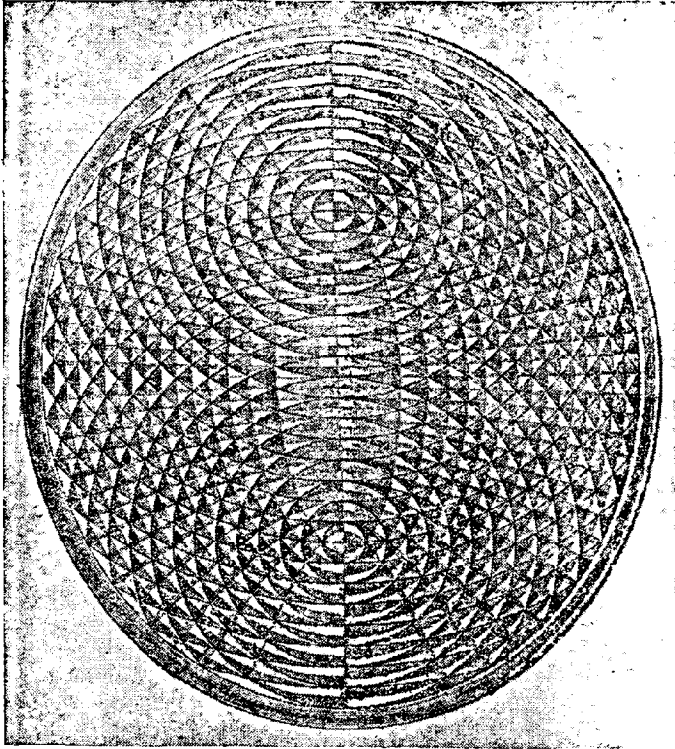


Fig. 1. — Coexistence des ondes. Propagation et réflexion des ondes liquides à la surface d'un bain de mercure, d'après les expériences de Weber.

On constate que les ondes sonores se transmettent plus loin la nuit que le jour. Humboldt attribuait cette différence à celle de la densité de l'air, causée par la température qui est variable avec les couleurs, les formes, la composition du sol, la latitude, etc. Nous ajouterons à cause aussi des variations de charge électrique de la basse atmosphère, plus grande, moins uniforme de jour que de nuit, et par suite des résis-

tances, des neutralisations causées par des oppositions polaires et, plus ou moins, par les ondes interférentes. Il en est de même en T. S. F.

D'après l'ensemble de ces données, il résulte que la propagation des ondes sonores comme celles de toutes les ondes varie continuellement au cours de leurs déplacements.

Elle varie avec la composition des gaz, liquides, bois et sens des fibres, métaux, composition et état, avec la température, la conductibilité, la résistance, le poids, la tension des corps, etc. Et, comme nous le verrons plus loin dans « Mesure des longueurs d'ondes sonores », la vitesse variant avec les données ci-dessus, les longueurs d'ondes varient aussi, le son fondamental est modifié dans ses harmoniques, dans sa résonance. Et les effets résultants des sons sur les corps varient avec ces diverses influences.

Ces résistances variables opposées à l'énergie sonore modifient le champ électrique des corps. Les corps nous transmettent très différemment les ondes sonores comme toutes les autres ondes, et en cela, ils ont aussi leur utilité particulière.

Par exemple, la qualité du bois, la disposition de ses fibres ont une influence sur les caisses à résonance des instruments de musique, il en est de même pour le métal entrant dans leur constitution et dans celle des lampes de T. S. F., plus ou moins modifié par le chauffage. Les plantes, les arbres de la nature sont aussi influencés dans leur organisation par les sons, les ultra-sons, les infra-sons, les bruits multiples de la nature, du vent, etc. Ils ont une influence, à leur tour, pour la transmission des ondes sonores.

En somme, les sons ont une influence électro-magnétique très importante sur les corps ; ils accordent avec leurs gammes d'onde les corps entre eux, ces corps ne pouvant pas plus vivre sans les sons (qui en plus de l'ouïe pénètrent à l'intérieur des cellules, comme chez les aveugles) que sans la lumière et ses couleurs.

Notre sens de l'ouïe permet de sélectionner les bruits et les ondes musicales, et par lui, nous sentons celles qui nous sont favorables et celles qui nous sont défavorables. Mais dans la pratique, pour agir sur la matière inanimée et sur les êtres vivants (dont les effets internes, atomiques ne sont pas visuellement constatables), en vue d'augmenter leur rendement, de rétablir leur harmonie, au point de vue thérapeutique, il est très utile de sélectionner les expressions, les pièces musicales,

les instruments, par synthonisation radiesthésique en rapport avec un corps considéré.

Les expériences faites au moyen de divers tuyaux ou de règles de bois d'essences et de longueurs diverses montrent des possibilités variées de transmettre des ondes sonores non déformées à une certaine distance, et capable de faire résonner un diapason et aussi les autres corps. Les effets électromagnétiques des ondes sonores existent et varient, par exemple, dans un appartement avec l'essence du bois, des plafonds, des meubles, des parois et de leur disposition.

**SON FONDAMENTAL.** — En partant de la ligne droite ou de l'uniformité et en s'inclinant progressivement sous forme d'onde modificatrice du champ électro-magnétique, comme nous l'avons déjà dit, cette onde arrive à une certaine courbure périodique optimum qui la rend capable de modifier une ambiance, l'état d'un corps et d'être perçue d'une façon audible ou sonore. Dans ce cas le premier son grave, variable en rapport avec les influences énoncées ci-dessus (dimension, longueur, épaisseur, composition, tension, densité, température, etc), est appelé *son fondamental* d'un corps et les autres ondes multiples ou sous-multiples qui s'y rattachent en sont les harmoniques par sectionnement de l'onde en parties exactement égales ou proportionnelles. .

Si la vitesse, l'intensité du son augmente progressivement, le nombre de vibrations ou de fréquences augmentent, la longueur d'onde diminue, le ton s'élève progressivement jusqu'à devenir aigu, produisant des effets physiques et physiologiques, avec orientations corpusculaires, atomiques, moléculaires, cristallines, à l'intérieur des corps dans un sens perpendiculaire à l'onde inductrice sonore la plus intense ou qui transmet l'induction.

Ces modifications de son sont obtenues en donnant aux corps une forme appropriée : variation de longueur d'onde, plus courte avec les ondes sonores au  $1/2$ , au  $1/3$ , au  $1/4$ ... de leur longueur ; par les dimensions appropriées des tuyaux d'orgues, par la frappe du marteau sur une partie de la corde du piano correspondant au nombre de vibrations nécessaires à l'émission du son à obtenir ; par le sectionnement, le raccourcissement ou l'allongement avec le doigt de la corde vibrante dans les instruments à cordes ; par l'ouverture ou la fermeture des pistons dans les instruments à vent ; par un simple toucher parfois sur le corps vibrant.



Les vibrations d'un tuyau ou d'un corps fermé sont deux fois moins nombreuses que celles d'un tuyau ouvert.

De ces constatations il résulte déjà, que l'octave est toujours composée d'un nombre de vibrations doubles de celles du son fondamental.

Le son fondamental varie avec chacun de nous suivant notre état électro-magnétique. Savart estimait avoir entendu un son quand l'onde sonore atteignait seulement 12 vibrations par seconde, ce qui fait déjà partie des infra-sons connus actuellement.

Pratiquement on a adopté comme son fondamental le *la* correspondant à la deuxième corde à vide du violon, ou sur le piano de 7 octaves le cinquième *la* à partir du son le plus grave. Autrefois, les divers pays avaient adopté un *la* fondamental avec un même nombre de vibrations : en 1700 il était de 405 périodes à Paris ; plus tard, de 425 ; en 1855, de 440 ; en 1857, de 448 ; à Milan, de 451 1/2 ; à Londres, de 435.

Sur le piano, l'orgue, etc, le son fondamental peut aussi être pris sur n'importe quelle note, la série harmonique se trouvant toujours à droite de cette note.

Pour remédier aux inconvénient provenant de différences des *la*, une Commission Internationale a fixé le son fondamental ou le *la* à 435 périodes par seconde. Les notes de la gamme sont donc des rapports arithmétiques, et c'est à partir de ce nombre de vibrations que s'établissent en multiples ou sous-multiples des séries de sons ou harmoniques.

Les ondes sonores sont donc basées sur l'ordre universel, la régularité, le rythme, la loi des nombres, et ils ne sont musicaux que pour certaines vibrations, que si les périodes sont régulières, de longueurs d'ondes appropriées à une expression, séparées par des intervalles égaux ou complémentaires. En fait, une même longueur d'onde sonore se déplaçant dans un même milieu transmetteur, de même température, avec un instrument semblable, produit un même ton ; et si la température, la composition du corps, varie en oxygène, hydrogène, carbone, etc, le son est plus bas ou plus élevé que le son fondamental.

En résumé, les corps qui vibrent n'émettent pas seulement une onde, mais un ensemble, une série de plusieurs harmoniques qui se composent, se décomposent et s'accordent avec les atomes, les molécules, les parties, les organes des corps et le corps tout entier.

Voir aussi plus loin « Composition et décomposition des ondes sonores ».

Les ondes sonores rattachées à un son fondamental ne sont donc pas simples, mais composées d'une façon analogue à celles de la lumière blanche. En effet, si la lumière blanche a sept principales ondes de couleurs dites monochromatiques, qui se décomposent et se recomposent à l'infini, de même les ondes sonores et principalement le son fondamental d'un corps se composent d'ondes que l'on peut appeler aussi monochromatiques avec multiples et sous-multiples, qui constituent les harmoniques d'un corps principal, avec sept principales notes.

Cette onde principale n'est pas non plus indépendante et isolée dans l'Espace, mais comme la lumière et les ondes de tous les corps, les ondes principales des corps sonores sont rattachées aux ondes universelles.

Par exemple, en ce qui concerne l'accord des ondes sonores avec les couleurs nous constatons radiesthésiquement par synthonisation que :

l'ut résonne	ou	s'accorde	avec	le rouge
le ré	—	—	—	l'orange
le mi	—	—	—	le jaune
le fa	—	—	—	le vert
le sol	—	—	—	le bleu
le la	—	—	—	l'indigo
le si	—	—	—	le violet

le ré, complémentaire du sol, s'accorde avec l'orangé, complémentaire du bleu.

le fa, complémentaire du do, s'accorde avec le vert, complémentaire du bleu.

le si, complémentaire du mi, s'accorde avec le violet, complémentaire du jaune.

Il est aussi possible de vérifier l'une ou l'autre de ces ondes sonores ou colorées avec celles des odeurs, des saveurs, d'un corps quelconque (voir livre III).

En somme, il y a accord universel entre les ondes qui ne paraissent être que des harmoniques universelles rattachées d'un côté à un corps et de l'autre à une même onde principale de l'Univers dont nous avons donné un aperçu dans les livres I, II et III. Et l'onde principale de cet Univers apparent ou soupçonné que nous appellerons aussi monochromatique pour son espèce est sans doute aussi une harmonique d'un autre Univers encore plus étendu, dont les dimensions

échappent à la faiblesse de notre entendement et, plus encore, à nos moyens d'investigation. (Voir livre II dans la Relativité les dissertations sur l'infini).

Combien d'Univers comme celui qui a été décélé jusqu'ici existent-ils, avec une onde fondamentale? Nous le saurons peut-être un jour, quand notre esprit sera libéré de la matière, quand nous aurons quitté la Terre et que nous verrons dans l'Espace ; actuellement, nous pouvons dire que Dieu seul le sait, avec ceux qui l'entourent, ce qui encore n'est pas une certitude car ces serviteurs célestes du monde divin ne peuvent peut-être pas s'étendre à tout l'absolu, car ils seraient dieu, alors qu'ils ne sont que serviteurs divins dans la béatitude.

Nous constatons encore la pauvreté de nos dissertations sur Terre et la petitesse de nos conceptions, de nos connaissances rattachées trop souvent à un immense orgueil humain.

ÉCHELLE DE VIBRATIONS OU NOMBRE DE PÉRIODES PAR SECONDES  
POUR DIVERS INSTRUMENTS. — HARMONIQUES ET TIMBRES.

Instruments	Fréquence fondamentale	Harmoniques et Timbres
Piano .....	28 à 3.500 périodes par seconde	3.500 à 20.000
Harmonium .....	30 à 1.000 — —	1.000 à 20.000
Orgues .....	28 à 1.200 — —	1.200 à 20.000
Basson .....	75 à 400 — —	400 à 10.500
Violoncelle .....	75 à 1.000 — —	1.000 à 15.000
Cor de chasse .....	98 à 500 — —	500 à 5.000
Trompette .....	150 à 2.500 — —	2.500 à 10.500
Clarinette .....	150 à 1.200 — —	1.200 à 20.000
Violon .....	198 à 3.500 périodes par seconde	3.500 à 20.000
Mandoline .....	190 à 1.500 — —	1.500 à 15.000
Flûte .....	250 à 2.000 — —	2.000 à 5.200
Hautbois .....	280 à 1.500 — —	1.500 à 20.000
Cymbales .....	300 à 1.400 — —	1.400 à 15.000
Voix d'homme .....	100 à 500 parlé, 5 à 1.300 chanté	4.000 à 5.000
Voix de femme .....	id.	4.000 à 6.000

ÉCHELLE DE VIBRATIONS DE LA GAMME PAR SECONDES  
POUR LES PIANOS ET LES ORGUES .

Ut 2	Ut 1	Ut	Ut 2	Ut 3	Ut 4	Ut 5	Ut 6	Ut 7
le plus bas		normal	du 2° octave	du 3° octave	du 4° octave	du 5° octave	du 6° octave	du 7° octave
16 1/2	33 V	66 V	132 V	264 V	528 V	1056 V	2112 V	4224 V
Vibrations								ou limite du piano

Si on double donc 7 fois l'ut fondamental inférieur du piano on obtient 4.224 vibrations pour l'ut supérieur.

RAPPORT DES VIBRATIONS ENTRE LES NOTES. — Dans l'échelle naturelle ou diatonique de la gamme, les rapports des vibrations entre les notes sont les suivants :

UT ou DO	RÉ	MI	FA	SOL	LA	SI	DO
1	$\frac{9}{8}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{15}{8}$	2
accord parfait	seconde majeure	tierce majeure	quarte	quinte	sixte	septième	octave accord parfait

Les rapports entre les ondes sonores des notes ne sont donc pas égaux et réguliers entre eux, comme le montre leur réduction au même dénominateur.

En examinant les rapports des vibrations de la gamme on constate que les intervalles sont représentés entre les octaves de la façon suivante : 1.  $5/4$ ,  $5/3$ , 2, mais ces intervalles étant trop grands ou insuffisants on a été amené progressivement à intercaler d'autres rapports, d'autres notes complémentaires qui sont  $9/8$  et  $15/8$ , de façon à constituer des accords avec le son fondamental représenté par  $3/2$  ; et c'est ainsi que ces rapports de vibrations disposés dans l'ordre de leurs intervalles ont donné les 8 notes y compris l'octave.

VARIATIONS DES GAMMES. — Les intervalles entre les notes de la gamme normale produisent une différence de sons et, par conséquent, une différence de potentiel, une variation du champ des corps. Mais cette gamme naturelle n'étant pas suffisante pour obtenir des effets physiques, physiologiques, intellectuels et spirituels variés que nous classerons parmi les effets et influences électro-magnétiques, on a donc été amené tout naturellement à modifier les intervalles entre certaines notes, et à se servir de chacune des notes comme son fondamental. Et c'est ainsi que l'on a constitué :

7 gammes majeures et 7 gammes mineures.

Dans la gamme d'*ut* ou de *do* il n'y a pas d'incident.

Dans la gamme de *sol majeure* le *fa* a été augmenté d'un demi-ton, on a diésé le *fa* et cette gamme commence au *sol*.

On a pu créer des gammes majeures soit en diésant ou en élevant les notes d'un demi-ton, soit en les bémolisant ou en abaissant les notes d'un demi-ton. La série ascendante ou

descendante des notes est donc inverse entre les dièses et les bémols.

Par exemple pour les sons ou notes diésées de la gamme naturelle de *do* majeure le sens et les intervalles sont : *fa, do, sol, ré, la, mi, si*, alors que pour les bémols ils s'énoncent : *si, mi, la, ré, sol, do, fa*.

Dans les gammes mineures, et c'est là leur particularité, l'ordre des intervalles entre certaines notes diffère de celui qui existe entre les notes descendantes.

Par exemple, dans la gamme de *la mineure*, les intervalles de notes ascendantes s'écrivent : *la, si, do, ré, mi, fa dièse, sol dièse, la<sub>2</sub>*, et les intervalles des notes descendantes, *la<sub>2</sub>, sol bécarré, fa bécarré, mi, ré, do, si, la*. Les deux sons ou notes *fa dièse* et *sol dièse* sont remplacés en descendant par le *sol* et le *fa* naturels.

NOTATIONS DES SONS. — Autrefois, jusqu'au XI<sup>e</sup> siècle, les notes ou ondes sonores réparties aux intervalles décrits précédemment étaient représentées par des lettres de l'alphabet latin ; dans l'échelle de la gamme l'A correspondait au *la* le plus grave du violoncelle. A partir du XI<sup>e</sup> siècle, un moine de l'abbaye de Pompose en Italie, Guido d'Arezzo, remplaça les lettres par la première syllabe des vers de la première strophe de l'Hymne à Saint Jean-Baptiste et qui s'écrivit :

Ut queant laxis  
Re sonaré fibris  
Mi ra gestorum  
Fa muli tuorum  
Sol ve polluti  
La bie rectum  
Sa ncté Johannes.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, l'*ut* fut remplacé par le *do* en Italie pour faciliter le solfège.

SÉRIES HARMONIQUES. — ACCORDS DES ONDES SONORES A INTERVALLES RÉGULIERS ET A RAPPORTS SIMPLES. — 1<sup>o</sup> Les ondes harmoniques qui ont des rapports exacts et simples avec les ondes du son fondamental, montrent que pour les ondes sonores, de même que celles des couleurs et toutes les ondes, il n'y a pas d'ondes simples mais des ondes multiples et sous-multiples.

Par exemple dans l'échelle des ondes de la gamme ci-dessus, on constate que les harmoniques, en partant du son

fondamental de  $16 \frac{1}{2}$  vibrations, sont représentées par les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 octaves auxquelles correspondent des vibrations multiples ou sous-multiples.

2°) De même que deux ondes en produisent une troisième résultante, les ondes sonores produisent une troisième onde ou son résultant ; le son résultant de 1 et 3 est 2, de 1 et 4 est 3, etc. Ces rapports simples ne pouvant donner toutes les expressions musicales des idées, des pensées par les ondes sonores, ont été complétés par des rapports plus compliqués mais dont les intervalles, les proportions, permettent d'obtenir des accords expressifs, agréables, favorables, déterminés, que nous examinerons plus loin dans leur mécanisme : la quinte, la quarte, la tierce, la sixte, et qui permettent d'obtenir des effets physiques, physiologiques, psychologiques des plus variés sur le corps, à l'intérieur du corps et sur l'esprit.

Les expériences de physique des ondes sonores montrent donc qu'il n'existe pas d'ondes sonores simples mais, de même que les ondes en général, elles sont composées ou accompagnées d'harmoniques, et que toutes les ondes sonores des corps émetteurs ou inducteurs se décomposent en une série de sons simples appartenant à la série harmonique.

Ces ondes simples de la série harmonique, représentées par 1, 2, 3, 4, c'est-à-dire 1, 2, 3, 4 fois plus de vibrations que celles du son fondamental, peuvent être obtenues dans les instruments à cordes en appuyant avec le doigt ou en divisant la corde vibrante à la moitié, au  $\frac{1}{3}$ , au  $\frac{1}{4}$ , au  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{7}$ , etc, de sa longueur, c'est-à-dire en 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 parties égales qui ont une harmonie de série, qui résonnent entre elles ; pour les corps en rotation ou sirènes, ces ondes sont obtenues en ouvrant progressivement un nombre de trous correspondant au son fondamental, par exemple 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56 trous.

Les ondes sonores produites dans ces cas sont toutes des harmoniques correspondant à la corde à vide 1 ou au nombre de trous, 8.

Les ondes sonores résultent donc de l'onde du son fondamental et des ondes sonores harmoniques.

3°) L'École de Pythagore estimait que « les planètes se meuvent de mouvements qui sont entre eux comme les intervalles harmoniques ».

4°) L'onde sonore harmonique a pour effet de compléter, de renforcer l'onde sonore fondamentale, par exemple

l'*ut* ou *do* simple du premier octave est harmonieusement, agréablement renforcé par le *do* du deuxième octave avec un timbre plus élevé et une résultante intermédiaire capable déjà de produire un effet physique sur les corps et à l'intérieur des corps.

Dans la quinte, la quarte, etc, ces effets des ondes concourantes produisent des organisations géométriques internes différentes.

Ces ondes harmoniques simples ou composées sont, comme on sait, très nettement reçues, séparées partiellement par les cellules de l'oreille qui amplifient en nous leurs effets.

5°) Les ondes harmoniques, par la variation régulière de leurs périodes, de leurs longueurs d'ondes, de leurs hauteurs, de leur intensité, constituent aussi le timbre (voir timbre), d'autant plus clair que les ondes sont courtes.

Les sons élevés, clairs, à ondes courtes ne suppriment pas les effets de l'onde sonore fondamentale qui est à leur base, mais notre oreille ne la discerne plus guère. De même, au cours de l'émission du son fondamental, l'oreille ne discerne pas ou très faiblement les ondes multiples et sous-multiples de cette onde, c'est-à-dire ces harmoniques ; cependant physiquement il est possible de les déceler, de les amplifier par les moyens radiesthésiques pour en vérifier les effets sur un corps.

Les harmoniques vibrent, résonnent par subdivisions d'onde avec l'onde fondamentale, mais insuffisamment pour produire un effet musical et sensible, et c'est pourquoi on coupe avec la main ou par construction la corde ou le tuyau sonore au  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{7}$  de sa longueur.

Les ondes harmoniques qui ont une plus grande résonance avec l'onde fondamentale sont moins nettement perçues que les autres ondes, étant en rapport avec les nombres impairs 1, 3, 5, 7, qui ont moins de régularité et plus de dissonance.

6°) De même que pour l'intensité, l'amplitude, la hauteur, le timbre, si on modifie brusquement l'onde fondamentale sur une corde, une lame vibrante flexible, l'oscillation première en demi-onde de la corde ayant un nœud d'onde à chaque extrémité, un ventre peut se fractionner avec la vitesse en plusieurs ondes régulières et constituer ainsi une série d'ondes harmoniques reliées à l'onde fondamentale.

Les sons fondamentaux des corps qui ont la même résonance s'accordent entre eux ainsi que les sons de la série

harmonique de chacun d'eux. Cependant, une grande amplification et réfraction des sons montrent que pour les ondes sonores il en est de même que pour toutes les ondes, elles ont une particularité et, s'il existe des ondes principales ou fondamentales rattachées à l'onde universelle, il existe aussi pour chaque corps, chaque instrument sonore, une onde particulière qui varie dans tous ses aspects, comme on sait. Là encore, pour les ondes sonores des corps, s'il existe une certaine analogie, un certain accord général, il existe aussi une différence rattachée à une individualité propre. D'où il résulte, une fois de plus, que si les ondes sont dissemblables, comme les corps auxquels elles sont rattachées, ces corps dissemblables n'ont pas pu se créer en série ; ce qui montre encore la nécessité d'une création. (Voir aussi livres I et II).

Cette différence de son et d'effets a déjà été vérifiée par Young, par Helmholtz, au moyen de plusieurs diapasons ayant un même son fondamental et par Chladni au moyen des images diverses formées par des poussières disposées sur des plaques vibrantes et influencées par des vibrations sonores.

On se rend compte également de cette différence de son à l'oreille, lorsque le son fondamental allant vers ses limites extrêmes très aiguës ou très graves n'est pas musical, mais produit un bruit, un désaccord d'onde à la fois désagréable et défavorable.

Tyndall et Helmholtz ont montré, en ce qui concerne les battements, causes de dissonance, que la perturbation causée par ces battements est d'autant plus grande que les nombres qui expriment les rapports des vitesses de vibrations sont plus grands.

7°) Duhamel a constaté qu'une corde vibrante, un corps ayant une certaine tension de surface, vibrant avec une certaine intensité et amplitude, peut faire entendre plusieurs des sons que chacun d'eux produirait isolément, naturellement ou artificiellement par contact ou coupure. Ces ondes sont des harmoniques. D'où il résulte que les corps capables d'émettre et de recevoir une onde fondamentale sont aussi capables d'émettre et de recevoir leurs ondes harmoniques, et que toutes modifications de ces harmoniques éloignent ou rapprochent du son fondamental comme les nuances des couleurs de la couleur principale, et produisent des effets favorables ou défavorables en rapport avec ces variations. (Voir



aussi « Composition et décomposition des ondes sonores et remarques »).

En résumé, les ondes en général ne sont pas simples mais ont toutes des multiples et sous-multiples, des harmoniques : C'est une loi universelle avec des influences particulières à chaque stade, période, fréquence, de leur composition ou décomposition. Et c'est ainsi que les ondes atomiques arrivent à s'intégrer dans les ondes principales des corps et à produire des condensations, des constitutions, d'ondes de plus grande dimension et, réciproquement, les ondes des corps de plus grande dimension en arrivent à se décomposer en ondes plus courtes. Il en est de même pour les ondes des micro-organismes et les ondes de tous les corps organisés comme nous le montrerons dans le livre V « Biologie, Pathologie, Thérapeutique ».

A titre d'exemple, nous pouvons encore répéter que :

L'onde humaine et ses harmoniques sont de 0/20/40/60/80 centimètres.

L'onde du tréponème et ses harmoniques sont de 0/13/26 centimètres.

L'onde du bacille de Kock et ses harmoniques sont de 0/19/38 centimètres.

L'onde du staphylocoque blanc et ses harmoniques sont de 0/25/50 centimètres.

L'onde des ulcères, kystes, tumeurs cancéreuses et leurs harmoniques sont de 0/17/34/51 centimètres.

L'onde du colibacille et ses harmoniques sont de 0/55/110 centimètres, etc...

Il existe donc entre tous les corps des accords, des consonance, par leurs harmoniques et aussi des interférences, des battements, des dissonances. Mais c'est la résonance, l'accord entre les ondes fondamentales et leurs harmoniques, que les êtres recherchent consciemment ou inconsciemment dans ce désir constant de la santé, du bien-être physique et moral ; mais, au lieu de tatonner en thérapeutique par exemple, il est possible de vérifier ces accords, de réaliser scientifiquement ces résonances par les moyens de synthonisation radiesthésiques.

COMPOSITION ET DÉCOMPOSITION DES ONDES SONORES. —  
RAPPORT DES SONS AVEC LE SON OU ONDE FONDAMENTAL. — REMARQUES. — On appelle *octave* du son ou de l'onde fondamentale et principal, comme nous l'avons déjà examiné, l'onde sonore

qui a un nombre de vibrations ou de fréquences double du premier son. L'octave est représenté par 2 ou 2/1.

On appelle *quinte* le son correspondant au rapport 3/2 et exprimé aussi par 1 1/2, ce qui veut dire qu'avec cette onde sonore le son fondamental possède deux vibrations alors que le nouveau en a 3.

Cette onde sonore est améliorée par l'onde du premier et du deuxième octave.

L'ensemble est consonnant. Si l'*ut* est la note fondamentale, sa *quinte* est le *sol*.

Au cours des expressions courantes, la voix émet des jeux, un ensemble d'ondes ; elle baisse d'une *quinte* pour revenir vers le ton grave fondamental en terminant une dissertation importante par exemple ; la voix et la variation de ses ondes sonores ont donc une influence dans la transmission sonore destinée à exprimer la pensée.

On appelle *quarte* le son correspondant au rapport de vibrations 4/3 et exprimé par 1 1/3, rattaché à la *quinte* renversée. Ce son est aussi consonnant.

Dans l'interrogation, quand on veut produire un effet particulier sur le corps et l'esprit d'une autre personne, on élève la voix naturellement d'une *quarte* ou d'une *quinte*.

On appelle *tierce majeure* le son correspondant au rapport de vibrations 4/5. Ce rapport de son est déjà un peu moins consonnant.

On appelle *tierce mineure* le son correspondant au rapport de vibrations 6/5 ou sixte renversé. Ce son n'est pas très consonnant.

On appelle *sixte mineure* le son correspondant au rapport de vibrations 8/5. Ce son approche de la dissonance.

Les rapports 7/4, 7/6, 8/7, 9/8, 10/9, etc, ne sont pas utilisés à cause de leur dissonance.

Si on se reporte à l'échelle de la gamme de l'*ut*<sup>3</sup> ayant 264 vibrations par seconde, on a d'après le tableau de Tyndall :

Pour les accords fondamentaux de l'*ut*<sup>3</sup> et l'*ut*<sup>4</sup> :

Son fondamental		264	vibr. par sec.	528	Son fondam.
Harmoniques	1	528	—	1.056	Harmoniques
—	2	792	—	1.084	—
—	3	1.056	—	2.112	—
—	4	1.320	—	2.640	—

—	5	1.584	—	3.168	—
—	6	1.848	—	3.696	—
—	7	2.112	—	4.224	—
—	8	2.376	—	4.752	—
—	9	2.640	—	5.280	—

Dans ces couples sonores la fréquence peut descendre jusqu'à 132 vibrations sans dissonance. Il n'existerait pas jusqu'ici d'onde dont la fréquence est inférieure à 264.

Pour les intervalles d'une *quinte* on a :

Son fondamental		264	vibr. par sec.	396	Son fondam.
Harmoniques	1	528	—	792	Harmoniques
—	2	792	—	1.188	—
—	3	1.056	—	1.584	—
—	4	1.320	—	1.980	—
—	5	1.584	—	2.376	—
—	6	1.848	—	2.772	—
—	7	2.112	—	3.168	—
—	8	2.376	—	3.564	—
—	9	2.640	—	3.960	—

Dans ce cas, de la dissonance à la consonance il existe 132 vibrations.

Pour l'intervalle d'une *quarte* on a :

Son fondamental		264	vibr. par sec.	352	Son fondam.
Harmoniques	1	528	—	794	Harmoniques
—	2	792	—	1.050	—
—	3	1.056	—	1.408	—
—	4	1.320	—	1.760	—
—	5	1.584	—	2.112	—
—	6	1.848	—	2.464	—
—	7	2.112	—	2.816	—
—	8	2.376	—	3.168	—
—	9	2.644	—	3.520	—

La différence dans la *quarte* est de 88 vibrations au lieu de 132 comme dans l'accord parfait ; la *quarte*, tout en ayant une certaine harmonie musicale, tend cependant à se rapprocher de la dissonance au point de vue physique et physiologique.

Pour l'intervalle d'une *tierce majeure* on a :

Son fondamental	264	vibr. par sec.	330	Son fondam.
Harmoniques	1	520	—	660 Harmoniques
—	2	793	—	990 —
—	3	1.056	—	1.320 —
—	4	1.320	—	1.650 —
—	5	1.584	—	1.980 —
—	6	1.848	—	2.310 —
—	7	2.112	—	2.640 —
—	8	2.376	—	2.970 —
—	9	2.640	—	3.300 —

Les différences de vibrations ne dépassent pas 66 vibrations, les battements sont de plus en plus dissonnants.

Pour l'intervalle d'une *tierce mineure* on a :

Son fondamental	264	vibr. par sec.	316,8	Son harmon.
Harmonique	1	520	—	633,6 —
—	2	792	—	954,4 —
—	3	1056	—	1267,2 —
—	4	1320	—	1584,0 —
—	5	1584	—	1900,8 —
—	6	1848	—	2217,6 —
—	7	2112	—	2532,4 —
—	8	2376	—	2851,2 —
—	9	2640	—	3168,0 —

La différence des vibrations ne dépassant pas 53 vibrations dans plusieurs cas, il existe encore des battements encore beaucoup plus dissonnants que dans la tierce majeure, la quarte et la quinte.

En résumé, si on combine simultanément deux ou plusieurs notes entre elles, les effets physiques et physiologiques sont d'autant plus favorables et agréables que les fréquences qui les séparent sont élevées.

REMARQUE. — Si nous nous reportons au livre sur les couleurs et aux accords des couleurs complémentaires, nous constatons, que les ondes sonores sont rattachées aux mêmes lois que celles des couleurs :

L'accord est d'autant plus grand, le son est d'autant plus musical que l'intervalle entre les notes est grand ;

L'accord est d'autant plus médiocre, le son est d'autant moins musical jusqu'à la dissonance que l'intervalle est petit. ;

L'accord est à l'unisson, est presque parfait, lorsque la note est complémentaire, d'après le terme employé pour les couleurs et l'électricité, est à l'octave d'après le terme employé pour les ondes sonores.

Mais comme on sait, dans les couleurs complémentaires chaque couleur est opposée de ton comme le rouge est opposé au bleu. En serait-il de même pour les sons complémentaires ?

CONSONANCE ET DISSONANCE. — L'art d'associer des ondes sonores, a pour but de donner la meilleure consonance ou le meilleur accord possible.

Un accord de plusieurs sons est consonant, quand les différentes ondes sonores qui composent cet accord sont dans un rapport simple de vibrations, entre elles et avec leur onde fondamentale.

Par exemple, l'accord parfait majeure est le plus consonant, il s'écrit (do, mi, sol), (mi, sol, do), (sol, do, mi) ;

L'accord parfait mineure est déjà moins consonant, il s'écrit (do, mi bémol, sol, do), (mi bémol, sol, do), (sol, do, mi bémol).

La quinte et la quarte réunies ne sont pas consonantes, car elles ne sont pas dans un rapport simple, mais séparément, elles font partie de la consonance dite parfaite, la quarte étant moins parfaite que la quinte.

La consonance moyenne comprend la tierce majeure  $5/4$  et la sixte majeure  $5/3$  ; la consonance imparfaite comprend la tierce mineure  $6/5$  et la sixte mineure  $8/5$ .

L'accord parfait a pour objet de renforcer l'onde fondamentale et de lui donner plus d'effet sur les corps que l'on désire influencer physiquement et physiologiquement en modifiant l'arrangement atomique ou corpusculaire.

L'expression partielle ou plutôt le développement des pensées, des idées, des images, par les ondes sonores n'est pas suffisamment variée, expressif, il devient monotone avec la persistance des sons consonants, avec les accords parfaits qui donnent des sensations de rondeur, de plénitude, d'uniformité, la satisfaction, le contentement, la saturation dans le bien-être ; on a donc été amené au cours des temps pour produire des effets de tension physiologique, psychologique plus importants ; du contraste, un plus grand écart entre ce qui plait et ne plaît pas, entre la douleur et la satisfaction : à

faire précéder les expressions, les accords consonants par des accords dissonants qui augmentent l'intervalle entre ces deux accords, de façon à éloigner le corps et l'esprit de la satisfaction totale, et par ce fait, d'augmenter le désir créateur, alors que la pleine satisfaction, durable chez les êtres et les peuples ne crée rien, mais réduit progressivement leur potentiel, leur dynamisme.

Ces émissions d'ondes sonores sont obtenues comme on sait par des gammes variées, en haussant ou baissant les notes d'un demi-ton, c'est-à-dire en modifiant les intervalles par des dièses et des bémols.

La dissonance se rattache aux ondes interférentes, aux battements. Le do et le ré, le ré et le mi, le mi et le fa... les notes qui se suivent et qui sont presque rattachées aux pôles de même nom sont dissonantes, alors que les notes, les sont éloignés l'un de l'autre d'un certain intervalle comme le do-mi-sol, ré-fa-la, mi-sol-do, c'est-à-dire de pôles éloignés sont consonants ou électriquement complémentaires.

En réalité, ces ondes sonores produisent sur les corps, des variations de champ électro-magnétique, des variations de flux favorables ou défavorables.

Si la consonance qui organise la matière corpusculaire à l'intérieur des corps porte à l'harmonie, au bien-être, la dissonance exagérée qui désorganise la matière, porte à la désharmonie, à la douleur comme on le constate sur chacun de nous avec le bruit et sur les animaux, elle peut causer des troubles graves si elle persiste et même mortels pour les chiens très sensibles aux ondes sonores.

ONDES INTERFÉRENTES. — BATTEMENTS. — EFFETS GÉNÉRAUX D'AMPLIFICATION D'OPPOSITION, DE DESTRUCTION, DE MODIFICATION DES ONDES ET DES CORPS. — 1° De même que toutes les ondes des corps, les ondes sonores interfèrent entre elles pour produire une troisième onde résultante. C'est ainsi que si deux ondes égales s'ajoutent dans leurs effets, deux ondes même égales émises de sens contraire au lieu de s'ajouter lorsqu'elles se rencontrent, étant de même nom, de même pôle rencontrent une résistance, se repoussent même, se détruisent ou tout au moins en arrivent à s'affaiblir et aussi à produire une onde dite interférente.

Si l'onde positive ou de sens opposé correspond à une onde négative également de sens opposé, elles arrivent à se neutraliser.

Nous retrouvons encore là, les effets électro-magnétiques des pôles, des charges de même nom qui se repoussent et de charges de nom contraire qui s'attirent, ou se neutralisent ; et par analogie avec la lumière, nous disons que si des ondes lumineuses ajoutées à des ondes lumineuses diminuent l'éclat produit même de l'obscurité..., des sons ajoutés aux sons peuvent en diminuer l'effet par influence égale et de sens contraire.

2° Mais si deux sons qui n'ont pas la même longueur d'onde, la même fréquence, la même hauteur, le même timbre, la même amplitude, une ou plusieurs de ces particularités sont émis simultanément, il existe aussi une troisième onde interférente sonore très différente des deux autres entendue que l'on appelle *battement*. Le battement est un indice certain de désaccord d'onde sonore, de rapport inexact, de manque de résonance.

Si un instrument, un corps a 264 vibrations par seconde et un autre 270 et si leurs sons sont émis simultanément, la différence étant de six il y a six battements par seconde ou un battement par différence de vibration.

Le maximum de dureté correspond à une différence de 32 vibrations par seconde.

Les battements ou chocs des ondes sonores se font entendre par des sons plus forts quand les ondes se superposent, plus faibles quand les ondes ne coïncident plus, sont éteints, neutralisés lorsque les parties des ondes sont contraires.

Certaines personnes arrivent à déceler à l'oreille jusqu'à 10 battements par seconde ; ils sont d'autant plus désagréables qu'ils sont rapides, c'est-à-dire ont un potentiel élevé qui produit sur le corps une variation de champ ; par exemple, un piano désaccordé, faux, donne des battements désagréables à l'oreille.

Les battements sont aussi décelables par l'effet visible, chantant des sons sur les flammes comme nous l'examinerons plus loin.

Ces phénomènes appelés battements en musique existent pour toutes les ondes, mais difficilement décelables jusqu'ici ; il n'en existe pas moins dans ce milieu universel des ondes où nous vivons, des coïncidences d'ondes, des accords, des périodes, des époques plus ou moins longues suivant les ondes et les corps d'où elles émanent, qui sont favorables à certains corps et défavorables à d'autres, sans que rien ne les fasse

prévoir si ce n'est les ondes principales cosmiques ou des corps qui nous entourent, comme nous l'exposons progressivement dans cette série d'ouvrages, sur les ondes.

Les notes à l'octave si agréables à l'oreille n'ont pas de battements.

Ces données complètent celles de la Composition et décomposition des ondes limitées à la tierce mineure et à un intervalle de 53 vibrations, car les battements des ondes sonores sont en décroissance jusqu'à l'infini avec intervalle toujours plus réduit ou désaccord toujours plus rapproché.

3° Dans l'Espace, les ondes simples ou composées, c'est-à-dire harmoniques au Nième octave subissent les mêmes effets d'interférence, autrement dit ces effets réciproques existent à leurs points de rencontre communs, au delà de ces points, ces ondes doivent agir et se propager librement, indépendamment l'une de l'autre. Mais en fait, les ondes de tous les corps de l'Univers de l'atome aux astres ayant toutes un point commun universel, toutes interfèrent, s'influencent l'une l'autre avec effets variables sur les corps.

4° Le poids des corps modifie leur résonance, l'accord de leurs ondes et de leurs interférences.

Par exemple, si ayant deux diapasons semblables ayant un même accord on en alourdit légèrement un par un apport quelconque, de façon qu'il possède quelques vibrations en moins, il n'y a plus résonance mais interférence d'ondes dissemblables; d'où il résulte au point de vue physique et physiologique, que toutes modifications de poids d'un corps de matière quelconque ou d'un corps organisé (plantes, animaux, êtres humains), modifient son état de réception et d'émission des ondes sonores et produisent des différences d'effets.

La dissonance, la discordance, les battements sont d'autant plus grands que la différence d'alourdissement est grande.

Ces effets comme nous le verrons dans les formations d'images par les sons sont même rendus visibles par des figures et la disposition du sable, de poussière ou de poudre de lycopode disposés sur des membranes sonores.

5° La température ou le mouvement ondulatoire centrifuge ou centripète des ondes calorifiques, c'est-à-dire le chaud et le froid a une influence sur le rayonnement des ondes sonores, leur résonance, leur contact, leur interférence. En effet, d'après les premières expériences connues à ce sujet faites



par Scheibler, au moyen de diapasons résonnant à l'unisson, il résulte : que si l'un des deux diapasons est chauffé, sa fréquence de vibrations diminue et son onde s'allonge, et si on veut rétablir la résonance entre les deux instruments, il est nécessaire de chauffer l'autre diapason, ou de l'alourdir d'une quantité convenable.

Le poids et la chaleur ont donc des influences réciproques, le premier étant rattaché au mouvement centripète ou de gravité, la seconde au mouvement centrifuge ou d'expansion.

6° L'interférence des ondes étant rattachée à l'ordre universel, les flammes qui subissent comme nous le verrons plus loin l'influence des ondes sonores subissent aussi l'influence de leurs interférences.

D'après l'expérience de Tyndall sur les deux flammes chantantes entourées de tubes sonores, que l'on monte ou descend, muni à l'intérieur d'un curseur mobile, si on monte ou descend ces curseurs de façon à modifier la longueur et la capacité sonore des tubes, on constate :

que l'émission de l'onde sonore varie avec le déplacement du curseur ;

que les flammes chantantes sont modifiées dans leur son et leur forme montante ou descendante en correspondance avec les phénomènes de battements, les interférences de ces ondes sonores qu'elles subissent ; les flammes se raccourcissent avec l'élévation des notes et inversement s'allongent, s'abaissent avec la décroissance du ton ; quand les tuyaux ne sont pas à l'unisson, les battements se suivent plus ou moins rapidement et les flammes s'accordent avec la même cadence.

Quand deux tuyaux semblables sont à l'unisson, on constate : que les vibrations positives de l'un s'opposent aux vibrations négatives de l'autre et tendent à se neutraliser ;

que les flammes suivent la même fluctuation des battements avec effet de neutralisation, d'extinction ou de développement suivant les phases, les contacts, les interférences des ondes sonores.

7° Si les ondes sonores se neutralisent par interférence, de même que les ondes lumineuses, calorifiques et les autres ondes électriques, il suffit de supprimer une des ondes pour que l'onde sonore se manifeste.

Voir aussi interférence *para*. « Les ondes sonores sont des ondes électriques ».

LES SONS FONT ENTRE EUX DES RÈGLES DE TROIS. — Cette expression d'Alfred Binet nous plait. En effet, comme ce philosophe le suggère :

la longueur sonore d'un corps peut être indiquée par des chiffres ;

la hauteur du son peut être aussi indiquée par des chiffres ;

la composition chimique ou la résistance électrique d'un corps sonore peut être indiquée par des chiffres ;

Ce qui permet d'établir des relations numériques et d'harmonies avec celles d'autres corps.

En ce qui concerne plusieurs sons et leurs vibrations, trois sons par exemple, on peut, dit-il, en trouver une quatrième, qui soit avec le troisième dans le même rapport que le deuxième avec le premier ; ce quatrième son n'est autre chose que le quatrième terme d'une règle de trois, qui permet de donner une solution numérique des corps d'après leurs vibrations sonores.

Les sons sont bien rattachés aux nombres et aux mathématiques, et à l'ordre de l'Univers.

DIFFÉRENCE DE SENSATION ENTRE LES ONDES DES COULEURS ET LES ONDES DES SONS. — Les ondes lumineuses beaucoup plus courtes et à plus  $H F$  que les ondes sonores sont reçues par l'œil, mais les cellules qui composent l'œil n'arrivent pas à déceler, à séparer deux ondes de couleurs lorsqu'elles ne sont pas réfractées, mais réunies, le pouvoir séparateur de l'œil nu étant d'un dixième de mm. et au microscope d'un dix-millième à un cent millionième de mm. environ.

Les ondes sonores qui les prolongent vers les ondes plus longues dans les effets concourants des ondes sur le corps humain sont reçues comme on sait par les oreilles, mais pour cette gamme de longueurs d'ondes, les cellules qui composent l'oreille peuvent déceler, séparer, entendre deux ondes différentes même très rapprochées l'une de l'autre comme nous l'avons vu précédemment, avec les phénomènes de battements.

Pour les ondes lumineuses, on peut par amplification radiesthésique séparer deux ondes complémentaires très rapprochées l'une de l'autre. Nous retrouvons donc là comme pour toutes les ondes, comme en T. S. F. et pour la pratique : le bien fondé de l'amplification par le corps humain, qui agit sur la baguette et le pendule.

La sensation correspond à une différence entre deux ondes quelconques de même famille comme pour les ondes sonores

et aussi de famille différente, comme les ondes colorées, les ondes des parfums, etc. Le plaisir physiologique (la joie, le bonheur étant le plaisir de l'âme) correspond de même que pour toutes les ondes, à un intervalle entre les ondes le plus grand possible, c'est-à-dire complémentaire; la tristesse, la monotonie à de faibles intervalles, a une tendance à l'uniformité.

LONGUEUR D'ONDES SONORES. — Comme nous l'avons examiné pour les autres ondes et pour le rayonnement général de la matière, il n'existe pas de rayonnement rectiligne, mais sous forme d'ondes visibles ou invisibles avec effets physiques et physiologiques des plus variés sur les corpuscules de la matière inanimée et les cellules de la matière organisée. En effet, la longueur d'onde est d'autant plus grande de même que dans les ondes des liquides que la perturbation est importante, que la hauteur de l'onde est élevée, que le timbre est bas.

Les longueurs d'onde varient avec chaque corps puisque chaque corps représente un condensateur particulier.

Les longueurs d'onde des sons perceptibles varient entre 5 mm. et 10 mètres environ, alors que celles des couleurs perceptibles varient entre 0 micron pour l'infra-rouge et 0 micron 40 pour l'ultra-violet (le micron valant 1/1000 de mm.) D'après Helmholtz la longueur d'onde sortant de la bouche d'un homme varie entre 1 m. 90 et 4 mètres et celle d'une femme entre 50 cm. et 1 mètre, et d'après Tyndall, les longueurs d'onde de la voix d'homme varie entre 2 m. 40 à 3 m. 60 et la voix de femme entre 0 m. 60 à 1 m. 20.

Les longueurs d'onde sonores ne sont pas simples comme nous l'avons déjà vu pour les harmoniques, mais sont composées d'un certain nombre d'ondes appelées aussi simples et qui peuvent se décomposer à l'infini. Cette décomposition des ondes dites simples existent pour tous les corps, elle a été proposée sous une forme mathématique par Fourier dite série de Fourier; elle est confirmée par la physique nouvelle, l'oscillation atomique, électronique et la théorie des quanta. (Voir détails dans les trois livres précédents).

MESURE DES LONGUEURS D'ONDE SONORES EN RAPPORT AVEC LEUR VITESSE. — D'après le nombre de vibrations ou demi-

période par seconde, l'onde étant égale à une période, il est possible de trouver par le calcul la longueur d'onde d'un son simple.

Par exemple si on adopte pour l'air à la température de 10° la vitesse du son de 336 m. 8 trouvé par M. Esclançon en 1917 le *la* du violon et de l'alto qui a 870 vibrations ou  $870/2 = 435$  périodes aura une longueur d'onde de  $336 \text{ m. } 8/435 = 0 \text{ m. } 7788$ .

Pour le *ré* du violon et de l'alto la longueur d'onde est de :  $580 \text{ vibrations } / 2 = 290$  périodes et  $336 \text{ m. } 8/290 = 1 \text{ m. } 1625$  de longueur d'onde.

On peut aussi considérer pour les calculs une vitesse de son de 330 m. 9 par seconde à 0° avec une augmentation de 0 m. 60 par degré centigrade.

Connaissant la vitesse du son et le nombre de vibrations, il est donc possible d'en déduire la longueur d'onde, ou connaissant la longueur d'onde et le nombre de vibrations, il est possible d'en déduire la vitesse. Ayant déterminé le nombre de vibrations par seconde d'un corps, on a pu, et on peut mesurer la longueur d'onde.

Ces longueurs d'onde peuvent être et doivent être calculées d'après leur vitesse de déplacement dans différents corps (voir précédemment).

REMARQUES. — La vitesse variant dans l'air et dans tous les corps comme nous l'avons vu, il en résulte que les ondes, les ondes sonores entre autres sont considérablement influencées et produisent des effets physiques et physiologiques variés en rapport avec la composition des corps émetteurs et récepteurs des sons, avec le milieu traversé et son état électrique.

Par exemple, malgré nos dispositions physiologiques, psychiques, spirituelles pour telle gamme majeure ou mineure, telle notation, tel auteur, telle expression musicale, classique ou moderne, nous constatons que nos dispositions réceptives varient continuellement, avec sur nous, des effets favorables ou défavorables correspondants.

Si nous considérons que les corps agissent les uns sur les autres par leurs longueurs d'onde rattachées à leur espèce comme nous l'examinerons plus en détail dans le livre V, nous pouvons déjà constater : que les ondes sonores et leurs harmoniques de longueurs variées agissent et produisent sur les corps de matière amorphe, isomorphe ou organisée, des effets

variés d'harmonie, c'est-à-dire de solidité, de santé, ou de désharmonie, c'est-à-dire de fragilité ou de maladie.

**MODIFICATIONS GÉNÉRALES DES ONDES.** — Comme nous l'avons examiné au cours des ouvrages précédents, les ondes, toutes les ondes sont modifiées, par la composition des corps, les formes, longueur, largeur, épaisseur, relief, couleur, température, densité, pôles, charge, intensité, tension, orientation, jour, nuit, mouvement réguliers ou irréguliers, inertie, etc... Or, il en est de même pour les ondes sonores qui font partie des ondes électriques.

Dans une salle par exemple, un auditorium, si on remplace le bois par du ciment, de la pierre, du métal dont la conductibilité, la vitesse de transmission varient avec la substance, les influences et les effets correspondants sont très différents.

Les ondes sonores sont donc modifiées par les influences naturelles ou artificielles diverses, autrement dit, elles sont rattachées aux lois et influences universelles. Mais elles peuvent être aussi modifiées artificiellement : par l'intelligence, la raison humaine capable comme on sait avec les sciences, non pas de créer, mais de copier les lois de l'Univers rattachées à la Création. Et c'est ainsi, que l'intuition particulière et les pensées s'expriment avec l'art musical par les ondes sonores, que la raison, l'étude a su ordonner, mesurer en longueur d'onde, hauteur, amplitude, ton, timbre, rythme, gamme, des plus variés, ayant des rapports entre eux, avec la géométrie, et avec les nombres. Il en est résulté progressivement au cours des âges, des instruments modificateurs d'ondes sonores des plus variés qui peuvent aller d'une à plusieurs cordes vibrantes, d'un seul tuyau sonore à plusieurs tuyaux, d'une lame vibrante à plusieurs lames vibrantes.

Dans la nature, la forme, le relief, l'ondulation des corps modifient les ondes, les renforcent ou les affaiblissent, les reçoivent ou les réfléchissent, produisent ou non des phénomènes d'interférence ; et c'est pourquoi à intensité, hauteur, timbre égaux les sons sont modifiés par le relief des corps et du sol qui n'ont jamais la régularité d'une onde sonore, qui les frappe d'ailleurs différemment, qui ne sont pas comparables à celle d'un corps vibrant ; les contacts avec influence correspondante varient donc continuellement, irrégulièrement au cours du déplacement des ondes sonores généralement très limitées.

Il n'en est pas de même en T. S. F. pour les ondes sonores émises sur une onde entretenue, l'accord est plus grand dans l'espace, plus intime avec cette onde entretenue; dans ce cas, les ondes sonores transmises subissent beaucoup moins les effets de forme et les interférences au cours de leur déplacement, et c'est pourquoi elles rayonnent comme on sait à des distances beaucoup plus éloignées, d'autant plus que l'onde sonore s'accorde avec l'onde entretenue; en effet, leur déformation décroît et leur rayonnement augmente progressivement avec les ondes courtes.

INFLUENCES GÉNÉRALES DES FORMES SUR LES SONS ET DES SONS SUR LES IMAGES. — De même que pour toutes les ondes électriques, celles qui se rattachent aux ondes sonores subissent l'influence de la forme des corps (réfraction, diffraction).

1° *Analogie acoustique et électrique.* — Wheatstone a montré au moyen de son kaléidophone optique, que les tiges vibrantes après avoir reçu une impulsion, ne se déplacent pas alternativement dans un sens et dans l'autre, mais aussi dans un sens perpendiculaire au premier déplacement et dans un sens longitudinal, en se divisant en segment vibrant. Nous retrouvons encore là pour ces types d'onde les mêmes sens de déplacement, de mouvement électrique universel : courant alternatif du + vers le — et courant dit d'Oerstaed perpendiculaire à ce courant principal nord-sud du corps considéré. (Voir livre II).

Ces influences électriques des ondes sonores existent sur tous les corps, mais sont plus visibles sur une tige éclairée en déplacement.

2° *Influences géométriques des sons.* — Wheatstone de son côté et Chladni de l'autre, au cours de leurs nombreuses expériences, ont montré qu'une tige capable de vibrer, actionnée avec le doigt ou avec un archet de violon, rend non seulement un son musical, mais par ses mouvements dessine dans l'Espace des figures très esthétiques, qui représentent sous un certain aspect l'ordre universel auquel se rattache le plus petit mouvement. (Voir figure 2).

3° *Influence des sons sur l'organisation de la matière et la forme des corps.* — Les expériences de Lichtenberg et de Chladni ont permis de rendre visible les vibrations des ondes sonores.

Lichtenberg ayant répandu du soufre en poudre sur un gateau de résine électrisée constata d'abord par l'arrangement, l'ordonnement des grains de soufre, une influence des courants électriques sur les images, ou capables d'être représentés par des images.

Après cette constatation si importante en physique générale, Chladni constata en 1785 qu'une plaque de verre ou de métal donnait des sons différents, représentés par des vibrations proportionnelles à 2, 3, 4, 5..., quand on frappait sur l'un ou l'autre de leurs côtés. Ayant ensuite examiné le procédé de l'abbé Mazocchi qui permet de faire sonner des clochettes au moyen de un ou deux archets de violon, Chladni eut l'idée d'utiliser, de composer ces effets par d'autres expériences d'acoustique; après avoir répandu du sable fin sur une plaque de verre carrée fixée en son centre ou tenue entre le pouce et l'index, ayant donné un coup d'archet sur le bord de la plaque près de l'un de ses angles, correspondant au son le plus grave de la plaque, Chladni constata: que les vibrations avaient pour effet de rejeter le sable de la surface et de le rassembler sur deux lignes Nord-Sud et Est-Ouest.

Ayant recommencé l'opération mais en attaquant avec l'archet le milieu de l'un des côtés avec un son d'une quinte plus élevée que dans les cas précédents, les vibrations disposèrent l'ensemble du sable sur deux diagonales, c'est-à-dire allant du N.-E. au S.-O. et du N.-O. au S.-E. de la plaque.

En attaquant la plaque avec l'archet du côté opposé et en amortissant par contact en *a* et *b* on obtient encore une autre disposition. (Voir figures 3).

Ayant donné un coup d'archet sur le milieu du côté opposé, Chladni obtint un son beaucoup plus aigu et en plus des dispositions du sable en diagonale, les vibrations de la plaque sous l'influence des ondes sonores disposèrent le sable sous forme de figures encore plus imagées.

En opérant sur des plaques de verre ou de métaux divers comme on peut toujours s'en rendre compte soi-même, Chladni a obtenu une disposition du sable donnant les images des figures 4 et correspondants comme les images optiques à des sons musicaux croissants (octave, quinte, quarte, tierce) et à des rapports arithmétiques.

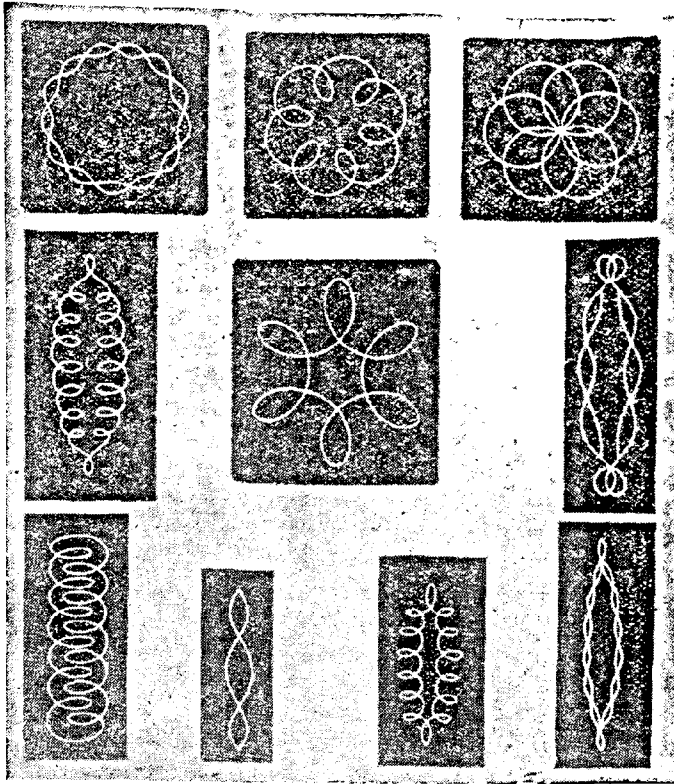


Fig. 2. — Images lumineuses variées obtenues par Wheastone avec son kaléidophone ou tiges vibrantes de différentes longueurs et de nombre de vibrations plus ou moins élevées.

Ces figures obtenues par des tiges vibrantes correspondent à différents sons et nombre de vibrations : octave, quinte,

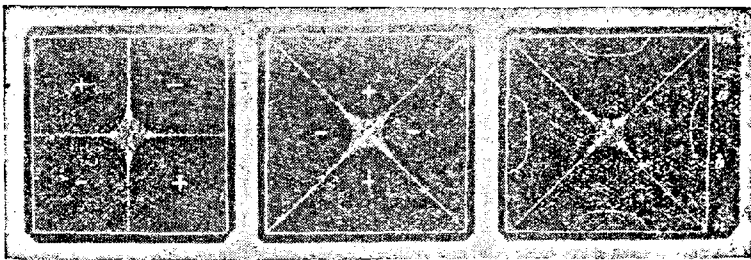


Fig. 3. — Expérience de Chladin.

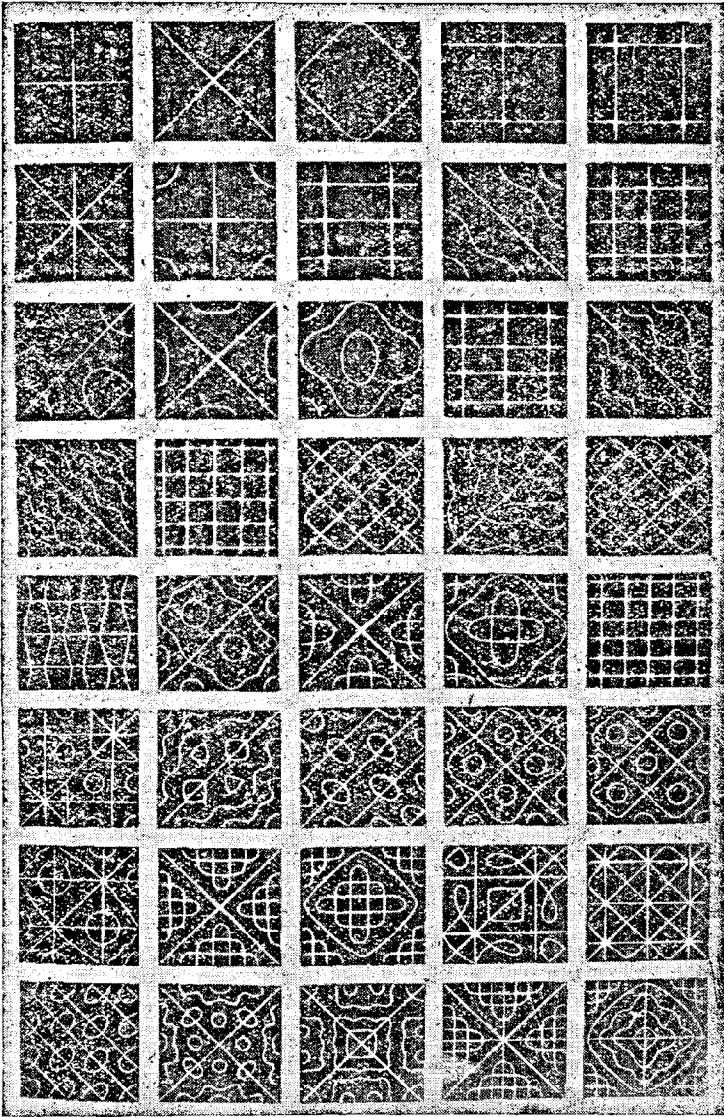
1<sup>o</sup> Images obtenues en frottant une plaque de verre saupoudrée de sable, près de l'un de ses angles, au moyen d'un archet.

2<sup>o</sup> Images obtenues en frottant la plaque au milieu de l'un de ses côtés. La note obtenue dans ce cas est plus élevée d'une quinte que dans le cas de la figure précédente.

3<sup>o</sup> Images obtenues après avoir amorti les vibrations en a et b en attaquant la plaque au milieu du côté opposé.

Résultat : Le son varie avec les figures.





**Fig. 4.** — Le son de Tyndall. Images obtenues par Chladni et par les vibrations d'une plaque de verre saupoudrée de sable et attaquées sur un de ses côtés par un archet de violon.

Ces figures varient avec les différents tons de la gamme.

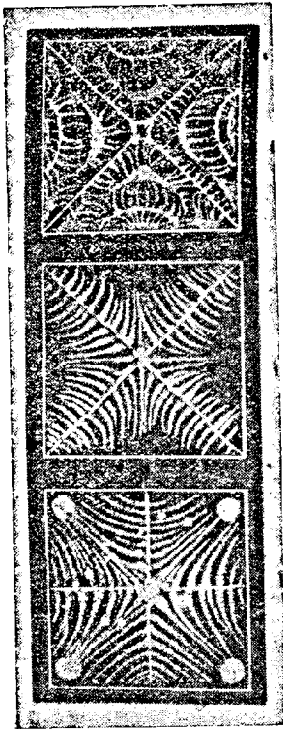


Fig. 6.

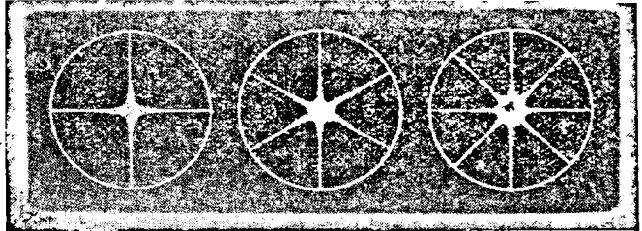


Fig. 5. — A) Images de sable obtenues par Chladni et Tyndall, en attaquant d'abord à l'archet un disque métallique en laiton noirci saupoudré de sable blanc, supporté par un support vertical. En attaquant à l'archet sur une de ses parties de façon à lui faire rendre le son fondamental et en attaquant ensuite le disque sur le contour à  $45^\circ$  du premier point.

B) Images de sable obtenue après amortissement de vibrations par le toucher en attaquant le disque à  $30^\circ$  du point amorti et après avoir redispesé le sable sur toute la plaque.

C) Images obtenue après un autre amortissement au toucher en attaquant la plaque en 1 point inférieur à  $30^\circ$ .

Résultat : Les figures varient avec la superposition des vibrations et les sons varient aussi avec les figures.

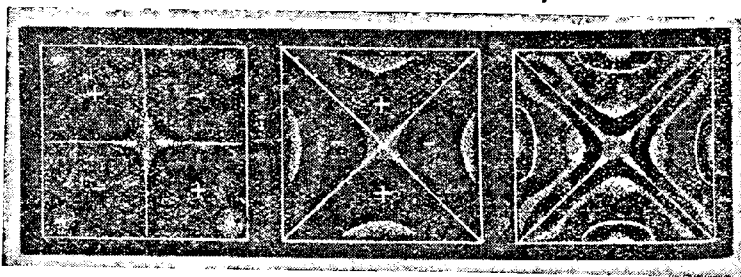


Fig. 7. — Images obtenue par Chladni et Tyndall en mélangeant au sable une poussière très fine de lycopode. Cette poussière se rassemble aux lieux de maximum des mouvements vibratoires.

Résultat. — Les images, les sons, l'organisation interne des corps varient avec la dimension des corpuscules; les corpuscules les plus petites se déplacent vers le maximum de sensation et de mouvement des corps.

A la suite de ces expériences et d'après Chladni, si on superpose deux plaques carrées et si on les attaque de même à l'archet, on constate avec le sable deux lignes allant de bas en haut et deux diagonales avec points de repos de la poussière de sable à l'extrémité des quatre diagonales et au centre, ces effets ne sont pas quelconques, indépendants du reste de la physique, mais se rattachent simplement à la loi d'Oerstaed qui a constaté le premier qu'une aiguille aimantée se dispose perpendiculairement au courant, ce qui a permis de se rendre compte dans la suite, que tous les corpuscules dans certaines conditions se disposent aussi perpendiculairement au champ inducteur.

Si pour des plaques circulaires, en laiton noirci, disposées sur un support vertical, saupoudré de sable blanc, on touche avec l'archet le bord du disque pour lui faire rendre sa note fondamentale et si on le touche ensuite à  $45^\circ$  du premier point, le sable se réunira sur deux droites sous forme de deux diamètres en croix.

Si on recommence l'opération, mais si on attaque le disque à  $30^\circ$  du premier point au lieu de  $45^\circ$ , le sable se dispose non plus en croix, mais en six rayons très nets et équidistants. En touchant le disque toujours plus près, on peut le diviser exactement en 8, 10, 12, 14... segments ou nombre, pairs, séparés par 6, 8, 10, 12, 14... rayons formés entièrement par le sable de l'ensemble de la plaque; et à ces images correspond une note progressivement élevée. (Voir figure 5).

Si au lieu de sable plus gros on dispose du sable semi-fluide plus adhérent et si on opère de même, les vibrations sonores répartissent la poudre en lui donnant des figures diverses. (Voir figures 6).

Si on mélange au sable une poussière très fine de lycopode et si on opère de même, on constate que la poussière de lycopode la plus fine au lieu de se réunir avec le sable pour constituer des lignes nodales en croix ou en diagonales se dispose aux lieux où le mouvement vibreur est le plus violent, c'est-à-dire sur les milieux des côtés et au centre. (Voir fig. 7.).

Si comme l'a fait Kundt, on dispose régulièrement de la poudre de lycopode ou de la sciure de sureau dans un tube en verre que l'on ferme aux deux extrémités avec un bouchon, et si tenant d'une main on frotte ce tube avec un chiffon légèrement humide, on obtient un son aigu et on constate en

même temps une disposition de la poudre à l'intérieur du tube, et des nœuds très nets.

D'où il résulte : que les ondes sonores se décomposent en des ondes de différentes longueurs qui influencent les corpuscules correspondants (molécules, atomes, métalloïdes, colloïdes, etc. de différentes grosseurs.

Si à la suite de Wheastone, on superpose sur une plaque deux systèmes de vibrations, en attaquant la plaque sur un angle et ensuite sur le milieu des côtés, les deux systèmes de vibrations se superposent et produisent de très beaux effets des plus variés. En réalité, des effets existent toujours à l'intérieur des corps et varient avec les influences reçues, la composition, l'état du corps et son épaisseur.

D'après les expériences de Chladni et de Tyndall, l'épaisseur des disques et des corps a une influence sur les ondes sonores ; leur vitesse de vibrations est directement proportionnelle à leur épaisseur et inversement proportionnelle au carré de leur diamètre. Par exemple, si on fait résonner trois disques dont deux sont de même diamètre, mais l'un double du diamètre de l'autre, la vitesse de propagation des vibrations et le rapport du nombre des vibrations est proportionnel au nombre 1, 2, 4 ; autrement dit, on entendra le son correspondant au son fondamental du disque ou du corps à son octave et à son double octave.

Si les vibrations ont lieu dans le sens de la longueur comme l'a montré Chladni par exemple sur une règle ayant 90 cm., 30 cm., 15 cm., 7 1/2 cm., 2 1/2 cm. les vibrations correspondant à chacune de ces longueurs seraient de 9, 36, 144, 1296 vibrations, c'est-à-dire d'autant plus élevées que la longueur est proportionnellement réduite.

Si les mêmes opérations se font sur une cloche, il se forme quatre lignes nodales qui vont du bord vers le sommet séparant quatre segments sous l'effet des vibrations correspondant à la note la plus grave. Le point où le battant frappe et le côté opposé sont les milieux des segments séparés par des lignes nodales comme dans les autres figures. Il peut exister un nombre plus grand de lignes nodales et de segments toujours pairs jamais impairs. Ces segments et lignes rattachés aux vibrations varient les uns avec la surface, les autres avec les différentes parties de la cloche ; les vibrations de la cloche de même que celles de tous les corps sont directement proportionnelles au carré de son épaisseur et inversement proportionnelle à son diamètre. A la suite de ces données nous ajoute-

rons qu'au point de vue pratique il est difficile d'obtenir au cours de la construction, de la fonte : des sons agréables avec des cloches à cause de leurs formes, des sons consonnants, des harmoniques de bas en haut de la cloche ; à cause de cette difficulté de réalisation, il existe non seulement un art mais une science de fondeur de cloches.

Les mêmes effets de divisions et de subdivisions qui existent pour une cloche, existent aussi comme l'a montré Chladni sur les tasses, les corps creux en général.

Si on renverse la cloche ou plus facilement une coupe en verre ou en métal, et, après l'avoir remplie de liquide si l'on donne un coup d'archet ou de doigt sur le bord de façon à produire d'abord un son grave, on constate sous l'influence des ondes, la formation de rides ou d'autres ondes sur la surface du liquide avec des segments comme dans les cas précédents.

Avec un verre à vin mince rempli d'eau-de-vie par exemple, Mr Melde a obtenu par l'influence des ondes sonores la disposition des bulles sous l'aspect des figures 8.

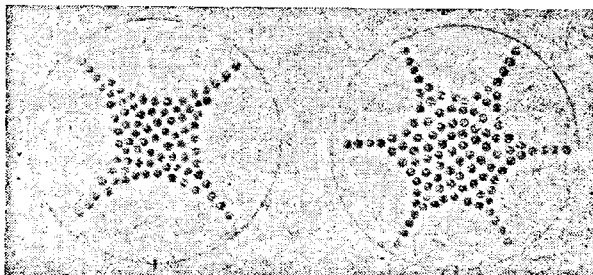


Fig. 8. — D'après les expériences de Melde et Tyndall, si on remplit un verre mince d'eau-de-vie par exemple ou autre liquide produisant des spirales, et si on donne un coup d'archet sur le bord du verre, ces spirales ou bulles de liquide se grouperont sur les lignes.

Les deux figures représentent une différence de point d'attaque du verre à l'archet, sur sa périphérie.

Résultat : Les mêmes effets existent sur les liquides de même que sur les solides.

Et si le récipient ou le corps sonore a une simple fêlure, ou s'il existe un manque de contact, une rupture dans la disposition du liquide, cet ordre des figures ne se produit pas.

Ce fait est très important à connaître en métallographie, en biologie et en pathologie.

Faraday ayant constaté sur le sable les traces, les figures laissées par les vagues de la mer, renouvela l'expérience au moyen d'une planche ou d'une plaque de verre recouverte de sable et d'une mince couche d'eau.

William Hopkins a aussi au moyen du sable disposé sur une membrane, rendu visible les phénomènes d'interférence et les points de neutralisation des ondes.

4° *Influence du volume, de la capacité des corps sur les sons.* — Le volume, la capacité des corps influent sur les ondes sonores.

Si comme l'a montré Tyndall, on fait vibrer un diapason hors d'une caisse à résonance, on l'entend à peine, mais si on verse progressivement de l'eau dans le vase, le son augmente d'intensité au fur et à mesure que l'eau monte, c'est-à-dire que le volume libre du vase décroît jusqu'à la limite optimum où le son atteint un maximum.

Il en est de même pour tous les corps dont le volume est modifié comme on s'en rend compte, par exemple, avec les instruments de musique, dans les appartements dont on a modifié l'ameublement. Ce fait existe aussi à l'intérieur des corps des êtres humains et des animaux avant et après le repas.

Si dans ce vase la partie de l'air est remplacée par du gaz d'éclairage par exemple, c'est-à-dire ayant une différence de composition et de vitesse de transmission du son, la résonance optimum est aussi différente, car la vitesse dans le gaz est de 314 m. alors que la vitesse de l'air est de 330 m. à 0° centigrade.

D'après les expériences de Tyndall sur un tuyau d'orgue étant donnée la vitesse environ quatre fois plus grande dans l'eau que dans l'air, pour obtenir le même son un tuyau rempli d'eau doit avoir une longueur un peu plus de quatre fois plus grande que celle du tuyau rempli d'air.

5° *Influence de la longueur des corps et des ouvertures sur les sons.* — D'après les expériences de Savart la résonance varie avec la longueur et les ouvertures des corps. Par exemple, pour un tube ouvert aux deux bouts « la longueur correspondante à la résonance maximum est double de celle du tube ouvert à un seul bout »; ou la longueur d'un tuyau

ouvert à une extrémité correspond à la moitié de la longueur de son onde sonore; quand un corps, un tuyau est fermé par un bout et émet sa note la plus basse ou fondamentale, la colonne d'air de l'intérieur n'est divisée par aucun nœud; quand un corps ou un tuyau est ouvert aux deux bouts et émet sa note la plus basse, l'onde se divise et il existe un nœud d'onde au milieu de la colonne d'air.

Dans les tuyaux fermés le nombre de vibrations sonores en partant du son fondamental croît suivant la série des nombres impairs 1, 3, 5, 7, 9..., alors que dans les tuyaux ouverts le nombre des vibrations croît suivant la série des nombres pairs 2, 4, 6...

Au point de vue sonorité et résonance, l'expérience montre aussi, qu'on entend mieux dans une pièce fermée plutôt que dans une pièce ouverte.

D'après les expériences acoustiques de Th. Vautier (C. R. Académie des Sciences du 22 nov. 1926), dans une cuve cylindrique fermée, en ciment armé de 50 m<sup>3</sup> de volume environ, l'extinction du son à l'air libre, est considérablement prolongé dans la cuve de 20 secondes environ; cette durée décroît avec l'augmentation de la hauteur du son.

De ces données il résulte déjà, que les corps, tubes divers rattachés à des inducteurs d'ondes sonores, instruments de musique, machines, moteurs, etc., n'ont pas la même résonance suivant leur construction, vibrent différemment en onde, demi-onde, 1/4 d'onde, etc..., et n'ont pas seulement une sonorité mais des effets très variables d'harmonie, d'équilibre, de fléchissement, de cisaillement et en fin de compte de solidité.

6° *Influence de l'ouverture et de la forme des corps sur la tonalité des sons.* — D'après Tyndall dans les instruments à air en général le son est d'autant plus grave que l'ouverture de la bouche est plus grande; la bouche par ses variations de forme, de capacité peut s'accorder, résonner avec divers sons fondamentaux.

Le son est aussi d'autant plus grave que la résistance des parois des corps est plus petite.

D'après Cavaillé-Coll « la longueur d'un tuyau d'orgue par exemple, est égale à la longueur d'onde théorique du son fondamental du tuyau, moins deux fois la profondeur », la largeur n'aurait pas une grande influence sur la tonalité.

D'après Tyndall la longueur de la colonne d'air résonnante ou de meilleure syntonisation contenue dans un corps, un tube par exemple, est le  $\frac{1}{4}$  de la longueur d'onde sonore émise.

Les caisses d'harmonie ou de résonance d'ondes musicales pour rendre des sons moyens, doivent être étudiées non seulement dans leur composition en rapport avec la vitesse du son, mais aussi dans leurs formes, leurs dimensions, leur volume, leurs extrémités plus ou moins resserrées à l'entrée du son, plus ou moins élargies à sa sortie.

D'après les expériences d'Helmholtz, les résonateurs simples, ceux qui ont le plus grand volume sont utilisés pour les sons graves et ceux qui ont le plus petit volume pour les sons plus aigus. C'est bien ce qui est obtenu avec les instruments de musique avec la différence que l'on sait entre une base en cuivre et un piston, entre une grosse caisse et un tambour.

L'expérience montre que le meilleur rendement est obtenu avec les résonateurs sphériques, pratiquement peu utilisables et remplacés en musique par des instruments plus ou moins cylindriques de formes bien connues.

Le volume déjà examiné avec la quantité d'eau ou plutôt le volume d'air restant dans un tube sonore montre que le son est diminué ou renforcé en rapport avec le volume d'air contenu dans un corps ou résonateurs quelconques.

7° *Influence des formes sur la Réfraction des ondes sonores. — Les Echos. — Les Foyers.* — Le même phénomène de réflexion et de réfraction qui existe pour les autres ondes électriques de plus courtes longueur d'onde et de plus H. F. (ondes générales électriques, lumière et couleurs, etc. (Voir livre II et III) existent aussi pour les sons.

La réflexion des ondes sonores ne se manifeste pas toujours à sa rencontre avec un plan naturel ou artificiel de dimensions variées d'une façon nette et importante. Quand elle se manifeste, elle prend à son retour le nom d'écho ou de résonance s'il y a accord ou amplification.

L'écho peut être simple ou multiple, suivant les formes simples ou multiples que l'onde sonore rencontre au cours de son déplacement. Si ces formes sont simples, le ou les échos ont plus de netteté; si les formes sont très rugueuses avec relief varié, il existe des réfractions multiples ou diffrac-



tion des ondes sonores sans netteté qui se traduit par un bourdonnement, un bruit confus.

Les échos sont fixes avec les formes du sol ou varient, avec les constructions, la croissance des lignes d'arbres, l'altitude et la forme des nuages qui influent comme l'a dit D'Alembert sur le bruit du tonnerre, le passage des couches d'air.

Si les corps qui réfléchissent ou réfractent le son sont situés à des distances inégales, le son ne met pas le même temps de parcours dans l'aller et le retour de chacun des points; il en résulte des interférences, des différences entre les nœuds d'onde, des neutralisations dont la corde vibrante fixée à une extrémité en donne une image pour une seule onde.

Il existe des échos naturels dans la plupart des lieux et certains sont bien connus par leur nombre.

Il existe aussi couramment des échos artificiels dans la plupart des appartements dépourvus de meubles diffracteurs ou réfracteurs des ondes. Certains sont devenus historiques : comme celui d'un des cavaux du Panthéon où le moindre bruit donne une résonance très importante, de Saint Pierre de Rome, de la coupole de Saint-Paul à Londres, de l'Oreille de Denis ou grotte près de Syracuse, celui du Musée du Louvre, de l'abbaye de la Chaise Dieu où, comme nous avons pu nous en rendre compte, un chuchotement à peine perceptible par soi-même faisant face à un coin, à l'extrémité d'une diagonale de la pièce ogivale, est entendu avec la même intensité par une autre personne placée de la même façon dans le coin opposé. Le rendement acoustique de ces formes est tel qu'on a pris des empreintes de cette pièce pour en reproduire les formes, mais sans pouvoir obtenir un rendement sonore équivalent; ce qui montre une fois de plus les connaissances de nos aïeux en géométrie, en mathématiques, en architecture, en sciences générales, en acoustique, et en tout, contrairement ce que l'on enseigne encore officiellement dans certaines écoles depuis près de 150 ans.

Dans le cas des courbes, voûte, ceintres, ogives, ces formes agissent comme des miroirs plus ou moins paraboliques avec des foyers et des effets sonores correspondants.

La réfraction des sons varie avec la différence de densité des corps, c'est-à-dire de vitesse de transmission variable avec la composition des corps; il en résulte, un effet, déviateur analogue à celui du rayon lumineux et des couleurs, comme on s'en rend compte quand on plonge un bâton dans l'eau

ou une cuillère dans un verre, qui paraissent brisés, déviés, au contact de la surface liquide.

Ces mêmes effets existent dans les gaz, avec la différence de température, dans l'atmosphère dont la densité varie avec la hauteur, la pression, dans les minéraux, les végétaux, les corps vivants.

Ces effets déviateurs ont été mis en évidence par Sondhaus, au moyen d'un sac en forme de lentille rempli successivement de gaz divers et traversé par des ondes sonores, entre autres celles d'une montre dont le tic-tac est entendu de l'autre côté de la lentille, sur son axe au foyer s'il n'y a pas déviation, et plus ou moins décalé s'il y a déviation, en dehors du foyer le son s'affaiblit.

Le foyer des ondes sonores de même que celui de toutes les ondes lumineuses, colorées, calorifiques, électriques subit donc l'influence de la réfraction ; et comme la réfraction pour toutes les ondes atomiques, moléculaires, cosmiques, de tous les corps est une loi générale, il en résulte, sur tous les corps, des effets, en nombre infini et continuellement variables d'ondes plus ou moins décomposées, ayant subi une ou plusieurs interférences avec leurs harmoniques et des variations de foyer correspondants.

Les sons de même que toutes les ondes, tous les corps inducteurs ont non seulement deux foyers, l'un à l'emplacement où le corps se trouve et l'autre à une distance variable avec le son, le corps sonore et ses dimensions, sa forme, son intensité, sa longueur d'onde (voir livre I et III) : mais des foyers en série qui existent aux nœuds des ondes.

De même que toutes les ondes les effets réciproques sont maximum à ces foyers. Pour le son, une personne placée au foyer entendra très bien les sons, les paroles, les chuchotements même faibles d'une autre personne placée à l'autre foyer parfois très distant, alors qu'elle entendra peu ou rien à une distance beaucoup plus rapprochée, en dehors de ces foyers où il existe une zone de silence relatif.

Comme chaque corps à un autre foyer, il existe ainsi plus ou moins harmonieusement des foyers de tous les corps avec leurs images E. M. ayant une action les unes sur les autres non seulement sur Terre mais dans tout l'Espace.

L'expérience montre, que la plus petite modification dans un intérieur, dans une ouverture ou une fermeture, modifie les ondes sonores, leur résonance et leur réfraction par la modification des formes, de leur volume et de la composition des

corps qui influe sur la vitesse de transmission des sons. En ce qui concerne les ouvertures et les fermetures cause de battements importants nous avons constaté par exemple, que lorsque de grands hangars d'aviation étaient ouverts ou demi ouverts les ondes réfractées dans des directions et des distances différentes produisaient de telles interférences, et une telle confusion sonore joint à un décalage de temps dans la transmission des ondes : que des hommes défilant en musique devant ces hangars ne pouvaient pas défiler au pas (ce qui a motivé dans un cas que nous connaissons des reproches au Commandant d'une troupe... qui fautait par ignorance des lois élémentaires sur l'acoustique).

8° *Influence de l'évolution des formes en architecture sur l'acoustique.* — L'évolution des formes, c'est-à-dire de l'architecture au cours des temps a eu une influence sur la transmission des ondes sonores, sur leur résonance, peut-être sur les gammes, en somme sur leurs effets très variables avec le type architectural. Comme le montre très judicieusement Blaserna :

le type d'architecture grecque à dimensions étroites, à colonnes entre des murs élevés, à plafond plat,

le type à arcade des Etrusques,

le type suivant à voûte ogivale et de plus grandes dimensions,

le type romain à coupole,

le type gothique,

les types quelconques et si variés de notre époque, ont constamment modifié la transmission, la réflexion, la réfraction des ondes sonores.

Il en est de même pour les meubles.

Chaque âge a donc une influence particulière sur l'art de transmettre, de produire des effets avec des sons, consciemment ou inconsciemment.

De nos jours, dans nos appartements du type actuel l'acoustique a moins de rendement ; et il se prête plutôt au bruit qu'à la musique. Il existe peu de théâtre où l'acoustique soit excellent, nous avons aussi perdu une certaine partie de l'art des anciens, et dans ce cas des ondes sonores, des accords qu'ils avaient su trouver, entre les mathématiques, la géométrie et les sons ou la musique.

9° *Influence des surfaces polies sur la transmission des sons.* — L'expérience montre que de même que pour les ondes lumineuses et calorifiques, électriques en général, les ondes sonores perdent très peu d'intensité en se propageant dans des tubes dont la surface est lisse ou finement polie.

10° *Influence du relief sur les ondes sonores.* — Les ondes sonores étant données leurs grandes longueurs, et leurs fréquences relativement peu élevées comparées à celles des ondes des couleurs, des rayons divers contournent les corps de grandes dimensions; elles sont beaucoup plus intenses sur la face du corps qui les reçoit que sur la face opposée ou de même que pour les ondes lumineuses, il existe un cône arrière, où les ondes sonores sont moins entendues.

En T. S. F., pour les ondes radiophoniques, le relief du sol, les chaînes de montagnes produisent les mêmes effets que les corps rapprochés sur les ondes sonores.

11° *Influence du vide sur les ondes sonores.* — L'informe ou le vide a une influence sur le son; les expériences faites au moyen d'une sonnerie à l'intérieur d'une cloche à vide, montrent que le son entendu décroît avec le vide, qui n'est pas bon conducteur des ondes sonores, ou plutôt dont le milieu présente en quelque sorte une absorption des ondes sonores, comme les corps noirs absorbent les ondes lumineuses et colorées. On constate les mêmes effets en altitude, en montagne, en ballon, en avion, c'est-à-dire avec la diminution de pression.

En résumé, les formes ont une influence considérable sur les ondes sonores et les ondes sonores plus ou moins harmoniques et décomposables ont une influence sur les figures, sur l'orientation corpusculaire, atomique, moléculaire, colloïdale à l'intérieur des corps :

les vibrations des ondes sonores, leur déplacement, leur champ se rattachent aux lois de l'électricité comme nous le verrons plus loin, avec des courants N.-S. et E.-O. perpendiculaires aux premiers;

les ondes sonores exprimées aussi par les vibrations des corps, représentent des figures ordonnées, esthétiques de grande beauté, qui montrent très nettement leur rattachement à l'ordre universel, à la géométrie, aux proportions, aux nombres, et qu'un corps laissé à lui-même, frappé indiffé-

remment ne représente pas l'informe, l'inorganisé et le chaos qui n'est nulle part et qui n'a jamais existé, la matière étant rattachée à des lois préexistantes à elle-même et l'ensemble à une création divine;

le point d'induction ou de contact pour produire une onde sonore, le sens de l'impulsion, l'idée à exprimer, ont une influence sur la disposition moléculaire, atomique, colloïdale des corps comme le montre la disposition du sable allant d'une simple croix ou courants N.-S. et E.-O. aux images, aux formes les plus variées et à un son déterminé (intensité, longueur d'onde, amplitude, timbre) auquel correspond une image relativement déformée, nous disons relativement, car il n'y a pas deux idées, deux gestes, deux faits égaux ou correspondant exactement, à cause des influences multiples subies par les corps et leurs ondes;

la disposition électrique et corpusculaire des atomes et des molécules des corps causée par les ondes sonores produit des effets de cohésion ou de dissociation, de solidité ou de santé, des organisations particulières harmoniques ou désharmoniques;

la disposition des corps simples superposés ou placés au contact l'un de l'autre a une grande influence sur la formation des images;

les sons graves ou progressivement aigus ont une influence sur la disposition des figures, qui varient, se modifient avec chaque son, et de ce fait produisent des effets physiques et physiologiques correspondants;

la composition spécifique des corps de la série de Mendéléef : hydrogène, oxygène, azote..., fer, cuivre, argent, mercure, etc... et la dimension des corpuscules électrisés qui les composent, leur densité, leur cohésion ont une influence sur la réception des ondes sonores et sur leurs effets internes;

la forme des corps ronds, carrés, allongés, en cloche, en tube, en sphère, en ceintre, en ogive, pleine ou creuse; leur volume, leur ouverture et fermeture, leur remplissage et leur composition ont une influence considérable sur la réception et l'émission des ondes, sur leur composition et leur décomposition, sur la formation des foyers;

la fêlure des corps ou rupture de contact atomique et moléculaire a une très grande importance sur la disposition de ces corpuscules qui composent le corps fêlé; elle modifie les courants internes et l'attraction et par conséquent la solidité, l'harmonie et pour le corps humain, la santé.

En somme, les sons, ont comme nous le constatons et le sentons souvent une influence considérable sur les corps, sur lesquels ils produisent des effets infiniment variés, dont les données ci-dessus ne nous donnent qu'un aperçu. Mais, si le bon sens, la raison, l'art d'utiliser les sons peuvent donner des indications sur les influences générales des sons, ces connaissances ne permettent pas de savoir à l'avance d'une façon précise les effets résultants de cet ensemble d'influences, les polarisations ou les neutralisations pour un corps déterminé. (Voir détails complémentaires livre I et II). Dans ce domaine des ondes, la synthonisation radiesthésique est actuellement le seul moyen précis pour vérifier ces accords d'onde avec les corps.

AUTRES INFLUENCES DES FORMES SUR LES SONS. — Si les ondes sonores ont une influence sur tous les corps qui sont en accord avec leurs longueurs d'ondes (ondes atmosphériques, zones sonores, zones de silence, liquides, flammes, etc...), les corps par leurs formes ont non seulement une influence sur la réfraction, la diffraction, l'absorption des ondes sonores, mais sur le ton, le timbre, la hauteur, le rythme du son.

Par exemple, la production qui accompagne les films est faite par des formes. En marge du film les sons émis et même non émis comme nous le verrons plus loin, sont reproduits au moyen de formes diverses composées généralement de fines dentelures ou de raies de teintes plus ou moins sombres, qui reproduisent la hauteur, le timbre, l'intensité, l'expression sonore du morceau musical.

Ces formes peuvent être le résultat de l'enregistrement d'une expression musicale, mais aussi, ces formes ou figures, peuvent être dessinées à la main ou mécaniquement, ou plutôt photo-électriquement, sans recevoir d'expressions sonores, et de ce fait reproduire les sons correspondants, ce qui nous montre encore d'une façon encore plus affirmative : l'influence des formes et des images sur les sons, et les liens qui unissent les figures aux ondes en général, comme nous l'avons examiné au cours de cet ouvrage et dans ce livre pour les ondes sonores.

Si le *la* conventionnel du diapason a été fixé comme base à 435 périodes par seconde, il sera reproduit dans le système à lignes par 435 lignes plus ou moins sombres qui en défilant devant un appareil à lentilles photo-électriques se traduiront électro-dynamiquement par des sons correspondants à ces

teintes, à leurs dimensions, leurs formes, leur écartement proportionnel. Et toutes modifications quelconques de leur teinte modifie le son.

La découverte de la reproduction ou de l'expression sonore par les formes, les figures a été faite par l'ingénieur allemand Rudolf Pfaenniger qui présenta le premier morceau musical en dehors de tout enregistrement sonore, après avoir dessiné sur une bande les lignes, formes, images correspondant aux sons à produire qui, dans ce premier cas, était le « Largo de Haendel ».

Si on reproduit rigoureusement à la main, mécaniquement au moyen de matière, ou photo-électriquement les même traits, les mêmes figures, en dehors de tout enregistrement sonore comme pour les disques, on peut émettre et exprimer identiquement les même sons, les même expressions musicales.

Ce procédé a été développé par Pfaenniger lui-même et par le russe Voïnof qui dessina et découpa ensuite dans du papier blanc, des dents en forme de peigne de dimensions correspondantes aux sons à reproduire et qui, après avoir été placées sur un fond noir, sont photographiées et réduites à la dimension convenable pour la reproduction sonore.

Les papiers dessinés pour l'exécution de deux morceaux de musique pendant une durée de chacune trois minutes peuvent être contenus dans une enveloppe du type normal.

Le système à dentelures, courbures, taillées sur un disque tournant a été réalisé par le russe E. Sholpo et perfectionné par les russes Avranoff et Yankowski.

Et comme exemple typique on peut dire : que le profil de la figure humaine dessinée alternativement en blanc et en noir en bordure d'un disque représente le son du violoncelle.

On se rend compte, une fois de plus, de l'importance considérable des formes et des figures dans l'émission et la réception des ondes et, en particulier, de celles des diverses parties de notre corps dont celle du visage avec ses formes si variées, déjà si bien étudiées en physiognomonie, qui, expérimentalement comme nous nous en rendons compte, n'est pas une science occulte, mais un autre moyen d'étude de divers types humains par l'intermédiaire des formes.

En fait, tout veut dire quelque chose, tout a une influence providentiellement conçue tout a une utilité qui nous échappe très souvent, car nous ignorons la plus grande partie et le pourquoi de ce qui est. Plus les découvertes de l'ordre naturel des choses sont nombreuses, plus nous constatons à la fois

notre ignorance relative, la grandeur, la magnificence de la Création divine et plus nous devons être humble, aimer et adorer Dieu, vers lequel regarde toujours au cours des temps ceux qui savent quelque peu, qui ont acquis quelque connaissance au cours de leur vie, et les Nations au cours de leurs montées et de leurs renaissances, que les hommes s'appellent Pascal, Newton, Pasteur, etc, et les nations, la France d'autrefois et de demain...

APERÇU SUR L'INFLUENCE DES SONS ET DES ONDES EN GÉNÉRAL SUR LA FORME DES CORPS. — INFLUENCE DES ASTRES. — D'après les dispositions des corpuscules électrisés qui composent les corps, sous l'influence des ondes en général et, entre autres, les ondes sonores, comme les figures nous en donnent un aperçu, on se rend déjà compte : que les ondes des corps divers et des astres qui rayonnent entre eux produisent avec le temps la condensation corpusculaire à l'intérieur des corps, autour des corps, sur leurs courants de surface et leurs lignes de force. Il en résulte non seulement une certaine composition, un certain ordre interne et externe, mais une action sur les formes ; ces effets sont électriques, comme on le constate en T. S. F.

Les corps n'ont donc pas seulement des influences sur les ondes, dont les ondes musicales, par leurs formes, mais les ondes ont des influences sur les formes, comme nous l'avons examiné au cours des livres I et II.

Et nous ajouterons encore que les corps ne subissent pas seulement les effets des divers corps qui les entourent ou sur lesquels ils se trouvent placés (sol, sous-sol, maison, meubles, végétaux, corps divers), mais aussi des ondes électro-sonores qui sillonnent constamment l'espace avec une intensité plus ou moins importante suivant les heures d'émission.

Les astres, comme on le constate pour le fading, ne sont pas sans importance sur les ondes sonores (Voir livre II) ; les astres principaux, de volume évidemment plus grand que les corps qu'ils portent ne peuvent échapper à cette loi universelle des ondes, car il n'y a pas d'isolement physique possible aux lois de l'Univers.

En examinant d'autre part la Terre, les nuages avec leurs formes ondulatoires diverses, les sillons comme ceux de Bretagne, les collines ondulées, les chaînes de montagnes, nous constatons souvent une régularité dans les rides, les vallées et les montagnes successives et des interférences d'ondes



dont la figure 1 nous donne un aperçu et qui sont inévitablement rattachées à une cause.

Personnellement nous croyons : que la Terre a subi, d'une façon variable avec leurs dimensions du moment, l'influence des ondes des astres, de grandes longueurs d'ondes ou infrasons ;

que les formations terrestres, comme celles des corps, et les déformations ont été influencées par les ondes des astres ;

que les tremblements de terre qui existent aux époques de maximum d'influences électro-magnétiques d'astres ou de groupe d'astres qui modifient la disposition corpusculaire interne, les échanges électriques, sont influencés par les courants électriques et les onguereurs d'onde des astres, et il ne nous semble pas téméraire d'ajouter cette hypothèse aux précédentes ;

que les astres produisent des ondes infra-sonores dont la longueur varie avec la dimension, le volume, la capacité de chaque astre.

La longueur d'une chaîne de montagnes ou d'une colline et le calcul dans le cas envisagé peuvent permettre de rattacher, à un condensateur, c'est-à-dire à un astre, ces ondes ou ces harmoniques d'ondes solidifiées.

Si ces condensateurs astraux qui continuent à augmenter de volume comme la Terre, d'après les constatations que nous avons faites dans le livre I étaient moins volumineux autrefois, possédaient moins de capacité, avaient des ondes plus courtes, ils pouvaient correspondre comme longueur d'onde à des rides terrestres, des ondes matérialisées en montagnes et en collines plus courtes. Or, n'est-ce pas le cas des montagnes du type le plus ancien : les sillons de Bretagne, les Ardennes, les Vosges qui diffèrent du Jura, des Alpes, des Pyrénées de l'Himalaya, de la Cordillère des Andes, etc.

Evidemment, avec la matière rigide à atomes très serrés et qui nécessite une influence de longue durée, les effets ne sont pas aussi simples et aussi faciles à constater qu'avec les autres ondes, par exemple celles des sons, de l'eau avec ses vagues correspondantes aux collines, mais les ondes n'en sont pas moins visibles.

En botanique, ne retrouvons-nous pas ces ondes, par la disposition des tiges, des feuilles, des branches des végétaux rattachés sans doute à certains astres, à certains corps portés par les astres, ayant des correspondances astrales (comme l'ont

constaté les Anciens) qui ont été utilisés en médecine, en thérapeutique, jusqu'à l'organisation de la chimie minérale et organique, c'est-à-dire jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle et que certains médecins recommencent à utiliser avec succès de nos jours.

En météorologie, nous avons constaté expérimentalement que les astres avaient une influence très nette sur la Terre et sur son atmosphère et c'est ce qui nous a orienté vers la prévision du temps à longue échéance ; or, s'il y a formation de systèmes nuageux au cours de ces passages d'astres, on peut dire succinctement que leur rayonnement ondulatoire, n'est pas sans influence sur leurs formes si variées, leur volume, sur les systèmes dépressionnaires et anticycloniques, sur les noyaux de hausse et de baisse. Nous retrouvons donc là les influences inévitables des corps, des astres par leurs ondes.

En physiognomonie rattachée aux formes du visage, nous retrouvons des accords astraux qui ne sont pas sans donner des indications importantes à la psychologie.

En somme, ces aperçus montrent encore : les influences des ondes des corps, y compris les ondes des astres, sur les corps de la Terre, des corps et de leurs formes sur les ondes, d'une véritable symphonie universelle entretenue par les ondes de toutes dimensions et, en ce qui concerne ce livre, des ondes sonores, infra-sonores et ultra-sonores.

INFLUENCE DU SON SUR LES ONDES DE LA LUMIÈRE. — De même que Wheastone a montré qu'une tige vibrante se déplace dans un sens et dans un autre sens qui lui est perpendiculaire comme tout ce qui est électrique et est rattaché au mouvement, Lissajous a montré inversement l'influence des sons sur la lumière et les images lumineuses.

D'après les expériences de Lissajous :

Si on dispose sur une table une lampe électrique, un diapason placé dans le sens horizontal et muni d'un miroir sur une de ses branches, un diapason disposé verticalement sur un pied et également muni d'un miroir sur une de ses branches ; si on fait vibrer le diapason à branche verticale seulement et si on projette un rayon lumineux sur le miroir du diapason horizontal, réfléchit sur le miroir du diapason vertical qui vibre : ces rayons dessinent sur un écran une bande lumineuse.

Si on fait vibrer le diapason horizontal en même temps que le diapason vertical, le rayon lumineux dirigé sur le mi-

roir du diapason horizontal est réfléchi sur le miroir du diapason vertical et ensuite sur un écran où il dessine un magnifique cercle régulier.

Dans cette expérience, de même que dans l'expérience de Wheatstone avec la tige vibrante, il y a composition des vibrations des rayons lumineux en deux directions, l'une verticale, l'autre perpendiculaire.

Si on incline un des axes du diapason et si on recommence l'opération, on constate que le cercle lumineux est devenu une ellipse.

Si les nombres des vibrations des deux diapasons sont égaux et identiques dans un même temps la figure lumineuse tracée sur l'écran ne varie pas sa forme, mais décroît seulement avec la décroissance de mouvement des diapasons.

Si, au contraire, les diapasons vibrent avec une certaine différence même très faible (différence d'impulsion, alourdissement d'un diapason), l'image lumineuse est modifiée dans sa forme.

Si on augmente encore le poids d'un diapason ou si on accentue leur différence de poids, la ligne droite, l'ellipse, le cercle se succèdent comme figures lumineuses sur l'écran.

Si on modifie, par rotation du miroir du diapason vertical, les vibrations de ce diapason, les rayons lumineux dessinés sur l'écran ne sont plus une ligne droite, mais une ellipse lumineuse.

Si on amène les deux diapasons à vibrer dans un rapport de  $1/2$ , l'image dessinée sur l'écran représente un 8.

Si les deux diapasons vibrent dans un rapport de  $2/3$ , la figure dessinée représente une série de 8, légèrement inclinés sur une droite fictive.

Si les deux diapasons vibrent avec des intervalles ou des rapports de  $3/4$ ,  $3/5$ ,  $4/5$ ,  $5/6$ , les dessins lumineux sont de plus en plus compliqués, mais remarquablement ordonnés et esthétiques ; autrement dit, les dessins varient avec l'octave, la quinte, la tierce, la quarte, etc. (Voir figures).

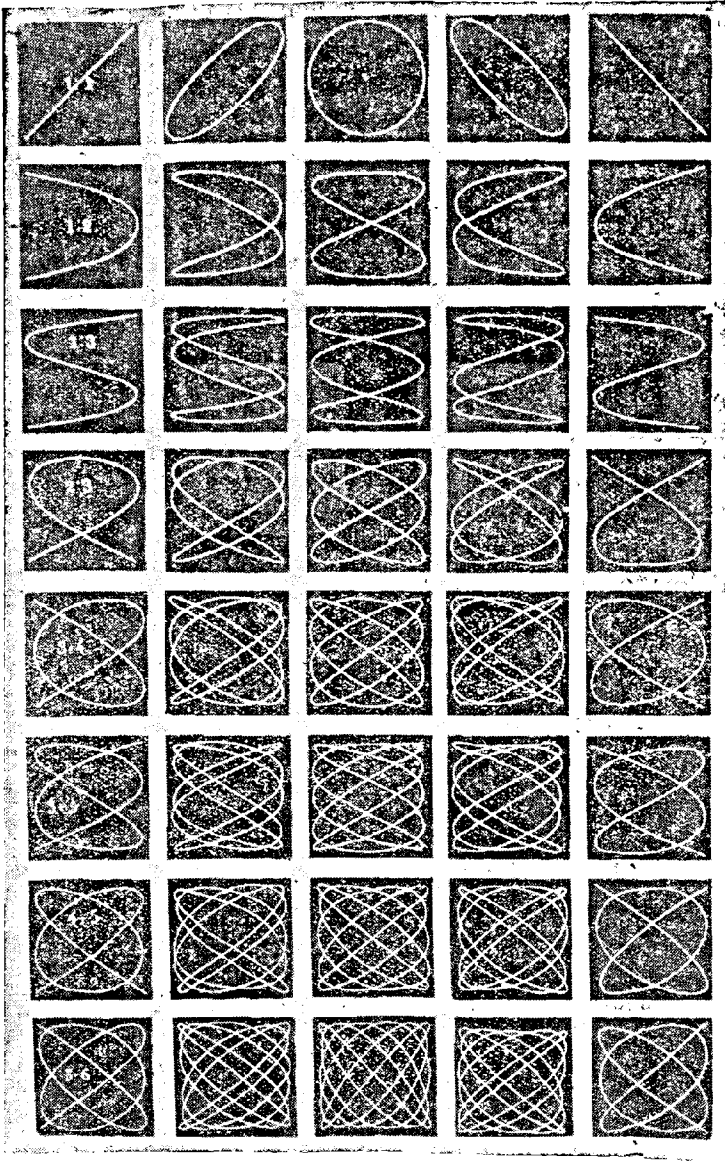


Fig. 9. — Images lumineuses optiques obtenues par Wheastone, Lissajons, Tyndall au moyen de 2 diapasons, l'un vibrant horizontalement, l'autre verticalement et simultanément avec certains rapports arithmétiques de vibrations.

En résumé, de ces combinaisons de sons, de vibrations, de nombres, de proportions, d'intervalles, de mouvements variés des corps sonores en rapport avec la lumière, il en résulte sur tous les corps, comme ces travaux de laboratoires permettent de s'en rendre compte : des effets lumineux, des images des plus variées, très difficiles à constater, à analyser, mais qui n'en sont pas moins réelles. Et les sons, les bruits d'une feuille de plante, d'un corps, du vent, des voix, des véhicules, des machines, etc, qui nous entourent dans leurs jeux avec la lumière, produisent des figures infiniment variées qui, bien qu'invisibles, n'en existent pas moins dans l'espace avec les influences électro-magnétiques des images rattachées à l'essence des corps. Etant donné leurs nombres, ces analyses ne sont pas possibles, mais leurs effets résultants existent sur nous et en nous. Ce qui permet de constater :

qu'au cours de notre vie, à chaque nième de seconde, nous ne nous trouvons jamais dans les mêmes conditions ;

que le monde invisible est beaucoup plus important que le monde visible ;

que tous les faits s'interpénètrent, se composent dans cette harmonie universelle ;

que tout se tient, est uni par les lois divines de la Création dans ce vaste Univers ;

que le plus petit effet, causé volontairement, involontairement ou naturellement a une influence favorable ou défavorable sur tout l'Univers ;

qu'un nombre considérable d'influences agit sur notre corps et, indirectement, sur notre esprit, sur notre âme ;

qu'en réalité une âme qu'on élève, qui s'élève par toutes ces influences entre autres, élève le monde, à plus forte raison une Société, une Nation et toutes les Nations. On constate, une fois de plus, la somme des connaissances, la compréhension nécessaire à ceux qui les dirigent par un emploi judicieux, approfondi de tous ces moyens mis par Dieu à notre disposition pour nous élever, nous aider, nous rendre heureux.

INFLUENCES GÉNÉRALES DU MOUVEMENT SUR LES ONDES SONORES.  
— CAUSES DU SON. — INTERVALLES. — D'après les nombreuses expériences et les nombreux aspects et moyens de production du son, on constate toujours : que le mouvement de surface par action sur les corps, ou le mouvement atomique, molécu-

laire interne, est une cause de production des ondes sonores par modifications des champs.

En réalité, le son audible serait aussi rattaché à la différence entre le brusque changement d'état électro-magnétique d'un corps et le corps voisin, l'air ambiant par exemple, qu'il déforme avec réception de l'onde interférente par les cellules de notre corps ; cette deuxième interférence donne une onde musicale, plus ou moins modifiée, qui varie avec chacun de nous.

L'intervalle entre ces ondes et la différence entre ces champs varient, comme nous l'avons vu au paragraphe « Composition et décomposition des ondes sonores » et dans le livre III sur les couleurs. Si nous nous reportons au livre II, à la partie concernant la relativité et si nous y rattachons ces données, nous constatons une fois de plus : que les intervalles ne sont pas fixes, mais varient avec les champs, la différence des champs et l'emplacement occupé par ces ondes dans le spectre visible ou le spectre invisible.

Réciproquement, les ondes sonores causées par le mouvement ont une influence sur le mouvement des corps ou plutôt sur les corpuscules électrisés qui les composent ; ces ondes sont capables d'influencer, de neutraliser d'autres ondes par leurs harmoniques en allant vers les ultra-sons et les infra-sons, de modifier l'orientation des corpuscules qui composent les corps, l'ordre intra et inter-atomique, d'intensifier ou de réduire les qualités d'un corps, etc.

INFLUENCE DU SENS DU MOUVEMENT SUR LES ONDES SONORES ET LA CHARGE DES CORPS. — RAPPORT AVEC LA TERRE ET LE SOLEIL. —

L'expérience montre : que pour notre système planétaire (à l'exception d'un satellite de Jupiter, de Saturne, 4 satellites d'Uranus qui tournent dans le sens rétrograde, c'est-à-dire de droite à gauche), ce que l'on a convenu d'appeler positif en électricité, a des effets comparables dans les divers genres d'application rattachés aux diverses branches scientifiques. On peut se rendre compte en Musique : que le mouvement crescendo et ascendant des ondes sonores est positif, le mouvement décroissant et descendant est négatif ;

que le mouvement de rotation de la gauche vers la droite est positif et de rotation de la droite vers la gauche est négatif.

Ces Influences positives et négatives, rattachées au mouvement, qui existent en tout, même pour la confection des

sauces et des médicaments, qui les chargent ou les déchargent davantage, existent aussi en Musique et pour tous les corps sonores, avec influences physiques, physiologiques et thérapeutiques correspondantes. Autrement dit, le mouvement d'un corps sonore de gauche à droite, ou crescendo, en montée, recharge un corps, une ambiance, positivement et le mouvement de droite à gauche ou descendant décharge positivement et charge négativement.

Ces influences sont ressenties par des être hypersensibles. Elles sont aussi vérifiables par les moyens radiesthésiques.

Si on se reporte au livre II, chap. I, on se rendra compte, qu'en effet, le para-magnétisme et le dia-magnétisme sont rattachés à un sens d'attraction ou de mouvement différents.

Ces influences peuvent-elles être rattachées à la rotation de la Terre sur elle-même qui a lieu de gauche à droite, de l'Ouest à l'Est, à la rotation de la Terre autour du Soleil qui a lieu de droite à gauche, de l'Est à l'Ouest ? Ce n'est pas impossible car tout se tient, tout s'enchaîne sans se confondre.

INFLUENCES DIVERSES DES SONS SUR LES CORPS ET DES CORPS SUR LES SONS. — 1°) Les sons ont des effets différents sur des corps différents ; si on fait résonner un son, une voix dans le champ d'un instrument musical à corde par exemple (violon, violoncelle, basse, mandoline, guitare, piano), les cordes des instruments correspondantes au son vibrent, résonnent très différemment ; il existe donc de part et d'autre à l'émission et à la réception des qualités de son qui s'accordent ou ne s'accordent pas entre l'émetteur ou l'inducteur et le récepteur.

Il en est de même entre l'instrument et une personne quelconque, les unes s'accordent mieux avec le violon, le violoncelle, le piano, l'orgue, etc., d'autres avec le piston, le trombone, le saxophone, etc...

2°) Les ondes sonores varient avec chaque instrument, par exemple deux violons, deux violoncelles, deux pianos, deux instruments de cuivre identiquement semblables, de même marque, construits par un même constructeur, résonnent différemment ; autrement dit, les bois et les métaux ayant servi à les fabriquer, de même espèce, différent entre eux comme deux minéraux, deux végétaux, deux animaux, deux êtres différent aussi entre eux.

3°) Les ondes sonores varient avec les corps récepteurs ou transmetteurs comme toutes les ondes électriques; les corps électriquement positifs absorbent les ondes négatives et les corps négatifs absorbent les ondes positives.

Les sons sont plus ou moins absorbés par les corps ambiants (boiseries, meubles, tentures, papiers, soie, laine, coton, etc...), en rapport avec leur composition, leur épaisseur, leur tissage, leurs couleurs, etc...

Les ondes sonores en plus des effets de forme et de composition, varient aussi particulièrement dans la musique de chambre avec chaque auditorium comme on s'en rend compte en T. S. F., avec les salles de réception et de spectacle; elles diffèrent aussi avec la musique faites à l'extérieur, au milieu de telle ou telle nature et végétation, sol, etc...

Les ondes sonores en T. S. F. sont absorbées par tous les corps de la nature, par les corps antennes et les postes récepteurs plus ou moins rapprochés; lorsque plusieurs postes sont très rapprochés, il est nécessaire d'amplifier davantage l'onde électrique sonore pour la rendre audible.

Les ondes sonores de musique de chambre sont absorbées et amorties par les corps des spectateurs qui constituent des condensateurs particuliers avec comme on sait des effets favorables ou défavorables.

4°) Les rémanences des ondes sonores diffèrent comme on sait pour chaque corps, à un point tel que deux ou plusieurs personnes ayant reçu simultanément des ondes sonores d'une expression musicale (mélodie ou harmonie, bruit rythmique ou arythmique), n'en ont pas le même souvenir rémanent; l'une sent en soi à l'état chronique et souvent aigu cette rémanence sonore dont il ne peut se séparer, qui revient sans cesse comme une obsession parfois fatigante, alors que d'autres personnes paraissent n'en conserver aucun souvenir. Les êtres et leurs cellules sont donc plus ou moins imprégnés par les ondes et les images sonores.

Ces résonances, ces influences et ces effets sont vérifiables sur un corps, entre un instrument et un corps déterminé par les moyens radiesthésiques comme il est facile de s'en rendre compte.

5°) La nature est imprégnée de sons et produit des sons des plus variés, depuis le murmure aux sons graves et aux sons aigus, et l'ensemble crée une ambiance, une véritable harmonie d'un lieu auquel on s'attache.



6°) Les corps sont différemment imprégnés par les ondes sonores, le son, la voix même d'un chanteur peut faire vibrer du verre, les murs d'une maison sur lesquels elles s'imprègnent; les moteurs d'avion qui passent au-dessus d'une maison, les moteurs de voitures font comme on sait vibrer tous les murs d'une maison de plusieurs étages.

INFLUENCE DES SAISONS SUR LES SONS ET LEURS EFFETS. — D'après les travaux du R. P. Kircher les saisons ont une influence sur les sons. Les sons se transmettent mieux et avec une plus grande intensité en effet quand l'atmosphère est bonne conductrice des ondes électriques et dans ce cas des ondes sonores, c'est-à-dire quand elle est très électrovisée négativement, à l'approche d'une dépression et par vent du sud en France.

D'après ce que nous avons examiné précédemment, nous estimons même, qu'il existe une influence planétaire et zodiacale sur les ondes sonores en rapport avec chacun de nous plus ou moins prédisposé ou disposé à recevoir tel ou tel groupe de son, provenant de tel ou tel auteur, par l'intermédiaire de tel ou tel instrument.

ZONE DE SILENCE. — Depuis longtemps on a constaté des zones de silence variables au cours des déplacements des ondes sonores.

Tyndall avait remarqué au dernier siècle, qu'une pièce de marine de 18, tirant des côtes de Douvres, entendue un certain jour par vent favorable à 8.750 mètres de la côte, était entendue le lendemain par vent contraire, à 17 kms de la côte, sans cause météorologique apparente; six jours plus tard, les coups de canon n'étaient plus entendus qu'à 6.750 mètres de la côte, et le lendemain par temps très clair, ils n'étaient plus entendus qu'à 3.500 mètres de la côte.

D'où il conclut d'abord que la transmission des ondes sonores était modifiée avec le temps, et était plus réduit par temps clair ou ciel pur;

qu'il existait des zones de silence ou des zones négatives d'ondes sonores.

En 1822, Arago avait constaté les mêmes faits sous un autre aspect, c'est-à-dire qu'au cours d'expériences, il entendit à la même distance sept coups de canon sur 12, tirés de Montlhéry et le lendemain un coup sur 12 seulement.

Tyndall de son côté et Humboldt attribuèrent cet effet à la différence d'homogénéité des couches d'air atmosphériques, c'est-à-dire de réfraction comme nous en avons donné un aperçu précédemment.

Tyndall constata aussi, que la portée du son augmentait avec un plafond de nuages et aussi avec la descente du soleil jusqu'à son coucher ou la distance du son entendu passait de 3.500 mètres à 12 km. 500. Par temps nuageux et de pluie, il entendit le même son à 12 km.

Breton lui, estimait que ces influences se rattachaient à une différence de température des couches atmosphériques, ce qui est exact, puisque la température varie avec la pression, augmente avec la baisse de pression.

Après la guerre de 1914-18 des expériences ont été faites au camp de la Courtine dans la Creuse. Pendant que des observateurs étaient à l'écoute, échelonnés sur de longues distances, à une heure déterminée, on faisait exploser des charges considérables de poudre. Or, on a constaté : que dans des régions très rapprochées du lieu de l'explosion, celles-ci avaient été très faiblement entendues,

qu'elles avaient été plus fortement entendues à des distances beaucoup plus éloignées et même jusqu'en Angleterre,

que des animaux placés expérimentalement à proximité du lieu de l'explosion, n'avaient pas été touchés mortellement par la grande intensité et le haut potentiel des ondes sonores.

Ces faits montrent, qu'il existe des zones de silence correspondant très probablement à l'onde positive ou négative des ondes sonores.

De nos jours, ces effets se retrouvent en T. S. F. avec le fading et une certaine explication en est donnée comme on sait par la réfraction des couches de la haute atmosphère dite de Kennely-Héaviside que l'on a situées à une altitude d'environ 80 kms.

A l'ensemble de ces données rattachées aux influences du vent, de la pression, de la température nous ajouterons les variations de charge de la basse et de la haute atmosphère qui changent continuellement de potentiel, de résistance, de conductibilité et qui sous divers aspects résume toutes les influences (voir livre II). Nous avons montré qu'avec les charges négatives les corps augmentent de volume, les électrons négatifs ont une tendance à s'éloigner les uns des autres, alors que les électrons positifs ont au contraire une tendance à se rapprocher, il en résulte que les charges négatives sont plus

perméables aux sons que les charges positives, et c'est pourquoi on entend mieux à l'approche d'une dépression ou de la pluie.

INFLUENCES DES ONDES SONORES SUR LES LIQUIDES ET INFLUENCES GÉNÉRALES DES ONDES PLUS COURTES. — Nous avons vu précédemment que les ondes sonores du récipient contribuaient à ordonner les figures à la surface des liquides, or ces effets des ondes sonores existent aussi dans les deux autres sens.

Rappelons d'abord les belles expériences de Savary et de Tyndall sur les jets d'eau.

Si on examine par le travers le jet d'eau parabolique ou incurvé jusqu'à terre, sortant du tuyau d'une pompe, on constate malgré la pression du liquide au départ, que le jet n'est pas continu mais est segmenté avec juxtaposition de ses segments.

Si on examine le jet d'eau qui s'écoule d'un récipient percé dans son fond, on constate à la suite de Savart que le jet n'est pas plein, uniforme, mais représente sous forme d'onde avec des contractions et des renflements, c'est-à-dire avec des périodes successives : une longueur et une hauteur d'onde ; et si on passe très rapidement le doigt à travers le jet, il arrive que s'il rencontre un nœud d'onde, c'est-à-dire le point le plus resserré, le doigt n'est pas humecté ; Savart estime que ces gouttes ou ces segments d'onde liquide sont séparées, c'est-à-dire ont l'aspect de la pluie dont les gouttes ont une charge électrique comme nous l'avons exposé dans « Les Méthodes de prévision du temps ».

Si comme Tyndall on éclaire électriquement, brusquement ces jets dans une chambre noire, on constate bien la forme ondulatoire segmentée ou des gouttes juxtaposées.

Dans un calme atmosphérique relativement complet, Savart ayant émis des ondes sonores au voisinage de cette onde liquide, constata un raccourcissement de l'onde liquide, correspondant à chaque émission d'onde sonore, quelque soit le ton du son, avec effet optimum quand les ondes du son et de l'eau étaient en harmonie ou en résonance. Les expériences furent renouvelées à l'Institut royal de Londres avec le même succès, en utilisant les ondes d'influence d'un orgue.

Tyndall ayant inclus dans ses cours de l'Institut royal et de l'École des mines de Londres les expériences faites par Savart en France, constata que l'onde sonore émise à la suite d'un coup d'archet de violon sur un diapason ayant 512 vibra-

tions par seconde, avait pour effet non seulement de raccourcir l'onde liquide, mais de disperser les gouttes « comme si elles subissaient, dit-il, une attraction mutuelle »; elles étaient resserrées par l'influence de l'onde sonore d'une façon telle, que l'onde liquide paraissait se transformer en jet plus uniforme, en filet d'eau, pendant tout le temps de l'émission de l'onde sonore. Et dès que l'émission cessait, l'onde liquide reprenait instantanément sa forme précédente.

Ces expériences se vérifient aussi avec divers instruments et la voix humaine.

Les effets d'interférence ou de battement entre ces deux ondes sont aussi marqués par l'onde liquide, c'est-à-dire que s'il existe deux émissions simultanées, par exemple, l'une avec un diapason ayant 512 vibrations par seconde et l'autre en ayant 508 ou une différence de quatre battements pour reprendre l'expression de Tyndall, on constate que l'onde liquide se contracte, attire les gouttes éparses et les disperse ensuite quatre fois d'une façon sychrone avec les battements.

Tyndall ayant placé les deux diapasons en contact du vase d'où s'échappait l'onde liquide a constaté le prolongement momentané d'une section de l'onde liquide après la cessation du son.

Ayant fait subir à l'onde liquide l'induction d'une série d'étincelles émises par une bouteille de Leyde, Tyndall constata une division correspondante du jet d'eau ou onde liquide, capable de se diviser en plusieurs jets superposés de forme parabolique, c'est-à-dire comme le premier. Des effets analogues étaient obtenus avec des sons variés.

De ces importantes expériences que nous utilisons pour éclairer sous des aspects les plus variés ces ouvrages de physique des ondes, nous en concluons :

que les liquides subissent une fois de plus la loi universelle des ondes avec leurs périodes, hauteurs, fréquences,

que les liquides comme tous les corps, sont influencés dans leurs formes, leur disposition, orientation par les ondes sonores, subissent leurs influences, leurs interférences, leurs effets,

que les ondes des liquides qui peuvent aller jusqu'à la segmentation comme le montre la figure des jets décrits et la pluie, peuvent se décomposer et se recomposer ;

que les ondes sonores de fréquence plus élevée ayant une onde harmonique plus courte que celle du jet d'eau par exemple, ont une influence sur cette onde, et que par conséquent comme nous l'avons examiné dans les livres précédents, les ondes

courtes qui s'intègrent dans les ondes longues des corps, les modifient, ont sur elles et sur les corps une influence physique, biologique souvent considérable même à distance ;

que les ondes sonores par l'attraction des corps et leurs effets visibles sur l'eau se révèlent comme étant des ondes électro-magnétiques des corps sonores capables de produire une induction EM et inter-atomique ;

que les ondes sonores sont des ondes électriques capables de produire aussi des interférences et des ondes harmoniques rattachées à une onde fondamentale, et par leur nombre, leur séparation, leur dédoublement capable de produire une modification des corps (cohésion ou séparation, dislocation atomique), de même que pour un jet d'eau, (voir plus loin pour les ultra-sons).

En somme, que les lois de l'électro-magnétisme sont applicables aux ondes sonores, aux liquides et réciproquement.

Si on se reporte à la figure I et au livre II on se rendra compte que les ondes, y compris celles des liquides, des solides, des gaz peuvent coexister sans trop se gêner en dehors de leurs interférences, de l'absorption par les corps qui constituent des condensateurs, et des neutralisations par les corps et les ondes complémentaires.

Les travaux récents de M. Reichart ont montré, qu'un liquide (l'essence), qui s'écoule à travers un ajutage, par un jet ou à travers un tamis, s'électrise d'une façon alternative négativement et positivement. Or, si nous ramenons cette influence à un jet d'eau, nous pouvons déjà en déduire : que ce jet est aussi électrisé par frottement comme l'essence, et que l'onde sonore qui est aussi électrique modifie l'état électrique et magnétique du jet, sa charge, ses possibilités d'attraction par le champ terrestre et par conséquent sa forme.

INFLUENCE DES ONDES SONORES SUR LES ONDES DES FLAMMES CHANTANTES ET LES GAZ DIVERS. — D'après les expériences de Tyndall :

Si on se déplace rapidement avec une bougie allumée ou si on souffle sur une flamme sans l'éteindre, on constate un tremblement de forme rythmique.

Si on observe une flamme, une lumière quelconque, on se rend compte qu'elle rayonne ou qu'elle se déplace sous forme ondulatoire.

Si on introduit une flamme ayant une certaine pression

dans un tube, il se produit un bourdonnement musical rythmé, synchrone avec la flamme et qui peut même l'éteindre.

Si on entoure un bec de gaz enflammé d'un tube d'une certaine hauteur, la circulation de l'air suffit pour produire le mouvement rythmé avec période, onde, et faire chanter la flamme. La fréquence, le nombre des périodes de la colonne d'air du tube varient avec la dimension de la flamme. Elles sont plus nombreuses avec de petites flammes qu'avec des grandes.

Si on diminue la flamme, le son fondamental obtenu disparaît et on entend la première harmonique du tube.

Si on la diminue encore d'une quantité suffisante on entend la deuxième harmonique.

Si on met le gaz à plein on entend les harmoniques et le son fondamental.

Si on dispose successivement sur la flamme une série de tubes de différentes longueurs, on constate que les sons sont d'autant plus graves, que les tubes sont longs. Et réciproquement, si on allonge ou raccourcit la flamme, on peut établir une harmonie, une résonance entre le tube et la flamme et une série de notes dans un rapport de 1, 2, 3, 4, 5... avec le son fondamental.

Si on projette sur un miroir concave en rotation, avec réfraction sur un écran, une flamme disposée dans un tube, on constate non pas une flamme continue, mais une série d'images ou de flammes séparées par des intervalles.

Si, toujours d'après Tyndall, on examine au moyen d'un miroir en rotation une flamme chantante de gaz d'éclairage, ou la série des images successives de la flamme, on constate : que chaque flamme est composée (comme toutes les flammes) d'une base très bleue et d'un pointe jaune, c'est-à-dire a un côté positif et un côté négatif.

Si pour vérifier ces intervalles, cette discontinuité des flammes, on opère par influence sonore au moyen d'une sirène à  $n$  trous,  $n$  révolutions par minutes, on constate que la flamme s'éteint et se rallume  $n$  fois en rapport avec les trous et les rotations de la sirène, que le système ondes sonores de la sirène et la flamme sont synchronisés par influence, nous dirons par induction sonore.

S'il existe des battements, ils sont manifestés par la flamme.

Si d'après Tyndall en Angleterre et Schaffgotsch en Allemagne, connaissant la note capable d'être émise par un tube

à l'intérieur duquel brûle une flamme, on fait entendre une même note instrumentale ou vocale dans son voisinage, dans son champ, on constate un tremblement très visible de la flamme ; si l'intensité de l'onde sonore est augmentée, ou si on augmente la voix, la flamme peut s'éteindre.

Si on opère avec une sirène, on constate un même rythme de la flamme synchronisée avec les ondes sonores.

S'il n'existe pas de battements, mais résonance, unisson, la flamme dansante reprend une certaine régularité.

Si, toujours d'après les deux physiciens, on élève progressivement le ton, la flamme régulière et silencieuse se met à chanter à une certaine hauteur de son.

Si au lieu d'un tube entourant une flamme on opère avec trois tubes de différentes longueurs par exemple 25, 30, 35 cm. entourant chacun une flamme et si à une même distance de 20 à 30 mètres on fait fonctionner une sirène de façon que le ton s'élève progressivement, on constate qu'à un certain moment quand l'accord flamme-tube onde sonore existe, la première flamme se met à chanter et avec l'élévation du son, la deuxième et la troisième.

En somme, tous les sons n'ont pas les mêmes effets sur les flammes, il faut pour chacune d'elles qu'ils possèdent une longueur, une période convenables, alors qu'avec les flammes longues s'accordent les sons plus graves, c'est-à-dire de plus grande longueur d'onde, avec les flammes courtes s'accordent les sons élevés.

Si dans un miroir on regarde une flamme silencieuse continue, et si on produit vocalement des sons variés, on constate que la bande de lumière se fragmente en perles lumineuses pour reprendre sa continuité dès que la flamme cesse.

Si au lieu d'une onde sonore humaine on fait agir une flamme chantante sur une autre flamme silencieuse en agissant sur le tube ou sur le robinet de commande de la flamme de façon à accorder la deuxième avec la première, on en arrive par résonance à les faire chanter toutes les deux.

Si on frotte une flamme sur une autre flamme on obtient des sons musicaux.

Si on siffle à proximité d'une flamme qui commence à murmurer à une pression suffisante, rayonnant d'un robinet à gaz par exemple, on constate que la flamme saute et se partage à sa partie supérieure en sept langues principales.

Si on produit des sons ou sifflements au voisinage d'une

longue flamme, on constate que l'onde sonore raccourcit la flamme longue et la rend brillante.

S'il existe deux flammes, une longue et une courte, le son produit un effet complémentaire, il diminue la longue et allonge la courte.

Si la pression du gaz alimentant la flamme n'est pas suffisante, il n'y a pas de résonance et la flamme ne chante pas, l'influence de l'onde sonore ne se manifeste pas visiblement, mais dès que cette pression est suffisante elle se raccourcit au son du sifflet.

Si les sons sont graves ou aigus l'efficacité et les effets varient; si on frappe un corps ayant relativement peu de vibrations par seconde entre 300 et 500 par exemple la flamme ne tressaille pas ou peu, mais si on frappe un coup par exemple sur une enclume ayant un son aigu de plusieurs milliers de vibrations par seconde, la flamme est fortement influencée.

Si le son agissant sur la flamme est de très courte durée, on observe au milieu de la longueur de la flamme comme des barbules de lumière paraissant se rattacher à des ondes plus courtes et de plus H F.

Si on place une montre au contact de certaines flammes, le simple tic tac presque imperceptible à l'oreille agit visiblement sur la flamme. Le chant d'un oiseau, du grillon, un chuchotement à 30 mètres, l'agitation d'un trousseau de clefs, etc... comme Tyndall l'a montré le premier, suffit pour faire raccourcir une flamme qui ronfle ou qui chante quand une des ondes sonores est en résonance, en accord avec elle.

Si on prononce successivement chacune des voyelles ou des consonnes, une expression, un mot, un langage grave ou aigu, une interjection ou une interrogation, etc., chacune des prononciations influencent visiblement la flamme qui réagit différemment comme l'ont montré chacun de leur côté Tyndall et Helmholtz. Les harmoniques et leurs effets physiques et physiologiques varient avec chaque lettre, mot et expression, elles sont plus élevées avec les interjections.

Par exemple d'après Tyndall, l'O comprend le son fondamental, la deuxième harmonique très forte, la troisième et quatrième faibles. Pour l'Ou la résonance buccale donne le ton fondamental, l'octave au-dessus du ton fondamental et la troisième harmonique. L'A comprend le son fondamental, la deuxième harmonique, la troisième forte, la quatrième faible. Pour l'Ah !, les harmoniques les plus élevées sont les plus manifestées. L'E, le son fondamental faible, la deuxième



faible, la troisième très faible, la quatrième très forte, la cinquième faible. *L'I* a ses harmoniques élevées principalement la cinquième.

Si au lieu de flammes on vérifie les effets des ondes sonores sur des gaz colorés non enflammés sortant d'un tuyau à gaz (air, acide carbonique, hydrogène, fumée, etc), on constate de même sur ces corps avec la même sensibilité, les mêmes effets des ondes sonores, (agrandissement, raccourcissement, variation des formes). On constate par exemple, qu'un panache ou globe de fumée sortant de l'extrémité d'un tube haut de 45 à 50 centimètres est modifié par une onde sonore et prend l'aspect des nuages que l'on appelle cumulus en météorologie, s'élève à une hauteur de 0,60 cm. au-dessus du tube et disparaît en fondant par le sommet.

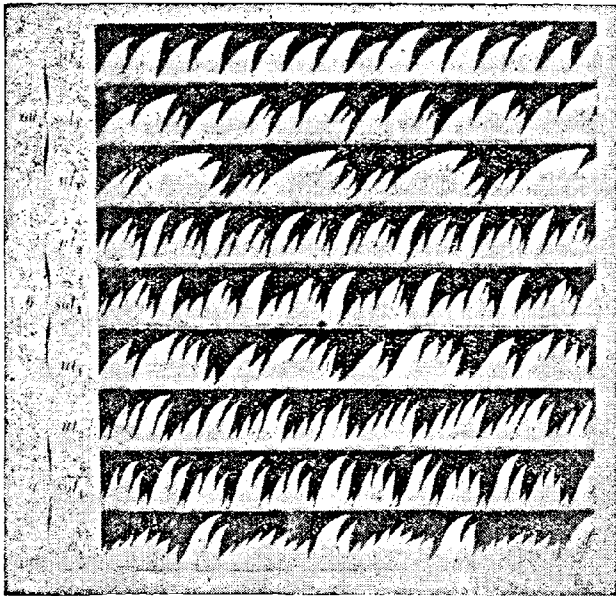


Fig. 10. — D'après les expériences sur le son de Tyndall. Images obtenues sur des flammes au moyen de l'analyseur de timbre à flammes de Kœnig.

Ces séries de flammes ondulées représentent la forme des flammes obtenues en chantant ou en prononçant les 3 voyelles ou, o, a, sur les 3 notes  $ut^1$ ,  $sol^1$ ,  $ut^2$ .

Résultats : Chaque note ou prononciation sur chaque ton a une valeur, un effet particulier comme dans tous les cas précédents décelables et visibles sur les flammes.

Si sans déplacer l'air, ayant une cigarette ou un cigare allumé avec forte fumée on émet une série de sons, on constate que les ondes sonores modifient les ondes de la fumée, qui sont déjà influencées par les résistances électriques variables du milieu et par les ondes diverses qui agissent sur ce milieu.

En résumé, on constate encore :

des phénomènes d'induction sur les ondes sonores,

la forme ondulatoire et discontinue des flammes et des gaz,

l'influence des formes du corps, des dimensions moléculaires sur les accords d'onde, sur la résonance entre les harmoniques des ondes sonores et les molécules d'un corps, leurs propriétés; un corps par exemple peut être frappé par un son violent sans résonner, alors que le moindre bruit avec une onde appropriée peut le faire vibrer; n'est-ce pas le cas de l'organisation de la matière en général par les ondes;

l'influence différente de chaque son grave ou aigu des longueurs d'onde longues ou courtes sur les flammes et les gaz et réciproquement;

la charge électrique + à la base des flammes en accord avec la matière combustible, et — à sa partie supérieure qui s'élève en accord avec la charge + de l'atmosphère;

l'influence des ondes sonores et aussi des ondes en général sur la discontinuité apparente des fluides et le plus souvent inapparente des solides quand il y a interférence et battement, sur la cohésion ou la désagrégation locale ou totale des corps (fissures, ruptures);

l'harmonie, la régularité, la solidité, la santé des corps en résonance;

la nécessité d'accorder et de savoir accorder les ondes des corps dans ce cas sonore, non pas avec un tuyau de longueur d'onde quelconque de 20, 30, 35 cm. mais approprié pour chaque corps en particulier, et pour obtenir des résultats excellents, il n'y a pas de moyens supérieurs aux moyens radicaux;

l'influence de corps différents (ondes sonores, ondes des flammes), ou de corps semblables les uns sur les autres;

l'influence différente sur les formes, des sons graves ou aigus et réciproquement des formes, des dimensions sur les ondes sonores (flamme et corps divers);

l'influence de la pression,

L'influence du temps ou de la durée, c'est-à-dire de la rapidité du mouvement alternatif de l'onde d'émission entre l'onde d'émission et l'onde de réception ;

L'influence de la montée ou de la descente des gammes qui produit une influence positive en montant, négative en descendant ;

L'influence d'un murmure, des sons même très faibles, or, qu'est-ce que le tic-tac d'une montre comme effet comparé au bruissement de chaque feuille des arbres d'une forêt et au bruit des vagues de la mer, des voitures des grandes villes, etc..., qui produisent à chaque fois des courants positifs ou négatifs, dont l'ensemble est très nettement senti dans les grandes villes comme Paris et les forêts où les êtres humains sont beaucoup plus électrisés, plus sensibles et plus nerveux ;

L'influence considérable de la parole dont le ton, la hauteur, l'amplitude, l'intensité, l'expression, la qualité rattachée au corps et à la pensée produisent des effets E M si importants sur ceux qui se trouvent dans leur champ, soit dans les conversations privées, soit au cours des conférences.

En somme, les sons, les mouvements des ondes E M, des ondes sonores des corps de la Terre produisent à l'infini des courants E M. Les sons sont aussi comme les couleurs des générateurs électriques indispensables à la vie sur Terre ; et il y a intérêt à savoir accorder les corps avec un son déterminé, quand il y a nécessité ou dans les travaux de laboratoire et de physique des sons, et le moyen actuel le plus pratique et le plus simple est le moyen radiesthésique.

AUTRES APERÇUS DE L'ENREGISTREMENT DES SONS DANS LA MATIÈRE. — Poulsen, comme nous l'avons examiné livre I, a trouvé le procédé pour enregistrer électro-magnétiquement les sons dans la matière et tout spécialement dans un fil d'acier, chromé gros comme une corde à violon, une série de sons, un morceau de musique chanté ou émis par des instruments. Pour l'enregistrement, ce fil récepteur d'ondes dans lequel passe un courant est relié à un microphone ; pour la restitution, ce même fil conservateur d'ondes sonores est relié à un haut-parleur.

Un procédé différent d'enregistrement des sons rattaché aux formes, au relief est celui bien connu du phonographe inventé par Edison dont le type actuel d'enregistrement électro-magnétique des disques donne comme on sait une grande pureté de son.

PHOTOGRAPHIE DES SONS ET ACCORD DES SONS AVEC LES COULEURS. — Voir livre III Lumière para « Accords physiques et radiesthésiques des couleurs avec les ondes sonores ». On constate aussi que certaines personnes ont le don de sentir, de voir le reflet d'une certaine couleur avec la prononciation de chaque voyelle comme Arthur Rimbaud qui écrit en un vers :

*A, noir; E, blanc; I, rouge; U, vert; O, bleu; voyelles  
Je dirai quelques jours vos naissances latentes.*

Suarez et Mendoza dans « L'audition colorée », chez Bloud, paru en 1892, ont constaté aussi, l'accord des sons avec les couleurs, qui, pour certaines personnes, certaines phrases musicales, certains airs et l'œuvre complète évoquent une couleur, une teinte particulière ou prédominante.

D'après l'enquête de M. André Monéry auprès de musiciens sensibles à ces accords, cet auteur estime : que ces correspondances ont, soit leur source dans des associations d'images avec une analogie de tous et de couleurs rapprochés, soit dans la nature du thème scénique évoqué devant l'auditeur, soit dans le jeu des connaissances.

Nous estimons plutôt que cette vision sur un même plan, cet accord se rattachent à une réception, un accord cellulaire simultané des ondes des couleurs et des sons comme cela existe dans le cinéma sonore avec projection colorée, et comme on le constate par les accords radiesthésiques beaucoup plutôt qu'avec un accord imaginatif. Il y a déjà accord d'ondes avec l'expression, le cadre, le but, l'objet, l'idée de l'auteur qui a reçu, vu, écrit, transmis de la même façon qu'entre une page d'écriture, quelques cellules de sang, de cheveux, etc... et des couleurs, des médicaments, des objets divers comme on s'en rend compte par les moyens radiesthésiques, qui ne touchent pas l'imagination du sujet puisque l'analyse est faite en dehors de lui et à son insu. Nous retrouvons là encore les accords ou désaccords d'ondes d'une façon plus ou moins sensibles avec tous les corps qui nous entourent et qui nous sont révélés par les moyens radiesthésiques.

Dans les exemples cités par Monéry, le prélude en ré bémol de Chopin était vu en gris-pâle par analogie entre cette teinte et le ton mineur du morceau, au chant très doux éveillant une certaine idée de tristesse; dans l'expression de Wagner, le vaisseau fantôme était vu en vert, dit-il, par évocation des abîmes marins sur lesquels vogue la nef fantastique; dans

un autre cas les sons en « o », en « au », en « ou » étaient vus jaunes pour le jeu des assonances.

D'après Anthaume et Dromard, et André Monéry, il y a accord et excitation, exaltation avec :

les tons aigus, majeurs, les rythmes vifs,  
les couleurs claires, les tons chauds,  
les parfums aigus ou vibrants.

Il y a apport de calme et même dépression avec :

les notes graves, les tons mineurs, les rythmes lents,  
les teintes sombres, les tons froids,  
les parfums froids.

(Voir aussi livre III accords avec les parfums, les tons majeurs et mineurs).

LES ONDES SONORES SONT DES ONDES ÉLECTRIQUES. — 1° D'après l'ensemble des données précédentes, il résulte que les ondes sonores se comportent comme des ondes électriques, cosmiques, terrestres, hertziennes, de la lumière, des couleurs, des odeurs, etc., se rattachent aux mêmes lois et produisent des effets électriques particuliers, dans une certaine limite, sous un certain aspect, et sont reliés à certains sens; en somme, elles remplissent le rôle spécifique attribué par le Créateur.

2° Les ondes sonores ont comme toutes les ondes électriques : une longueur, une hauteur, une amplitude, une fréquence, une intensité, un potentiel, un champ magnétique et un champ électrique, un rayonnement dans l'Espace, une réflexion et réfraction des formes, une influence de l'épaisseur, du volume, etc., agissent de toute manière comme des ondes électriques, se rattachent aux ondes universelles qui sont toutes électriques et sont unies aux mêmes lois.

3° Les ondes sonores, les sons ont un sens de charge se rattachent à un pôle + et aux lois de l'électro-magnétisme, et c'est ainsi que les sons qui se rapprochent l'un de l'autre ou de leurs harmoniques produisent des dissonances alors que dans l'autre cas, ils produisent des consonances; là aussi, comme en électricité en général, comme pour toutes les ondes, les pôles de même nom se repoussent et les pôles ou sens de charge de sens contraire s'attirent, se complètent. (Voir para. précédent « Consonance et dissonance »).

4° Les ondes électriques atmosphériques et telluriques produisent des ondes sonores comme l'a montré Vantan,

prévôt de Burkli près de Bâle en 1789 et qui s'est basé sur ces effets pour la construction de sa harpe du temps, destinée à la prévision du temps, et le bruit était tel à l'approche du mauvais temps, (c'est-à-dire avec l'augmentation de la charge électrique négative de la basse atmosphère) qu'il a fallu la supprimer. Ces effets électro-sonores ont été étudiés en France par le Physicien Nodon. Chacun de nous constate aussi ces sons permanents sur les fils téléphoniques à l'approche d'une dépression.

Les ondes électriques disruptives provenant de la décharge entre deux nuages se transforment en ondes sonores dans la T. S. F., il en est de même lorsqu'on coupe ou on rétablit un contact électrique dans une pièce.

Si les ondes électriques peuvent se transformer en ondes sonores, réciproquement les ondes sonores peuvent se transformer en ondes électriques, non seulement au cours des effets divers sur la matière examinée en partie précédemment, mais aussi en T. S. F. où les ondes électriques sonores sont transportées dans l'Espace sur des ondes électriques entretenues.

5° Les ondes électro-sonores, de même que toutes les ondes électriques ne sont pas rigoureusement semblables, mais elles transportent avec elles la qualité spécifique des corps sonores inducteurs (instruments de musique divers, voix de telle ou telle personne, etc.), dont les effets sont tous différents non seulement en T. S. F. qui n'est qu'un moyen de les recevoir et de les exprimer, mais dans l'ambiance et reçues directement par les corps.

6° Les corps électrisés et tous le sont, arrangent sur eux-mêmes et en eux-mêmes par l'intermédiaire des ondes les corpuscules électrisés; mais par ailleurs Chladni a aussi montré, que les ondes sonores interféraient avec les ondes de ces corps électrisés et produisaient entre autres les figures dont nous avons présenté quelques aspects, ce qui montre d'une façon déjà très évidente que les ondes sonores avaient une influence électrique, étaient électriques.

7° Les ondes sonores diverses organisant la matière d'après les figures précédentes, en donnant un coup d'archet ou autre, près de l'un des angles N.-E., S.-E., S.-O., N.-O. ou cap intercardinaux au milieu de l'un des côtés ou direction cardinale, etc., montrent d'une façon très nette, l'influence particulière de la charge positive et négative des corps, de leurs pôles, de

l'induction de la matière des corps par les ondes sonores ou leur intermédiaire et le lien électrique originel, fondamental qui rattache les ondes électriques sonores à l'électricité des corps.

8° Les ondes sonores constituent un champ EM. avec des radiations principales comme tous les champs EM, N.-S. et E.-O., comme on le constate par les moyens radiesthésiques.

9° La résonance qui s'établit entre les ondes sonores et les ondes des corps divers (cloche, tube, liquides, flammes, gaz, etc.) et leurs formes, montrent une similitude, une parenté si étroite et si rattachée en tout aux lois électriques, qu'elles ne peuvent être que des ondes électriques.

10° L'orientation atomique, moléculaire par les ondes sonores, sur les ondes sonores qui ne peut se faire que par juxtaposition des pôles + et — de ces corpuscules, montrent que les ondes sonores sont de constitution électrique.

11° Le déplacement des ondes sonores étant par conséquent rattaché au mouvement, étant rattaché à des pôles EM, à des différences de charge, de potentiel, sont des ondes électriques.

12° Les ondes sonores étant capables de se déplacer, de se faire porter sur des ondes électriques entretenues, de faire partie de ces ondes, d'être reçues, sélectionnées, amplifiées par des lampes électriques, restituées par des diffuseurs EM, capables d'être produites par des orgues électriques, sont électriques.

13° Les ondes électriques sonores, de même que toutes les ondes électriques, ont un courant d'aller centripète.

14° D'après les expériences de Tyndall : si on dispose deux diapasons à l'unisson sur des supports individuels entre les pôles d'un électro-aimant, avec ou sans disposition d'interrupteur et si on fait passer un courant dans le même sens dans les deux électro-aimants, les deux diapasons ont la même phase et l'intensité du son est double si les deux diapasons sont placés l'un près de l'autre.

Si on fait passer un courant dans les deux électro-aimants, de façon que les branches d'un diapason soient attirées pendant que celles de l'autre sont repoussées, il y a interférence.

Si on écarte les diapasons et si on se place à égale distance l'un de l'autre, l'intensité est double si les courants sont de même phase ou interfèrent si le courant d'un des diapasons est renversé.

15° Si on se reporte au paragraphe « Vibrations longitudinales des corps », on se rend compte d'après l'ensemble des expériences et en particulier celles de Biot :

que tout frottement ou toute modification de champ électrique, produit une émission d'ondes électriques sonores d'une longueur électrique telle qu'elles peuvent être entendues ;

qu'il existe un sens de charge et de résistance électrique qui permet à la lumière de passer à travers un prisme ;

que les déformations ou effets piézo-électriques provenant de compression, dilatation, traction, déformations quelconques par les ondes sonores et ultra-sonores, modifient le sens de charge du corps et ses effets, et permet entre autres dans le cas ci-dessus à la lumière électrique de traverser un deuxième prisme.

16° La transmission des ondes sonores varie avec le milieu, les résistances électriques. Leur distance de propagation est plus grande dans les milieux où les charges électriques négatives sont les plus importantes, dans l'atmosphère, avant les chutes de pluie par exemple, par vent du sud, c'est-à-dire par augmentation de charge négative et inversement par vent du nord ou temps anticyclonique et de charge positive.

Et de même que les ondes sonores se transmettent à plus longue distance dans des tuyaux, c'est-à-dire dans les corps où l'onde n'est pas absorbée extérieurement, mais réfractée, elles se propagent dans l'atmosphère quand les charges + des couches supérieures atmosphériques sont plus rapprochées de la basse atmosphère.

17° L'intensité, le volume, la capacité du son varient avec le volume, la capacité, la composition, la température, etc. des corps qui, pris séparément, sont tous des condensateurs électriques d'ondes sonores.

18° Le potentiel ou différence de tension du son existe entre les ondes sonores de même qu'entre les autres ondes électriques.

19° Les expériences de Savart, Tyndall, montrent une véritable induction EM des corps entourant les liquides avec



effets d'attraction et de répulsion, de condensation ou d'expansion par les ondes sonores, comparables aussi à ceux d'une bouteille de Leyde (voir paragraphe « Autres influences des ondes sonores sur les liquides et influences générales des ondes plus courtes).

Les mêmes effets existent sur les flammes et sur les gaz. (voir paragraphes précédents).

20° Les ondes sonores se transmettent de la même façon que les autres ondes électriques par juxtaposition en série des pôles des molécules, des atomes, c'est-à-dire des corpuscules électrisés. Il existe donc une véritable induction par les ondes sonores, non seulement sur les corpuscules électriques, comme le montre les images de Chladni, sur les cordes vibrantes de piano, violon, etc., qui sélectionnent les ondes émises dans leur voisinage et résonnent avec elles, mais aussi une induction avec tous les corps sans exception.

21° Les ondes sonores ne peuvent produire des effets uniformes ayant des différences de longueur, d'intensité, de potentiel, de périodes; chacune d'elles produit comme toutes les ondes électriques des variations de courants, de champ, des oscillations électroniques, atomiques, moléculaires correspondant à l'intérieur des cellules, avec des effets physiques et physiologiques résultants.

22° Les ondes harmoniques rattachées à une onde fondamentale représentent autant d'ondes électriques sonores et de système alternatif composés et décomposables; et si l'onde d'un son fondamental n'est capable que de toucher des corps de certaines dimensions, ses harmoniques peuvent toucher des corps de dimensions beaucoup plus petites.

23° Il y a un siècle environ, Arthur Tréveilyan ayant constaté que les liquides des corps fusibles jetés brusquement sur un métal très chaud produisait des sons, eut l'idée d'étudier plus longuement les ondes sonores. En plus des sons produits par contact, Tréveilyan ayant suspendu par son milieu une barre de fer, dont une extrémité était rattachée à une bobine d'induction, constata aussi un phénomène de résonance causé par les courants électriques. De nos jours, ce phénomène alternatif est obtenu de diverses façons, entre autres au moyen d'un électro-aimant. Pratiquement le marteau frappe sur un corps artificiel (timbre de sonnerie); pour obtenir un son suffisant; mais atomiquement, moléculairement ce même mouvement

alternatif existe à l'intérieur de tous les corps et n'apparaît en surface comme on sait que dans certaines conditions, généralement sous l'effet d'une onde interférente en rapport avec la différence de potentiel; on sait en effet, que les corps mous ou fluidiques, les gaz ne résonnant que dans certaines conditions et différemment des corps solides.

Ces faits montrent encore l'analogie des ondes sonores et des ondes électriques.

23° Certains corps (vin, alcool, etc.), qui sont améliorés ou vieillissent avec le temps ou électriquement par des courants à haute fréquence, peuvent l'être aussi par les ondes sonores et ultra-sonores dans certaines conditions de rythme et d'intensité optimum, dans d'autres les effets sonores arythmiques, les bruits sont défavorables à ces liquides comme on s'en rend compte dans les caves situées en bordure des voies très passagères dans lesquelles la qualité de ces liquides ne s'améliore pas mais est amoindrie.

Les bois destinés non seulement à la confection des meubles s'améliorent avec le temps, mais aussi ceux qui sont destinés à la fabrication des violons, violoncelles, pianos et instruments sonores en bois. Dans ces instruments en bois la qualité du son s'améliore avec le temps, avec le vieillissement, par les courants à haute fréquence. Par exemple la qualité du Stradivarius se rattache à ce vieillissement.

Les métaux subissent aussi des influences analogues, principalement ceux qui travaillent d'une façon intense avec les ondes sonores, par exemple le fer, la fonte, l'acier destinés à la construction des moteurs dont la qualité augmente toutes choses et compositions égales avec le vieillissement.

24° Les ondes sonores rattachées non seulement au mouvement des corps artificiels sonores (instrument et objets divers, voitures, moteurs, machines, etc.) sont électriques, mais aussi celles qui sont rattachées aux corps de la Nature, aux feuilles des végétaux qui sont des condensateurs électriques avec un côté (+) et un côté (-), aux bruits de la mer en surface contre l'air, en bordure des côtes, contre le sol sous-marin. Il y a là aussi pour la mer une charge différente en surface et en profondeur. D'après nous, le sol sous-marin est chargé (-), la couche d'eau à son contact est chargée (+) correspondant à une couche bleue-violette sombre avec la profondeur, et la couche de la surface a une charge (-) plus importante.

Une goutte d'eau comme l'a montré Wilson étant chargée à un potentiel élevé n'est pas comparable au nombre de gouttes contenues dans les océans qui constituent de formidables condensateurs en mouvement continu à l'état permanent de charge et de décharge, avec les influences d'électricité bien connues et fortifiantes qui existent en bordure de la mer.

Quoi qu'il en soit, les ondes sonores sont rattachées à ces puissants condensateurs et aussi générateurs électriques et le mouvement de flux et de reflux des eaux de la mer ne crée pas seulement des charges électriques mais aussi le bruit des vagues. (Voir plus loin « Influence générale des corps de la Nature »).

25° Les couleurs, leurs champs relativement fixes constituent de même des inducteurs relativement fixes, mais les sons avec leurs variations continues d'intensité, de potentiel, d'intervalle, de mouvement au cours d'une expression musicale quelconque représentent des inducteurs intermédiaires très variables entre les corps émetteurs et les corps récepteurs de sons; et comme nous l'avons examiné dans le livre II, chap. « Electricité » : le plus petit mouvement, la plus petite variation d'onde rattachée à un champ modifient l'intensité et le potentiel des champs E M des corps récepteurs. Les sons ne remplissent peut-être pas précisément le rôle de condensateurs variables, mais sont rattachés à des condensateurs d'ondes variables, comme le sont tous les corps solides, liquides, gazeux. Et c'est pourquoi au point de vue physique et physiologique les sons ont des influences et des effets si importants.

26° Les expériences radiesthésiques faites sur les ondes sonores d'un récepteur électrique, nous ont montré dans le champ limité d'un diffuseur :

que les ondes sonores comme toutes les ondes électriques avaient un courant d'aller et un courant de retour;

que les ondes sonores mettaient en mouvement le pendule sur les bords du champ, repoussaient ou attiraient les amplificateurs radiesthésiques (baguette ou pendule) permettaient de déceler l'effet favorable ou défavorable des ondes reçues sur un sujet déterminé.

27° Les ondes sonores reçues et amplifiées par les récepteurs et les diffuseurs E M des appareils de T. S. F., nous le répétons, sont des ondes électro-magnétiques et subissent ces mêmes influences.

28° D'après le compte rendu de MM. Jouaust, Bureau et Eblé à l'Académie des Sciences, en 1938, sur la transmission des ondes radio-électriques et l'évanouissement brusque de ces ondes courtes, en rapport avec les phénomènes magnétiques et scolaires :

sur 76 évanouissements relevés au cours d'une année, les résultats ont été les suivants :

dans 20 cas, les troubles magnétiques étaient tels qu'ils n'ont pas permis de faire une étude ;

dans 41 cas une faible perturbation a été constatée à la même heure que l'évanouissement ;

dans trois cas, la cause de la perturbation était douteuse ;

dans les autres cas, des perturbations magnétiques avaient lieu en des points éloignés du lieu de l'observation.

(Voir aussi précédemment dans le livre III, les Influences de la Lune et de la nuit noire sur les transmissions radio-électriques).

29° D'après les expériences de M. E. Ludin (Archives des Sciences Physiques et naturelles T. IV p. 383 sept.-oct. 1922 :

Si on chauffe des fils d'aluminium, de cuivre, de platine, de laiton, de constantan, de nickel, de chrome et de fer au moyen d'un courant alternatif, l'un ou l'autre de ces fils se mettent à vibrer longitudinalement sur une note fondamentale accompagnée de ses harmoniques, et dans chaque cas avec une hauteur de son (nombre d'oscillations et de vibrations) correspondant au double du nombre des périodes du courant alternatif ; quel que soit la nature, la longueur, le diamètre, la tension du fil.

Le son fondamental est perceptible, même s'il est serré entre deux planches de bois destinées à arrêter les vibrations.

L'intensité du son augmente avec la longueur et l'épaisseur du fil et d'avantage avec le fil de fer qu'avec les autres fils.

L'intensité croît avec la tension jusqu'à un maximum pour décroître progressivement jusqu'à la rupture du fil.

L'intensité du son croît avec l'intensité du courant, avec un maximum quand la température du corps est vers le rouge, plus haut l'intensité du son décroît avec l'augmentation de la température.

Le fil vibre aussi transversalement avec un nombre d'oscillations égales au nombre de périodes du courant alternatif.

D'après les expériences de Streintz et Imhof, les fils minces peuvent vibrer d'une façon audible suivant leur allongement ou raccourcissement produits par les ondes calorifiques; alors que des fils de gros diamètre, ne vibrent principalement et d'une façon intense que sous l'influence du champ magnétique.

Quoi qu'il en soit, on se rend compte, de l'influence des ondes électriques sur les corps et sur leurs expressions par la production d'ondes sonores sous divers aspects.

D'après G. Laville (Compte rendu Académie des Sciences du 9 avril 1923), si l'on compare les longueurs d'ondes mesurables sur un fil de fer à celles mesurées sur un fil de cuivre excités en même temps par un même oscillateur, on constate que la longueur d'onde qui existe sur le fil de fer est plus courte que celle qui existe sur le fil de cuivre, et diminue d'autant plus que la fréquence augmente. Cet effet d'interférence montre encore l'influence de la composition des corps à la réception comme à l'émission, et de la difficulté de composer les alliages.

### **Influences générales des ondes sonores sur l'organisation de la matière et l'état physique et physiologique des corps**

**INFLUENCE DES CORPS A DISTANCE.** — Les expériences classiques faites sur des billes disposées en série, montrent qu'un mouvement, une impulsion, une force E. M. peut se transmettre par exemple par une série de billes disposées en série, et que dans ce cas, la première bille utilisée pour le choc et la dernière bille recevant la série des chocs se déplacent.

De même pour la matière en général, les corpuscules composant l'onde de choc et l'onde résultante ou de rayonnement du corps ont un mouvement important, le corps restant en place.

La matière influencée à distance par les ondes s'organise donc sur place dans les corps qu'elle compose.

**INFLUENCE DES DIMENSIONS.** — La dimension, la longueur, l'épaisseur, la composition spécifique corpusculaire, atomique, moléculaire, colloïdale, etc., influent sur l'organisation physique et physiologique des corps, sur la résonance avec les diverses longueurs d'ondes.

**INFLUENCE DES OUVERTURES.** — Nous avons constaté radiesthésiquement qu'un corps quelconque, ouvert à une de ses extrémités, à cette extrémité positive en haut, négative en bas.

**ORGANISATION DE LA MATIÈRE PAR LES ONDES SONORES.** — L'examen des images correspondantes aux influences des ondes sonores, montrent une organisation très nette de la matière par les ondes; en effet, les ondes en général, comme nous l'avons examiné précédemment, ne sont ni immatérielles, ni simples, mais composées d'ondes plus petites. (Voir livre II, la théorie des quanta). D'où il résulte, que les ondes sonores de même que toutes les ondes qui pénètrent à l'intérieur des corps en modifient l'ordre et la disposition atomique en rapport avec les longueurs d'ondes et toutes les influences déjà examinées qui agissent sur les ondes.

Et comme le montre les ondes sonores, ces ondes peuvent amplifier l'harmonie, développer l'onde atomique des corps ou dans le cas des battements, des désharmonies produire des désordres d'importance variable.

**INFLUENCE DES INDUCTEURS D'ONDES EN RAPPORT AVEC LEURS DIVERS ÉTATS.** — Les effets continus des inducteurs d'ondes dans le cas des ondes sonores par exemple (longueur, intensité, état général, composition, température, orientation, formes, etc.), produisent une organisation corpusculaire et des figures, une harmonie ou une désharmonie suivant les cas qui ne varient pas, si l'émetteur et le récepteur d'ondes n'ont pas subi l'un ou l'autre de modifications quelconques. Mais la plus petite modification du corps inducteur, transmetteur ou récepteur d'ondes modifie l'état, l'ordre interne des corps.

Et en rapport avec les ondes sonores, comme avec toutes les autres ondes, l'alimentation, la thérapeutique allopathique à plus forte dose ou homéopathique à plus faible dose en modifiant la composition colloïdale des cellules modifient leur état de réception, comme le montre la synthonisation radiesthésique en intercalant un amplificateur d'ondes entre l'émetteur et le corps récepteur.

L'induction E. M. sonore existe donc expérimentalement entre un corps sonore de matière inorganisée en cellules et un corps organisé en cellules, entre deux corps organisés qui sont en sympathie ou en résonance de la même façon qu'entre deux pianos, deux violons accordés, etc.; les ondes de l'un

sont reçues par l'autre et le font résonner, produisent sur lui des effets favorables si l'inducteur sonore est en harmonie avec le corps et défavorable s'il est en désharmonie ou dans un état physique, métaphysique et même moral défavorable, la pensée qui utilise les ondes pour s'exprimer par l'intermédiaire du corps y apporte son influence comme nous l'avons examiné dans les livres précédents.

INFLUENCE DES ONDES SUR LA DÉSORGANISATION DES CORPS. — Les ondes qui sillonnent la surface et l'intérieur des corps en rapport avec la longueur des unes et la dimension des autres, qui organisent ou désorganisent la matière inerte, qui augmentent la cohésion atomique et moléculaire des corps ou, suivant leur longueur, leurs images, leur intensité, peuvent désorganiser les corps, jusqu'à produire une fissure interatomique et une rupture ; elles produisent aussi des effets d'organisation ou de désorganisation sur les cellules (plantes, animaux, humains) comme le montrent les influences musicales harmoniques ou les bruits ; ce qui existe aussi pour les couleurs.

En somme, toutes les ondes courtes comme les ondes longues, y compris les ondes sonores et ultra-sonores, infra-sonores, ont une influence sur chaque corps considéré en particulier suivant son état réceptif et de résistance et ses rapports avec les corps inducteurs d'ondes.

INFLUENCE DE LA NEUTRALITÉ PAR LES ONDES. — Les ondes sonores, de même que toutes les ondes des corps, se neutralisent à l'intérieur des corps, d'où il résulte des effets non seulement physique, de condensation, de cristallisation, plus ou moins défavorables ou favorables, mais aussi physiologiques ; il suffit donc, de même que pour la lumière, de supprimer l'onde supplémentaire ou complémentaire pour voir reparaître l'effet. En physiologie, ses effets sont particulièrement nets pour les plantes quand on les dispose sur un terrain ou lorsqu'on les alimente par des engrais dont elles subissent les interférences. Pour les animaux et les êtres humains, ces effets sont constatés dans la suite avec la consommation de médicaments et d'aliments favorables avec certaines doses, au cours d'un certain temps et ne le sont plus dans la suite, quand le corps a retrouvé son état d'harmonie ; autrement dit, en thérapeutique, un médicament favorable dans un cas de maladie et pour une personne, ne l'est plus en général après la guérison.

CONTROLE ET OBSERVATIONS PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES PAR LES ONDES. — « Il ne serait pas impossible, dit Hooke, de découvrir les modes de mouvement et d'action des corps par les sons qu'ils font entendre. De même que, dans une horloge, nous entendons le battement du balancier, la rotation des roues..., ne pourrait-on pas découvrir les mouvements des parties intérieures des corps. animaux, végétaux ou minéraux par les sons qu'ils rendent... »

Depuis longtemps déjà, le mécanicien qui frappe la pièce entend par l'onde sonore qu'elle émet si sa cohésion est intacte ou si la pièce est fêlée ; de même le médecin qui écoute le souffle, le bruit, des organes internes à l'oreille ou au moyen du stéthoscope, qui frappe telle ou telle partie du corps, se rend compte par les sons émis de l'état de l'organe du corps.

Mais à ces moyens d'écoute plus ou moins directe des pièces ou des organes du corps est venue s'ajouter (après la découverte des ondes des corps), l'étude de leur résonance entre leurs ondes et de leur état électro-magnétique par synthonisation avec les moyens radiesthésiques.

AUTRES INFLUENCES DES ONDES SONORES SUR LA DIMENSION DES GAZ ET DES LIQUIDES. — Les influences des ondes sonores sur les liquides n'orientent pas seulement les corpuscules de matière atomique ou colloïdale, mais elles augmentent aussi les liquides et les gaz dont elles raccourcissent ou allongent les dimensions, fragmentent, décomposent ou recomposent les corps et leurs formes. (Voir « Autres influences des ondes sonores sur les liquides, etc).

Les ondes sonores ont une influence sur l'ensemble des plantes dont certaines s'orientent partiellement vers les ondes sonores qui produisent en elles des phénomènes d'induction.

Les plantes s'accordent avec les couleurs et les couleurs avec les sons, considérés dans leur ensemble ou avec chacun des corps simples qui composent chacun d'eux.

LES SONS RATTACHENT LES CORPS A DES INFLUENCES UNIVERSELLES. — Les effets physiques et physiologiques différents de l'octave, quinte, quarte, sixte, tierce majeure, mineure, etc, rattachés à des intervalles, à des nombres, montrent bien que les corps sont encore rattachés aux lois universelles par les sons tout autant qu'avec les autres ondes, et les sons produisent sur nous comme nous le sentons : des effets phy-



siologiques et, indirectement, spirituels, si variés, en rapport avec notre constitution, notre état et les expressions musicales reçues.

**SENSATIONS EN RAPPORT AVEC LES SONS CONSONANTS OU DISSONANTS.**  
— Les ondes sonores produisent une sensation, des effets externes et des effets internes dont la résonance d'un piano et d'un violon avec un instrument analogue sont bien connus.

Et si nous tendons notre main en antenne en direction d'ondes sonores, ou si nous disposons notre corps dans leur champ, nous sentons très nettement ces ondes, avec leur différence de flux et d'intensité.

Les ondes sonores donnent aussi une sensation interne. Quand les corpuscules électrisés qui composent la matière organisée de nos cellules sont désorganisés, tirillés, influencés par des bruits dissonants au aigus, étant cahotés et subissant une grande différence de potentiel, ces désordres organiques, cet excès de tension de la matière subtile de notre être produit en nous des tiraillements, de l'irritabilité, une sensation désagréable et non plus d'harmonie cellulaire qui permet de recevoir les ondes qui nous entourent dans de justes proportions.

**INFLUENCE DES ONDES SONORES SUR LES CHONDRIOMES ET LES CHROMOSOMES DES CELLULES ET SUR LES TYPES DE CELLULES.** — Les ondes sonores et toutes les ondes n'orientent pas seulement les corpuscules des solides, des liquides, des gaz et ceux contenus dans les cellules des corps, mais aussi les chromosomes et les chondriomes mobiles à l'intérieur des cellules dans les liquides protoplasmiques.

La réceptivité cellulaire varie avec chaque corps de chaque espèce, comme on s'en est déjà rendu compte avec la vitesse de transmission des ondes sonores dans les différents corps que nous avons cités ; les cellules et leurs composants subissent le rythme, la période, le timbre, la hauteur, etc, des ondes sonores.

Les effets varient avec la longueur des ondes sonores, comme ils varient avec les longueurs des couleurs, des odeurs, des saveurs, du toucher, dont chaque espèce comprise entre des longueurs limites se rattachent à des centres organiques cellulaires : œil pour les ondes lumineuses et de couleurs ; oreille pour les ondes sonores ; nez pour les ondes des odeurs ; bouche pour les saveurs ; surface des organes pour le toucher.

Chaque organe ayant des couches successives différentes pour chacun d'eux (voir cours d'histologie et de physiologie classiques), reçoit les ondes qui se rapportent à leurs dimensions avec leurs multiples et sous-multiples, c'est-à-dire leurs harmoniques.

INFLUENCES DU RACCOURCISSEMENT OU DE L'ALLONGEMENT DES ONDES SUR LE CORPS HUMAIN. — MOYENS DE CONTROLE RADIESTHÉSIQUE. — Les travaux d'analyses radiesthésiques, les diagnostics, la synthonisation des aliments, des médicaments, des couleurs, etc, montrent :

que les ondes des corps qui tendent par leurs interférences à raccourcir les ondes harmoniques du corps humain, en modifie l'organisation, l'équilibre général, les champs électro-magnétiques et l'état de santé ;

que les ondes qui tendent à allonger à l'excès ces ondes d'harmonie déséquilibrent aussi le corps ;

que les ondes étant devenues plus courtes, les ondes des corps qui tendent à les allonger vers l'harmonie rétablissent l'équilibre et la santé ;

que les ondes qui tendent à développer l'harmonie de toutes les parties du corps, jusque dans leur profondeur atomique, développent son énergie et son potentiel.

Les sons ont donc, au point de vue thérapeutique, une importance considérable sur l'harmonie physiologique et l'énergie du corps. Ils n'allongent pas et ne raccourcissent pas seulement les corps métalliques, mais tous les corps, y compris le corps humain, en rapport avec leur rythme ascendant ou descendant et la charge positive ou négative, la cohésion ou la dilatation qu'ils créent. En effet, l'homme qui pense, qui travaille, fuit le bruit par instinct de conservation ; les malades perdent de leur énergie, ont leur champ électro-magnétique, leurs ondes modifiés défavorablement par le bruit. Les sons aigus, par exemple, en raccourcissant excessivement les ondes des corps, en arrivent à produire en nous une désorganisation momentanée, une désharmonie et des sensations douloureuses.

Si on peut étudier les sons au point de vue scientifique, dans la réalité on ne raisonne pas sur les sons puisque chacun de nous sent leurs principaux effets favorables ou défavorables ; mais actuellement on peut vérifier les effets des sons simples ou composés par la synthonisation radiesthésique en intercalant dans le circuit allant de l'inducteur ou

de la source à l'induit ou corps récepteurs, le détecteur radiesthésique ; c'est le cas, par exemple, entre un violon, un piano, un instrument de musique quelconque, un récepteur de T. S. F. et une personne ; et l'expérience montre qu'il est possible de dire à une personne sans recevoir ses renseignements, par les réactions positives ou négatives des détecteurs, si elle aime ou n'aime pas tel ou tel passage d'un morceau musical.

Si certains grands hommes, Bismarck par exemple, avaient besoin de s'équilibrer, de développer leur harmonie, leur énergie, par les sons, pour obtenir un meilleur rendement de leur être, en faisant exécuter par un orchestre disposé dans le voisinage, des morceaux judicieusement choisis, d'un ton et d'une expression particulière, on peut dire qu'en thérapeutique, ces moyens de réorganisation, de réharmonisation du corps par un inducteur d'ondes sonores, n'a pas été utilisé méthodiquement et pour des cas particuliers. Certains hopitaux ou maisons de santé utilisent de temps en temps des musiques, des orchestres militaires ou civils en vue de produire sur les malades des effets physiologiques et moraux, mais sans méthode scientifique. En effet, l'induction par les ondes sonores doit être différente pour l'encéphalite, la polyomyélite, les maladies nerveuses, la tuberculose, le cancer, la colibacillose, etc, dont les longueurs d'ondes diffèrent de celles des autres maladies et, de fait, ne subissent pas les mêmes influences sonores ; dans ces cas particuliers, l'onde étant réduite à 13 centimètres pour une cause quelconque, doit être ramenée par une longueur d'onde appropriée, à 20 centimètres.

Dans la tuberculose, l'onde étant descendue à 19 centimètres, il ne faut l'allonger que de 1 centimètre.

Dans le cancer, l'onde étant descendue à 17/34/51 centimètres, il faut l'allonger de 3, 6, 9 centimètres.

Dans la colibacillose, l'onde étant descendue à 55 centimètres, il faut l'allonger de 5 centimètres pour retrouver l'onde d'harmonie, etc.

Nous avons donné ces quelques cas que nous examinerons plus en détail dans le livre V, pour montrer la différence de réception des ondes sonores par les corps malades, troubles dans leur harmonie électro-magnétique et la nécessité en thérapeutique musicale d'utiliser des longueurs d'ondes appropriées à chaque cas pour produire un effet déterminé.

Connaissant l'onde d'un corps, le calcul peut préciser la longueur d'onde interférente nécessaire pour obtenir un

effet favorable, mais le moyen pratique le plus simple et le plus rapide est, nous le répétons, le moyen radiesthésique.

En résumé, toutes les ondes rattachées à des corps inducteurs qui tendent à développer les ondes d'harmonie du corps, à accentuer l'oscillation des cellules, à organiser, à ordonner la matière composant les cellules des corps dans de justes proportions arithmétiques et géométriques, produisent une sensation agréable, un certain plaisir. Inversement, si ces ondes et influences contraires produisent des sensations désagréables, les ondes sonores produisent, non seulement à l'intérieur du corps humain une réorganisation ou une désorganisation, une diffusion ou une neutralisation colloïdale, mais sur l'ensemble du corps et sur chaque organe, des effets piézo-électriques, des contractions par des gammes, des rythmes ascendant, des dilatations par des rythmes descendants et, par conséquent, des courants électriques capables de réharmoniser, de rétablir la santé, quand ils sont judicieusement sélectionnés et dosés. C'est là, d'après nous, l'explication scientifique, biologique, des influences des sons sur le corps humain.

Si nous nous reportons au paragraphe « Composition et décomposition des ondes sonores. — Remarques », il est possible de nous rendre compte que, pour les ondes sonores, de même que pour les ondes des couleurs et autres, les ondes sont d'autant plus favorables qu'elles sont complémentaires et d'autant plus défavorables qu'elles sont en excès.

VARIATION A L'INFINI D'UNE MÊME ÉMISSION ET RÉCEPTION SONORE POUR UN MÊME INDIVIDU. — Les influences des ondes sonores et de toutes les ondes, comme nous l'avons examiné, varient avec chaque corps, avec leur composition, forme, température, état électrique du moment, etc. Elles varient aussi avec les harmoniques. En effet, chacun de nous a une sensation particulière à la réception de telle ou telle onde d'un morceau de musique ; les uns aiment les ondes des sons graves, les autres les ondes des sons moyens, d'autres des sons plus aigus.

Chacun de nous reçoit différemment des ondes d'une même expression musicale émises avec un certain intervalle de temps et, si en lisant cent fois un même livre, nous sentons les pensées qu'il exprime de cent façons différentes, nous sentons de même différemment un même morceau mu-

sical répété avec un certain intervalle de temps, que ce soit des expressions classiques ou des expressions modernes.

Chacun de nous aussi, dans des circonstances particulières (état du corps, de l'âme, du milieu), pour un même morceau de musique, sent différemment les expressions musicales en rapport avec tel ou tel instrument. Un jour, le maximum d'effet, de plaisir, sera obtenu avec l'orgue, un autre jour avec le violon ou le violoncelle, d'autres fois tout simplement avec une petite flûte ou encore un accordéon.

Notre alimentation, notre énergie ou notre fatigue, nos occupations, les couleurs, l'ambiance, c'est-à-dire les champs et les formes divers qui nous entourent ont des influences sur les ondes et leurs effets. Par exemple, dans les intérieurs familiaux et privés, les salles de conférences et de banquets, l'ameublement, les décors, les formes variées des corps influent sur l'émission et la réception des ondes sonores et leurs effets d'ensemble. Il en est de même, comme on sait, pour les chants des grandes orgues qui produisent leurs maximum d'effets sur le corps et sur l'âme, non pas dans un cinéma, mais dans les églises, les cathédrales, avec leurs formes acoustiques de plein ceintre ou ogivales, avec les jeux de lumières et de couleurs des vitraux, les parfums mystérieux de l'encens, les gestes et les rites majestueux des cérémonies religieuses de l'Eglise catholique.

Les combinaisons optimum de ces diverses influences et leurs effets sur chacun de nous, nous dématérialisent en quelque sorte pour donner un plein essort à l'âme, permettant ainsi une réelle communication avec le monde divin qui varie en profondeur ou en élévation avec notre état physique, mais surtout spirituel du moment. On peut dire qu'à ces instants, il n'y a pas d'athés, qui pèchent par passion et manque de lumière durable.

INFLUENCES DU RYTHME SUR LE CORPS, L'ÂME, LA FRANCE, LES SOCIÉTÉS, LES NATIONS. — Le rythme ou train d'ondes sonores produit, par l'intermédiaire des harmoniques, sur les circuits oscillants des cellules, une modulation électro-magnétique avec effets piézo-électriques et d'induction, comme nous l'avons vu précédemment.

Si le rythme est régulier, sur un ton bas, grave, à longueur d'onde relativement grande, le champ total du corps tendrait progressivement à s'uniformiser, l'intensité et le potentiel étant constant, il en résulterait physiologiquement :

le calme, la somnolence, l'inertie, une décroissance de la sensibilité, un dynamisme réduit, des actions lentes et un certain engourdissement.

Si, au contraire, le rythme est accéléré, a lieu sur un ton élevé, à longueurs d'ondes plus courtes, il se produit une variation de courant électro-magnétique, de potentiel, de dynamisme, de la sensibilité, du mouvement, de l'activité, de l'agitation même et de la douleur dans certains cas et pour certaines personnes, quand il y a excès.

Si le rythme est irrégulier, les courants, les champs électro-magnétiques varient continuellement dans l'ensemble du corps, les organisations cellulaires sont continuellement modifiées. Les corps subissent des à-coups dans leurs organisations internes qui, par leur excès, leur intensité, peuvent produire des malaises, des maladies, des douleurs, des détériorations électro-magnétiques des cellules, comme dans le cas des ultra-sons. C'est, entre autres, le cas de la musique nègre, plus destinée dans certains pays, ou la somnolence est un mal du pays, à tenir les individus à l'état de veille, mais qui, importée en Europe, a détraqué, amoindri physiologiquement, intellectuellement et moralement la plupart de ceux qui pratiquent ce que l'on appelle vulgairement « le jazz »...

Cette musique, importée dans les « boîtes de nuit », avait, avant la guerre de 1939-40, empoisonné presque complètement la T. S. F., en France principalement, causant de l'irritabilité, et la discorde très souvent à l'intérieur de la famille et entre voisins, car les êtres réagissaient tout naturellement contre cette dislocation du corps par les ondes sonores de cette espèce, qui entraînent dans la musique officielle et qui représentent tout à fait par ces expressions la décadence intellectuelle de l'époque.

Cette cacophonie ne peut être comparée aux grands airs de ballets et autres des temps jadis et même, tout simplement, à la mélodie et aux rythmes de la dernière génération, qui élevait plutôt l'esprit et les sentiments, alors que le jazz abrutit et névrose ceux qui le pratique ; il suffit de regarder ces visages ravagés, vieillissés avant l'âge, comme on en rencontre dans toutes les villes, principalement les villes dites « de cures », les stations balnéaires et climatiques et les stations « à la mode », à la descente des grands paquebots de grand luxe, tout particulièrement des compartiments de première classe...

Que peut-on demander à ces individus ou à ces êtres divers ? Rien.

Que peut-on faire pour les désintoxiquer du jazz et de son ambiance, du cocktail qui l'accompagne et d'autres choses aussi et pour les désabrutir ? Supprimer le jazz, au lieu d'en faire « une musique d'Etat ».

On se rendra compte que le chef de service, le Ministre de l'Education Nationale, qui, ayant constaté ces faits, n'a pas pris des mesures rapides pour y porter remède, a commis une faute grave contre la Patrie, contre la Société et contre le Famille.

Il n'est pas contestable, d'après les faits, les résultats, qu'un Chef, un Guide national qui veut élever son pays et ses compatriotes, doit supprimer immédiatement cette musique qui divise, amoindrit physiquement et moralement un peuple et tend même à le détruire.

Il ne se peut pas que les effets physiologiques et psychologiques aient échappé à certaines personnes plus ou moins occultes ou haut placées et qui ont orienté depuis un siècle et demi la France vers une voie décadente, car nous ne pouvons pas être le seul à constater ces effets.

Nous avons même la conviction que cette musique dégradante a été imposée comme la mauvaise presse, la mauvaise littérature, le mauvais théâtre, pour amoindrir notre pays et le précipiter vers sa chute. Car si certains chefs ou ministres ont fauté par incompetence, il n'en a pas été de même pour tous. Et puis il y a en France des Instituts de Musique chargés d'éclairer les pouvoirs publics. Or, à quoi ont-ils servi dans ce cas d'espèce, comme dans tant d'autres.

Si le rythme est modulé, ordonné, progressif, sans à-coups, sans brusque modification des champs et des corpuscules qui composent la matière des corps ; s'il est judicieusement proportionné ; s'il tend vers les tons moyens et bas, il prédispose l'esprit et l'orienté vers les profondeurs intellectuelles, spirituelles et mystiques, et contribue à donner à l'être son maximum de puissance et de force.

Si le rythme est progressif, modulé, sans à-coups en allant progressivement du ton grave vers les tons élevés, il peut entraîner l'âme vers des hauteurs infinies...

Si le rythme redescend progressivement de ces hauteurs où il avait entraîné l'être, vers les tons plus graves, le ramène dans la plénitude de son développement, de son épanouissement, vers des tons plus graves, nettement déterminés,

et continue de fixer l'être à cette hauteur, rattaché à un sens intellectuel, spirituel, sentimental, et si, par un arrêt plus ou moins brusque et approprié, on fixe l'être fortement, on peut le marquer pour toujours, tout au moins pour longtemps, dans un état d'esprit, d'autant plus qu'il y a répétition, entretien d'une ambiance particulière, par ces expressions sonores.

Le rythme prépare et oriente l'être, le place dans une ambiance dans laquelle la pensée, l'idée-latente, peuvent plus facilement éclore et se développer avec force, pureté, dynamisme réalisateur, sans être détournées par des ondes parasites qui désagrègent les pensées comme les individus.

Le rythme grave persistant prépare un peuple à un travail sérieux, suivi, durable, au service d'une idée, donne ou prédispose à une mystique patriotique : c'est par exemple le cas de la musique allemande, il faut bien le constater, dont le rythme et le ton donne une sensation physique et spirituelle de force, rattachée à une certaine mystique ; il crée une ambiance dans laquelle une idée peut facilement germer et se développer.

Le rythme grave prépare le soldat à mourir.

Le rythme irrégulier, vif, jette les combattants les uns contre les autres.

Le rythme d'une certaine gravité, qui existe entre autres dans les chants religieux, tend à dématérialiser les corps, à élever l'âme vers la spiritualité, vers Dieu.

Le rythme des ondes sonores, c'est-à-dire électro-magnétiques, de longueur particulière est conservé dans la matière amorphe, isomorphe et dans la matière organisée en cellules ; il constitue même une rémanence atomique, moléculaire, cellulaire des ondes. (Voir livre I, chap. II et ce qui concerne le téléphone de Poulsen et les rémanences).

Le rythme agit sur notre corps, ses organes et leurs cellules, d'une façon très importante ; nous conservons en nous, non pas seulement quelques instants, mais toujours, le rythme d'une machine, d'une expression musicale, qui paraît disparaître avec son intensité, mais qui n'en continue pas moins d'exister, pour se manifester souvent avec une résonance extérieure aigue, revenant à notre mémoire qu'il n'a jamais quitté, parfois même jusqu'à l'obsession.

Le souvenir, y compris le souvenir musical, est rattaché, d'un côté à l'esprit et de l'autre aux cellules du corps, sous divers aspects dont celui du rythme.



Mais si le rythme est conservé dans la matière, l'arythmie, elle aussi, y est conservée ; celle du jazz, par exemple, est comparable à celle d'une machine « qui ne tourne pas rond », et si cette arythmie produit des fêlures interatomiques dans la matière, elle produit des ravages souvent plus importants dans les cellules et entre les cellules du corps humain, avec des manifestations, des rémanences, brusques parfois, généralement imprévue et insoupçonnées.

Le rythme régulier est en régression sur toute la Terre ; depuis un siècle et demi l'arythmie paraît prédominer dans la Société, entre les Nations ; c'est un des nombreux facteurs de troubles de notre siècle, au cours duquel les à-coups à espaces, plus ou moins éloignés, et au cours de la journée, suivant leur importance sont nombreux, brusques, imprévus, avec des manifestations, des faits à contretemps, tout près de nous et à des distances éloignées.

Là encore on constate une interaction entre l'ordre physique et l'ordre physiologique, intellectuel et spirituel.

INFLUENCE DES ONDES SONORES, DU RYTHME ET DE LA MESURE SUR L'ÉTAT DES CORPS ET SUR L'ESPRIT. — En remontant vers l'antiquité, on constate que les chants rythmés étaient utilisés pour dissiper la fatigue des travailleurs et augmenter leur rendement. Les Egyptiens, les Grecs utilisaient ces chants pour stimuler leurs ouvriers employés, entre autres, dans la construction des bâtiments, pour les vendanges, les moissons, les battages, etc.

Dans les galères on utilisait les sons rythmés pour accélérer les coups de rames des pauvres galériens.

Dans les régions nord-africaines, en Turquie, en Perse, on utilise encore les sons rythmés dans la construction des bâtiments, dans les fêtes champêtres, familiales, les travaux divers. Le rythme est modifié par des contretemps qui modifient l'onde, comme le mur modifie celle d'une corde par réfraction.

Le rythme est peu utilisé en Europe en dehors de l'Allemagne et c'est très regrettable car les effets musicaux seraient beaucoup plus importants. Le rythme est utilisé par les Orientaux et les habitants du Nord de l'Afrique pour produire une certaine insensibilité et même une certaine extase. Le rythme est obtenu par des instruments divers (tambours, vases sur lesquels est placée une peau tendue par les mains, etc). Certains industriels américains, ayant constaté

une augmentation de rendement de leurs ouvriers par une musique appropriée, ont commencé à organiser des concerts à l'intérieur de leurs usines, avec des sélections musicales et orchestrales appropriées, ce qui dissipe en partie l'engourdissement intellectuel et moral de l'ouvrier qui passe la plus grande partie de sa vie près d'un tour, ou autre machine à standardisation qui engendre, pour une grande part, la monotonie, la tristesse, l'amertume, la révolte instinctive de la nature humaine créée, non pas pour l'abrutissement et le lucre, mais pour la gaieté, la joie naturellement comprise et l'élévation intellectuelle, morale et religieuse.

Les sons rythmés, cadencés, sont, comme on sait, utilisés pour entraîner énergiquement une troupe ou un groupe d'hommes et lui faire donner toute son énergie d'ensemble à la fin d'une marche plus ou moins pénible.

Les sons, la musique, sont utilisés intuitivement, savamment, scientifiquement parfois par tous les grands conducteurs d'hommes, pour préparer un état d'âmes dans lesquelles ils veulent semer une idée et produire une action avec un certain dynamisme.

Descartes, dans son « Abrégé de la Musique », nous fait aussi constater : « que les mesures lentes produisent en nous des passions lentes... et que les mesures promptes, au contraire, font naître des passions promptes et plus vives, comme la gaieté, la joie, etc. »

INFLUENCE DU TIMBRE. — La voix humaine, comme celle des animaux, des instruments, nous communique par son timbre, une expression particulière, des émotions, des sensations, des passions de celui qui s'exprime.

Platon, qui possédait un sens aigu d'observateur, estimait qu'il pouvait définir le caractère et les qualités d'une personne par son timbre, par son intonation.

Grétry, dans son « Essai sur la Musique », estimait lui aussi qu'il pouvait juger une personne au sens de son intonation : « Un bonjour me suffit presque toujours, disait-il, pour apprécier en gros les prétentions ou la simplicité d'un homme. La politesse ou la fausseté nous cache, dit-il, l'homme dans ses discours, mais il n'a pas appris à se cacher tout à fait dans ses intonations. Ce bonjour monsieur, bonjour mon cher, mis en musique avec leurs intonations justes, montreraient combien l'amour propre est un puissant maître de musique

et comme la gamme change, lorsque l'homme en place cesse d'y être. »

On constate, pour chacun de nous, que ces données de Grétry sont parfaitement exactes et que la voix reflète la loyauté, le courage, la volonté ou la mollesse et la lâcheté, l'assurance ou la défaillance, la subordination, la servilité ou l'autorité et le commandement.

Le R. P. Kircher, connu historiquement, dont les multiples travaux scientifiques reflètent une très grande érudition, écrit dans son livre intitulé « *Musurgia universalis* » : Ceux qui ont la voix grave et sonore comme les ânes sont indiscrets, querelleurs et pétulants. Ceux qui ont la voix aigue, faible et cassée sont mous, efféminés, faciles à se laisser aller aux passions honteuses.

« Les voix amples, précipitées, bredouillantes, dénotent des hommes robustes, emportés, hardis, entrepreneurs.

« La voix dont le timbre est mou, sans mordant, traînant, annonce un caractère sans énergie, moutonnier ; aussi les individus dotés de cette voix sont timides, patients, sans volonté, sans initiative. Peu sensibles aux injures, ils ne cherchent pas à en tirer vengeance, ils n'en conservent ni la mémoire, ni aucune mauvaise impression.

« Les hommes à la voix forte et grave sont généralement pusillanimes. Fiers avec leurs inférieurs, ils sont insolents dans la prospérité, mais lâches dans l'adversité ; ainsi était Caligula au rapport de Tacite.

« Les individus dont la voix, grave d'abord, se termine en fausset, sont criards, tristes et facheux.

« Ceux qui ont la voix aigue et glapissante sont pétulants, coléreux, libidineux. »

La passion apporte de l'intensité, de l'énergie à la voix, alors que le calme excessif, la mélancolie, la tristesse, la langueur, la crainte, apportent une réduction d'intensité, de force, de timbre.

L'amour ou la haine apportent une expression, un timbre et un effet à l'opposé l'un de l'autre.

Les notes, la tonalité, d'après les observations de divers auteurs, ont un effet particulier :

l'ut présiderait à l'exposition et à l'explication d'un sujet ;

le ré serait utilisable pour l'élévation des voyelles ;

le mi pour l'expression des passions douces ;

le fa pour donner une expression de force ;

le sol pour une expression pathétique.

CORRESPONDANCE DES NOMBRES AVEC LES EFFETS DES ONDES SONORES. — Les nombres ont des rapports de proportion, comme nous l'avons déjà vu, avec les sons et aussi avec leurs effets physiques et métaphysiques.

Ces rapports étaient déjà connus dans les sciences anciennes.

Le rapport ou l'effet correspondant au nombre 1, à la quantité représentée par 1, se rattache au son fondamental, base de la série harmonique.

Sur le piano, l'orgue et autres instruments, ce son fondamental unitaire, ne correspond pas à une hauteur absolue, mais peut être pris sur n'importe quelle note ; dans ce cas, la série harmonique se trouve à droite de cette note.

Le 2 correspond au double octave de la série harmonique ; c'est une répétition du son fondamental sur un ton plus élevé. Avec ce deuxième ton, il existe une deuxième organisation, avec une différence entre ces deux sons, une sensibilité plus importante.

Le rapport 3 se rattache à une résultante, à une organisation, une création nouvelle, beaucoup plus sensible et différente des précédentes. C'est un rapport de forme et un générateur de tons. Il représente le troisième son de la série harmonique. Dans la gamme mathématique de Pythagore, combiné avec le 2, il reproduit tous les sons et produit des influences physiques correspondantes à cette gamme. Au point de vue électrique, c'est la résultante d'un pôle + et d'un pôle —.

D'après Vincent d'Indy :

la Fugue représente le nombre 1, par sa simplicité, son uniformité ;

la Suite représente le nombre 2, par sa double période alternative montante et descendante ;

la Sonate représente le nombre 3, par sa perfection et sa triple expression.

Le 4 représentant une composition des rapports 1, 2, 3, et de leurs influences correspondantes, est une répétition du 1, 2, 3, de la gamme, se rattache au son fondamental et à la dominante de la gamme qui, métaphysiquement, donne une sensation d'autorité, de commandement. Il se rattache au grégorien, et le cardinal Bona dit de ce son qu'il est majestueux et impératif. Ce son développe l'énergie du corps et l'intensité. Il stimulait, dit-on, tout particulièrement l'empereur Alexandre dans les combats.

Le 5 est une composition des influences rattachées à 1, 2, 3, 4. Il se rattache à la forme géométrique pentagonique ; en musique, à la quinte et à la gamme diatonique.

Le 6 est une composition des influences de 1 à 5, de 3 plus 3, de 4 plus 2, de 1 plus 5 ; il correspond à la sus-tonique ; au point de vue physique et métaphysique ; il prédispose l'âme à s'élever ; il correspond aussi au premier mode dorien ou grégorien, dont le R. P. Lambillote a dit « qu'il permet d'expliquer des sentiments religieux, joyeux, enthousiastes ».

Le 7 correspond à la sus-dominante, au V<sup>e</sup> mode grégorien ; « il prédispose le corps et ensuite l'âme à la douceur, à l'exortation, à l'affection », dit l'abbé Poisson. Les Indous, avant nous, ont basé leur musique sur le nombre 7, qu'ils appellent les 7 notes pures. 4 rattachées aux forces naturelles et 3 aux forces spirituelles.

L'Histoire dit, que cette correspondance sonore était utilisée par Orphée pour apaiser les bêtes fauves et que Platon l'avait repoussée, éliminée, de sa « République », à cause de son influence sur la mollesse, etc.

Le 8 est l'octave du 4.

Le 9 est l'octave du 3.

Les trois harmoniques correspondant aux nombres 1, 2, 3, étant une répétition de l'octave, sont généralement supprimées ; de même l'harmonique correspondant au chiffre 8 qui est l'octave de 4. Dans la pratique, on a conservé l'accord fondamental par 3, 5, 6, 7, 9, appelé encore : dominante, sensible, sus-tonique, sous-dominante, ou encore sol, si, ré, fa, la.

En réalité, les rapports arithmétiques d'ondes correspondants aux nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, correspondent aussi à des influences particulières sur les ondes et sur la matière qu'elles ordonnent, en rapport avec leurs longueurs, formes, direction, intensité, etc, et produisent indirectement des effets sur l'âme rattachée par le corps à l'ordre de l'Univers.

INFLUENCES SUR LES ANIMAUX ET LES FLEURS. — Les ondes sonores ont, non seulement une influence sur l'organisation de la matière, sur les cellules des êtres humains et des animaux qu'elles calment ou excitent, disposent favorablement ou défavorablement (animaux sauvages ou animaux domestiques), mais aussi sur les plantes, les fleurs, dont certaines, plus sensibles que d'autres, s'orientent, s'ouvrent et se referment davantage sous l'influence des ondes sonores. Parmi ces

plantes, il faut citer le *mimosa pudica* ou *sensitive* qui se ferme en rapport avec le bruit, les fleurs de sureau, etc.

INFLUENCES GÉNÉRALES DES CORPS DE LA NATURE (FORÊTS, MERS, ETC). — Les corps sont influencés physiquement, non seulement par les sons des instruments de musique, la voix humaine, les cloches et sonneries diverses, le bruit des machines, le tic-tac des pendules, le son ou plutôt le bruit des voitures dont aucune n'émet un son ou bruit semblable, les trains, etc., mais aussi par toutes les ondes sonores de la nature, depuis le son de la goutte d'eau qui tombe dans un récipient quelconque et qui correspond à une note, à une longueur d'onde particulière et à ses effets, et aussi aux ondes sonores en nombre infini, produit par le frottement des feuilles des végétaux, des arbres, des vagues de la mer qui sont toutes rattachées à un inducteur, un condensateur et émetteur d'ondes.

Ces frottements, ces mouvements des corps solides, liquides, gazeux (vent), producteurs d'ondes sonores, sont de véritables générateurs naturels d'électricité qui s'ajoutent à ceux des couleurs plus ou moins complémentaires. Et, comme on peut s'en rendre compte, leurs effets sur les corps sont électriques ou plutôt électro-magnétiques ; ils sont d'ailleurs très nettement sentis par le corps dont les sensations sont diverses avec le calme ou le bruit de la forêt, de la plaine, de la mer, etc.

Les charges, comme on peut s'en rendre compte dans les forêts, au bord de la mer, varient avec le mouvement de ces corps, et c'est précisément sur leurs effets résultants, qui s'ajoutent aux autres effets naturels, que le médecin se base pour envoyer ses malades dans telle ou telle nature, les bords de la mer, comme on sait, ne produisant pas les mêmes effets électriques que les régions boisées ou les régions de plaines (voir « Les méthodes de prévision du temps à courte et longue échéance, 2<sup>e</sup> partie).

Les Anciens, entre autres les Chinois, écoutaient les bruits de la Nature et essayaient de les interpréter d'une façon plus ou moins superstitieuse, mais aussi scientifique. Les Chinois estimaient que ces bruits ou le son résultant de la Nature correspondait au *fa* et à son influence ; en réalité on se rend compte qu'il existe dans la Nature des ondes sonores de toutes les longueurs et qui varient suivant les lieux (plaines, mers, montagnes, forêts, villes, villages, etc), depuis celles

produites par le vent au cours de son passage à travers des fils à celui qu'il produit sur des sapins, des chênes, des peupliers, etc, sur le toit des maisons, qui donnent à l'âme une impression si différente, depuis l'aspect sinistre, grave, profond du souffle grave aux sensations et effets de puissance des sons dominants de la tempête, de l'orage, etc.

INFLUENCES PHYSIQUES DES ASTRES SUR LES ONDES SONORES ET SUR LES CORPS. — Les Anciens, les Egyptiens, les Pythagoriciens et quelques modernes estimaient que chaque planète a un son particulier ou a une action sur les sons, et que l'ensemble constituait la synthèse des 7 sons principaux. Mais, si on se reporte à leurs écrits, on constate que leur gamme planétaire n'est pas uniforme, varie avec chacun d'eux.

Les pythagoriciens et, dans la suite, l'abbé Roussier dans « Mémoire sur la musique des Anciens », paru en 1770, et, plus tard, Britt, rattachaient le son central ou fondamental de la gamme au Soleil et les autres sons aux planètes dans l'ordre décroissant suivant :

Saturne,	Jupiter,	Mars,	Soleil,	Vénus,	Mercure,	Lune
Si	Do	Ré	Mi	Fa	Sol	La

D'après Dion Cassius, l'abbé Roussier et Brett, ce système rattaché aux jours de la semaine et aux ondes planétaires et sonores auraient les correspondances suivantes :

Samedi	Dim.	Lundi	Mardi	Mercredi	Jedi	Vendr.
Saturne	Soleil	Lune	Mars	Mercure	Jupiter	Vénus
Si	Mi	La	Ré	Sol	Do	Fa

D'autres ont cru devoir modifier cette disposition, mais pour ne pas allonger ce paragraphe, nous ne les mentionnerons pas.

Les Grecs avec les Pythagoriciens croyaient donc à une influence des planètes sur les ondes sonores et leur donnaient un sens d'expression.

Par exemple, d'après leurs données : le mode phrygien s'accordait favorablement avec la Lune ;

le mode Dorien avec Saturne ;

le mode Lydien avec Mercure.

Les 7 notes actuelles possèdent 12 demi-tons qui, d'après certains auteurs, correspondraient séparément aux 12 groupes d'astres zodiacaux.

En Orient, en Perse, dans tout le monde musulman, il existe, non seulement des modes rattachés aux types planétaires, mais aussi aux 12 groupes d'astres zodiacaux. Et ces modes ou types musicaux ne sont pas utilisés n'importe comment, à n'importe quelle heure, n'importe quand, mais à des dates et à des heures correspondantes.

Cette croyance à ces effets particuliers existe depuis des siècles sans pouvoir en préciser la date. Est-ce une superstition, une expression mythologique, léguée par l'Antiquité, n'ayant d'autre valeur que celle de l'imagination ? Ce n'est pas certain, car notre Terre, qui tourne sur elle-même, se déplace avec le système planétaire dans l'Espace à l'intérieur du système zodiacal qui est le système d'astres le plus rapproché, subit constamment, en toute certitude, une influence de tous les astres et principalement, après celles des planètes, celles de ces douze groupes d'astres zodiacaux dont on retrouve les images sur de nombreux monuments anciens, sur les cathédrales, etc, et, si les ondes sonores se prolongent vers les ondes infra-sonores et ultra-sonores, il est très possible que les ondes des astres se rattachent d'un côté à des ondes infra-sonores et de l'autre, par leurs corps, à des ondes ultra-sonores en passant par les ondes sonores.

Nous possédons de plus en plus les moyens de faire ces vérifications ou rectifications et, si les études, au cours de la dernière époque, ont été par trop rattachées à la Terre, comme fin, on se rend compte, avec l'élargissement du cadre des recherches comme autrefois, qu'il ne sera peut-être pas impossible, très prochainement, de vérifier ces données.

Que faut-il encore penser de ce système des Anciens ? Au point de vue électrique, on sait que les longueurs d'onde sont proportionnelles aux dimensions des condensateurs, que les astres sont d'énormes condensateurs électriques ayant de très grandes longueurs d'onde. Or, les ondes sonores étant aussi des ondes électriques d'une certaine longueur, si on se reporte au tableau des longueurs d'ondes du livre I, on constate qu'elle se trouvent intercalées entre les ondes hertziennes et les ondes lumineuses, c'est-à-dire sont très courtes comparées à celles des astres. Si on se reporte aussi au paragraphe de ce livre « Limite du son », on constate aussi que les ondes sonores audibles sont très limitées dans leurs longueurs et leurs fréquences et différent de celles des planètes.



Au point de vue général cosmique, nous avons vu dans les livres II et III pour l'électricité, la lumière et les couleurs, que, d'après l'analyse spectrale, non seulement les planètes sont, en général, de même composition, mais qu'il en est de même pour toute la matière sidérale; d'où il résulterait: que le système de correspondance, rattaché uniquement au système planétaire, ne serait pas complet. En effet, les ondes sonores, comme nous l'avons examiné, sont rattachées aux nombres, aux formes, c'est-à-dire à tous les corps de l'Univers. A ce point de vue, M. Emile Belot, l'éminent astronome, vient, une fois de plus, de rappeler le bien fondé de sa loi des nombres, des distances et des formes et son application pratique en astronomie. (Voir livre I, chap. III, § « La géométrie dans les Œuvres de Dieu »).

Il y a aussi lieu de considérer que les corps, les condensateurs, rapprochés ont, par leur intensité, une influence beaucoup plus importante que celle des corps éloignés, et c'est pourquoi le système planétaire solaire a une plus grande influence sur nous. D'après l'examen de ces correspondances qui ont subi une certaine épreuve du temps et auxquelles on revient sans cesse, qui furent établies par des hommes qui n'avaient peut-être pas les mêmes moyens scientifiques que nous ni notre Foi, il paraît cependant exister une certaine exactitude. Ces ondes sonores n'ont évidemment pas la même longueur, mais sont, très probablement, des ondes principales ou des harmoniques des ondes planétaires et cosmiques et, non seulement la masse des astres, leur composition, leur température, leurs formes ont des influences, mais aussi leur vitesse de rotation. (Voir § sur l'influence de la vitesse de rotation des corps et leurs influences sur les sons).

Il est de plus en plus certain, comme on s'en est rendu compte dans l'ensemble de ces ouvrages, que tous les astres de l'Univers nous influencent par toutes leurs gammes d'ondes, des plus longues aux plus courtes en passant par celles des sons, qui ne peuvent pas être supprimées, pour lesquelles il ne peut pas y avoir de coupure dans ce domaine des ondes; que tout ce qui existe est régi par les mêmes lois.

ACCORD DES ONDES SONORES ET DES ONDES DES COULEURS. — (Voir livre III, § « Accords physiques et radiesthésiques des couleurs avec les sons » et, précédemment, § « Les ondes sonores sont des ondes électriques »).

ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA MATIÈRE PAR LES ONDES. — Si aux ondes sonores, dont nous avons montré quelques effets, nous ajoutons ici les ondes lumineuses, des couleurs, des odeurs, des saveurs, des ondes terrestres, cosmiques, nous constatons que de l'atome, des astres, en passant par tous les corps, la matière inanimée ou constituée en cellules a été organisée par les ondes du noyau d'espèce et de tous les autres corps.

Si nous nous reportons au livre II et si nous examinons l'électron avec la théorie des quanta, nous constatons, avec M. Dirac et M. de Broglie, l'existence d'ondes, non pas monochromatiques, mais d'ondes composées, de paquets d'ondes constituées évidemment par des corpuscules encore plus petits, qu'elles apportent au noyau de chaque corps, en rapport avec la longueur d'onde et la dimension du corpuscule qui constitue lui aussi un condensateur d'onde. Il en est de même pour l'atome, les molécules et la masse d'un corps de matière inerte.

Si on examine la matière en général et les images produites par les ondes sur les solides, liquides, gaz, nous constatons :

que les ondes allant de cosmiques à atomiques en passant par celles des corps sont une des causes extérieures de l'organisation de la matière autour du noyau d'espèce avec prédominance du noyau d'espèce ;

que la durée apparente des effets correspond à celle de l'influence des inducteurs qui peut être évaluée en secondes, minutes, heures, jours, mois, années, siècles, périodes.

Si on examine la Terre, ses couches géologiques, son relief, ses collines, ses chaînes de montagnes, on constate l'existence ou plutôt l'effet des ondes de dimensions variées, des ondes cosmiques de grande dimension. Ces collines, ces chaînes de montagnes, ces vallées continuent de vibrer avec les ondes cosmiques correspondantes qui ne sont, très probablement pas, les mêmes que celles de l'époque de leur formation. Les tremblements de terre, causés par les échanges électriques intenses, comme nous l'avons examiné dans le livre I, sont aussi, très probablement, influencés par ces ondes cosmiques qui, par leur rythme, sont capables de déformer le sol et le sous-sol, de causer des éboulements, des cassures, accompagnés, dans certaines régions, par des phénomènes d'arc électrique souterrains. A ces époques de tremblements de terre, les courants électro-magnétiques de la

Terre, rattachés aux influences de certains astres, comme nous l'avons constaté en météorologie, sont beaucoup plus intenses qu'avant ou après ces périodes.

Si on examine les tiges et les racines des végétaux, on constate, par leurs formes, qu'elles sont influencées par des ondes persistantes d'une certaine longueur qui, par des apports corpusculaires et un sens de charge, agissent sur la fonction chlorophyllienne.

Les animaux et les êtres humains sont de même influencés par les ondes propres du corps et les ondes extérieures avec lesquelles elles sont en relation.

Les corps des atomes aux astres constituent donc des inducteurs d'ondes de dimensions variées.

QU'EST-CE QUE LA MUSIQUE? — La musique humaine est une coordination, une organisation, une harmonisation des sons par l'intelligence, l'intuition, pour exprimer une pensée, une idée, une qualité et en vue de produire un effet plus ou moins déterminé et parfois même inconscient.

« La musique, a dit Leibnitz, est un calcul secret que fait l'âme à son insu ».

La musique est une expression générale et aussi d'ondes particulières de la Nature.

La musique est la présence toujours réelle d'un souvenir, d'un fait, d'une idée, d'une pensée, d'un être, d'un lieu, etc.

La musique est aussi le pressentiment, l'expression, d'une béatitude de ce qui peut être, d'un aperçu du monde divin avec la musique religieuse, des sentiments et des qualités existant dans le cœur des hommes, d'une idée forte, du courage dans les combats, de l'amour du sacrifice pour la défense de sa Patrie.

La musique est le prélude d'un avenir meilleur.

Les puissances de la musique sont, comme nous l'avons déjà vu : la longueur d'onde, le ton, la hauteur de son, le timbre ou effet de qualité, l'intensité, le rythme ou effet ondulatoire d'organisation physique et physiologique auquel il faut ajouter comme effet d'ensemble la mélodie et l'harmonie.

La longueur d'onde résonne, agit, comme nous l'avons examiné livre I, sur des corps de dimension correspondante plutôt que sur tels autres, et dans cette échelle des ondes de toute nature les ondes sonores ont une influence considérable.

Les tons graves ou aigus, bas ou élevés, avec ses basses ou ses plus hautes fréquences, s'accordent avec les effets de

la longueur d'onde pour l'harmonisation, l'organisation cellulaire en profondeur ; pour les uns, la réception des tons graves est favorables, bénéfiques ; pour l'autres, ce sont des tons de moyenne hauteur, de moyenne fréquence ; pour d'autres enfin, sur des natures indolentes ou excessivement calmes, ce sont les tons aigus qui agissent davantage en profondeur, qui leur sont favorables.

Le ton constitue, en quelque sorte, un axe sonore, un point moyen d'une certaine série d'ondes sonores.

### **La Musique et la Médecine**

GÉNÉRALITÉ. — Etant donné les effets des ondes en général sur l'organisation de la matière et des ondes sonores en particulier sur l'orientation des molécules, des atomes, des électrons, au point de vue physique et physiologique, la musique, ou plus exactement les variations d'induction par les ondes sonores, ont une influence considérable au point de vue biologique, pathologique, thérapeutique.

Les effets généraux et particuliers sont journallement constatés par chacun de nous en écoutant tel ou tel morceau de musique.

Les ondes d'un morceau de musique, correspondant à l'état d'un corps et de l'âme, peuvent, comme on sait, dissiper une grande fatigue, développer l'énergie, rétablir l'harmonie du corps et élever l'âme.

Par exemple : les morceaux de musique qui nous sont chers, entendus après une journée de labeur corporel ou intellectuel, font disparaître en partie notre fatigue musculaire, rétablissent l'équilibre physiologique, le bien-être du corps et de l'esprit.

Les musiques militaires, à la fin d'une longue marche, dissipent la fatigue d'une troupe, rétablissent l'équilibre physiologique et redonnent aux hommes une énergie corporelle presque égale à celle qu'ils avaient au départ.

La musique militaire que l'on appelle « la charge », non seulement dissipe la fatigue physiologique, mais donne un esprit combattif, belliqueux et, dans la guerre de mouvement, précipite les combattants les uns sur les autres jusqu'à les faire s'entretuer. Ces musiques militaires qui animent les guerriers, dont les sons sont naturels, nous ont porté à croire,

étant donné leur existence, leurs effets, leur utilité que, s'il est humainement possible, étant meilleur d'éloigner les guerres, de réduire les armées au cours des périodes où l'humanité est un peu meilleure, il n'est pas possible, ni de supprimer les armées, ni de supprimer complètement la guerre jusqu'à la fin des siècles.

Les « you-you » aigus des femmes des guerriers marocains, remplacent les musiques militaires des armées européennes pour animer le corps et l'esprit des combattants.

La musique militaire agit sur les animaux et, comme on sait, les chevaux des cavaliers sont aussi délassés et animés par les ondes sonores des fanfares et musiques.

Les chants, la musique des instruments à cordes ou à vent, produisent sur chacun de nous des effets des plus variés et, non seulement un délassement, mais une augmentation d'énergie, de vigueur ou un calme reposant jusqu'à un état contemplatif.

Les chants religieux de musique vocale ou instrumentale, non seulement délassent, allègent les corps, mais entraînent et élèvent les âmes vers l'infini et le monde divin, etc...

Les ondes sonores vocales ou instrumentales produisent aussi sur les corps des effets favorables ou défavorables, en rapport avec leur état d'harmonie et leur composition.

Les corps des personnes mal équilibrées peuvent émettre des ondes discordantes, parfois même désagréables, instinctivement senties en présence de telle personne et qui influent défavorablement.

Les musiciens, divers émettent leurs propres ondes, même par l'intermédiaire d'un instrument; ils s'accordent favorablement ou défavorablement avec leurs auditeurs, réalisant même l'accord presque parfait qui se reflète souvent par une expression spontanée et souvent un enthousiasme des auditeurs.

Les instruments métalliques, à cordes ou à vent, émettent des ondes sonores non pas propres, uniformes, mais avec effets variables avec la composition de l'instrument :

leurs influences peuvent être excitantes ou calmantes;

les instruments de cuivre, de nickel, etc., c'est-à-dire de tous les corps positifs excitent, irritent parfois lorsqu'il y a excès, au lieu de calmer, quelque soit la note ou le ton;

les instruments en bois, à cordes, calment plutôt qu'ils n'excitent, en rapport avec l'espèce de bois qui les compose, c'est pourquoi, les Anciens ne construisaient pas des instru-

ments avec n'importe quelle matière, mais augmentaient les effets thérapeutiques par la composition des instruments.

Ces effets physiologiques et thérapeutiques, cette science des sons connue, dit-on d'Orphée, de Pythagore, de Platon, n'a pas encore été retrouvée, mais elle le sera certainement par les moyens actuels de syntonisation radiesthésique.

MUSICOTHÉRAPIE. — La musicothérapie était très utilisée autrefois :

D'après les nombreuses constatations, pour améliorer les bileux, il faut leur faire entendre de la musique légère, enjouée, gaie et de courte durée ; pour égayer les hypocondriaques, calmer les crises convulsives, l'épilepsie, la névrose, l'hystérie, il faut leur faire entendre des chants sagement gaie plutôt que graves.

L'Histoire ancienne et moderne, nous apprend par l'intermédiaire du Dr Vergnes, spécialiste de ces questions médicales que :

D'après Cœlius Aurélianus, la musique a des pouvoirs analgésiques et était utilisée dans la réorganisation de la matière vivante, pour la cicatrisation des plaies, on s'en rend encore mieux compte aujourd'hui par l'organisation de la matière amorphe et isomorphe comme nous l'avons examiné précédemment.

D'après Homère, Ulysse blessé fut soigné favorablement et guéri par la musique et les chants.

D'après Théophraste, Aulu-Gelle, Athénée, la musique (les sons aigus) étaient utilisés avec succès pour apaiser et même dissiper les douleurs, dans les cas de sciatique et de goutte.

D'après Chrysippe, la musique produit des effets très favorables dans les cas d'épilepsie.

D'après Démocrite, la musique, (les sons plutôt aigus) ont une influence contre la peste.

D'après Galien qui a présidé à la création de la médecine organique, la musique serait un merveilleux contre-poison et on pourrait même l'utiliser dans les cas de morsures de scorpiens et de vipères.

D'après Porta (XVII<sup>e</sup> siècle), on peut guérir toutes les maladies par la musique, à condition que les instruments émetteurs d'ondes sonores soient construits avec du bois spécial ou émettent les ondes des plantes utilisées en médecine, dans les cas particuliers ; évidemment on ne peut pas construire

des instruments de musique avec toutes les plantes médicinales, mais on peut transmettre leurs ondes ; nous retrouvons là pratiquement le principe de la T. S. F., l'émission et le transport d'ondes spécifiques portées sur des ondes entretenues.

D'après le Dr Beauquier, les sons violents enivrent comme des spiritueux ; les sons élevés et aigus provoquent la colère, les sons graves calment et amènent le sommeil.

Si le ton d'un instrument et la gamme ont un caractère propre (voir aussi plus loin « Langage de la musique »), chaque instrument, nous le répétons, a aussi un effet particulier.

D'après le Dr Gordon y Arosta, qui a étudié chaque instrument et défini en partie leurs actions thérapeutiques :

le violon est favorable aux hypocondriaques et aux mélancoliques,

le violon, dit Grétry, semble propre à tous les sentiments,

la viole, dit-il, doit être réservée pour les chants mélancoliques,

la contre-basse a des effets merveilleux dans les atonies nerveuses,

la harpe est favorable dans les cas d'hystérie,

la flûte est favorable contre la tuberculose et contre certaines passions ;

la flûte, d'après Grétry, est suave et tendre, elle veut exprimer la douceur, le bonheur, la tranquillité ;

le haut-bois tonifie et calme aussi certaines passions,

la clarinette est favorable contre les atonies nerveuses,

la clarinette favorable contre la douleur d'après Grétry, donne une impression de douceur, de mélancolie, même lorsqu'elle joue des airs gais ;

le cor anglais apaise la colère ; la légende nous apprend qu'il enchante et calme les animaux ; la trompette excite jusqu'à la fureur guerrière, la Bible nous apprend que les murs de Jéricho furent renversés par les sons, nous dirons par le stimulant causé par les sons des trompettes,

le cornet à piston stimule, est favorable contre la langueur, la paresse, donne de l'énergie et de l'activité ;

le trombone, d'après Grétry est grave et déchirant,

le tambour est favorable contre les affections nerveuses et de la moelle et contre les troubles locomoteurs ;

le basson est lugubre, d'après Grétry,

les sons de cloches sont parmi les plus favorables, les plus religieux ; la légende nous apprend qu'ils chassent les mauvais esprits, y compris, celui des sorciers et des jeteurs de

sorts. Nous ajouterons, que la voix humaine est à double effet, favorable ou défavorable, en rapport avec celui qui l'émet.

Dans sa thèse, le Dr Guibaud a montré d'une façon précise, par des graphiques, l'influence des sons musicaux sur la cicatrisation ; à ses expériences, il ajoute celles de Tarchanoff faites avec l'ergographe de Mosso sur l'action de la musique, sur la courbe de fatigue des muscles fléchisseurs des doigts. « Si le sujet, au cours d'expérience, entend une musique gaie, alors même que les doigts sont fatigués, la contraction de la main renaît et dure encore 2 ou 3 minutes de plus. Si au contraire on fait résonner à son oreille une musique triste, les contractions musculaires, décroissent rapidement pour cesser tout à coup. Les courbes ergographiques démontrent nettement que la musique produit en même temps qu'une action sur les vaisseaux, une influence sur l'activité musculaire de l'homme en le renforçant ou en le déprimant, suivant le caractère des mélodies ».

D'après le Dr Féré, qui a fait des recherches sur l'action dynamique de la musique, « un sujet placé devant un piano, donne une pression dynamométrique croissante sous l'influence de l'excitation par des sons croissants, puis l'ascension s'arrête et les excitations suivantes produisent des effets, décroissants. En même temps, le tracé pléthysmographique pris sur le même sujet, montre que sous l'influence des mêmes sons successifs, l'afflux de sang augmente, puis diminue dans l'avant-bras et la main ».

D'après les travaux des docteurs Binet et Courtier, il résulte expérimentalement « que non seulement le pouls et la circulation sont modifiés par la musique, mais aussi la respiration ».

D'après Grétry : « je mets, dit-il, trois doigts de la main droite sur l'artère du bras gauche, ou sur toute artère de mon corps ; je chante intérieurement un air dont le mouvement de mon sang est la mesure ; après quelque temps, je chante avec chaleur un air de mouvement différent ; alors je sens distinctement mon pouls qui accélère ou retarde son mouvement, pour se mettre peu à peu à celui du nouvel air ».

D'après Berlioz : « en entendant de la musique, dit-il, mes artères battent avec violence, mes larmes jaillissent, j'ai des contractions spasmodiques dans les muscles et un tremblement de tous mes membres ».

D'après certains médecins anglais, la musique serait effi-



cace contre les troubles de la mémoire, dans l'anesthésie, dans les cas de chloro-anémie, dans les accouchements.

D'après le Dr Descuret, la musique agit dans les cas de maladie infectieuses graves, telle que la fièvre typhoïde.

La musique avec ses expressions lentes et calmes tend à calmer la fièvre et l'excitation mentale, en allongeant suffisamment l'onde jusqu'à l'onde d'Harmonie de 0, 20, 40, 60 cm.

La musique gaie, entraînante, tend à supprimer les états de dépression et de mélancolie.

D'après tous les médecins, les hygiénistes et les malades, la musique a une action sur l'estomac, la digestion et contre les troubles gastro-intestinaux d'origine nerveuse.

D'après les constatations, la musique est non seulement utilisée de temps en temps dans certains hôpitaux militaires, mais aussi dans les hôpitaux de la Salpêtrière, de Sainte-Anne, de Bicêtre, et donne d'excellents résultats, dit le Dr Vergnes. Et en Allemagne, la musique est utilisée dans les asiles d'aliénés d'Illeneau, près d'Achern dans le duché de Bade, où elle fait partie du traitement régulier.

D'après nos constatations, les ondes sonores appropriées ont des effets prophylactiques ou anti-microbiens en allongeant ou raccourcissant les ondes microbiennes (staphylo 25/50 cm., colibacilles 55, Bacille de Kock 19, etc.) et en les éliminant, en ramenant le corps humain à son onde d'harmonie 0, 20, 40, 60 cm.

L'Histoire de la Musicothérapie a enregistré de nombreux cas de guérison par la musique, rapporte aussi le Dr Vergnes.

Par exemple, Philippe V, roi d'Espagne atteint de dépression, de mélancolie chronique, fut guéri, dit l'histoire, par le célèbre chanteur Farinelli. La Reine l'ayant fait chanter devant le Roi, celui-ci « sembla sortir d'un rêve, reprit de la gaieté, se rétablit rapidement au grand ahurissement de ses médecins ».

La Princesse Belmonté de Pignatelli, après la mort de son époux, était plongée dans la plus sombre tristesse, et on craignait pour sa raison. Un soir, ayant entendu la voix admirable du célèbre chanteur Rafl, elle s'éveilla de sa torpeur, versa un torrent de larmes et après cette violente crise recouvra la santé.

Un musicien illustre, atteint par une fièvre persistante, demanda qu'on lui joue quelques cantates de Bernier, dont le ton lui était cher : « Presque aussitôt, dit le Dr Chaumet, le malade prit un air serein et la fièvre cessa ; et après quelques

jours de ce traitement le malade guérit sans avoir absorbé de médicaments ».

Le duc Ernest de Bavière, atteint de crises de goutte violente, douloureuses, ne trouvait de soulagement que dans certains airs de musique préférée.

Le Dr Cabanis cite le cas de la grande artiste Sibyl Sanderson, frappée de paralysie accompagnée de crise aiguë horriblement douloureuse; or, rien ne pouvait la calmer si ce n'est certains airs de musique joués sur des instruments à cordes, qui lui apportaient un soulagement immédiat.

On raconte que la célèbre cantatrice Malibran, fut saisie de convulsions en entendant pour la première fois au conservatoire de Paris, la symphonie en ut mineure de Beethoven, et qu'il fallut l'emporter.

Milton, Borhoeve, le Dr Véron qui fut directeur de l'Opéra de Paris, avaient besoin, l'un et l'autre, d'un certain air de musique pour dissiper, après leur repas, des troubles de la digestion.

D'autres éprouvent des besoins naturels... sous l'effet de certaines expressions musicales.

Le Dr Tarchanoff dit à ce propos : « La musique est un agent très efficace, qui agit sur les différents systèmes de l'organisme et dans différentes directions. Par conséquent, nous trouvons, dit-il, que l'idée de l'application de la musique à la médecine repose sur des fondements très sérieux ».

Dans le « Livre des Rois, chap. XVI-V-14, 16, 23 », on rapporte que Saül ayant désobéi au Seigneur, le Seigneur se retira de lui, et qu'aussitôt Saül est agité par l'esprit malin; le Roi David ayant demandé de le lui amener lorsque l'esprit malin l'agiterait, ayant pris sa harpe, David constata que sous l'effet des sons, Saül allait mieux, et que l'esprit malin se retirait...

D'après Coélius Aurélianus « dans le traitement de la folie, certains médecins usent sans discernement de l'excitation de la musique, qui peut produire de bons effets lorsqu'on en fait une judicieuse application, elle peut faire au contraire beaucoup de mal dans un grand nombre de cas. On dit que le mode phrygien plein de douceur et de vivacité à la fois, convient assez à ceux qui sont tour à tour accablés de chagrin et transportés de fureur; et le dorien belliqueux à ceux qui se livrent à des niaiseries et à des éclats de rire puérils; mais il arrive souvent que de pareils accords déterminent chez les

malades une agitation furieuse... ». On se rend compte une fois de plus, que pour les ondes sonores, il en est de même que pour les ondes des médicaments, des aliments, ce qui est favorable à l'un est souvent défavorable à l'autre, avec de continuelles variations, d'où la nécessité de vérifier journellement la résonance des ondes sonores comme celles des médicaments en rapport avec un individu, et suivant les cas, par les moyens radiesthésiques.

D'après les nombreuses observations, la jeune fille anémiée parfois au cours de sa formation, est améliorée par une musique gracieuse, à l'exception de toute musique mélancolique ou qui touche les sens.

Les femmes nerveuses, emportées, violentes peuvent être améliorées par des concerts gais, ayant une certaine douceur d'expression, touchant agréablement l'esprit plutôt que les sens.

Les enfants et les personnes lymphatiques, ont besoin d'une musique un peu nerveuse, empreinte d'énergie et de puissance.

Les sons ou graves ou aigus peuvent endormir ou éveiller tous les individus, mais tout particulièrement, les nerveux, les êtres hypersensibles; Charcot endormait souvent ses sujets par un violent coup de gong.

*Les animaux* sont comme on sait, très sensibles aux ondes sonores et différemment impressionnables :

le chien craint le bruit du tonnerre, les coups de canon, les sons aigus ou plaintifs et principalement les sons arythmiques et dissonants; l'expérience montre, que ces sons persistants, sont capables de faire mourir un chien, après lui avoir donné des mouvements convulsifs d'aspect électrique;

le cheval manifeste physiologiquement sa satisfaction avec la musique militaire;

le rugissement du lion fait trembler les animaux, même ceux qui l'entendent pour la première fois;

le chien, le mouton, la chèvre sont épouvantés par le hurlement du loup;

les abeilles reviennent à la ruche ou se posent avec un carillonnement quelconque;

les éléphants sont très sensibles aux sons; les expériences faites au Jardin des Plantes, ont montré, qu'ils étaient sensibles aux sons majeurs comme aux sons mineurs, mais différemment, et avec le rythme; que la mélodie d'un air calme avait aussi le don de les calmer après les avoir agités par des sons

aigus, discordants et un rythme accéléré; qu'ils étaient gais avec des airs gais, enjoués, etc..., bref ils subissaient des effets très apparents des divers aspects musicaux comme tous les êtres vivants; violence, agitation, douleur, mélancolie, calme, douceur même les uns pour les autres.

La musique n'agit pas seulement dans les cas de troubles pathologiques sur les maladies du corps, en rapport avec les tempéraments, l'âge, le caractère, la maladie, les passions, mais peut-être davantage sur les affections morales, dans la tristesse, le découragement, les peines de cœur, les perversions d'idées patriotiques ou autres (nul n'étant insensible aux sons d'une musique militaire), les facultés et les idées intellectuelles si variées, etc. C'est en fin de compte, sur l'intelligence, les sentiments et le moral que la musique a le plus d'effet.

La musique agit sur les personnes en parfait équilibre corporel et spirituel, pour les élever toujours plus haut; et par ce moyen si agréable et qui donne la joie de vivre, elle prépare les hommes à remplir au mieux leurs devoirs professionnels et d'état, leur mission particulière sur Terre, (qui n'est pas précisément de gagner uniquement de l'argent, de passer des journées entières à ne parler que d'argent dans la vie professionnelle, ou la vie privée, pour les uns, pour d'autres de passer leur vie à ne rien faire ou à s'amuser jusqu'à la lassitude, mais à remplir leur mission, si modeste qu'elle puisse être).

Il n'y a pas lieu de prolonger ces citations d'ordre général, pour montrer le bien fondé de la musicothérapie et les effets de la musique sur le corps et sur l'esprit, car chacun connaît expérimentalement, les effets des sons sur lui-même; on constate, que le mode, le ton, le timbre, le rythme, les longueurs d'ondes, l'instrument, la mélodie, l'harmonie ont dans chaque cas une importance particulière.

COMMENT AGISSENT LES SONS ? — D'après les effets généraux, constatés sur des cas variés, continuellement renouvelables en musicothérapie, et les effets des sons sur la matière, constatés en physique et en physiologie, on se rend compte :

Que les sons ou plutôt les corps sonores agissent par leurs ondes harmoniques comme de véritables inducteurs E. M., modificateurs des champs, des corpuscules électrisés qu'ils orientent, qu'ils organisent différemment, soit dans la matière inerte, soit dans le cytoplasme des cellules organiques.

Que les ondes sonores apportent une énergie nouvelle qui pourrait être déficitaire, ou suppriment par polarisation, neutralisation, interférence, l'excès d'un sens de charge.

Que les ondes sonores provenant de corps sonores chargés négativement produisent dans les cas de fièvre par exemple une neutralisation, une négativation, comme nous l'avons examiné dans le livre II; et les ondes de corps positifs en cuivre, rechargent positivement, fortifient.

Que les ondes sonores des corps appropriés agissent sur le cœur, les mouvements asystholiques du cœur, la circulation sanguine et sur les autres organes, par l'apport de leur charge, positive ou négative, et un effet piézo-électrique.

Que les ondes sonores agissent sur les muscles désharmonisés, dont la charge E. M. a été modifiée par les mouvements musculaires des bras et des jambes : comme des régulateurs, des modulateurs, des dépolarisants. Il en est de même pour la goutte, certains rhumatismes, causés par des excès physiologiques, c'est-à-dire électro-magnétiques.

Que les ondes sonores par l'organisation corpusculaire ou colloïdale des cellules agissent sur la circulation générale, et osmotique des humeurs, l'attraction et la répulsion, l'assimilation ou désassimilation, les éliminations, les échanges, le rythme, les périodes, le fonctionnement des organes. On a constaté au cours de ces dernières années que par exemple l'excès de musique (comme en T. S. F.), comme l'excès de lumière épaissit les humeurs, et particulièrement le liquide céphalo-rachidien, fait accroître la névrine et la cholestérine. « On a constaté, dit M. Castaing dans « La Croix », que les malades les plus gravement atteints sont surtout les oisifs... La drogue sonore et lumineuse agit sur ces malades comme le tabac sur le fumeur... ou comme la coco sur sa victime. A l'aide d'un viscosimètre fonctionnant presque comme un électro-osmomètre, les expérimentateurs (chimistes et médecins) ont constaté que dans la moyenne des cas soumis à leurs observations, le liquide céphalo-rachidien présente un excès de 2 à 4 % de viscosité et que la licithine appauvrie en choline est chargée d'un produit très toxique, la névrine »; Ce qui montre dans ce cas typique et au point de vue chimique, l'influence des ondes sonores sur les humeurs.

Que les ondes sonores ou ondes entretenues peuvent transmettre comme il est facile de s'en rendre compte radiesthésiquement, des ondes spécifiques des corps sonores, des ondes de celui qui produit le son, des ondes microbiennes, etc...

Que les ondes sonores, d'après leurs longueurs ont souvent sur certains organes une importance beaucoup plus grande que celles des autres ondes, parce qu'elles produisent sur ces organes et sur les corps des variations continuelles de champ, par leurs différences de mouvements d'intensité, de potentiel, de conductibilité dans certains milieux (voir « Les ondes sonores sont des ondes électriques »).

Que les ondes sonores (comme on le constate facilement par les moyens radiesthésiques), qui agissent en raccourcissant les ondes des corps : désharmonisent, déséquilibrent électromagnétiquement, troublent, fatiguent les corps. Qu'au contraire les ondes sonores qui allongent les ondes d'un corps, l'harmonisent, équilibrent son état E. M., redonnent la santé.

Ces allongements ou ces raccourcissements qui s'opposent judicieusement aux ondes microbiennes produisent des effets anti-microbiens, prophylactiques.

COMMENT ACCORDER LES ONDES SPÉCIFIQUES DES CORPS SONORES A UNE PERSONNE, OU A UN GROUPE DE PERSONNES AU POINT DE VUE MUSICOTHÉRAPIE ? — L'expérience journalière montre, que chaque trouble pathologique ou maladie (fièvres diverses, épidémies microbiennes, troubles organiques divers) se rattachent au point de vue E. M. et des ondes à une cause particulière.

Les effets à produire sont donc différents suivant les cas ; si dans les cas de fièvre, il faut une polarisation d'une charge (—) pour absorber l'excès de charge (+) condensée dans le corps par refroidissement, et dissiper les malaises, pour dissiper la fatigue, l'excès de charge négative, il faut une charge positive par instrument de cuivre (+) ; pour les troubles de circulation, il faut aussi une influence d'onde rattachée à des corps positifs ; pour les êtres nerveux, il faut des ondes calmantes de corps négatifs, les ondes de corps positifs pouvant produire des troubles cataleptiques, hystériques, épileptiques, etc...

En plus de la connaissance de ces influences de la sensation ressentie, nous ajouterons que pour vérifier les effets, il n'y a pas de moyens supérieurs actuellement que ceux de la synthonisation radiesthésique.

## **Influences des Ondes sonores sur les Corps et sur l'esprit des Hommes, des Sociétés et des Peuples**

GÉNÉRALITÉS. — Les constatations journalières d'ordre physique, physiologique, biologique, médical, etc., nous montrent avec chacune de ces particularités ou de ces aspects : les effets des corps qui nous entourent, ou que nous consommons et qui agissent sur nous, par les ondes E. M.

Dans ce chap. limité qui ne représente qu'un aperçu des influences des ondes sonores, nous constatons déjà toute l'importance de ces longueurs d'ondes particulières, et de leurs fréquences, sur l'organisation ou la désorganisation, l'harmonie ou la désharmonie de la matière en général inanimée ou organisée en cellules et sur le corps humain en particulier, sur leur champ, leur charge, leur énergie, etc...

Or, si l'idée est première, est rattachée à l'Espace, au monde intellectuel, spirituel, divin, l'idée ou la pensée ne peuvent agir, s'exprimer, se réaliser que par l'intermédiaire du corps humain, d'où l'union terrestre, passagère du corps et de l'âme; réciproquement le corps (étant rattaché d'un côté à la Terre et à tout l'Univers par les circuits oscillants de ses cellules, par toutes les ondes universelles de longueurs variées comme nous l'avons résumé précédemment, et de l'autre côté à l'esprit, à l'âme), a comme on sait une influence sur l'âme quelles que soient les ondes : ondes cosmiques, ondes des corps en général, des couleurs, des sons, des parfums, etc...

Chacune de ces ondes agit sur tout notre corps, mais particulièrement sur les cellules de chacun de nos sens, dont l'organisation interne correspond aux longueurs d'ondes reçues.

Toutes ces ondes produisent donc sur le corps et ensuite sur l'esprit des influences physiques, métaphysiques et psychiques particulières, qui tout en différant entre elles concourent vers un même but psychologique, spirituel et intellectuel; autrement dit, le corps et son espèce, sa composition, sa couleur, sa forme, etc..., agissent sur l'esprit, par les ondes en général, et dans le cas de ce sujet traité, par les ondes sonores en particulier; et l'esprit, l'idée qui ne peuvent s'exprimer que d'une façon formelle agissent par conséquent sur la forme et par l'intermédiaire des formes. En somme, il n'existe pas un seul son représentant une expression sonore, qui ne produise un effet physique, psychique et spirituel.

La musique ne doit pas être un délassement du corps et de l'esprit pour les fatigués, les blasés et les oisifs, mais une force dynamique judicieusement et officiellement employée à l'élévation des individus, des Sociétés et des peuples.

La musique avec ses expressions et ses ondes est incontestablement une nourriture particulière du corps et de l'esprit, qui rend fort, heureux, à défaut même de substance matérielle comme chacun de nous s'en rend compte.

Ses effets sont magnifiquement utilisés par les conducteurs d'hommes pour nourrir l'esprit et donner du dynamisme à leur peuple; n'est-ce pas le cas de l'Allemagne qui, en quelques années est passée d'un état de désagrégation partielle à un état de dynamisme et de cohésion; et la musique jointe à d'autres influences a contribué pour une part importante à l'organisation, à l'union, au développement de la force actuelle de l'Allemagne, à sa discipline, influencée par un rythme sonore approprié; alors qu'ailleurs, en France, avant la guerre, la musique était dans un état de décadence comparable à celui du régime, ce qui n'est pas peu dire. Si on interrogeait les êtres humains de toutes les classes, de tous les âges, les amateurs de musique en général et de musique radiophonique, ils répondraient unanimement que les auditions françaises étaient les plus mauvaises, alors qu'il existe en abondance des expressions musicales de choix, et des artistes de talent nombreux qui ont faim... D'où le devoir impérieux dans la Nation pour ceux qui président à l'Education nationale, à l'union des classes et à l'élévation du pays de sélectionner les expressions musicales et à présenter des programmes appropriés à la Renaissance française.

**EFFETS PARTICULIERS SUR L'ESTRIT.** — Les ondes sonores, comme nous l'avons déjà résumé, peuvent calmer ou irriter, fortifier ou affaiblir le corps et l'esprit, égayer, faire disparaître la mélancolie, donner de la joie complète, toucher les sentiments jusqu'aux larmes, développer la volonté, la confiance en soi, faire oser; elle peut développer la brutalité, la violence, l'esprit batailleur ou au contraire adoucir l'esprit, développer les sentiments, rendre à la fois fort, tendre et bon...; elle peut développer le désir de faire la guerre ou l'amour de la Paix; elle peut développer le courage ou rendre apathique, inerte, lâche; elle peut développer la virilité ou au contraire la sensualité, la volupté; elle peut développer l'intelligence, le sens poétique, artistique, littéraire, etc... ou les amoindrir;



elle peut développer les passions ou les apaiser, développer l'ordre ou créer le désordre, spiritualiser ou matérialiser, rendre sérieux, profond ou léger, superficiel (ce qui était le cas avant la guerre de 1939-40 ; elle peut par dégradation progressive pousser au vice, au crime, développer l'altruisme, la vertu en élevant l'âme ; elle peut développer le dynamisme musculaire, corporel ou amolir ; elle peut élever l'âme jusqu'à la contemplation. La musique, certaines musiques rapprochent tellement l'âme du monde divin, développe parfois tellement le sens du divin que l'on peut dire : qu'il n'existe pas d'athés, de sceptiques, de doute au cours de certaines expressions musicales. Si dans la suite, le sceptique replacé dans son ambiance retombe sur lui-même, entraîné par ses passions et son milieu, il n'en reste pas moins vrai, que pendant un instant de durée variable, cet être a été heureux, a cru, a senti, a entrevu le monde divin ; la musique, certaine musique peut donc donner la foi.

Cet aperçu expérimental montre bien la nécessité d'éduquer, de maintenir les individus non pas momentanément, mais toujours dans le meilleur état possible, de façon à créer de la joie, de l'ordre, et de pouvoir demander en tout temps, en toutes circonstances, les sacrifices nécessaires à un peuple quand il le faut pour sa défense, son élévation et l'élévation des autres peuples, l'altruisme existant entre les nations comme entre les individus.

La France si magnifique dans son passé, si belle et si forte quand on l'examine dans ses détails, et avec chacun de ses habitants pris individuellement, a des cadres nombreux, capables d'influencer toute la Terre, elle a des artistes, des intellectuels, des hommes de génie, des artisans d'une grande valeur, des âmes fortes, elle a des musiciens, des peintres, des sculpteurs, des architectes de quoi rénover tous les arts, de quoi créer une grande Renaissance française avec influences sur tous les peuples.

Mais après les avoir divisé entre eux, et leur avoir apporté la faim, ceux qui ont désorganisé notre pays, qui l'ont pillé, qui se sont enrichis abominablement de ses dépouilles jusqu'à posséder presque tous le pays, après nous avoir mis dans un tel état comme tout ce qu'ils touchent, n'ayant pas de Patrie, ils ont commencé de quitter les lieux, en emportant nos biens, prélevés comme toujours d'une façon usuraire. Or ces biens sont à nous, ils nous les faut pour cette Renaissance. Que le peuple s'élève contre ces gestes. Que les frontières soient blo-

quées et que justice soit enfin rendue. Nous ne chasserons personne si nos biens nous sont rendus pour sauver notre pays de la catastrophe, pour donner du pain aux vieillards dépouillés, aux personnes sans travail, mais après nous avoir mis dans un tel état de division, de haine, de ruine, de mort et de déshonneur : le règne du judéo-maçonisme doit cesser de gré ou de force, au cas contraire, une forte main s'appesantira sur les récalcitrants et les profiteurs qui s'attarderaient un peu trop longtemps sur les lieux de pillage... Tous sont connus quelle que soit la situation qu'ils aient occupée, chefs éphémères, serviteurs ou larbins plus ou moins dorés, il faudra rendre des comptes.

Ce paragraphe était écrit avant la guerre de 1939-40, il était de circonstance, et nous le maintenons en 1942.

INFLUENCE DE L'ESPRIT SUR LES SONS. — Inversement, la volonté et l'Esprit équilibrés dans un corps robuste, peuvent résister un certain temps à des ondes sonores néfastes, défavorables, mais étant donné la loi puissante des ondes et leurs influences sur la matière, leur force d'organisation, et de désorganisation atomiques, les corps ne résistent pas très longtemps à leurs effets, d'où la nécessité de maintenir d'une façon persistante par de judicieux calculs, leurs influences favorables en éliminant les autres.

CONTRASTE ENTRE LA MATIÈRE ET L'ESPRIT. — ROLE SOCIAL DES GRANDS INSPIRÉS. — Si les ondes sonores ou E. M., des Instruments divers, de la T. S. F., ne peuvent se transmettre que par l'intermédiaire des corps, plus ou moins bons conducteurs, examinés précédemment dans les autres livres, jusqu'au corps humain où elles aboutissent à chacun de nous, et ensuite produire une action sur l'esprit, l'intelligence, l'âme, il est aussi utile de se rendre compte que dans le domaine des ondes de longueur particulière dites sonores, le corps et l'Esprit peuvent intuitivement déceler une pensée et l'exprimer par des impressions sonores.

L'inspiration musicale comme l'inspiration en peinture, sculpture, architecture est, elle aussi rattachée au monde métaphysique et au monde divin. Expérimentalement, la pensée, l'idée musicale suivant leur élévation, sont plus ou moins rattachées à ces divers aspects ou influences universelles; et l'énergie, la qualité de la matière nécessaire à l'expression des

ondes musicales, ne sont pas absolument nécessaires à l'inspiration musicale. En effet, si on en juge par les états physiologiques des génies musicaux tels que Beethoven, Chopin, Mozart, etc., on constate que c'est souvent aux époques de douleur physiologique, où le corps est parfois épuisé par les privations, le travail, quand le corps n'en peut plus et approche de sa fin, que l'inspiration est la plus forte; avec Mozart entre autres, son inspiration impétueuse, bouillante, éclatante, atteignait le sublime, dans un corps à bout de force auquel sa femme remédiait avec toute la tendresse et les ménagements possibles, elle allait jusqu'à lui soustraire momentanément ses papiers de transcription musicale, pour l'obliger à un repos nécessaire à sa vie corporelle (qui devait se terminer à 33 ans), et à s'opposer dans ce cas aux expressions de sa pensée par les ondes sonores. Mais il n'y a pas que ces génies, il y a plus ou moins tous les autres musiciens, tous les autres artistes, tous les grands Inspirés, jusqu'aux mystiques, tels que saint François d'Assise, sainte Thérèse-de-l'Enfant-Jésus, etc... dont la vie corporelle s'est usée en occupant le plus grand Espace possible pour cueillir dans ce monde invisible à la plupart d'entre nous, un peu de sublime et éblouissant au delà et apporter aux désenchantés, aux désespérés, la Foi, dans l'avenir d'un monde meilleur qui ne finit jamais, l'Espérance malgré la douleur passagère la plus accablante, la Charité entre les Hommes à l'exemple de notre maître à tous, le Christ, sur cette Terre où nous passons plus vite que le vent dans la tempête, et sur laquelle nous nous querellons, nous détruisons, nous nous attachons démesurément.

Nous sentons encore, nous constatons par ces quelques exemples, que si des liens réciproques unissent la matière au corps, le corps à l'Esprit, il existe une différence très nette entre l'Esprit et la matière corporelle.

Nous constatons le rôle, la mission élevée de ces grands Inspirés si rares au cours des Temps, qui nous attachent à l'espace et éclairent la route des générations qui passent...

**L'INSPIRATION MUSICALE, ARTISTIQUE ET LES RÈGLES.** — Si dans l'ordre moral, le bien est distinct du mal, la qualité, la vertu des défauts, si les lois divines qui les régissent sont immuables dans leurs principes : il n'en est pas complètement de même dans l'ordre physique, qui ne nous apparaît que partiellement et progressivement au cours des temps, et de plus en plus profondément avec les apports intuitifs des génies

humains ou Intermédiaires entre l'Espace et le Temps. C'est pourquoi les règles musicales comme les règles de la peinture, des arts, comme les lois scientifiques ont varié et varient avec de nouveaux apports, avec la découverte d'autres aspects de l'Univers, sans pour cela s'éloigner d'un principe fondamental qui dans l'ordre physique et peut-être métaphysique, unit toutes les découvertes et toutes les sciences entre elles ; le particulier au général par les lois de l'électro-magnétisme comme nous essayons de le montrer au cours de nos ouvrages.

L'Inspiration musicale a aussi varié avec les grands inspirés de la musique, ce qui a eu pour conséquence de faire varier les règles, les modes au cours des temps, non sans difficultés pour les grands auteurs dont la particularité, l'individualité s'opposait à des règles établies, et à des habitudes.

Quoiqu'il en soit de ces oppositions parfois rudes et blessantes, chacune de ces inspirations a son utilité, est prédestinée et destinée à produire des effets particuliers sur un nombre plus ou moins élevé d'êtres humains, pris individuellement ou en groupe ; un tel par exemple s'accorde avec les inspirations de Mozart, un autre avec celle de Chopin, de Beethoven, de Wagner, de Berlioz, de Gounod, on peut donc dire que la somme de ces inspirations, constitue une partie des Chefs-d'œuvres de l'Humanité pour l'expression des Idées, des pensées élevées et fortes, par les ondes sonores.

LANGAGE DE LA MUSIQUE. — Si l'idée est parfois représentée par les formes, dans ce cas par la forme ondulatoire, et si les formes représentent une idée, il est donc possible de représenter l'idée et les formes par des sons : par le langage de la musique, le ton.

Le langage principal de la musique est le rythme, la mélodie et l'Harmonie.

Le compositeur de musique représente donc une idée par les sons, c'est le cas de la musique classique du type européen, avec laquelle les idées sont représentées tantôt avec énergie, tantôt avec calme, gravité, d'autres fois avec enthousiasme, passion, idée guerrière, idée sentimentale, idée religieuse, etc...

Le compositeur sait aussi représenter les formes avec les sons, par exemple la goutte d'eau qui tombe, l'orage qui gronde, la forêt qui bruisse, la mer qui murmure, monte, descend, le clair de lune, les combats, etc...

Le compositeur représente aussi l'Espace dans lequel on place, on sème une idée, pratiquement cet « espace sonore »

est représenté au mieux par le plain-chant, le grégorien, la musique grave du type oriental, slave, germanique qui produit sur l'âme une impression religieuse plus ou moins étendue, profonde et mystérieuse.

La musique religieuse et aussi orientale, arabe, dispose l'esprit à la contemplation, cette musique grave donne parfois l'impression d'un autre monde, porte à la rêverie ceux qui l'aiment et l'écoutent en général dans une complète immobilité, tellement l'effet est important; mais la musique religieuse ajoute une expression divine qui élève davantage l'âme.

La musique représente dans son ensemble, toutes les qualités, tous les défauts, toutes les joies, toutes les peines, toutes les phases de la vie des hommes, des animaux même, et de la Nature, tout ce qui se rattache à la famille, à la profession, aux sentiments, à la religion, etc., avec les nuances les plus variées.

La musique avec des expressions dissonantes expriment généralement les passions; avec les consonances elle prédispose au calme du corps, de l'esprit et à la paix, au recueillement spirituel. Chaque air groupe des sons qui ne peuvent être indifférents, mais produisent des effets particuliers.

Les tons et les accords majeurs donnent ou disposent au plein contentement, au brillant, à la rondeur, avec une fin épanouie; c'est le ton aimé des êtres satisfaits qui généralement ont fini de monter; il en est de même pour les Nations.

Les chants majeurs sont les chants des peuples contents d'eux-mêmes, qui ne montent plus, mais vivent béatement dans une satisfaction limitée, c'est le chant des peuples arrivés, suivis bientôt de la musique amolissante, décadente, et corruptrice qui désagrège la Société.

Les tons et les accords mineurs sont plus profonds, plus graves, plus mystérieux, plus religieux, développent les individus au maximum, plutôt vers l'Espace que vers le temps, vers le sens métaphysique, métapsychique et religieux que vers le monde des formes.

Les tons, les chants mineurs sont des chants créateurs, ce sont les chants des peuples qui montent ou que l'on veut faire monter, qui doivent être utilisés et qu'utilisent les conducteurs d'hommes, le chancelier Hitler par exemple.

La musique peut exprimer la grossièreté ou la délicatesse.

La musique peut suivre, amplifier les rythmes naturels de la vie des Individus et des Peuples au cours des cérémonies

publiques ou privées et répandre sur eux un torrent d'ondes favorables ou défavorables.

La musique peut exprimer les bruits de la Nature, les plaintes, les demandes, les réponses des individus, les voix masculines et les voix féminines, l'enthousiasme ou la tristesse, les plaintes d'une personne, d'un groupe de personnes, d'une foule, d'un peuple, d'un chef.

La musique peut après avoir uni un peuple par un ton, un rythme approprié, créer une ambiance, un état réceptif, et préparer à recevoir une pensée, une idée, une doctrine dictée, communiquée par le Chef, et ensuite donner à ce peuple un dynamisme réalisateur.

Les gammes ont aussi une valeur, une influence particulière, produisent un effet spécifique.

D'après Grétry dans ses « Essais sur la Musique » :

La gamme d'*ut majeur* est noble et franche, celle d'*ut mineur* est pathétique.

La gamme de *ré majeur* est brillante, celle de *ré mineur* est mélancolique.

La gamme de *mi bémol* est noble et pathétique, élevée d'un demi-ton dans celle de *ré majeur* elle ne lui ressemble en rien; la gamme de *mi majeur* un demi-ton plus haut est aussi éclatante que la précédente était rembrunie.

La gamme de *mi mineur* est peu mélancolique quoiqu'elle soit la première gamme mineure de la Nature.

La gamme de *fa majeur* est mixte; celle de *fa tierce mineure* est la plus pathétique de toutes; la gamme majeure de *fa dièse* est dure parce qu'elle est surchargée d'accidents; la même gamme mineure conserve encore un peu de dureté.

La gamme de *sol* est guerrière et n'a pas la noblesse de *ut majeur*; la gamme de *sol mineur* est la plus pathétique après celle de *fa tierce*.

La gamme de *la* est brillante; celle de *la mineure* est la plus naïve de toutes.

La gamme de *si bémol* est noble, mais moins que celle d'*ut majeur* et plus pathétique que celle de *fa majeure*; celle de *si naturel* est brillante; enfin celle de *si mineure* est ingénue.

D'après ces quelques données, on se rend compte encore, de la possibilité de produire sur tous les corps et en particulier sur les individus, des effets spécifiques déterminés et connus en général, par le langage, l'expression musicale d'une gamme.

La musique et le langage expressif de ces ondes sonores, est l'intermédiaire entre l'idée intuitive du compositeur ratta-

chée à un principe, à un reflet de la Nature, des choses, des hommes, des Sociétés, de l'Univers, du monde spirituel, divin, et chaque homme en particulier ; et c'est pourquoi les Anciens attribuaient très justement à chaque note, un pouvoir particulier à peu près défini ; nous ajoutons à peu près, car les corps émettent comme nous l'avons examiné, une onde sonore variable avec leur composition, leur forme et leur état du moment, etc...

La série harmonique des ondes musicales, rattachée à une composition, à un assemblage de sons est évidemment capable comme on sait de produire des effets, mais ces effets varient aussi considérablement avec la pensée de celui qui a composé le morceau de musique, avec la pensée de celui qui préside à la transmission sonore (chef d'orchestre), et à la pensée de l'exécutant, comme on s'en rend compte au cours de chaque interprétation, de chaque exécution.

D'où il résulte, que la musique et son langage sonore se rattache, non seulement à l'acoustique, à la physique, à la métaphysique, au corps du compositeur, mais aussi à l'esprit et à l'âme du compositeur, du chef d'orchestre et des exécutants,

Le langage des ondes musicales peut être rude, violent, vif ou lent, doux tendre même ; il peut parler à la raison ou aux sentiments, parler aux sens ou à l'âme ; il peut faire orienter le courant des corps dans un sens ou dans un autre avec une influence sur l'esprit.

La musique, en somme, est une sorte de langage universel physique, métaphysique, intellectuel, sentimental, religieux ; ses influences et ses effets sont souvent plus importants que ceux du langage parlé et il est parfois difficile de s'en éloigner et de ne pas le subir.

Le langage musical faisait autrefois partie d'une science, en Grèce principalement ; dans la suite, il est plutôt devenu un art favorable ou défavorable aux hommes et aux Sociétés.

Actuellement, cet art se complète progressivement par une science, celle des ondes, qui permet d'accorder les différents sons simples ou composés et les différents instruments dans des cas des plus variés se rattachant à une personne ou un groupe de personnes et, par T. S. F., à tout un pays. Et, actuellement encore, le seul moyen pratique de synthonisation est le moyen radiesthésique, comme il est facile de s'en rendre compte en disposant sur le circuit corps sonores-inducteurs-corps-récepteurs le détecteur radiesthésique ; les réactions

positives ou négatives des amplificateurs d'onde (baguette ou pendule) indiquent très nettement les accords et les effets favorables ou défavorables.

En résumé, le langage des sons et de la Musique se traduit par des expressions représentatives complexes : de la nature, des continents, du pays, du lieu, du milieu, des couleurs, des formes, des races, des passions, des idées de l'auteur en relation intuitive avec tout ce milieu, avec le monde invisible de l'Espace et le monde divin ; ces expressions sont aussi influencées, modifiées, comme on sait, développées ou amoindries par les qualités, l'état d'âme du chef d'orchestre et des exécutants, par le type et le nombre des instruments à vent, à cordes, en bois ou en métal, l'état réceptif des auditeurs. Etant donné toutes ces influences qui changent continuellement, on se rend compte : qu'un morceau de musique, classique ou non, peut être répété sans cesse, car il n'est jamais entendu de la même façon. Si, en relisant une œuvre littéraire, on l'apprécie toujours différemment, la différence est souvent plus grande avec la répétition des œuvres musicales.

VISIONS COLORÉES DES ONDES SONORES. — Certains êtres hypersensibles voient les sons sous formes d'ondes colorées :

les sons aigus, les coups frappés, leur apparaissent d'une couleur bleue, violette, d'autant plus qu'ils sont aigus ;

les sons graves, les coups lents, sourds, sont de couleur rouge, d'autant plus sombres qu'ils sont graves, avec disparition vers l'infra-rouge, avec les infra-sons.

Ces visions s'accordent tout à fait avec la physique et la physiologie, car les sons aigus qui s'accordent avec le bleu, sont électriquement positifs et produisent des effets positifs ; les sons graves, qui s'accordent avec le rouge sont électriquement négatifs et produisent des effets négatifs.

C'est encore le cas de répéter : que les couleurs et les sons se répondent.

LA MÉLODIE. — La mélodie, comparée à l'harmonie représente comme expression le langage des sons simples, sans superpositions importantes d'autres ondes sonores.

Les expressions musicales par la mélodie existent dans tous les pays, elles se rattachent à l'âme, aux sentiments, soit pour les exprimer, soit pour les développer. C'est la musique



du cœur, de la vie individuelle, privée, familiale, du calme, de la méditation, de la simplicité, de la modestie ; elle manifeste les désirs, les besoins, les plaintes, etc.

La mélodie ou l'expression mélodieuse a varié au cours des siècles et suivant les pays : elle était plus mélancolique au XVI<sup>e</sup> siècle qu'au XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup>, plus noble au XVII<sup>e</sup> et au XVIII<sup>e</sup>.

La mélodie est aussi plus mélancolique, plus plaintive, dans les régions du Nord, du Centre, de l'Est de l'Europe que dans les régions sud où elle est plus brillante, comme le soleil.

La mélodie fait partie des chants religieux, des demandes successives, des supplications, des prières qui se suivent, se répètent progressivement jusqu'au sublime et à la plus grande élévation de l'âme.

L'HARMONIE, LA SYMPHONIE. — Représentent des superpositions de sons, d'ondes sonores plus ou moins complémentaires, plus ou moins concordantes ou discordantes suivant les gammes ; c'est encore parfois une superposition de plusieurs mélodies.

La symphonie a surtout pour but d'exprimer des idées, de toucher la raison plutôt que les sentiments, comme le fait la mélodie.

La symphonie est plutôt le type de musique des pays du Nord, du Centre et Ouest de l'Europe.

La polyphonie existe aussi dans la Nature, avec le vent qui souffle sur les corps de diverses dimensions et composition, dans les bois qui murmurent, dans les volières, dans les basses-cours, dans les usines où la polyphonie existe, non pas avec harmonie, mais désharmonie, bruits discordants, qui fatiguent tout l'organisme et agissent sur l'Esprit ; d'où la nécessité du repos dominical pour les travailleurs des usines, comme pour tous les Individus.

La polyphonie ou l'harmonie, qui comprend un certain nombre d'ondes, se rattache, comme toutes les ondes, à une ligne axiale, pouvons-nous dire, dans ce cas, à une note moyenne ou de base, partant d'en bas pour les gammes majeures et d'en haut pour les gammes mineures. Et, plus l'accord existe entre ces ondes multiples, plus l'harmonie des ondes est expressive, agréable et constructive.

LE PRÉLUDE EN MUSIQUE. — Et particulièrement le prélude de la musique orientale, a pour but de préparer une ambiance, de créer un état, pour obtenir la meilleure réceptivité possible du morceau ou de l'expression musicale.

Autrement dit, tout acte, qu'il soit un commandement militaire ou sportif, un acte quelconque, y compris l'expression musicale, doit être préparé, doit préparer les sujets, avant de semer, de diffuser, d'inculquer l'idée principale pour obtenir, à la suite d'une première attention, le plus grand effet possible.

Le prélude en tout, et principalement en musique, est un art et un acte très important.

Par exemple, dans certains pays, les discours au peuple sont très prélués par des expressions musicales appropriées et aussi, immédiatement avant le discours ou la conférence fondamentale, pour préparer une meilleure ambiance, épurer l'atmosphère des autres ondes, créer des ondes entretenues et unir les esprits et les sentiments ; l'effet obtenu dans ces conditions est expérimentalement beaucoup plus important.

Dans d'autres pays la musique suit plutôt le discours, la diffusion de l'Idée, dans un « terrain » insuffisamment préparé ; elle crée une ambiance à retardement. Il en est en musique cōmme il en est en agriculture et en jardinage ; on prépare la terre avant de l'ensemencer. Dans le cas ci-dessus, la diffusion de l'idée se fait dans de moins bonnes conditions, et, si l'idée est quelconque, présentée par un homme quelconque, non seulement elle est voilée, mais en partie annihilée par la musique qui suit qui, elle, est plus agréable à entendre qu'un orateur banal, creux, qui manque de conviction et d'idéal, de foi ardente, d'enthousiasme pour la cause et c'était trop souvent le cas avec notre régime parlementaire démocratique et verbeux d'avant-guerre.

INFLUENCES DIVERSES DU LANGAGE MUSICAL OU DE L'ÉMISSION ET DE LA RÉCEPTION DES ONDES SONORES. — Le langage musical varie, comme nous l'avons examiné, avec le compositeur, l'instrument, sa composition, sa forme, son âge, le musicien et son état général physiologique, spirituel, c'est-à-dire les inducteurs de sons ; et la meilleure expression musicale n'est pas, comme on sait, complètement dans l'instrument et le geste mécanique, mais dans le cœur et l'esprit du compositeur et du musicien.

Le langage musical varie aussi continuellement avec l'état général réceptif de chacun de nous. Autrement dit, quel que soit le morceau de musique que nous écoutons, nous ne recevons jamais deux fois les ondes sonores dans les mêmes conditions, avec les mêmes sensations, le même état d'esprit, les mêmes effets résultants. La cause en est dans la variation continue des facteurs qui agissent sur nous : corps qui nous entourent, avec aussi leur changement continu d'état, couleurs, formes, alimentation, lieu, orientation, changement du temps, de température, emplacement de la Terre dans l'Espace, position des astres qui l'entourent avec leur masse, leur distance, etc.

En somme, une expression, un morceau musical de Beethoven, Chopin, Mozart, Wagner, etc, peut être répété un nombre infini de fois, il ne produira jamais les mêmes effets sur notre corps et sur notre esprit.

L'ART ET LA SCIENCE DU LANGAGE MUSICAL. — L'Art musical a présidé à la Science des sons ; depuis toujours on a constaté que l'on peut être excellent musicien, que l'on peut être extrêmement touché par une expression musicale, sans connaître la Science des sons et des ondes sonores, comme nous en avons donné un aperçu dans cet ouvrage ; mais l'expérience montre que, dans la plupart des cas, entre autres en thérapeutique et dans l'action des ondes sur l'esprit, si on sait synthoniser, accorder les sons entre un instrument, un corps sonore inducteur d'ondes et chacun de nous, un ou plusieurs corps induits, on obtient dans chaque cas particulier des effets optimum. Or, cette résonance peut être obtenue par les moyens radiesthésiques.

INFLUENCE DU CHRISTIANISME SUR LA MUSIQUE. — Avant l'avènement du Christ Rédempteur, la musique était réduite dans son langage et ses expressions ; elle était beaucoup plus portée vers le sens matériel que vers le sens spirituel. Mais le Christianisme (annoncé depuis longtemps par les Ecritures et les Prophéties) et son développement n'apportèrent pas seulement, depuis près de 2.000 ans, la libération de l'homme et de la femme, réduits parfois, au cours des temps, à une dégradation humaine, à une servitude, un esclavage païen, parfois exagéré, mais en développant par tous les bons moyens de la Nature (couleurs, formes, sons) les qualités humaines,

en rattachant les hommes, les générations à l'Espace, à l'Eternité au lieu du temps, en agissant sur l'Âme, sur l'Esprit, sur la matière et le corps, l'Eglise a parfaitement su utiliser, au cours des temps, tous ces splendides moyens qui agissent sur chacun de nous, sur notre corps et notre esprit, pour nous élever, quelque soit notre situation et notre rang social.

A la suite de la plus grande des révélations, il en est donc résulté un développement général des connaissances humaines dans tous les domaines (sciences générales, arts divers, sculpture, architecture, peinture, littérature, philosophie, etc), dont les Maîtres étaient placés par l'Eglise et par ordre de mérite, immédiatement après les Prêtres. Or, si historiquement, visuellement, intellectuellement, spirituellement, le Christianisme est à la base de l'épanouissement de ces connaissances, il l'est aussi de celui de la musique occidentale qui a dématérialisé et spiritualisé la musique, élevé l'âme avec l'Eglise, dans le sens de l'Eglise, vers des horizons illimités, vers le monde divin. Les êtres ont été placés dans les plus magnifiques cadres que l'intelligence puisse concevoir sur terre (architecture, peinture, jeux de lumière et de couleurs, tapisseries, ornements divers, etc), avec leurs ondes, avec lesquelles viennent judicieusement s'accorder les ondes sonores ; et cela, pour dématérialiser les êtres, en quelque sorte, pour augmenter les effets de leur méditation, pour occuper, par leur esprit, non pas seulement la Terre, beaucoup trop petite pour l'âme, mais la plus grande étendue possible de l'Univers et du monde divin, formel ou spirituel, même pour un habitant de cette terre.

N'est-ce pas dans ces lieux de prières (cathédrales, églises, sanctuaires, chapelles) que se rendent ceux qui veulent se recueillir, qui veulent être de plus en plus eux-mêmes, qui veulent monter toujours plus haut, qui veulent chanter des louanges à Dieu, qui veulent se confier plus intimement à Lui, qui ont besoin, au cours d'une vie journalière plus ou moins agitée, de son secours, de sa protection, de sa paix, pour panser leurs blessures quotidiennes, que l'homme subit de sa naissance à sa mort.

Il n'existe pas une fête individuelle, familiale, nationale, religieuse, à laquelle l'Eglise n'ait pensé, qu'elle n'embellisse par des chants, une musique appropriée, qui emporte l'être vers les splendeurs d'un autre monde...

On constate, là encore, en physique que, par la musique ajoutée aux couleurs et aux formes, le Christianisme a élevé

l'Humanité et que, si l'Humanité a décliné au cours de ce siècle, c'est pour avoir essayé de sortir de la voie tracée par nos grands aïeux et le Catholicisme, auquel les hommes reviennent désemparés pour se sauver, à la suite de tous les savants sans exception, y compris ceux dont les œuvres de leur âge des passions, ont été si pernicieuses.

VARIATION DE LA MUSIQUE AVEC L'ÂME DES PEUPLES, LES CIVILISATIONS, LES RÉGIONS DE LA TERRE. — La Musique en général et aussi en particulier, varie avec les habitants des plaines et ceux des montagnes, avec les régions d'un même pays comme entre les pays.

Ses chants, ses mélodies, ses chœurs, ses accents, sont différents entre le Nord et le Midi, l'Est et l'Ouest, le Massif Central de la France ; ils sont différents entre l'Ecosse et le Pays de Galles ; entre le Nord et le Sud de l'Allemagne ; entre les pays du Nord et du Sud, de l'Est et de l'Ouest de l'Europe ; entre l'Europe et les diverses régions de l'Asie et de l'Afrique.

Les uns ont besoin, utilisent des sons plus graves, plus chantants, plus plaintifs, plus profonds, plus lents, plus mélancoliques, etc ; d'autres des sons plus aigus, plus vifs, plus ardents, etc.

Le climat, la nature, la lumière, les couleurs qui agissent sur les corps, les mœurs, agissent aussi sur les âmes, sur l'expression des pensées et sur les sons, c'est-à-dire sur la musique.

Réciproquement, si la musique n'agit pas sur les climats d'une façon apparente, sans toutefois exclure les ultra-sons et les infra-sons, elle agit sur les individus, avec lesquels elle est en résonance ou en discordance.

Non seulement les régions, mais les types de gouvernements, les organisations sociales agissent sur la musique en général. Les peuples tombent dans la décadence avec la décadence de la musique, réciproquement, la musique tombe en décadence avec la décadence des peuples ; et, comme les régimes et les gouvernements sont une conséquence des influences qui agissent sur une époque, il y a interaction entre les effets sociaux, nationaux et les influences, les actions des représentants nationaux ou de la société ; il n'est pas possible, en effet, que des êtres superficiels et verbeux, d'un vide intellectuel souvent très grand, puissent s'intéresser aux influences de la musique, à ses expressions profondes, à ses

effets bienfaisants, puissants sur la Société qu'ils sont chargés de gouverner et d'administrer ; et même certains le voudraient-ils, qu'au milieu de ces divisions et de ces contradictions qui, sous certains aspects, rappellent parfois l'antique Babel, qu'ils ne pourraient se faire entendre à ce sujet ; quel scandale cela aurait été avant la guerre, à l'Education nationale, de parler de musique, d'éducation musicale au lieu de laïcité, de places et d'argent, de vulgaire politique, qui divise le village et le pays pour mieux l'asservir...

Autrefois, au Moyen-Age, aux époques de notre montée nationale, la musique, avec les bardes et les poètes, qui prenaient immédiatement place après les prêtres, qui égayaient tout le peuple par leurs chants héroïques ou religieux, a contribué, pour une certaine part, à l'élévation et à la gaieté du peuple français dont l'optimisme créateur et réalisateur, au cours de ces époques, fait un étrange contraste avec le pessimisme, la tristesse, la neurasthénie, le nervosisme d'avant-guerre ou époque de mésentente, d'absence de caractères et de chef.

La musique orientale prépare l'espace, peut-on dire, l'ambiance, le milieu dans lequel l'âme est placée et peut évoluer et, comme la musique religieuse, elle le prédispose et contribue à l'élever mystiquement, vers la contemplation, vers l'universel, vers le spirituel et fait oser dans ce sens à un point tel que le musulman (sans faire l'apologie du mahométisme), est, comme on sait, dépourvu de tout respect humain dans la pratique de sa croyance, sa prière est souvent publique, alors que des croyants européens convaincus dans la vie privée, sont faibles au point de rougir de leurs croyances en public ou au cours de leurs conversations. On peut se demander ce que vient faire ici cette citation, comme tant d'autres, ce rapprochement du caractère avec la musique ! Mais à l'examen synthétique et plus profond on se rendra vite compte que tout se tient et qu'il existe beaucoup de signes des Temps, de montée ou de chute...

La musique orientale, si elle possède une influence favorable en créant une ambiance, n'est pas parfaite, il s'en faut, car son caractère prolongé à l'excès engendre l'uniformité ; en fait, elle crée plutôt un cadre, une ambiance, à l'intérieur desquels il manque un apport d'idées fortes, émises dans un but déterminé et exprimé par le langage sonore.

La musique orientale prolongée à l'excès tend à endormir et aussi à paralyser l'énergie, la volonté, le dynamisme des hommes et des peuples.

La température, le climat, peut-on objecter, ont une influence en Afrique du Nord, en Asie-Mineure, en Perse, dans les Indes, etc, et porte à l'immobilité et tout ce qui s'y rattache dans la vie courante. C'est vrai, mais on peut dire, d'après l'analyse, que la musique, ajoutée au climat et aux vastes étendues uniformes et souvent désertiques, qui portent plutôt vers l'Espace que vers le Temps, a une certaine part d'influence sur cette tendance à l'inertie.

La musique primitive diffère aussi des autres types. La musique des régions tropicales, où les habitants sont encore plus engourdis par le climat, est saccadée, criarde, aigue...

La musique du type européen ou de l'Occident de l'Europe diffère des autres types ; les idées exprimées sont à la fois multiples et plus fortes, elles s'entrechoquent souvent, s'opposent l'une à l'autre, sous divers aspects et par divers procédés ou nuances, par la *mélodie* qui parle au cœur des hommes, à leurs sentiments qu'elle touche, émeut et élève ; et par la symphonie, l'orchestration plus ou moins puissante et impérative qui impose l'idée.

La musique européenne, à l'inverse de la musique orientale, ne reproduit pas l'abstrait, pouvons-nous dire, mais des idées personnelles et des formes, rattachées à l'état d'âme et aux pensées d'un individu plus ou moins génial ou d'un groupe d'hommes qui agissent par l'intermédiaire de l'âme et des talents des compositeurs, par des expressions sonores qui représentent les idées plutôt que le milieu dans lequel doit être diffusée et développée l'idée. Il en résulte une musique ayant une part d'influence intellectuelle et une autre part d'influence sentimentale et matérielle.

Comparée à la musique des civilisations orientales, la musique du type européen, en agissant dans un milieu très industrialisé où règne l'Economique, le culte de la matière, tend, par ses excès aussi, à développer la froide raison et les formes plutôt que les sentiments. Elle est plus intellectuelle que sentimentale.

Ce type de musique et ses compositeurs a subi les diverses influences des époques successives et, en retour, a agi sur la Société, comme on s'en rend compte avec les créations de ces derniers temps comparées aux époques précédentes.

La musique du type européen, pas plus que la musique orientale, n'a un caractère parfait. Etant donné les résultats favorables et défavorables connus et l'état actuel de la civilisation, il est indispensable de modifier le sens actuel de la

musique, trop nerveuse, trop morcelée, trop décousue, sans but et effets d'ensemble, en la rapprochant de l'Espace dans lequel les Etres, les Sociétés doivent évoluer ; il est indispensable de créer, même avec la musique rénovée du type courant, un état contemplatif plus étendu, dans lequel devront se développer les sentiments et les idées fortes, où l'être puisse se sentir le plus grand et le plus fort possible, sans être limité dans son rendement, car nous entrons dans une époque où il faut pouvoir beaucoup dans un espace illimité, avec un maximum de puissance, pour réaliser progressivement et en série les plus belles conceptions humaines...

Mais comment créer un tel état, atteindre de tels buts par un apport, une contribution de la musique. Les Sociétés actuelles, plus ou moins intoxiquées, suivant les pays, réclament, comme tous les intoxiqués ou les toxicomanes, une mixture toujours plus dosée et il en était résulté avant la guerre, non pas des expressions humaines, mais le glapisement et l'imitation des rugissements de fauves, des cris les plus grotesques, dans la confusion et la discordance la plus grande qui rappellent ceux de pauvres malades que l'on est obligé d'interner dans des asiles d'aliénés. Et nous avons entendu des compositeurs dire que c'était une rénovation et de la bonne musique moderne ; en effet, on ne se trompe pas à la considérer ainsi si on continue d'admettre : que l'homme est tiré de l'animalité et qu'il doit pour cela respecter et imiter ses frères les animaux et les êtres qu'il a la prétention de civiliser. Mais, en musique comme en philosophie, ce qu'il faut surtout considérer c'est le novateur ou le compositeur. Or, de nos jours, si celui-ci veut vivre, ainsi que les exécutants et les metteurs en scène, étant sans soutiens, il leur faut surenchérir, pouvons-nous dire, et non seulement se mettre « au diapason » de la foule, mais lui servir « en crescendo » toutes les mixtures possibles pour la tirer d'un état d'esprit léthargique ou stimuler des sens amoindris qui descendent progressivement vers la déchéance et le gâtisme avant l'âge, ce qui est à l'opposé de l'élévation progressive, du corps, du cœur et de l'esprit des hommes.

Dans une situation aussi grave qui se rattache aux mauvaises influences du siècle plus ou moins préméditées, à de mauvaises habitudes acquises, à une certaine inconscience et à une incapacité pour l'individu (placé au milieu de la masse et subissant son influence), de s'améliorer et de se gouverner lui-même, il est nécessaire, il faut tout au moins



momentanément, pour modifier cet état psychologique et physiologique, dans l'intérêt de l'individu et de la Société : imposer des types de musique, des expressions musicales judicieusement choisies et dosées, en rapport avec les idées et les sentiments les meilleurs et les plus élevés qui existent dans le cœur et l'esprit de l'Homme, que doit d'abord posséder le Guide, le Chef et tous ceux qui l'entourent et sont chargés d'extérioriser sa pensée.

Le Français, tout autant et même plus que l'Allemand, aime la musique, est très sensible à la musique, comme à tout ce qui fait vibrer l'être. Et si Hitler a su utiliser la musique, préparer une ambiance, avec des expressions musicales appropriées et de circonstance, avant de semer ses fortes idées, le Chef, le Guide de la France doit savoir, lui aussi, utiliser la musique pour apporter l'union, le bonheur et la joie de vivre au peuple français dans une Europe unie, pacifiée, après l'épuration de la Juiverie, de la Maçonnerie, du Bolchevisme et de l'esprit de division créé par le Jacobinisme et la Démocratie.

On se rend compte de la puissance des ces forces particulières de la Nature, unies à celles de l'Esprit, les conséquences de leur emploi, la nécessité pour les Chefs nationaux, qui surgissent au cours des siècles pour la renaissance et le bonheur des peuples : de posséder une somme considérable de connaissances, comme ce fût le cas de Napoléon Bonaparte, de Hitler, et de savoir s'entourer dans chaque organisation, d'hommes éminemment compétents, connaissant non seulement les causes et les effets des choses, mais possédant les qualités les plus profondes, car il faut être d'abord et ensuite savoir pour pouvoir.

AUTRES ROLES, ROLES SOCIAL ET SPIRITUEL, DE LA MUSIQUE ET LEUR IMPORTANCE. — 1°) La musique consonante et dissonante, majeure ou mineure, a, comme nous l'avons examiné précédemment, une influence considérable sur le corps et les passions, considérés individuellement, et par conséquent sur la consolidation des Sociétés ou leur désagrégation et leur chute, soit par perte d'énergie, par engourdissement, lassitude, corruption, comme au temps de l'ancienne Rome, soit par un individualisme déchaîné au cours duquel les hommes sont opposés les uns aux autres. C'était le cas en France avant la guerre où la lutte individuelle était poussée, entretenue, où, à cette époque, la musique, entre autres indices, n'était non seulement pas réglementée, ordonnée, utilisée,

mais où le jazz, qui reflétait l'idée du moment, faisait fureur ; le jazz représentait entre la moitié et les deux tiers de la musique française radiophonique ou de chambre qui lassait, non seulement les hommes, attisait les querelles intérieures et privées, mais fatiguait jusqu'aux animaux, parfois attristé d'entendre les cris si mal imités par ceux qui ont la prétention de les commander...

2°) Plutarque, Athénée, Platon, Pythagore, Gaudentius, Jamblique, Boèce, Macrobe, l'Agiopolite, Nicomaque de Gérase, Alypius, Bacchéios l'Ancien, Fétis, etc, les philosophes grecs en somme, Alexandre le Grand, les Perses, plus près de nous, Napoléon, et plus près de nous encore, Hitler, ont considéré : que la musique doit être liée indissolublement à la Constitution, aux lois d'un Etat où à son gouvernement.

Dans la Grèce antique, la musique est une des principales cause de l'élévation intellectuelle des générations successives qui ont fait partie de leurs Sociétés. Les effets musicaux étaient judicieusement déterminés.

Le Phrygien, avec son caractère impétueux, fier, ardent, militaire, joué sur des trompettes accompagnant les armées, produisait, dit l'Histoire, l'impétuosité et même la terreur des combattants.

L'Hypo-Phrygien apportait le calme, la tranquillité, la paix.

Le Lydien produisait des effets efféminés, de la mollesse, une décadence, à un point tel, qu'ayant constaté son influence, Platon, nous le répétons, le rejeta de sa « République ».

La musique instrumental des Anciens n'était, très certainement, pas supérieure à la nôtre, malgré les remarquables légendes écrites à son sujet ; mais elle était mieux dirigée et réglementée, en connaissance de la cause et des effets rattachés aux idées des philosophes par les hommes d'Etat pour des fins déterminées ; leur musique était une institution d'Etat, rattachée à des lois impératives et exprimée au cours des diverses cérémonies, et le citoyen grec, riche ou pauvre, ne se permettait pas de la discuter, mais la recevait comme un bienfait, contrairement à ce qui existe à notre époque où la critique et l'anarchie règne sur la musique à l'exception de la musique religieuse qui apporte l'élévation d'esprit, la joie et le contentement.

La musique n'est plus l'art d'un peuple, d'une civilisation, mais devient de plus en plus un art individuel, si le jazz

pouvait être considéré comme un art... Chacun agit à sa guise, comme s'il était complètement libre dans la Société, alors que cette arme redoutable que l'on ne peut pas fuir, dont les ondes franchissent portes et fenêtres, touchent nos cellules sans bruit, tout autant que nos oreilles avec bruit, produit inconsciemment des ravages physiques, intellectuels et moraux que l'on peut à peine soupçonner, agit dans tout l'Espace, sur toutes les Nations, sur toute la Terre, au moyen de la T. S. F., d'où l'utilité de conventions internationales qui ne sont pas chimériques, mais doivent être rattachées à l'ordre universel dont nous subissons les effets à distance comme on s'en rend compte de plus en plus scientifiquement par l'étude de la transmission des ondes et au cours de ces ouvrages.

De même qu'à l'époque grecque, on subit la musique, mais... elle ne produit pas les mêmes effets favorables ; au contraire, beaucoup se privent par ailleurs de certaines joies pour fuir la musique du type actuel et faire une cure de silence indispensable au rétablissement de leur système nerveux.

On peut dire, qu'actuellement, la musique religieuse est seule réglementée, sans lois écrites, sans violence, et s'accorde avec les fidèles au cours des différentes prières successives qui composent une cérémonie : Introït, Elévation, Communion, etc ; on ne discute pas non plus ni les hymnes, ni les psaumes, ni les chants divers, parce, qu'après les avoir entendus et avoir reçu leurs effets, leur élévation spirituelle, on se rend compte que cette musique ne porte pas à la discussion, ni à la division, ni à la douleur, ni à l'amoindrissement.

3°) Le développement, la montée des Sociétés sont donc, pour une très grande part, rattachés à la musique affective, constructive, spirituelle, religieuse. Autrefois, il y eut en série des siècles d'élévation à laquelle la musique n'a pas été étrangère, mais a eu un rôle à remplir.

De nos jours, la musique, la bonne musique, est plutôt utilisée comme agrément ou pour exciter les passions, plutôt que dans un but intellectuel et social.

A ce point de vue, Napoléon 1<sup>er</sup> a dit : « De tous les beaux arts, la musique est celui qui a le plus d'influence sur les passions, celui que le législateur doit le plus encourager. Un morceau de musique fait de main de maître touche incomparablement plus le sentiment et a beaucoup plus d'influence qu'un bon ouvrage de morale (morale religieuse exceptée), qui convainc la raison sans influencer sur nos habitudes ».

Le Docteur Vergnes nous rapporte : « que les Athéniens étaient tellement pénétrés de la haute portée morale de la musique, qu'ils bannirent le musicien Terpandre, pour avoir ajouté une corde de plus à la lyre et lui avoir ainsi fait rendre des accents voluptueux. Elle constituait pour eux un levier puissant, qui pouvait modifier, transformer et même bouleverser l'âme du tout au tout ».

« On raconte aussi, dans cet ordre d'idées, que Timothée, le grand musicien de cette époque, avait une action irrésistible sur Alexandre. Il pouvait à volonté en jouant de la lyre ou le transporter de fureur ou au contraire le faire pleurer ».

Si la musique étaient utilisée par les Spartiates pour se donner du courage en se rendant au combat avec leur musicien Thyrtée qui, à son époque, les exaltait par des chants guerriers, elle était aussi utilisée pour calmer la colère, la fureur et même pour protéger la vertu ; il y a en effet une grande différence entre une expression musicale militaire, sentimentale, intellectuelle, religieuse et une expression sonore lascive, voluptueuse, amolissante ; et à chacune de ces expressions, comme on sait, correspond un état physiologique et un état d'âme particulier.

Les Sociétés, les Gouvernements de l'Antiquité reposaient pour une part importante sur la Musique, rapportent certains historiens. Ce rapport est peut-être quelque peu exagéré car physiquement, métaphysiquement, moralement, il existe d'autres influences que celles des sons, comme nous en avons donné un aperçu dans l'ensemble de ces ouvrages ; cependant, historiquement, expérimentalement, il faut bien reconnaître : que la musique a joué un très grand rôle avec les gouvernements de l'antiquité ; que pratiquement, physiologiquement, elle produit, comme on s'en rend compte journellement, une influence considérable.

Chez les Grecs, l'Histoire et la légende nous rapportent encore qu'Orphée apprivoisait les animaux sauvages par le charme de sa voix ; qu'Amphyon, par ses chants qui stimulaient les bâtisseurs, a contribué à élever les murailles de Thèbes.

Les philosophes et les sages ayant constaté l'influence très favorable de la musique sur le moral et le bonheur des peuples, plaidaient et écrivaient en sa faveur pour la recommander aux gouvernements.

Platon estime que le plus petit changement dans la musique en produit un sur les individus d'un pays, par consé-

quent sur les peuples et sur les Etats, soit par l'élévation de l'âme, soit au contraire, par son abaissement.

Aristote est en accord avec Platon.

Polybe estime que la douceur des Arcadiens et la méchanceté des habitants de Cynéte est imputable à la musique.

Néron... est calmé dans sa férocité sanguinaire par l'effet d'une certaine musique.

Galien a constaté qu'un joueur de flûte, ayant excité et même rendu furieux des jeunes gens en jouant sur le mode phrygien, les a ramenés au calme en jouant sur le mode dorien.

Giggon, dans son livre sur la « Décadence et la chute de l'Empire Romain », a prouvé que le son modifiait, accélérât ou ralentissait la circulation du sang. Plus près de nous, Grétry a fait les mêmes constatations sur lui-même, ainsi que Berlioz.

4°) La Musique produisant sur le corps, les sentiments, l'intelligence, l'âme des individus, des états particuliers (examinés partiellement au cours de ce chapitre), correspondant à des catégories, des expressions musicales, des tons, des instruments, des chants, des mélodies, des symphonies qui peuvent être judicieusement classés, il en résulte : que la somme de ces influences sur les individus pour certaines catégories ou expressions musicales, peut créer dans la Cité, dans une Nation, un état d'âme particulier et d'ensemble, si une catégorie de musique, classée et ordonnée dans les programmes officiels, prédomine sur les autres, et est appropriée aux nécessités du moment. Un peuple n'est-il pas heureux quand il chante, même s'il a faim ou s'il lui manque un peu du nécessaire ; alors qu'il est très malheureux dans l'abondance, quand il ne chante plus, mais geint lamentablement sur sa situation, sur ses biens matériels et son chiffre d'affaire qui pourrait peut-être diminuer. Il n'y a jamais eu autant de malheureux dans l'abondance qu'à notre époque...

D'où la nécessité, pour conduite, guider les hommes, les Sociétés et les Peuples dans un sens déterminé, de réglementer la Musique, non pas par des brimades, en s'opposant à toute initiative, mais une bienveillante et judicieuse orientation des initiatives privées, avec le plus grand encouragement possible à tous ceux qui se passionnent, se donnent à la Musique (compositeurs, virtuoses, musiciens et réalisateurs).

En ce qui concerne les réalisations d'ensemble, les organisations musicales comme les autres, l'expérience nous mon-

tre, que les hommes varient continuellement, passant souvent en idée d'une extrémité à l'autre, sans stabilité actuelle, ne sont pas capables de se conduire seuls, d'où il résulte que pour coordonner l'ensemble de toutes ces bonnes volontés, et pour leur donner des programmes appropriés, il faut un Guide au pays et qui sache évidemment utiliser la musique pour l'élévation du peuple, un Chef National durable ayant des collaborateurs capables de varier les programmes suivant les besoins et les circonstances.

Par exemple, si dans un pays, la musique militaire, guerrière, patriotique prédomine dans toutes les réunions publiques et privées est aussi diffusée au maximum par tous les moyens (musique locale, orchestre divers, T. S. F.) est préparée pour des spectacles de circonstances, par une publicité variée, de façon à attirer le plus grand nombre possible d'auditeurs vers ces centres d'influences sonores: l'idée du Chef ou du Guide touche les êtres au maximum, et il en résultera dans ce cas et à la longue, un esprit militaire combattif et guerrier.

Si par les mêmes procédés, les mêmes moyens, on impressionne, on unit les habitants d'un pays par une musique qui parle à la raison, les habitants de ce pays seront d'avantage orientés vers le travail intellectuel.

Si on les impressionne presque uniquement par une musique sentimentale, ces hommes auront l'esprit familial, patriarcal, de paix intérieure et extérieure, de bienveillance réciproque, etc...

Si on les impressionne par une musique sensuelle, voluptueuse, lascive, ce peuple se jettera vers le matérialisme, vers l'immoralité, perdra progressivement son énergie, sa vitalité et tombera dans la décadence; c'est le cas actuel où la musique nègre est presque devenue officielle depuis quelques années. Et si cette musique a été apportée, développée, volontairement en Europe pour obtenir un effet déterminé; on peut hélas dire: que ces effets prémédités ont été obtenus et ont produit comme on sait, avant la guerre, des ravages sur la Société en agissant à la fois sur le corps et sur l'esprit.

Pour constater visuellement les ravages et les effets défavorables, il suffit, nous le répétons, de regarder le visage des fervents du jazz, flétris, usés, avant l'âge, d'aspect décrépits par une certaine névrose qui amoindrit tout l'être; et cet indice est déjà suffisant pour juger ce type de musique dite moderne.

Si on impressionne les tendances par une musique infiniment variés, déréglée, anarchique, l'individualisme est aussi infiniment varié, déréglé, et dans le pays où règne cette musique, chacun tire dans une direction particulière; il n'existe pas deux êtres préparés physiquement, psychiquement, moralement en état de s'entendre sur un sujet quelconque. Hélas ! n'est-ce pas le cas dans la France démocratique avant la guerre et pendant la guerre et qui se prolongera plus ou moins jusqu'à la Renaissance musicale.

Si dans un pays, les habitants ne sont pas influencés par une musique de sens religieux, mystique, profond, élevé qui peut exister avec plusieurs types d'expressions musicales, ces habitants perdent partiellement le sens du divin, ils ont une tendance à s'orienter vers le matérialisme, l'athéisme, le paganisme, l'animalité, avec les désenchantements, la tristesse, la douleur qui en résulte.

Si au contraire la Musique est judicieusement dirigée comme les couleurs, les formes, les Arts, l'Instruction par un Gouvernement durable avec à la tête un Guide sûr au Service d'un Idéal élevé, ayant un programme d'ensemble très étudié, dont toutes les parties sont unies pour un même But; si tout un Peuple vit dans une ambiance sonore dans laquelle les expressions sont judicieusement distribuées et dosées, ce peuple et ses habitants s'uniront et s'élèveront peut-on dire inconsciemment, et seront ainsi préparés dans la Joie pour l'obéissance et le dévouement au Chef dans un But favorable au Pays et à l'Humanité.

Et par le concours, l'emploi coordonné de tous ces grands moyens, de toutes ces forces, le Pays sera dans le meilleur état possible pour remplir sa mission providentielle.

Mais, nous le répétons, en dehors du Chef éclairé et ferme, il n'y a pas de coordination possible de ces moyens à une Epoque où chacun agit à sa guise et où les divers services s'ignorent souvent complètement, même s'ils occupent le même local ou centre d'un commandement.

INFLUENCES PARTICULIÈRES DES ONDES RADIOPHONIQUES SUR L'INTELLIGENCE, SUR LE CŒUR DES HOMMES ET SUR LEUR DOULEUR.  
— Dieu nous ayant manifesté les ondes de son Univers, ayant permis à Hertz, à Branly, à Marconi de les détecter en partie et de les transmettre à distance, il est devenu possible à l'homme après cette série de découvertes d'envoyer à distance dans

L'Espace, à volonté, non seulement des sons, mais des images, des idées qui peuvent élever favorablement notre esprit ou au contraire, l'amoinrir, élever nos cœurs ou les endurcir.

Le Chef, le Guide peut communiquer avec son peuple, le Chef de la Chrétienté peut parler à toute la Terre pour essayer sans cesse paternellement, charitablement, spirituellement, religieusement d'en faire une Grande Patrie dans le cadre des Nations où l'on ne s'entredéchire plus pour une parcelle de terre, pour quelques monnaies, quelques bank-notes que nous abandonnons, qui passent si rapidement dans nos mains où elles ne séjournent que quelques années, n'étant un privilège de personne, mais un moyen, familial, national, social, etc...

Il est permis, aux hommes de toucher non seulement les intelligences mais les cœurs d'autres hommes et ceux d'autres peuples asservis ou endurcis; de toucher les malades qui par les ondes bienfaisantes reçoivent sur leur couche de douleur un réconfort pour l'âme, des paroles et une nourriture spirituelle et religieuse qui consolent souvent les pires afflictions suppléent et complètent les moyens physiques.

Les ondes ne sont pas une victoire de l'homme sur la matière inerte, mais un moyen universel de transmission pré-existant à l'homme, qui lui a été donné par la Providence au cours des temps à des moments voulus pour le récompenser de ses recherches, de son travail obstiné, pour étendre le cadre terrestre et lui montrer comme cela est à l'état de renaissance depuis quelques années, l'étendue toujours plus grande de l'Univers et son Unité entre les « mains » de Dieu.

Quelquefois, souvent même, les hommes ont utilisé et utilisent très mal ces ondes mises à leur disposition, ce qui est le cas par exemple de la guerre des ondes entre pays, entre hommes, et à l'intérieur des pays comme ce fut le cas du nôtre au cours de ces dernières années. où les ondes ne furent pas précisément utilisées pour éduquer le peuple, la famille, l'ouvrier, les hommes de toutes classes mais pour les tromper, les diviser entre eux et amoindrir à la fois leur intelligence, leur esprit, leur sens patriotique, leur amour de s'entr'aider, de se servir réciproquement dans l'union et la concorde...

Tous les êtres sont sensibles à la Musique, sont influencés par la Musique, et c'est bien le cas de répéter avec Shakespeare, comme l'a fait Mlle Geneviève Dardel dans une Etude sur la Musique: « L'Homme qui n'a pas de Musique en lui, ou qui n'est pas ému par l'harmonie des tendres sons, est fait pour les trahisons, les stratèges et les larcins; les mouvements



de son âme sont obscurs comme la nuit et ses affections ténébreuses comme l'érebé. Ne vous fiez jamais à un tel homme ».

GÉNIES MUSICAUX ET GÉNIES DIVERS. — Les Sociétés, les Civilisations sont inspirées par un nombre très limité de bons Génies au point de vue philosophique, artistique, scientifique, musical. Autrement dit, il existe comme on sait, très peu de grands Inspirés providentiellement, d'êtres privilégiés choisis par Dieu au cours des Temps, pour apporter aux Hommes un reflet pouvons-nous dire: religieux, intellectuel, spirituel, et matériel de l'Univers.

Ces Génies qui sont de puissants intermédiaires entre le monde divin, le monde spirituel, métapsychique, métaphysique et les hommes sont évidemment rares et il est heureux qu'il en soit ainsi, car si toutes les intelligences étaient égales, si toutes les intuitions étaient semblables, les forces qu'elles représenteraient se repousseraient ou tomberaient dans l'uniformité, et il n'y aurait pas de réalisations possibles; il est donc indispensable qu'il existe plus d'exécutants, de réalisateurs que de Génies destinés à recevoir et à nous transmettre successivement quelques reflets de la lumière du Monde, malgré leur rareté, leur nombre paraît suffisant.

Le Compositeur de Génie est un grand inspiré, souvent dès son enfance il possède les règles, les lois naturelles qui sont en lui sans les avoir apprises, et il s'affranchit souvent des lois créées par les hommes, contrairement à l'homme de talent qui les connaît par cœur et les applique à la lettre.

L'Homme de Génie en Musique comme en tout est un créateur, alors que l'homme de talent est un brillant exécutant, un brillant second, mettant en pratique les inspirations de l'homme de génie.

Dans la vie courante pour les êtres moyens, l'homme de talent apparaît cependant supérieur à l'homme de génie.

L'homme de Génie est commandé ou plutôt guidé par sa grande inspiration, imprévisible, brusque, qui saisit avec enthousiasme, passionnément avec des tableaux d'expressions, des lumières, des couleurs, des pensées, des sons, qu'il ne reverra et n'entendra jamais plus sur Terre dans les mêmes conditions et sous les mêmes aspects.

L'homme de talent est au contraire réglé, il commence son travail à l'heure et le termine généralement à l'heure. Il existe beaucoup d'hommes de talent dans les divers services et administrations, or, si on se trouve par exemple dans les couloirs

d'une administration à l'heure H des entrées ou des sorties on est certain d'être bousculé au passage par la hâte, la précipitation avec laquelle tous quittent le travail à l'heure exacte.

L'homme de génie n'apprend pas dans les livres, mais lit de temps en temps dans l'espace et apprend ensuite pour s'exprimer avec les termes et le langage usuel des hommes. L'Homme de talent apprend ce qui a été écrit dans les livres, l'utilise et le présente sous divers aspects courants.

On demande parfois à l'homme de Génie de quelle Ecole il sort, quels sont ses titres, ou classement, sa place dans les Concours. Mais le plus souvent il ne paraît pas comprendre, en effet, s'il y a d'excellentes Ecoles pour acquérir des moyens connus, il n'y a pas d'Ecole pour les Ecrivains, les Poètes, les grands Inspirés des Lettres, des Arts, des Sciences. Le talent s'acquiert à la suite d'un enseignement, le Génie ne s'enseigne pas dans une Ecole, il est inné.

En musique, Peinture, Architecture, Philosophie, Sciences diverses au sens très général des termes, il est possible de dénombrer les Hommes de génie avec leurs Idées fondamentales apportées à l'édifice intellectuel et spirituel, et leur influence.

Au cours de cette lutte, d'idées reçues des mondes de lumière, et des mondes des ténèbres hélas ! il faut le reconnaître dans de nombreux cas de possessions individuelles et collectives, on se rend compte, que dans cette lutte dont nous sommes souvent des moyens, des proies faciles quand nous cessons d'être de perpétuels combattants, nos difficultés et nos peines passagères ne sont pas comparables à celles des grands inspirés qui ont pour mission d'éclairer, de jalonner la route des hommes et des générations. L'histoire et les faits passés ou du jour nous apprennent, qu'entre ce qui est établi, ce qui est passé dans les habitudes faciles et ce qui vient les rénover, entre les Idées fortes, entre les Grands hommes et leurs troupes il existe des luttes gigantesques ; et placés entre ces deux mondes, le monde invisible et le monde humain, ces génies après avoir beaucoup souffert meurent souvent jeunes non pas toujours brisés moralement, on ne brise pas facilement une âme forte, mais physiquement, c'est le moyen matériel qui disparaît en eux.

Un grand nombre de ces Génies meurent prématurément et pauvres, n'ayant pu résister longtemps à une aussi lourde tâche et le plus souvent par notre faute, à cause de notre

Inconscience, de notre irréflexion, de nos passions, et parce que nous ne les avons pas suffisamment compris et aidés spirituellement, moralement et matériellement comme c'est trop souvent le cas de nos jours.

A la suite de cette longue période de régression, et même de chute, nous dirons qu'il est grand temps de reprendre notre voie, vers une grande Renaissance française qui s'étendra irrésistiblement à toutes les nations, et d'encourager, d'aider pour leur épanouissement tous les hommes de génies et de talents de notre cher pays, depuis l'intellectuel le plus éclairé à l'artisan le plus habile, le plus artiste qui puisse être, et en donnant des moyens de vie à ceux qui ont pour mission d'élever leurs semblables au moyen de toutes les sciences, tous les Arts, de la Musique, de la Peinture, de la Sculpture, de l'Architecture, etc..., c'est-à-dire tout ce qui touche heureusement à la pensée et à l'âme.

L'effort, les encouragements dans ce sens doivent être supérieurs si non au moins égaux à ceux qui ont été faits, pour l'équilibre du corps par le sport et l'hygiène.

LE SECRET DES HOMMES DE GÉNIE. — Mais, où donc ces génies prennent-ils toutes ces inspirations ? quelle est la cause de leurs succès si éclatants ? Pourquoi deviennent-ils des surhommes ? Il y a en eux incontestablement une prédestination ; mais cela ne suffit pas, car l'homme dispose en bien ou en mal de son libre arbitre et il peut mal tourner comme Voltaire et tant d'autres.

Il est profondément intéressant de lire la vie intime, religieuse des hommes de génie ; tous disent qu'ils prennent leurs connaissances, leurs inspirations, leurs forces en Dieu et dans la Prière.

Un jour on demanda à saint Thomas d'Aquin le plus grand des philosophes où il prenait la somme de telles connaissances surhumaines, il répondit : « Je prends toutes ces connaissances dans mon crucifix. »

Saint Bernard, l'Empereur de son Epoque, dont la puissance sur les foules, les Papes, les Rois, ne fut jamais égalée a donné la même réponse.

Il en a été de même pour tous les grands hommes : les grands Capitaines, les grands Philosophes, les grands Hommes de Sciences, les grands Ecrivains, les grands Artistes avec des dévotions particulières.

Les uns trouvent leur inspiration en tête à tête avec Dieu dans leur maison, ou dans une Eglise,

Les autres dans leur chapelet, Gluck raconte qu'il a trouvé son génie dans la récitation chaque jour du chapelet que lui avait donné un religieux, le Père Anselme, auquel il avait fait la promesse de le réciter tous les jours de sa vie.

Mozart, Liszt, Wagner, Gounod, Michel Ange, Léonard de Vinci, Raphaël, Rubens, Descartes, Newton, Ampère, Pasteur, Foch, etc... parlent de la même façon. Tous les génies parlent de même comme on peut s'en rendre compte dans l'histoire de leur vie privée. Pasteur entendait la messe et communiait chaque jour, Foch allait tous les jours à l'Eglise.

Ces secrets qu'ils n'ont pu garder et emporter dans l'au-delà, méritent d'être rapportés et connus. Car il est à la portée de tous les hommes qui ont reçu des dons particuliers et de chacun de nous.

PARTICULARITÉ DES GÉNIES MUSICAUX. — Les Grands Inspirés de la Musique ayant un corps et une âme différents ont de ce fait même, une mission particulière, des inspirations qui diffèrent avec chacun d'eux, dont nous donnerons un aperçu ci-dessous.

Par exemple :

*Jean-Sébastien Bach* 1685-1750, fut un des plus grands génies de la Musique comme compositeur et virtuose, et comme tous les génies, il tenait son inspiration de sa croyance, car Bach était profondément religieux ; l'histoire nous apprend que sa modestie n'avait d'égale que son Génie ; et il ne laisse pas seulement une œuvre immense, immortelle à l'Humanité mais une famille de 20 enfants ; or, si on en juge par les origines des hommes de génies de tous les arts, de toutes les sciences, les fils ou père de famille nombreuse, on ne peut pas dire : que la famille est un frein pour le travail et l'inspiration, au contraire, c'est un stimulant et une bénédiction particulière.

*Haendel* 1685-1759, à l'inverse de Bach aimait tout ce qui est solennel, majestueux et d'apparat, il composa plus de 50 opéras.

*Haydn* 1732-1809 fut considéré comme le père de la symphonie classique dont il composa plus de 100 morceaux.

*Montéverdi* en Italie inspira, au XVI<sup>e</sup> siècle, la musique dramatique, la tragédie musicale auxquelles se sont rattachées,

à partir de cette époque, des scènes religieuses, héroïques, pastorales, sentimentales.

*Tasso*, en Italie, vers la fin du xvi<sup>e</sup> siècle, préluda au développement de l'Harmonie se substituant progressivement ou plutôt s'alliant à la mélodie, et d'une façon correspondante à la modification des instruments vers une amplitude sonore plus étendue.

*Bénédetto Marcello* en Italie (mort en 1730), malgré la plus grande résistance familiale, passionné par l'art des sons, inspiré par le spectacle de la Nature, le calme, le recueillement, la solitude, aidé par une vaste culture littéraire et une magnifique imagination, aima comme on s'en rend compte, tout ce qui se rattache à la métaphysique, au mystérieux, à la religion ; d'où il est résulté l'inspiration et la composition d'un grand nombre de messes et oratorios et psaumes.

*Lully* (1635-1687), aussi distingué compositeur que virtuose du violon, amené d'Italie en France, par Mazarin, fut inspiré pour des airs les plus variés (mélodies, harmonies, ballets, musique de théâtre accompagnant les pièces de Molière, pastorales, opéras).

*Rameau* (1683-1764), en France à la même époque, d'une particulière sensibilité arriva tard au succès musical, car c'est à près de 50 ans, en 1733, qu'il parvint seulement à imposer son premier Opéra à l'Académie royale de Musique, auquel succéda 22 autres inspirations et compositions diverses. Ce fut le grand adversaire de Lully.

Ces deux grands génies musicaux régnèrent successivement sur l'opinion publique de l'Epoque qu'ils partagèrent en deux groupes idéalistes opposés, non sans un utile résultat comme il résulte de toutes les idées opposées qui de même que les ondes en produisent une troisième interférente ou résultante.

L'Histoire raconte, qu'annobli et décoré par Louis XV, Rameau fut peu sensible à ces deux gestes honorifiques auxquels il ne daigna pas s'intéresser et moins encore s'enthousiasmer, aimant d'une façon passionnée sa musique, plus rattaché au sens, à l'inspiration musicale qu'aux plaisirs matériels et temporels, comme le fit aussi plus tard le Tintoret.

*Gluck* (1714-1787) présenta à la même époque, en 1774, à Paris, son premier Opéra « Iphigénie en Aulide » au moment où Lullistes et Ramistes opposaient leurs idées et se combattaient ardemment avec leurs partisans, principalement à la Cour. Par la richesse de son inspiration, la sensibilité exquise et la profondeur de ses sentiments, le sérieux de sa composition,

la puissance irrésistible de son expression, Gluck triompha des Lullistes et des Ramistes et de ce fait mit les deux partis en accord musical et d'idées.

Et dans le cas de Gluck, la Dauphine Marie-Antoinette (qui fut non seulement une excellente Reine mais une excellente musicienne) qui avait donné le signal des applaudissements enthousiastes des œuvres de Gluck trouva Mme du Barry dans l'opposition, qui avait fait venir d'Italie en France, Piccini.

*Avec Piccini*, des querelles semblables aux précédentes se renouvelèrent entre Gluckistes et Piccinistes.

Piccini avait une remarquable imagination, des idées abondantes, de l'originalité, de la gaieté, de l'engouement et s'il ne vainquit pas Gluck, on peut dire qu'il remporta de brillants succès. L'un et l'autre conservèrent leurs partisans enthousiastes rattachés à leurs grandes qualités, à leurs inspirations particulières, aussi utiles l'une que l'autre à la musique et à son objet.

*Méhul* (1753-1817), disciple enthousiaste de Gluck, se recueillit dans l'ombre, le silence, admirant passionnément son futur Maître; sans argent pour assister à la première représentation d'*Iphigénie en Aulide*, et s'étant la veille caché dans une région plus obscure de l'Opéra, il fut pris par un Inspecteur et présenté à Gardel, directeur de l'Opéra qui avait une remarquable intuition et un magnifique bon sens, et non seulement ne le réprimanda pas, mais le présenta à Gluck qui le traita avec la plus grande bienveillance et compréhension.

Méhul, succéda dignement à son Maître et comme particularité il apporta dans l'inspiration de ses compositions: une grande vérité d'expression, de l'audace dans ses jeux d'orchestre, des alternances, une réunion, une intimité plus grande de la mélodie, de l'harmonie, du rythme, et de la vigueur, dans l'expression musicale.

Méhul fut le premier qui fit précéder ses Opéras d'ouverture pour préparer l'ambiance dans laquelle doit être diffusée l'expression musicale en vue de produire le maximum d'effets cherchés. S'étant passionné pour la Cause révolutionnaire de l'époque comme certains pour d'autres époques et qui en sont revenus, en reviennent avec le temps et l'expérience, il composa « le Chant du Départ ».

Au cours de ces deux siècles si importants de l'Histoire de France, l'inspiration musicale stimulée, encouragée pour la diffusion et l'expression d'une idée forte par les ondes sonores

fut si considérable, que l'Académie royale de musique ne put, à cette époque, faire représenter toutes les œuvres qui lui furent apportées. Hélas ! c'est presque l'inverse de nos jours, non pas qu'il n'y ait plus de Génies musicaux, mais parce que l'ambiance a été troublée par de fausses théories philosophiques comme nous l'avons partiellement examiné dans les livres précédents, parce que l'art du beau, du grand, du sublime n'est plus de mode, ne s'accorde plus avec l'esprit du jour ; parce que l'argent et ceux qui détiennent l'argent, qui président à l'entassement de l'argent manquent de qualités essentielles pour élever les hommes, leur redonner un sens du beau, et dans ce sens pour encourager les génies musicaux.

*Grétry* (1741-1813), malgré tout son talent, bien que sa musique soit mélodieuse, gracieuse, animée n'eut pas à son époque les succès qu'il méritait, à l'exception de la « Caravane du Caire » joué à l'Opéra Comique le 15 janvier 1784, *Richard Cœur de Lion*.

*Mozart* (1756-1791) apparut à la même époque, pianiste distingué à 5 ans, compositeur à 8 ans, venu à Paris très jeune présenter directement ses œuvres, Mozart ne fut ni écouté, ni engagé dans les concerts et ne reçut de Legros, directeur de Concerts, que de vagues promesses ; après six ans d'attente et de privations, n'osant plus rien demander, ayant de plus perdu sa mère, Mozart un des plus grands génies musicaux qui ait existé, comme virtuose et compositeur, découragé, incompris repartit le 26 septembre 1778 après avoir écrit à son père : « Si au moins il y avait ici quelqu'un pour entendre et un cœur pour sentir... Si j'étais dans un endroit... où l'on eut quelques connaissances de la musique et un peu de goût, je rirais volontiers des intrigues qui se forment contre moi, mais je me trouve dans un monde uniquement composé d'animaux et de brutes musicalement parlant ».

Il est vrai qu'à cette époque où régnaient les encyclopédistes et les philosophes libertins, les esprits de plus en plus montés les uns contre les autres n'étaient pas en état d'écouter les inspirations d'un Mozart.

Nous ajouterons qu'à une époque plus rapprochée et depuis plus d'un siècle que l'on essaie d'appliquer presque intégralement les idées des encyclopédistes, des philosophes matérialistes sous des aspects des plus variés, la mentalité est redevenue la même qu'avant 1789, les querelles continuent et la lettre de Mozart à son père reste d'actualité. et comme preuve à la suite de cette série d'ouvrages scientifiques qui s'opposent

comme on s'en est rendu compte, à un tel état d'esprit général, nous donnerons par exemple un jugement de Claude Bernard, devenu un grand converti du matérialisme par expérience et connaissances et qui en ce qui concerne le positivisme et ses précurseurs a écrit « l'état positif ainsi compris sera le règne du rationalisme pur, le signe de la tête de mort et la mort du cœur. Cela n'est pas possible. Des hommes ainsi faits par la science, sont des monstres moraux... »

Tel est le Jugement, d'un des plus grands maîtres de la médecine expérimentale et des sciences contemporaines sur l'esprit du siècle qui ne domine pas seulement les sciences et la philosophie, mais inspire la Musique; les résultats d'ensemble sont suffisamment convaincants pour que l'on n'ait pas à s'appesantir sur eux en ce qui concerne leurs rapports avec les états d'esprit et leurs influences dans ce cas particulier sur la Musique.

Mais après cette utile digression sur l'état d'esprit jacobin, nous dirons que Mozart, attristé par ce premier échec alors qu'il attendait le succès, fut invité à Munich par l'Electeur de Bavière pour y écrire un grand Opéra « Idomenco », qui par sa mélodie, ne ressemblait pas à la musique italienne, allemande et française de l'époque; ce qui prouve que Mozart avait, lui aussi, une inspiration particulière.

Invité par l'archevêque de Strasbourg pour lequel il fit diverses compositions, Mozart alla ensuite à Vienne présenter à la cour impériale, qui l'avait déjà si bien reçu, son « Enlèvement au Sérail », qui eut un brillant succès.

Mozart composa ensuite « Les Noces de Figaro ». Déjà fatigué, c'est encore à Vienne, qu'il aimait pour l'accueil reçu et ses succès précédents, qu'il écrivit « Don Juan », présenté pour la première fois au théâtre de Prague, le 4 novembre 1787.

Or, malgré les succès passagers de ce génie des expressions sonores, Mozart ne connut pas les biens matériels dont il fut toujours privé jusqu'à la gêne. Accablé par un travail, par les soucis de toutes sortes, pris entre l'inspiration de l'au-delà du monde invisible et divin et les réalisations humaines, rattachées plus à l'Espace qu'au temps, au monde spirituel qu'à la Terre, dans un corps qui n'en pouvait plus; accablé par ces forces de sens contraire, Mozart continuait cependant d'être inspiré et de produire pour d'autres hommes, et il donna encore: « La Flûte enchantée », « La Clémence de Titus », des « Messes de Requiem ». Après avoir livré la musique de son



dernier opéra, Mozart, inspiré sans doute par sa fin prochaine, composa son dernier Requiem ; et, malgré les soins, la tendresse, l'amour de sa femme, Mozart, le corps de Mozart, cessa de vivre à 33 ans, après une vie prodigieusement remplie, mais son œuvre est immortelle comme son âme.

Si nous méditons sur cette vie seulement, ne constatons-nous pas, une fois de plus :

la différence incommensurable entre la vie et la survie d'un Mozart et celle de celui qui a passé son temps uniquement à gagner de l'argent... et à en prélever une part excessive sur le travail des hommes de génie ou de talent... comme c'est le cas de nos jours où les intellectuels de tous ordres sont très souvent dans la gêne et frénés dans leur production...

la différence entre l'âme éclairée, puissante, et le corps si fragile, qui manque de nourriture et d'énergie. Ce qui montre encore que l'esprit, l'âme, ne sont pas une fonction de la matière, mais prédominant sur elle et la commande ;

l'immortalité de telles âmes, dont le court passage terrestre n'est qu'un prélude de la musique céleste et divine ;

l'immortalité nécessaire de toutes les âmes, mais, incontestablement, de mérites différents et différemment placées ;

la suprématie, la survie même, sur Terre, de tout ce qui est grand, beau, juste, bien, sublime, chevaleresque, divin... et l'oubli de la vulgarité en tout, des vanités du Monde ; Mozart vivra peut-être jusqu'à la fin des siècles dans la mémoire et l'esprit des hommes, alors que le plus riche des hommes est oublié, jusqu'à son nom même, quelques jours après sa mort...

Il n'y a pas que la vie de Mozart qui peut être citée en exemple, mais aussi celle de la plupart des grands hommes.

Alors, que faut-il conclure de ces faits dans notre propre intérêt comme dans celui de l'Humanité ? C'est la nécessité pour ceux qui commandent, qui ont reçu pour mission de guider et d'éclairer les hommes d'un pays dans un cadre limité, localisé, ou dans un cadre étendu : d'orienter par toutes les organisations, les services, les idées, les hommes vers le spirituel plutôt que vers le matériel, non pas pour des discussions byzantines qui se terminent aux lèvres, au cadre de la pièce, aux délibérations « oui, euh !, euh !, nous allons voir, à moins que, etc... », mais par des réalisations utiles à l'élévation de tout ce qui est.

Tel doit être le but, la mission principale de tous ceux

qui vivent, quel que soit le lieu où ils servent, sans qu'il soit nécessaire d'être un génie.

*Chérubini*, en France, qui débuta en 1788, fut inspiré par la musique religieuse.

*Wéber* (1786-1826), en Allemagne, mort lui aussi jeune, à 40 ans, a, par sa musique, le don de charmer, de développer les sentiments et les passions jusqu'à l'émotion, à la violence même et de créer de très brillants accords de sons. Lithographe, puis chef d'orchestre, compositeur à partir de trente ans, il fut sifflé, moqué à ses débuts au cours de la présentation de ses œuvres, mais Wéber n'en triompha pas moins et son inspiration fut mieux comprise dans la suite.

*Beethoven* (1770-1827), l'Empereur de la Musique, était, dit-on, plus près du ciel que de la terre. Très idéaliste, très émotif, Beethoven ne possédait pas seulement un sens aigu, intime de ce qui est dans le monde métaphysique, métapsychique, un sens du divin, mais aussi un formidable esprit de synthèse qui lui permettait, non seulement d'harmoniser les choses, les expressions, les nuances de la Nature, mais aussi d'harmoniser la Terre avec le Ciel et de l'exprimer avec une rare puissance.

Nous aimons Beethoven comme Mozart, avec la profondeur de leurs chants mineurs qui captent, entraînent, emportent l'Esprit, l'Âme vers l'Espace et le monde de l'Espace, l'un pour la délicatesse de ses sentiments, l'autre pour la puissance de ses expressions et de ses jeux sonores.

*Rossini* (1792-1868), d'une inspiration féconde, apporta, en même temps, de l'audace et une grande vigueur dans ses expressions ; combattu, sifflé, moqué, il resta sourd aux crialleries et aux critiques de son temps, sûr de lui, sentant en lui la vérité, la voie à suivre, il employa, comme les forts, contre ses adversaires, non pas des plaintes, des gémissements, des crialleries amères, une défense superficielle et de détails, mais tout simplement et calmement : la création et la présentation d'œuvres nouvelles. En celà, Rossini doit être un exemple pour tous les Penseurs, les Philosophes, les Artistes, les Grands, inspirés des Arts, des Lettres et des Sciences. Il faut savoir attendre parfois l'heure favorable pour semer et pour voir l'éclosion et le développement de ses idées. Nous disons même qu'il est nécessaire d'être arrêté, comprimé, jusqu'au repli sur soi-même pour produire des œuvres profondes et sérieuses.

Et les œuvres de Rossini, tel que « Le Barbier de Séville », « Guillaume Tell », comme tant d'autres, nous montrent aussi :

qu'en Art, en Sciences, en Littérature, en Politique, en Sociologie, etc, le libre-arbitre des êtres humains commet souvent de lourdes fautes lorsqu'il est par trop rattaché à des influences d'époque, de régime, au cours desquels règnent l'erreur et le mauvais goût ; le libre-arbitre, comme on s'en rend compte tous les jours, doit être éclairé, guidé, forcé même, agréablement, sans brutalité par une idée supérieure, rattaché à un grand Idéal, à la Religion et à l'Idée du Chef.

En ce qui concerne les œuvres de Rossini, comme pour tant d'autres œuvres importantes, ce furent ses meilleurs opéras, ses meilleures compositions qui furent les plus mal accueillies, et même sifflées.

Rossini eut raison de ses insulteurs et n'eut d'autre réponse que celle de la production de plus de 30 chefs-d'œuvres successifs. Par cette méthode d'une grande élévation spirituelle, Rossini comme Mozart furent doublement grands.

Par sa ténacité, Rossini en imposa même à son temps, et principalement au XIX<sup>e</sup> siècle, et il en est aussi résulté comme autre conséquence et développement d'idée, de méthode, que, malgré leur indépendance, leur individualité, Donizetti, Verdi, les Ricci, Bellini, en Italie ; Meyerber, Mendelshon, en Allemagne ; Boëldieu, Halévy, Hérold, Auber, en France, ces auteurs furent influencés par les qualités et les idées de Rossini.

*Schubert* (1797-1828), fut un technicien de la Musique. Il inventa le lied et en composa plusieurs centaines. Il était plus improvisateur qu'obstiné dans l'effort.

*Mendelssohn* (1809-1847) fut porté vers la Musique sentimentale et mélodieuse et de présentation élégante ; il a donné de nombreuses compositions religieuses, des symphonies et le « Songe d'une Nuit d'Été ».

*Schumann* (1810-1856), fut, comme Wéber, Schubert, Mendelssohn, Chopin, Liszt, Wagner, Rossini, Verdi, Berlioz, un romantique. Ses expressions musicales reflètent à la fois de l'imagination, de la sensibilité, de la spontanéité, de la grace et de la tendresse.

*Chopin* (1810-1849) fut un des plus grands maîtres du piano, avec lequel il exprima ses improvisations, son idéal, son patriotisme de Polonais, sa passion, sa colère, ses joies, ses peines, son affection sentimentale. C'est un des plus grands virtuoses du piano, dont il sut, par ses martellements rythmés au service d'une âme vibrante, tirer les plus belles expressions

sonores et, par leur intermédiaire, toucher les corps, les esprits et les cœurs.

*Liszt* (1811-1886) fut, comme Chopin, un des plus grands maîtres du piano et, comme lui, se révéla un génie des sons dès son enfance ; comme lui, il enthousiasma, souleva les foules par ses expressions sonores, qu'il savait se rattacher et prendre par ses rythmes, ses jeux unis à ses pensées mystiques et religieuses. Il fut aussi un splendide trait d'union entre le monde visible et le monde invisible et divin. Il se prolongea dans la suite en soutenant, en aidant Berlioz à ses débuts et en se dévouant à son gendre, Richard Wagner. Il entra dans les ordres vers la fin de sa vie, désirant pénétrer et goûter plus profondément ce monde divin qu'il avait senti si intensément, comme tant d'autres artistes et qu'il avait essayé aussi de faire sentir avec les ondes sonores et les expressions musicales durant sa vie publique.

*Richard Wagner* (1814-1883) fut un génie de la musique dramatique et lyrique et, comme Liszt, son esprit, ses pensées étaient attirés par le monde si mystérieux de l'au-delà. Il a donné « L'Or du Rhin », « La Walkyrie », « Siegfried », « Le Crépuscule des Dieux », « Tristan et Yseult », « Les Maîtres-Chanteurs », « Parsifal », « Lohengrin », etc, toutes des œuvres immortelles, dont les aspects sont différemment appréciés avec le temps, les époques, les dispositions intellectuelles, spirituelles, sentimentales du moment, comme il en est des œuvres de tous les génies musicaux, poétiques, littéraires, philosophiques, scientifiques, qui ont trouvé, perdu, retrouvé les accords et les résonances avec les hommes des diverses générations et qui les rendent immortels même sur terre.

*Berlioz* (1803-1869) fut peut-être le plus grand musicien romantique de génie de l'Ecole Française avec sa « Célèbre Symphonie Fantastique », « Harold en Italie », son « Requiem », « Benvenuto Cellini », « Roméo et Juliette », « La Damnation de Faust », « L'Enfance du Christ », « Les Troyens », « Béatrice et Bénédicte », malgré qu'il fut obligé de se présenter quatre fois pour le prix de Rome. Il ne faut jamais se décourager.

Comme beaucoup de génies, il a beaucoup souffert de son entourage et de ses contemporains ; il est mort relativement jeune et abandonné, comme la plupart des génies, qui apportent en passant un peu de lumière sur terre, mais sont plutôt

faits pour un autre monde plus élevé et meilleur qu'ils présentent avec une telle intensité.

Plus près de nous, l'Ecole Française nous donna :

*Lalo*, avec sa musique où la tendresse s'unit au rythme et à la force avec « Namouna », « Le Roi d'Ys ».

*Bizet*, avec sa musique à la fois mélodieuse et nerveuse qui touche les sens, dans « L'Arlésienne », « Le Pêcheur de Perles », « Les Jolies Filles de Perth », « Djamiléh », « Carmen », etc...

*Léo Delibes*, avec « Coppélia », « Lakmé ».

*Chabrier*, avec sa musique gaie, dans « L'Etoile », « L'Education manquée », « Le Roi malgré Lui », « Espana ».

*Gounod*, avec sa musique harmonieuse et d'inspiration religieuse dans « Faust », « Mireille », « Roméo et Juliette », « Le Médecin malgré Lui », « Ave Maria ».

*Offenbach*, avec ses opérettes « Orphée aux Enfers », « La Belle Hélène », « La Vie Parisienne », « Les Brigands », « La Fille du Tambour-Major », « Les Contes d'Hoffmann ».

*Franck*, avec son idéal élevé, dans « Rédemption », « Les Eolides », « Les Djinns », « Psyché », « Les Béatitudes », « Ghisèle ».

L'Ecole Française du XIX<sup>e</sup> siècle a encore connu des compositeurs et musiciens aux talents les plus variés : Saint-Saëns, avec « Samson et Dalila » ; Massenet, avec « Manon » et « Werther » ; Messager, avec « La Basoche », « Véronique », « Les P'tites Michu » ; Charpentier, avec « Louise » ; Fauré, avec « Shylock », « Pelléas et Mélisande », « Pénélope », « Un Réquiem » ; Paul Dukas, Debussy, Maurice Ravel, Albert Roussel, Strawinsky, Gabriel Pierné, etc.

L'Ecole Russe se développa avec Glinka, Borodine, Rimski-Korsakow, Moussorgsky, qui apportèrent des impressions de la nature, de la vie des steppes immenses de ces régions de la Terre et de l'Ame russe.

L'Ecole Espagnole, avec Albénitz, Granados, Manuel de Falla, apportèrent des tableaux, des descriptions colorées, des sensations, se rattachant à la vie espagnole.

L'Ecole Allemande, avec Richard Strauss, apporta, comme beaucoup d'Allemands, une impression de force tirée de la Nature.

Nous arrêtons là l'énumération des grands inspirés de la Musique et de leurs particularités, de leurs qualités, parfois

si différentes, qui complètent l'une l'autre pour nous donner, non pas un tout parfait que nous ne posséderons jamais sur Terre, mais déjà un ensemble musical très complet.

Ces particularités nous montrent :

que chacun est venu en son temps, prévu par la Providence ;

que chacun d'eux, par son attachement à son pays, à sa région, à l'Espace et au monde divin, nous apporte un peu de ce monde impalpable, non visible avec des yeux charnels, mais avec des « yeux spirituels », que chacun de nous espère contempler un jour et pour l'intérêt duquel nous écrivons et décrivons partiellement les influences de ce « Monde invisible et mystérieux des Ondes » ;

que la force, la puissance, la survie, ne sont pas dans la matière, mais dans l'Esprit, dans l'Ame ;

que les Sociétés, les Civilisations, se rattachent dans leur progression ou leur chute, soit à de bons, soit à de mauvais génies, qu'ils soient des Arts, des Sciences, de la Philosophie ou de la Littérature.

Enfin, chacun de nous se rend de plus en plus compte qu'il est temps de choisir, de suivre à nouveau les bons dans tous les domaines si, moralement, intellectuellement, spirituellement nous ne voulons pas déchoir davantage et si nous voulons remettre de l'ordre sur Terre, c'est-à-dire le spirituel avant le matériel, qui est par trop considéré comme un but au lieu de l'être comme un moyen.

**ROLE DE L'ORCHESTRE ET DU CHEF D'ORCHESTRE.** — Entre le génie intuitif du compositeur, se placent le chef d'orchestre et l'orchestre, qui ont l'un comme l'autre, comme on s'en rend compte, une influence particulière considérable.

L'orchestre, suivant les expressions musicales à développer, doit avoir une composition instrumentale différente (instruments en bois et à cordes, à vent ou en cuivre).

Les instruments sont classés par familles, nombres et timbres.

Le quator à cordes ou réunion de violons, altos, violoncelles, contrebasses, compte parmi les plus importants. Il est généralement composé de 10 premiers violons, 10 seconds violons, 6 violoncelles, 6 contrebasses auxquels on a ajouté 6 altos.

Un deuxième groupe est constitué par des instruments en bois : 2 flûtes, 2 hautbois, 2 clarinettes, 2 bassons ; en tout 55 exécutants.

Un troisième groupe est constitué par 2 cymbales, 2 trompettes, 2 ou 4 cors, auxquels Beethoven a ajouté des petites flûtes et des trombones ; Wagner, des cors anglais et des grosses caisses pour donner une impression de force et de puissance, et un triangle ; ce qui porte à 80 musiciens l'orchestre Wagnérien,

Le chef d'orchestre, par son inspiration, son sens aigu des réalités et des adaptations, a pour mission d'exprimer la pensée du compositeur, par l'intermédiaire d'une multitude d'instruments divers dont il doit coordonner les timbres, les ondes, en vue de produire un effet d'ensemble ou résultant.

Il est le premier intermédiaire entre l'auteur et les auditeurs, entre l'Espace d'où est tirée l'inspiration et le temps.

Ce chef doit nécessairement posséder une somme importante de qualités professionnelles, une connaissance parfaite de l'œuvre à exprimer et de toutes ses nuances, une connaissance de la qualité et de l'emploi des instruments à utiliser pour un but déterminé, une connaissance des qualités individuelles des exécutants, de l'ordre, une autorité personnelle, intellectuelle, spirituelle, morale qui doit présider aux gestes et aux commandements.

N'en est-il pas de même pour tous les « Chefs d'orchestres », au sens général du terme et, plus encore, pour celui d'un Pays, d'une Nation, dans lesquels il est indispensable qu'il existe le meilleur « Chef d'orchestre », possédant le maximum de qualités et qui doit avoir pour mission, non seulement de servir de trait d'union entre les Génies musicaux et tout le Peuple qu'il doit diriger, mais entre tous les Génies, de tous les Arts, de tous les Sciences, entre le monde spirituel et religieux et la Nation.

Où était-il donc pour nous ce Chef d'orchestre, qui n'a jamais été aussi nécessaire pour coordonner les efforts si dispersés en France, où il existe cependant tant de bonnes volontés, d'intelligences, d'hommes valeureux inutilisés et mal orientés, qui ont dû savoir sans pouvoir?... L'après-guerre nous l'a donné en la personne du Maréchal Pétain. Mais il faut qu'un autre grand et puissant Chef d'orchestre le suive pour développer son œuvre de Rénovation française.

Et, en ce qui concerne la Musique et le brillant chef d'orchestre que fut Edouard Colonne, Mlle Genevière Dardel, rappelant une critique d'un auteur musical sur la réussite de ce Chef d'orchestre nous dit :

« L'influence magnétique de Colonne sur son orchestre est bien connue des auditeurs d'un certain âge qui ont eu le privilège de l'entendre », et, le considérant sous cet aspect, elle ajoute : « Là encore, un critique de Glasgow nous livre la clef de sa réussite particulière. Il n'interpose jamais sa personnalité entre le compositeur et le public, mais il pénètre l'esprit de l'œuvre et en fait ressortir les beautés... »

Comme tous les êtres ayant reçu certains dons de naissance, il subit la réaction de ses actions et, en particulier, celle des critiques qui, comme tous les critiques, essaient parfois, mais en vain, de guider, d'orienter leurs maîtres ou ceux qui ont reçu la mission naturelle de guider les autres, mais qui n'est pas celle du critique lui-même qui a un tout autre but ; d'où les duels épistolaires entre le maître et le critique, qui existent historiquement quel que soit l'ouvrage présenté.

Il faut reconnaître que c'est une profession très difficile et qui ne peut être que rattachée à une spécialisation sous peine de dire les pires choses sur un sujet qui leur échappe.

En ce qui concerne sa critique personnelle, Édouard Colonne répond lui-même dans la préface « Des Symphonies de Beethoven », de J.-C. Prud'homme, où il nous dit :

« Mes ennemis (et qui peut se vanter de ne pas avoir d'ennemis, ajoute-t-il) ont bien voulu, pendant un temps, me concéder, avec un certain tempérament qu'ils qualifient de romantique, le don d'animer l'œuvre que je dirige, de la peindre avec des couleurs brillantes, d'en exprimer avec chaleur la passion douce ou violente, de vibrer, en un mot. Mais, en me faisant cette concession pour essayer de me confiner dans un genre et limiter mon domaine, ils avaient oublié de regarder en arrière, car je ne suis arrivé à la compréhension de la musique romantique que par une étude approfondie de la musique classique ; j'ai connu Beethoven avant Berlioz ; la Pastorale avant la Fantastique ».

Et, quand on l'accuse encore de ne pas traduire convenablement, exactement la pensée de Beethoven et même de le trahir, il répond : « Il n'y a pas qu'une façon de dire un beau vers. C'est le propre de la Beauté que de pouvoir, sous tous ses aspects divers, rester la Beauté quand même... »

Il serait possible de présenter d'autres Chefs d'orchestre avec des qualités plus ou moins critiquées. De toutes façons, on peut dire que le Chef d'orchestre interposé entre le compositeur, le génie musical et l'orchestre, touché par l'œuvre du



Maître, y apporte les influences de sa propre personnalité (comme nous le verrons plus loin dans le chapitre sur le Toucher). L'un fait ressortir certaines qualités de l'œuvre, l'autre des qualités différentes, mais il est très difficile de dire si ce sont réellement ces qualités qu'à voulu exprimer l'auteur. Le critique sent pour lui-même et pas du tout pour les autres, c'est pourquoi il doit toujours posséder avec la compétence : l'esprit de charité.

A ce sujet nous avons lu, il n'y a pas très longtemps, dans un autre domaine différent de la Musique, la critique d'un ouvrage scientifique important, faite par un critique littéraire. Or, toutes les idées de l'auteur lui avaient échappées, à l'exception des « coquilles » laissées par le correcteur. Mais ceci est une toute petite chose comparée aux insultes même qu'ont subi les génies musicaux.

MISSION ET ROLE DES HOMMES D'ETAT OU ACTION DU « CHEF D'ORCHESTRE NATIONAL ». — Si, pour accorder, unir des sons, des expressions musicales, dans un but déterminé, il est indispensable qu'un orchestre possède un chef d'orchestre, il est beaucoup plus indispensable, pour éviter la pire des cacophonies au sens symbolique du terme : qu'un Pays possède un « Chef d'Orchestre », très supérieur à tous les Exécutants et aux sous-chefs qui servent de trait d'union entre les divers Services, les diverses Corporations, entre le Peuple et Lui.

Le Chef doit entre autres à ce sujet et sans plus de détails ici, établir d'une part un code basé sur les lois divines et religieuses dont l'interprétation soit nette, claire, en dehors de toute confusion, et d'autre part, établir pour l'exécution, un cadre de remarquables sous-chefs d'orchestre, capables d'unir pour la même cause élevée, d'abord tous ceux qui ont les mêmes tendances, les mêmes affinités, la même profession, qui appartiennent à la même corporation, possèdent le même Idéal.

La France possède ces cadres plus que tout autre pays. Sont-ils tous à leur place pour faire vibrer le Pays à l'unisson ? Certainement pas, car les divisions et les querelles d'idées, de situations et d'argent, la politique, en ont éliminé un très grand nombre.

Mais, après tant de catastrophes épouvantables en vingt-cinq années seulement, chacun se rend compte qu'avant de reconstruire, il faut d'abord vibrer à l'unisson en dehors de toutes dissonances, de toutes divisions ; il faut à la France le plus grand de tous les Chefs d'orchestre, car elle possède

déjà les plus magnifiques exécutants au Service de notre Tradition qui ne peut être que chrétienne car, dans la lutte à mort qui est engagée, tous les hommes savent que c'est la chrétiennté qui est en péril et la civilisation qu'elle nous a apportée ; c'est le Christ contre Satan et le Monde des Ténèbres, le reste n'est que phrasés.

Or, après l'aboutissement de telles expériences, qui durent depuis plus d'un siècle, brûlerions-nous ce que nous avons adoré, rejeterions-nous encore ce que nous avons admis, recommencerions-nous cette musique discordante qui empoisonnait toutes les existences ? Ce n'est plus possible.

C'est pourquoi la France, le Peuple français doit posséder en symbole, en image et en fait, le plus magnifique Chef d'orchestre qui fut jamais, auquel ils doivent s'unir. Ce Chef actuel, ce guide, c'est le Maréchal Pétain, auquel nous souhaitons un long règne et ensuite un aussi digne successeur, un aussi vaillant serviteur et un aussi bon père du Peuple.

Et comme le disait Saint Augustin :

« Les Justes commandent, non pour l'amour de dominer, mais pour le devoir de servir... »

C'est là le caractère que doit toujours posséder le Chef de la Nation française.

### **Conclusion et But de la Musique**

Certains auteurs, en exagérant quelque peu, estiment : que l'on peut prophétiser avec la Musique. Nous n'irons pas jusque là, mais, si on considère la Musique dans ses rapports avec la Physique, la Métaphysique et avec l'Esprit, nous pouvons dire : qu'avec elle, le corps est mis dans un excellent état d'harmonie, de rendement, d'énergie, par une musique appropriée et que l'Esprit est entraîné vers une plus grande élévation et inspiration individuelle. C'est pourquoi, d'après les résultats séculaires et connus, la Musique doit avoir un triple but, c'est-à-dire, comme les couleurs et les formes, agir agréablement sur le corps en l'harmonisant, élever l'Esprit et améliorer le cœur des hommes ; et cela en leur conservant la santé et l'équilibre, en les transformant progressivement, agréablement, dans un milieu, une ambiance où il fait bon vivre, en les élevant par des sons et des expressions qui parlent à

l'Esprit et aux sentiments, dont les effets sont inévitables quand ils sont commandés. Et il n'est pas exagéré de dire qu'il ne doit pas exister d'être humain, aussi mal disposé qu'il soit, qui reste insensible et ne soit pas transformé momentanément et d'une façon durable avec la durée de l'influence quand il entend certaines musiques sentimentales, militaires ou des harmonies diverses, dont la colère, la haine même, ne puisse être apaisée par une expression musicale appropriée.

Si la Sculpture, l'Architecture, la Peinture, c'est-à-dire les formes et les couleurs, ont des influences électro-magnétiques relativement stables, constituant un cadre, des contenants très importants, comme on s'en est rendu compte pratiquement, la Musique elle, par la variation continue de ses ondes et de ses champs, en plus de ses accords complémentaires d'ondes avec les autres ondes, possède, comme on sait, une influence considérable qu'il n'est guère possible de fuir complètement, avec son timbre, son ton, son rythme, son intensité, etc.

La Musique est donc indispensable à la reconstitution et à la renaissance du Pays et de la Cité.

Et les moyens d'expressions musicales à l'unisson n'ont jamais été aussi développés que de nos jours, car la T. S. F. permet de créer une ambiance uniforme et, de ce fait, de créer un premier accord entre les hommes, entre les hommes et le Chef.

Mais pour établir ces accords si variés, il est nécessaire d'en connaître d'abord physiquement, physiologiquement, métaphysiquement, spirituellement les effets ; et c'est pourquoi nous avons donné une importance toute particulière et très objective dans ce livre aux influences physiques, physiologiques et spirituelles des ondes sonores pour contribuer à la réalisation rapide du vieil adage : « *Mens sana in corpore sano* », un corps sain et une âme pure, élevée et forte pour chaque Français, sont les qualités de base pour une Renaissance française.

La Musique, de même que les ondes des couleurs, des odeurs, des saveurs, les effets de formes, ne doit pas seulement agir sur le corps et l'intelligence, nous le répétons (car l'expérience journalière nous montre : qu'un homme peut être robuste, énergique, intelligent, et être très néfaste pour ses semblables et un danger pour la Société), mais surtout sur le cœur des Hommes, sans efféminer et sans amoindrir l'énergie. Et c'est pourquoi ces moyens d'action par les ondes, ne doivent être mis qu'entre les mains d'un Guide et de collabora-

teurs sûrs, ayant donné des preuves de leurs connaissances et de leurs qualités.

La Musique, est un moyen tellement puissant entre les mains d'un Chef qu'il peut tout obtenir de son Peuple et nous dirons encore ici pour la Cause :

Un Peuple qui chante ne geint pas, n'a pas de haine dans son cœur et n'a jamais faim... et on peut tout obtenir d'un tel Peuple pour des fins utiles aux Hommes, pour le triomphe de justes causes et pour la gloire de Dieu.

Pratiquement, il faut que chaque village de France possède un Chef de Musique, une section de Musique et une chorale, rattachés à une organisation d'arrondissement et de département.

Il faut des cadres nombreux. Il faut des programmes officiels sélectionnés, appropriés, comme il en est des programmes scolaires.

Il faut que le Chef de l'Etat, le Ministre compétant, considèrent la Musique comme une branche des plus importantes de l'Education nationale.

Il faut que partout, dans toutes les villes, dans toutes les campagnes, jusque dans les hameaux les plus reculés, des voix s'élèvent, tantôt isolées, tantôt en chœurs, pour faire entendre les chants les plus beaux, les plus purs, les plus mélodieux.

Il faut que des musiques, des fanfares défilent chaque dimanche dans les rues de nos villes et de nos villages, soulèvent les foules, touchent tous les esprits et tous les cœurs sur leur passage.

Il faut que chaque dimanche, chaque jour de fête, les plus belles voix, les plus beaux chœurs, les meilleurs, remplissent l'Eglise des sons les plus majestueux de leurs voix et de leurs instruments et s'ingénient à élever toutes les âmes vers Dieu dans un même transport et dans un même élan.

Il faut que de toute la Terre, on accourt vers ce pays des Francs pour se libérer de ses peines et de ses soucis, pour s'y reposer, s'y purifier au moyen des chants qui embelliront davantage ses sites et développeront davantage les créations intellectuelles et manuelles produites par le travail des hommes.

Il faut enfin que la France soit réellement le plus beau pays après celui du Ciel et que, avec son cœur, son intelligence, sa beauté, son âme redevenue chevaleresque, la France fasse la conquête de toutes les Nations de la Terre.

« La Science découvre toujours des horizons nouveaux, mais plus elle en découvre, plus elle se rend compte, que le Monde a été créé par un Dieu, organisé par une Providence, que tout a son utilité, son harmonie et concoure à l'ordre universel ».

## CHAPITRE II

### I

## LES ULTRA-SONS

GÉNÉRALITÉS. — 1°) Les ondes des sons, comme nous l'avons exposé précédemment, sont audibles en moyenne entre 16 et 32.000 vibrations par secondes et même jusqu'à 38.000 pour certaines personnes ultra-sensibles aux sons ; mais, de même que pour les couleurs, il existe au-delà des sons d'autres ondes que l'on appelle *ultra-sons* pour les ondes de plus en plus courtes et de plus hautes fréquences, et *infra-sons* pour les ondes de plus en plus longues et de plus basses fréquences, en dessous de 16 vibrations par seconde.

2°) Les ultra-sons sont utilisés pour des sondages sous-marins, en physique, en chimie, biologie, physiologie, mais, dans l'ensemble, il ne sont guère qu'à l'état d'étude dans les laboratoires ; il est très possible, étant donné l'accord des longueurs d'ondes avec des dimensions d'organes correspondants, que ces ondes très courtes, à très hautes fréquences, qui ne sont pas audibles pour les êtres humains et les animaux de grandes dimensions, le soient pour les animaux de petites dimensions dont les organes correspondent à ces longueurs d'ondes, ce qui constitueraient leurs expressions sonores. Cet aperçu permettrait de se rendre compte que, dans ce domaine des ondes extrêmes, allant des infiniment grandes aux infiniment petites, de même que dans les Univers cosmiques et les

Univers atomiques, il n'existe pas de limites décelables, pas de fins, mais que, de part et d'autres, les dimensions se perdent dans l'infini.

3°) Les ondes ultra-sonores, comme toutes les ondes électriques, se réfléchissent, se réfractent, se diffractent, se polarisent, sont plus ou moins absorbées par les corps, en rapport, d'une part avec leurs longueurs, leurs fréquences, et d'autre part avec la dimension des corps.

4°) Dans l'échelle des ondes et leur classification, en partant des ondes cosmiques, les ultra-sons occuperaient le rang suivant dans l'ordre des longueurs croissantes : rayons cosmiques, rayons gamma, rayons X, rayons ultra-violet, rayons du spectre visible des couleurs, rayons infra-rouges, ondes radio-électriques, ondes ultra-sonores, ondes sonores, ondes infra-sonores...

Certains physiciens estiment que les ultra-sons s'étendraient sur trois ou quatre octaves, mais, étant donné les moyens actuels pour pénétrer dans ce monde des ondes très courtes, il n'est pas possible d'en connaître la limite.

5°) L'étude des ultra-sons a été faite pour les besoins militaires ; elle ne date que de la guerre 1914-18. L'ingénieur W. Hahnemann, directeur de la « Signal Gesellschaft », de Kiel, ayant construit des appareils émetteurs et récepteurs à ondes inaudibles, ces appareils furent utilisés sur les navires de guerre allemands ; ce qui permit, à l'exclusion des autres signaux visibles (lumière, couleurs, radio), à ces navires d'entrer en communication entre eux, de se reconnaître à distance. Ces premiers appareils ultra-sonores ont joué un rôle très important, disent les critiques, dans la bataille navale du Jutland. On cite d'autre part les communications établies et les échanges de renseignements entre sous-marins allemands en plongée et très éloignés l'un de l'autre, dans la Baltique, dès 1915 ; dans l'eau de mer, la portée des ondes ultra-sonores est d'environ 800 kms.

En France, les ultra-sons furent utilisés un peu plus tard pour repérer les sous-marins, les épaves et en hydrographie.

#### PRODUCTION, EMISSION ET RÉCEPTION DES ONDES ULTRA-SONORES.

— 1°) Un grand nombre de corps capables d'émettre les ondes

très courtes, au-delà de 32.000 périodes par secondes (corps métalliques, verre en cristal, sifflets, pièces en mouvements, en frottements, diapasons, corps divers de la Nature), sont capables d'émettre des ultra-sons dans le prolongement des sons audibles.

2°) Ces ultra-sons varient avec la possibilité atomique, moléculaire, des corps sonores à grands nombre de périodes par seconde. Ils varient aussi avec leur densité, leur cohésion, etc.

3°) Les animaux de faibles dimensions, qui ont tous des organes atomiques de dimensions variées, relativement petits, n'ont pas été créés pour ne pas les utiliser mais, étant donné leurs petites dimensions, ils ne doivent être capables que d'émettre des sons de très courtes périodes et très courtes longueurs d'ondes, c'est-à-dire des ultra-sons, qui varient, comme pour toutes les ondes, avec l'inducteur, les dimensions du condensateur sonore. Le langage de certains animaux serait probablement rattaché aux ultra-sons.

4°) La production artificielle des ultra-sons se rattache au principe de piézo-électricité, causé par la déformation des corps. Ce phénomène a été découvert par l'abbé Haüy, en 1817, étudié en 1880 par les frères Curie, mais ne fut pas utilisé pratiquement en dehors des laboratoires qu'à partir de 1914.

Il y a lieu de se souvenir que si on soumet un corps rectangulaire (un cristal naturel ou artificiel, du quartz, du spath, du sel de Seignette, etc) à une pression d'un côté, dans le sens de l'axe électrique, perpendiculaire au sens de l'axe optique et au plan, ce plan se polarise positivement d'un côté et négativement de l'autre.

Si on soumet ce même plan à un effet de traction, dans le sens de l'axe électrique, au lieu de pression, il se produit, au cours de la déformation de sens contraire, des sens de charges inverses aux précédentes, de chaque côté du plan, c'est-à-dire négative du côté positif et positive du côté négatif.

Pour la production des ultra-sons, on utilise un cristal prismatique de quartz, taillé sous forme de lame. Si on comprime cette lame dans le sens de l'axe électrique ou perpendiculaire à la lame, à 1 kg. par  $\text{cm}^2$ , sur 1  $\text{cm}^2$ , on produit, d'après MM. Dognon, E. et H. Biancani, « une charge totale de  $6,3,10^{11}$  coulomb. » et une différence de potentiel, variable

avec la capacité électrique de la lame de quartz et de ses armatures qui, pour une lame de 1 cm<sup>2</sup> et une épaisseur de 1 centimètre, serait d'environ 3 volts.

« Inversement, disent les mêmes auteurs, une différence de 3 volts entre les armatures de la lame donne lieu à un effort de compression ou de traction de 1 kg. par centimètre carré dirigé suivant l'axe électrique. »

Ce système de lame de quartz constitue donc un générateur d'ondes électriques à très haute fréquence et un système de vibrations semblables par syntonisation, accord, résonance et apparition sur les faces du quartz récepteur : de charges négative et positive correspondantes à celles du quartz émetteur, non seulement électriques mais élastiques, déformant le quartz, capables d'être recueillies et de produire des effets dans un milieu ambiant.

5°) L'amplitude, la déformation élastique du mouvement vibratoire par influence piézo-électrique des faces du prisme, varie, d'après les mêmes auteurs : avec la puissance vibratoire, la surface de la lame piézo-électrique, la vitesse du son dans l'eau, la masse spécifique de l'eau, la fréquence ou nombre de vibrations par seconde.

D'après leurs expériences et pour les basses fréquences : « C'est vers une fréquence de 2.000 périodes par seconde que l'amplitude du mouvement vibratoire a besoin d'être le plus faible ». Mais, suivant les cas, il est nécessaire de la faire varier au moyen d'un appareillage électrique approprié, du type Langevin-Chilowski ; par exemple, pour une puissance vibratoire à l'émission de 1 watt au centimètre carré, une fréquence de 40.000, l'amplitude à l'émission est d'un demi-millième de millimètre.

Pour « une fréquence de 400.000 périodes par seconde, la même puissance serait obtenue avec une amplitude de vibrations 100 fois plus faible. »

On peut obtenir « une très bonne réception, lorsque la vibration qui arrive au quartz récepteur imprime aux molécules d'eau (liquide intermédiaire transmetteur), à son contact, des mouvements dont l'amplitude ne dépasse pas le milliardième de centimètre. »

« La connaissance de l'amplitude des mouvements, dont il faut animer le quartz pour obtenir une puissance vibratoire donnée, permet de calculer la différence de potentiel qu'il faut appliquer, pour cela : on trouve 60.000 volts environ. »



« Dans le cas de l'eau on a une amplification (en rapport avec la masse spécifique du quartz 2,5, et du milieu liquide) d'un peu plus de 2,5. C'est-à-dire qu'au lieu de 60.000 volts, il n'en faudra plus que 24.000 pour avoir l'amplitude et la puissance calculée... Et si, au lieu de 40.000 périodes par secondes, on en a 400.000, une différence de potentiel de 3,3 fois plus petite sera suffisante. »

Quand « une des faces du quartz émetteur est en contact avec le liquide vibrant, l'autre avec l'eau... le facteur d'amplification est doublé, par conséquent, avec la même tension, l'énergie rayonnée est 4 fois plus grande. »

« Dans la pratique, disent MM. Dognon, E. et H. Biancani, il n'est pas possible de constituer une lame de quartz de 1 décimètre carré et de 56 millimètres d'épaisseur pour la fréquence nécessaire ; on utilise alors un système quartz-acier appelé « sandwich », constitué par une plaque mince de quartz ou une série, une mosaïque de petites plaques de quartz, collées très solidement et serrées entre deux lames d'acier pour constituer un bloc vibrant, dont la période propre est comparable à celle d'un quartz de même dimension, mais avec un coefficient d'amplitude plus grand, proportionnel à la densité du corps vibrant, dans ce cas de l'acier, qui est de 25 environ. D'où il résulte, que pour obtenir les mêmes effets dans les sondages sous-marins, il suffit pour le bloc vibrant quart-acier, immergé d'un seul côté, d'une puissance de 2.400 volts au lieu de 24.000 volts pour une lame de quartz complètement immergée. »

Pour la transmission des ondes ultra-sonores, l'épaisseur de la lame vibrante doit être inversement proportionnelle à la fréquence.

Par exemple, d'après les mêmes auteurs, pour une fréquence de 100.000 vibrations par seconde et une longueur d'onde de 4 cm. 5, l'épaisseur de la lame doit être de 2 cm. 25 ; pour un disque de quartz de 1 centimètre d'épaisseur et 6 centimètres de diamètre, la fréquence doit être de 250.000 périodes par seconde pour une longueur d'onde de 1.200 mètres environ. Ces fréquences sont obtenues au moyen d'un condensateur à lames variables.

Mais si cette lame, avec une épaisseur correspondante à une demi-longueur d'onde, vibre avec le son fondamental, elle peut aussi vibrer avec les harmoniques de ce son.

6°) Le mouvement périodique de la lame vibrante piézo-électrique, influencée, polarisée électriquement par les ultrasons, a pour effet de comprimer périodiquement l'eau et l'air qui l'entoure, c'est-à-dire de matérialiser périodiquement dans l'eau et l'air les ondes émises, avec leurs longueurs, périodes, fréquences.

Les pressions périodiques, causées sur les corps par la déformation du quartz, sont d'autant plus grandes : que la compressibilité du corps fluide est plus faible ;

que la densité du fluide et la vitesse de propagation sont élevées ;

que le récipient ou le contenant dans lequel s'exerce la pression est plus petit ; la pression peut atteindre 30 à 40 kgs par cm<sup>2</sup>, d'après MM. Dognon, E. et H. Biancani, entre deux tranches de liquide séparées par une distance de 1 m/m 5. (Voir tableau des influences du milieu en rapport avec les fréquences et les longueurs d'ondes).

7°) Les vibrations et leurs amplitudes sont transmises, soit en disposant une des surfaces de quartz émetteur piézo-électrique dans un liquide transmetteur (l'autre restant au contact de l'air libre), soit en le plongeant complètement dans le liquide, une des faces étant disposée sur une boîte creuse qui sert d'électrode et contenant de l'air.

8°) La vibration du quartz, produite par l'influence électrique, provoque dans le liquide dans lequel il est plongé, des effets variés, des changements mécaniques et de pression très rapides, des modifications thermiques, physiques, chimiques, biologiques.

INFLUENCE DU MILIEU, DE LA COMPOSITION DES CORPS, DES LONGUEURS D'ONDES DES CORPS TRANSMETTEURS SUR LES TRANSMISSIONS DES ULTRA-SONS. — La transmission des ondes variant avec leurs longueurs, périodes, fréquences par seconde, la composition atomique et moléculaire des corps, on a été amené à calculer le rapport de ces longueurs d'ondes avec leurs différentes fréquences, pour leur déplacement dans certains corps ; on peut dire que l'absorption des ondes augmente avec la viscosité, la fréquence, la décroissance des longueurs d'ondes et diminue avec la densité et la vitesse de propagation.

D'après MM. Dognon, E. et H. Biancani, les rapports sont les suivants :

Fréquence	Longueurs d'ondes		
	Air	Eau	Acier, Verre Quartz
1.000	331 m/m	1.500 m/m	4.500 m/m
10.000	33 m/m	150 m/m	450 m/m
100.000	3 m/m 3	15 m/m	45 m/m
250.000		6 m/m	18 m/m
500.000		3 m/m	9 m/m
1.000.000		1 m/m 2	4 m/m 5

D'après tout ce que nous avons examiné au cours de ces ouvrages concernant l'accord des ondes avec les corps, leurs dimensions, celles des condensateurs, l'absorption augmente avec la fréquence.

D'après les auteurs ci-dessus, l'absorption qui augmente et la portée qui décroît avec la fréquence, suivant les corps, sont pour les ultra-sons de :

Corps transmetteurs	Fréquences	Portée
Air	10.000	220 m.
—	100.000	220 cm.
—	500.000	22 cm.
—	1.000.000	2 cm. 20
Eau et Benzène	10.000	400 kms
—	100.000	4 kms
—	500.000	160 m.
—	1.000.000	40 m.

Les ondes ultra-sonores, de même que toutes les ondes électriques, lumineuses, etc, sont réfléchies par les corps de différentes compositions, viscosité, vitesse de propagation, formes, épaisseur, etc.

D'après diverses expériences, dont celles de M. Maurice Leblanc, l'absorption d'une onde sonore ou ultra-sonore par exemple, est influencée par la viscosité et la conductibilité calorifique du milieu. L'absorption croît proportionnellement au carré de la longueur d'onde. A 20° dans l'air, l'absorption ou l'amortissement de l'onde de fréquence inégale est 70 fois plus rapide que dans l'eau et 1.500 fois plus rapide à fréquence égale.

Par exemple, un mouvement vibratoire de 150.000 à la seconde et de 1 centimètre de longueur d'onde sera amorti au bout de 4 mètres dans l'air et de 5.700 mètres dans l'eau.

EFFETS MÉCANIQUES OU DE PRESSION DES ULTRA-SONS. — Les vibrations très rapides du quartz produisent une pression considérable sur les liquides, les sols, les gels, qui peut atteindre 1 centimètre de hauteur et cette pression est capable de briser des corps. Par exemple, Néda Marinesco, au cours d'expériences, a pu, sans modifier la composition chimique, simplement par dissociations ultra-sonores, faire passer des gels de gélatine, d'agar-agar, de silice, à l'état de liquéfaction.

Ce même physicien a obtenu par les ultra-sons le mélange à l'état colloïdal de liquides miscibles à l'état normal, tels que pétrole-eau, huile de vaseline-eau, etc.

EFFETS THERMIQUES DES ULTRA-SONS. — Les vibrations du liquide obtenues par les vibrations du quartz ont pour effets d'échauffer le liquide.

D'après les expériences de MM. Dognon et E. et H. Biancani, au moyen d'un tube de verre, plongé d'un côté dans le liquide vibrant et de l'autre capable de recevoir deux centimètres cubés d'un autre liquide, il leur a été possible en dix secondes d'élever l'eau à la température de 2°, l'alcool de 3°, 5° la glycérine et l'huile de paraffine de 10°.

En utilisant un tube à hémolyse dont le fond était en contact avec le liquide vibrant, ils ont obtenu dans le même temps de 10 secondes une élévation de température : pour l'eau de 1°, la glycérine 5°, l'acide stéarique 18°, la cire 22°, le beurre 5°, la cervelle 9° (effets différents des premiers pour certains corps, rattachés très probablement à la forme du tube).

EFFETS ÉLECTRO-CHIMIQUES, ÉLECTRO-PHYSIQUES DES ULTRA-SONS. — Les corps réagissent chimiquement aux ultra-sons : certains explosifs ;

de l'eau devient opalescente, nous dirons, augmente de charge avec précipitation ou floculation par effets piézo-électriques ;

d'après Trillat et Marinesco, les plaques photo ont leurs couleurs modifiées, sont impressionnées ; les ondes stationnaires se dessinent et les plaques noircissent en ces lieux ; n'en est-il pas de même des influences piézo-électriques sur les végétaux, les animaux, les corps humains, qui noircissent à la suite d'une forte pression ;

d'après Szaberg, le sucre de canne se décompose; l'amidon, la gomme arabique, la gélatine sont dépolymérisés, c'est-à-dire décomposés dans leurs éléments symétriques ;

la couleur de l'amidon peut être modifiée ;

les corps peuvent être oxydés par les ultra-sons ;

d'après Liu et Wu et Dognon, E. et H. Biancani, les colorants peuvent être détruits, les teintes changées par les ultra-sons.

Les Ultra-sons agissent sur les systèmes moléculaires et colloïdaux dont ils modifient la structure et les groupements.

D'après les expériences de MM. Dognon, E. et H. Biancani sur l'huile de paraffine: « si les globules d'huile ont une dimension suffisante supérieure à 0 mm. 1 environ, on assiste à leur coalescence instantanée..., on obtient une grosse sphère d'huile flottante dans un liquide clair (mélange d'eau et d'alcool). Si leur dimension est inférieure à la valeur précédente, il y a au contraire fragmentation qui se traduit par la lactescence rapide de l'émulsion... ; de semblables effets de coalescence s'observent d'une manière très belle avec une suspension grossière de fleur de soufre par exemple ; « dès la mise en vibration les particules sont violemment attirées vers le bas comme par une centrifugation intense, et se réunissent en une masse grossièrement sphérique douée d'une remarquable cohésion qui cesse d'ailleurs avec les vibrations elles-mêmes ».

D'après les expériences de Richards, Loomis et Wood en 1927-28, le point d'ébullition des liquides est abaissé par les U-S (ultra-sons), les liquides surchauffés explosent, deux liquides qui ne se mélangent pas, l'huile et l'eau s'émulsionnent.

INFLUENCES DES RADIO-SONS SUR LA DÉCOMPOSITION CHIMIQUE ET DES CORPS ET SUR LEUR COLORATION. — MM. Mac Lennan et Burton en Angleterre (Nature de Londres du 26 juillet 1930), ont constaté au cours de leurs expériences sur une gelée acqueuse d'agar-agar imprégnée d'iodomercuriate d'argent disposée dans un tube étroit dans lequel ils avaient préalablement introduit quelques gouttes d'électrolyte :

que le contenu de ce tube (jaune canari à froid), placé dans le rayonnement d'un oscillateur, se parsème de taches rouges sous l'influence des oscillations avec des effets calorifiques.

Les ondes radio-sonores suivant leur longueur ont des influences sur la composition des corps, sur la réfraction ou la diffraction de leurs ondes et par conséquent sur leurs couleurs.

INFLUENCES DES ONDES ULTRA-SONORES SUR LES GAZ. — Les expériences de E. Tawil, présenté par M. Ch. Fabry (C. R. Acad. des Sciences du 16 juillet 1930) ont montré, que les ondes ultra-sonores avaient un effet vibrant sur les gaz, auxquels ils donnaient une forme ondulatoire.

INFLUENCES DES ULTRA-SONS SUR LA DÉTONATION DE CERTAINS CORPS. — D'après les travaux de Néda Marinesco, les U-S en modifiant l'organisation chimique de certains corps, peuvent faire exploser des corps détonnants, soit par martellement des molécules, soit par surcompression excessive.

Ces effets varient avec les corps et le milieu de propagation.

Avec l'emploi de l'eau comme milieu de propagation, la partie la plus surcomprimée de l'onde, le nœud d'onde ou l'effet serait maximum, pour faire exploser les substances serait :

pour la benzine, une longueur d'onde ultra-sonore de 0,116, distance 7 cm. ;

pour le chloroforme, une longueur d'onde de 0,098, distance de 5 à 6 cm. ;

pour l'éther, une longueur d'onde de 0,1 cm., distance 4 cm. et la distance de stabilité de ces corps doit être au moins le double des distances ci-dessus.

Les ondes ultra-sonores agissent donc sur les matières explosives comme des ondes de choc, d'où la nécessité d'éloigner suffisamment ces matières des corps ou des parois vibrantes.

Néda Marianesco a aussi montré (C. R. Acad. des Sciences du 9 décembre 1935), que l'on peut faire détonner au moyen des ultra-sons: le triiodure d'azote, le fulminate d'argent en cristaux et toute une série de poudre du type Berthollet à base de peroxydes mélangés ou non à des perchlorates.

INFLUENCES DES ULTRA-SONS SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DES PLAQUES PHOTOGRAPHIQUES. — D'après les expériences de Néda Marinesco et Mario Reggiani: les ondes ultra-sonores impressionnent les plaques photo comme le montrent les très beaux clichés de Néda Marinesco sur lesquels les teintes claires et foncées sous forme de sillons très réguliers ou d'ondes stationnaires indiquent le passage, l'influence des ultra-sons.

Les effets des U-S peuvent être obtenus même dans l'obscurité complète.

La température a une influence sur l'impression des U.-S. ; les U.-S. ont peu d'influence si la gélatine est maintenue en dessous de 15° centigrade.

Le liquide transmetteur des U.-S. modifie l'intensité de leur rayonnement et par conséquent la durée de rayonnement nécessaire, qui peut varier de quelques minutes à quelques heures.

L'eau pure utilisée comme liquide transmetteur, produit de très bons effets sur les plaques photo et la modulation des sels d'argent colloïdaux, l'impression est d'autant plus marquée que la gélatine est rendue plus élastique.

INFLUENCES DES ULTRA-SONS SUR LES CELLULES PHOTO-ÉLECTRIQUES. — L'étude des influences photo-électriques et des divers métaux utilisés dans les filaments ayant été traitées dans le livre III, chap. I, nous ne les représenterons pas dans ce livre complémentaire, nous ajouterons simplement, que d'après les expériences de Néda Marinesco et Mario Reggiani, les ultra-sons modifient positivement certaines cellules photo-électriques.

EFFETS ÉLECTRIQUES DES ULTRA-SONS. — En fait, que ce soit par des déformations, des variations de pression, de température, des effets chimiques, physiques, colorés, les U.-S. produisent toujours en fin de compte des effets électriques variés correspondant à leurs longueurs d'ondes, à leurs vibrations, à leur intensité, à leur potentiel auxquels se rattachent les multiples influences qui agissent sur les ondes électriques, des effets de formes comme l'ont montré divers auteurs pour les liquides.

EFFETS BIOLOGIQUES DES ULTRA-SONS. — D'après les premières expériences de M. Langevin, des vibrations ultra-sonores puissantes avaient pour effet de paralyser momentanément des poissons.

D'après les expériences de Wood et Loomis, Harvey et Loomis, Johnson, Schmitt et Uhlemeyer, A. Dognon, E. et H. Biancani, l'effet des U.-S. sur des cellules s'est montré tellement puissant (pression de plusieurs dizaines de kgr par cm<sup>2</sup>), qu'il était capable dans certains cas de faire éclater ces cellules, de tuer des micro-organismes, dans la plupart des cas de créer des mouvements corpusculaires tourbillonnaires, de modifier des organisation protoplasmiques.

D'après les données précédentes, ce qu'il faut déjà retenir dans cette application biologique sur les cellules des corps : c'est que l'action des ondes U.-S. varie avec leur longueur, leur accord avec certains corpuscules ou organismes de dimensions appropriées.

Par exemple, pour produire des effets ultra-sonores sur les cellules, il est nécessaire d'utiliser des ondes à très haute fréquence, ayant de très courte longueur d'onde, de l'ordre de 1 mm., qui dans de très faible volume tels que ceux des cellules, produisent des pressions considérables.

*Mouvements tourbillonnaires externes et internes.* — L'examen au microscope des cellules subissant les effets des ondes ultra-sonores montrent l'existence d'un mouvement tourbillonnaire qui varie avec le volume du liquide examiné.

MM. Dognon, E. et H. Biancani ont aussi constaté : Extérieurement, ces effets de rotation et de tourbillons sur des infusoires existant sur une goutte d'eau et sur des globules rouges espacées sur la lame vibrante de quartz ; les cellules étant espacées d'environ 3 mm. Au cours de ces expériences, elles paraissent se comporter comme les corpuscules électrisés des ondes sonores, lumineuses et de toutes les ondes électriques, avec cette différence qu'elles transportent avec elles, tout le système cellulaire organique constitué, et qui paraît être un véritable Univers.

Et si les mouvements tourbillonnaires cosmiques des nébuleuses et atomiques aux extrêmes, ne paraissent pas modifier l'existence de ces mondes particuliers : « les cellules des corps malgré leur intense agitation ne paraissent pas touchées dans leur vitalité. Les mouvements tourbillonnaires violents auxquels elles sont soumises, ne modifient pas leur comportement général », nous disent MM. Dognon et Biancani.

Intérieurement, ces bio-physiciens ont observé ces mêmes effets tourbillonnaires, à l'intérieur des cellules, sur leur protoplasma et les corpuscules qu'il contient, avec cette différence, que sur des cellules de plantes par exemple, les mouvements tourbillonnaires varient avec les parties, la structure de la feuille examinée.

Examinant microscopiquement le protoplasma d'une amibe, ils constatèrent encore des modifications internes très importantes. « La cellule vivante est douée d'une extraordinaire plasticité... Dans son intimité, disent-ils, nous voyons soudain apparaître des courants qui charrient des inclusions diverses,



cristaux, grains d'amidon. Ce sont vraiment, comme l'a pu écrire Pénard, des ruissellements, des cascades qui naissent spontanément au sein du protoplasma, jaillissant ici et là, se déversant dans les cellules, se succèdent, s'interrompent, se referment. Quelle en est l'origine ? Quelle peut être la cause de cette propulsion qui a pour siège le sarcode interne ? Nous l'ignorons. Mais ce qu'une minutieuse analyse nous révèle, c'est la puissance de cette force qui, parfois parvient à creuser la paroi de l'amibe et répand au dehors une partie du contenu cellulaire... ; une surface nouvelle se constitue, se forme et se fige... ; pendant que ce bouleversement s'accomplit dans sa structure, l'amibe poursuit tranquillement sa route. Et voici auprès d'elle une autre amibe... on ne saurait même parler de cicatrice, car rien, du moins à notre échelle d'imagination, ne persiste comme témoin de ce phénomène qui vient de se produire. Véritablement surprenante est cette plasticité de la cellule, dont chaque acte s'accompagne d'un bouleversement de sa substance d'une véritable métamorphose. Or, ajoutent-ils, les ondes ultrasonores peuvent mieux que toutes autres agents physiques ou chimiques éveiller dans la cellule ces forces de remaniements, activer dans le protoplasma les propriétés plastiques qui caractérisent l'être vivant ».

Ces constatations nous donnent un aperçu de l'influence des ondes ultra-sonores au-delà de 32.000 vibrations par seconde, sur les cellules des corps, mais comme nous l'avons examiné précédemment les ondes sonores plus longues allant de 16 à 32.000 vibrations ont aussi une influence particulière sur les organisations matérielles corpusculaires intra-cellulaires qui se traduisent par des sensations, un malaise ou un bien-être physiologique et spirituel rattachés à la musique.

Poussant plus loin les recherches, MM. Dognon, E. et H. Biancani ont fait des constatations très importantes ; ce qui, d'après nous, confirme les données de nos livres précédents sur la stabilité nucléaire des espèces rattachées à la Création, données opposées aux théories de l'Evolution et du Transformisme :

« ...Lorsque nous atteignons une certaine intensité ultrasonore, disent-ils, nous constatons soudain, que les chloroplastes se transforment en une fine émulsion verte, qui remplit toutes les cellules. Les parois celluloses demeurent le plus souvent intactes, et si nous cessons l'irradiation, la cellule reprend assez vite son aspect normal, paraissant peu modifiée dans son aspect fonctionnel. Pour montrer l'influence des ultra-sons sur les remaniements protoplasmiques, l'amibe est certainement

l'un des plus précieux réactifs. Plaçons au centre de son protoplasma une très fine aiguille véhiculant les ondes ultra-sonores, comme l'a fait Francis Schmitt, nous assistons à un véritable barattage du contenu cellulaire, qui dure quelques minutes. Au bout de ce temps, toute différenciation s'est évanouie au sein du protoplasma, nous ne distinguons plus les couches différenciées décrites par les cytologistes, pourtant, malgré cette complète désorganisation structurale, nous voyons dès que l'irradiation cesse, les pseudopodes se reformer, les granulations pénétrer dans ces nouvelles formations, et la cellule se dégager rapidement de l'aiguille qui la transperçait ».

« Prenons, disent-ils, des œufs fécondés de *Fundulus* (Harvey et Loomis) et plaçons-les sur le quartz vibrant. Nous voyons bientôt un tourbillonnement des granules protoplasmiques et des gouttes d'huile, un véritable bouleversement du vitellus nutritif, et l'apparition d'ondulations à la surface du protoplasma. Or, malgré cette agitation, l'embryon se développe normalement, son développement ne s'arrête que si l'irradiation continue assez longtemps pour faire éclater la surface du protoplasma... Au même résultat arrive Francis Schmitt en utilisant l'aiguille vibrante, et comme matériel biologique l'œuf de l'étoile de mer... Les œufs d'oursin peuvent aussi témoigner que le protoplasma vivant subit sous l'influence des ultra-sons des perturbations qui, bien que profondes, n'altèrent nullement sa vitalité... »

Ces constatations ne sont pas particulières à ces corps, mais elles ont été faites sur d'autres corps.

« Voici de nouvelles expériences, disent-ils, qui plaident toutes dans le même sens. Harvey et Loomis recherchent l'influence des ondes ultra-sonores sur l'activité fonctionnelle de cellules pigmentaires de muscles de grenouille, de cellules luminescentes, de cœur d'embryon... Or, sous l'influence des ultra-sons aucune modification particulière de l'activité pigmentaire ne peut être observée, malgré l'intensité employée. De même les muscles abdominaux de grenouilles placés sur le quartz ne manifestent aucune contraction, alors que les bulles d'air et les globules rouges qu'ils renferment sont animés de mouvements tourbillonnaires rapides... »

Harvey et Loomis ayant aussi expérimenté sur le cœur des embryons de *Fundulus* soumis aux ondes ultra-sonores ont constaté un « accroissement de fréquences dans les battements du cœur » et « une légère augmentation de température », mais

sans détérioration organique, un fonctionnement normal dans la suite.

Après avoir examiné partiellement les influences considérables des ultra-sons sur divers types de cellules (modifications structurales dans l'ordre des dispositions corpusculaires, pression de plusieurs dizaines de kgr. par cm<sup>2</sup>, modifications physiques, chimiques, thermiques, électriques), on se rend compte : que les forces extérieures même les plus violentes ne peuvent changer l'espèce, de la force prépondérante du noyau d'espèce sur les forces internes et externes qui agissent sur lui et de l'erreur hypothétique (puisqu'il n'y a aucune preuve si non des preuves contraires) du Transformisme et de l'Evolution.

*Autres influences des ondes ultra-sonores sur les cellules des corps.* — Mais si les cellules ne sont pas modifiées dans leur espèce, leurs qualités fondamentales pas plus que les différences de qualités humaines ne modifient l'espèce qui retrouve toujours son équilibre : elles subissent cependant très normalement les influences de ces types d'ondes (influences mécaniques, de pression, thermiques, physiques, chimiques, électriques) qui modifient momentanément les dispositions, les qualités d'un corps, comme nous nous en rendons compte individuellement avec les autres types d'ondes musicales ; d'où l'intérêt de connaître les influences variées des ondes ultra-sonores sur les cellules, de même que celles des ondes sonores plus longues.

Si au lieu d'expérimenter sur des unicellulaires, « on s'adresse à des organismes pluricellulaires déjà complexe disent MM. Dognon, E. et H. Biancani, on assiste à des réactions extrêmement violentes qui aboutissent à la mort si la durée ou l'intensité de la vibration dépassent une certaine valeur. A cet égard, disent-ils, il existe entre les organismes que l'on peut étudier, des différences considérables, certains semblent absolument réfractaires et ne sont affectés en aucune façon par une vibration aussi intense que possible ; des cultures de staphylocoques après deux heures d'irradiation manifestent le même développement que les cultures témoins. Il en est de même des cultures de streptocoques hémolytiques, des bacilles de Friedlander.

Le spirochète Duttoni, cultivé dans du sang défibriné de souris et irradié pendant 1 heure, présente la même mobilité et la même virulence, et il en est de même du Trypanosoma Evansi après 30 minutes d'irradiation. Quant aux toxines diphtériques (dilution 1/2500), et tétanique (dilution 1/20000,

elles gardent la même activité après deux heures d'exposition... « alors qu'avec la daphnie ou organisme pluricellulaires » avec une intensité un peu grande, on obtient en quelques secondes une destruction totale, la carapace est vidée de son contenu qui disparaît, et souvent est elle-même disloquée »; d'autres expériences faites par ces biologistes sur des têtards soumis aux ultra-sons pendant l'action d'un corps anesthésique ou du curare n'ont révélé aucune lésion.

Les effets de ces ondes sur les corps sont analogues à ceux des autres ondes suivant l'état de ces corps, les uns sont sensibles à certaines longueurs, d'autres n'y sont pas sensibles, ni favorablement, ni défavorablement. Par exemple nous constatons journellement en précisant et relevant les lieux cancéreux: que si certaines personnes sont troublées dès qu'elles séjournent dans un lit disposé sur ces radiations à haute fréquence, mais non ultra-sonores, d'autres occupant le même emplacement résistent beaucoup plus longtemps. Nous constatons ces mêmes différences d'effets pour les ondes sonores et les ondes des couleurs, des odeurs si variables pour chacun d'entre nous, mais cependant si facilement décelables par les moyens radiesthésiques.

Sur la Daphnie ou petit crustacé d'eau douce, ces expérimentateurs ont constaté microscopiquement, avec des doses appropriées d'ultra-sons « l'arrêt progressif des différents appareils: les mouvements des pattes cessent d'abord, puis ceux des branchies, des globes oculaires et en dernier lieu, ceux du cœur ».

« Une grenouille dont l'arrière-train plongé dans le bain vibrant, manifeste aussi une agitation désordonnée, avec des contractures extrêmement violentes. Toutefois, sauf chez certains animaux la mort ne survient pas même après une demi-heure de vibrations ».

*Explosion cellulaire ou effets de pression.* — Mais « lorsqu'on met en contact avec le bain vibrant sous une intensité suffisante, un tube à essai contenant des Paramécies en suspension, celles-ci disparaissent instantanément, sans qu'il soit possible d'en déceler ensuite la moindre trace: il y a eu éclatement, pulvérisation totale ou immédiate. Une action semblable s'observe avec des globules rouges... « mais à faible concentration ou faible cohésion et en dehors du tissu plus compartimenté et isolé ».

D'autre part ces auteurs font remarquer « ...que si dans le tube où va se produire l'hémolyse, ou l'éclatement des infusoires, on élève légèrement la pression de 0,5 à 1 atmosphère, toute action disparaît. Il en est de même si l'on diminue cette pression jusqu'à quelques centimètres de mercure, et le maximum a lieu sensiblement à la pression atmosphérique ».

Ceci nous montre encore une autre influence, celle de la pression sur les ondes innombrables qui agissent sur tous les corps et sur nous, et dont nous ne constatons que des effets résultants; étant donné ces influences particulières, à deux instants différents nous ne sommes jamais dans un même état et dans les mêmes dispositions, d'où parfois de brusques changements physiologiques, surtout pour les êtres très sensibles dont on ne s'explique pas la cause, comme ceux des lunatiques qui se rattacheraient en partie aux influences très rapides de la Lune, etc... et aux changements de pression barométrique que fait varier constamment la perméabilité des ondes qui augmente avec les baisses de pression.

Enfin, en ce qui concerne les effets de pression « ...d'une façon générale, nous disent ces auteurs, la limite des pressions que peut supporter sans dommage apparent, une cellule animale ou végétale est de l'ordre de 500 kgr. par  $\text{cm}^2$ . Un protozoaire comme le Paramécie, meurt en 20 minutes à cette pression. Des hématies montrent une hémolyse, si dans le sérum physiologique, elles sont comprimées à 700 kgr. par  $\text{cm}^2$ . Il en est de même pour des cellules végétales: le mouvement des chloroplastes dans la feuille d'Elodéa cesse vers 700 kgr. par  $\text{cm}^2$ . A 800 kgr. par  $\text{cm}^2$ , l'assimilation chlorophyllienne de « *Ulva lactuca* » est diminuée de 90 %... Pendant une compression à 400 kgr., le muscle se contracte. Après deux ou trois minutes, il présente les mêmes caractéristiques chimiques et physiques qu'un muscle tétanisé, c'est-à-dire mis en contraction pendant un temps relativement long, au moyen d'un courant alternatif ou interrompu, cette action très particulière frappe immédiatement par son analogie avec les faits que nous avons examinés: contraction violente des animaux soumis aux ultra-sons d'une part, lésions histologiques localisées au tissu musculaire ensuite ».

Néda Marinesco, au cours de ses expériences, a pu stériliser du lait, des liquides par les ultra-sons, au cours de ses travaux de bactériologie, ce biologiste a constaté: que les gros protozoaires étaient détruits en moins de 1/30 de seconde et

les petits en 3 secondes, ce qui montre un accord, une adaptation ou un désaccord entre les diverses longueurs d'ondes et les corpuscules ou les micro-organismes de diverses dimensions. Les uns ne sont touchés que de temps en temps par les nœuds d'ondes de plus grandes dimensions, d'autres sont touchés en plusieurs points de leur surface par les ondes de plus courtes dimensions avec effets multiples de pression et de cisaillement.

L'influence des ultra-sons se rattacherait donc à la longueur d'onde et à la fréquence.

Les compressions importantes se trouveraient aux nœuds d'onde, l'expansion, la pulvérisation dans les ventres de l'onde l'une et l'autre faisant varier la distribution chimique, atomique, moléculaire, thermique et électrique avec des charges + et — par déformation piézo-électriques à l'intérieur de la matière et des cellules.

En résumé, la pression cellulaire protoplasmique causée par les ultra-sons a des effets non seulement mécaniques, mais électro-mécaniques, électro-chimiques, électro-physiologiques variables avec chaque corps. Les ultra-sons suivant leurs longueurs d'ondes, leur fréquence, leur intensité, durée, accord influencent les diverses cellules des bactéries, des micro-organismes, des végétaux, des animaux, et des êtres humains, dont les cellules qui peuvent même éclater comme celles des globules rouges sous leurs effets de pression, de dissociation. Or, étant plongé dans un milieu où tous les corps de dimensions variées vibrent plus ou moins, nous subissons à notre insu et d'une façon inaudible, l'influence de ces vibrations, ce qui contribue en plus des autres influences à causer des troubles parfois brusques ou à les supprimer.

*Emploi des ondes ultra-sonores en thérapeutique. — Action anti-cancéreuse.* — Jusqu'ici les ondes ultra-sonores n'ont pas encore été très employées en thérapeutique, étant données les difficultés de les produire avec une intensité suffisante au moyen d'appareils vibrants du type actuel facilement détériorables par les vibrations; mais il est à prévoir, que les types d'ondes courtes qui s'accordent avec certaines cellules seront capables par une modification colloïdale, par une dissociation des colloïdes, par la suppression d'une neutralisation corpusculaire, d'une cristallisation excessive, et par l'élimination de corpuscules en excès dans certaines cellules dont les cellules cancéreuses, de modifier leur état et leur composition, après

des études, des expériences plus approfondies, il sera peut-être possible, avec les ultra-sons d'obtenir des effets favorables et de les utiliser en thérapeutique.

Il serait extrêmement intéressant d'en connaître l'emploi comme remède contre le cancer des cellules. Dans la cause du cancer et des troubles précurseurs, nous avons montré: que le cancer était causé par une très grande induction des cellules d'une région du corps, qui stationne plusieurs heures par jour dans un lit ou tout autre lieu, au-dessus de courants à Haute fréquence transportés généralement par les courants d'eau, à l'intersection de deux couches géologiques de diverses résistances et conductibilité, sur la projection d'antennes, poutres en fer, tuyaux, pièces métalliques de sections diverses, etc...

Nous trouvons en effet tous les cas de Cancer examinés au-dessus de deux courants qui se croisent; M. Joseph André, cité par M. Delcambre qui ont l'un et l'autre vérifié nos données sur le cancer, a trouvé dans la même ville 99 cas de cancer sur 107 au-dessus d'un courant sous-terrain ou transportant des courants à Haute fréquence. Beaucoup d'autres expérimentateurs ont fait les mêmes constatations ailleurs: il faut bien admettre que nous ne nous étions pas trompé, dans le résultat de nos recherches et que nous n'avons rien avancé sur cette cause du cancer et des troubles graves précurseurs qui ne soit expérimental, vérifiable et vérifié.

Les cellules dites cancéreuses très induites, ayant attiré par osmose et électro-magnétiquement des corpuscules d'autres cellules jusqu'à produire dans celles-ci un déficit (anémie et leucémie) étant remplies à l'excès avec une reproduction kario-kinésique très rapide, il en résulte à la fois un éclatement de certaines de ces cellules qui ne peuvent plus contenir cet excès corpusculaire (avec saignements), et développement intense des autres cellules dont la somme constitue la tumeur cancéreuse, le sarcome et tout au moins le kyste qui a déjà la même longueur d'onde que le cancer 17/34/51/102 cm.

Or, les ondes ultra-sonores s'accordait comme nous l'avons examiné précédemment avec les dimensions des cellules et les corpuscules protoplasmiques qu'elles contiennent, il est peut-être possible par des moyens convenables, après avoir d'abord éliminé cet excès de charge cellulaire localisée dans une région devenue très attractive comme nous le constatons journellement (cancer à la tête, estomac, foie, intestins, etc...) au moyen de médicaments appropriés sélectionnés par synthonisation, d'utiliser d'une façon complémentaire les ondes ultra-

sonores, dont les effets de martèlement, de cisaillement corpusculaire pourraient amener la désagrégation de la tumeur.

La Cause du Cancer s'étant toujours montré exacte, dans tous les cas examinés, il nous paraît donc possible, après avoir éliminé la cause en s'en éloignant ou en se mettant en circuit fermé de s'opposer non seulement à ces effets d'induction par le changement de la composition des cellules, mais par la dislocation plus rapide de l'édifice cellulaire tumoral avec les moyens électro-mécaniques ultra-sonores exposés précédemment.

L'expérience seule, avec des longueurs et des fréquences appropriées à ces types de cellules et à leurs composants corpusculaires, permettra de se rendre compte pratiquement si les résultats s'accordent avec les données.

IMPORTANCE DU CONTROLE RADIESTHESIQUE. — De même que pour tous les autres accords d'ondes examinés dans les livres précédents (lumière, couleurs, types d'ondes ultra-violettes, ou d'infra-rouges, l'une et l'autre si variées dans leurs effets leurs longueurs), il est nécessaire d'utiliser des longueurs d'ondes et des fréquences ultra-sonores appropriées aux cellules et à leur contenu ; d'où la très grande utilité, la nécessité, dirons-nous, d'utiliser comme accord intermédiaire les cellules d'un autre corps humain à l'état sain ou d'équilibre, c'est-à-dire les moyens radiesthésiques, ce qui permettra de fixer l'émission à la longueur d'onde convenable en rapport avec les cellules à toucher.

INFLUENCE DE L'ORIENTATION. — A la suite de ces constatations sur les influences des ultra-sons et des sons, des expériences sur l'orientation corpusculaire de matière amorphe ou isomorphe intra-cellulaire, si on se reporte au livre I, en ce qui concerne l'orientation des molécules et des atomes d'une façon perpendiculaire ou en croix avec le sens du courant rattaché au corps inducteur ; si on se reporte aussi à la figure 3, dans « Le Cancer, sa cause... », page 73, on se rendra compte : que le plus petit mouvement, la plus petite différence d'orientation d'un corps en rapport avec les ondes sonores ou ultra-sonores, de même qu'avec toutes les ondes importantes, produit une modification corpusculaire interne dans les cellules des corps, des effets physiologiques et, indirectement, par les sensations des effets sur l'esprit, des



dispositions particulières constatables dans les cas importants, persistants, orientation durable d'un lit, bureau, antenne, etc; disposition du corps, de face, de dos, de côté, en rapports avec les inducteurs sonores, ultra ou infra-sonores (instruments ou machines diverses).

Une certaine sensibilité ou habitude, un certain sens de l'observation, permet de se rendre partiellement compte de ces influences; certaines personnes résistent à certaines dispositions et en préfèrent d'autres, instinctivement, peut-on dire; mais ces influences sont plus facilement et plus complètement vérifiables par les moyens radiesthésiques.

EMPLOI DES ULTRA-SONS POUR LES SONDAGES SOUS-MARINS. — Connaissant la vitesse du son et des ultra-sons dans un milieu (voir précédemment et chapitre pour les sons), il est possible de connaître, lorsque le courant de retour est décelable, le trajet parcouru par ces ondes en un temps connu. C'est ce qui a été réalisé pour les sondages sous-marins, autrefois au moyen des ondes sonores, et aujourd'hui d'ondes ultra-sonores.

*Sondages sonores.* — Les sondages au moyen d'un plomb, qui datent de 500 ans avant J.-C., ont d'abord été remplacés, à la suite des expériences d'Arago, faites en 1807, perfectionnées par Maury, et plus tard par A. Behm, par les sondages au son. Après la catastrophe du « Titanic », A. Behm démontra : que le fond de la mer, suivant ses formes et sa composition, pouvait réfléchir les ondes sonores.

Le principe en est le suivant : si on émet une onde sonore à la surface, cette onde se prolonge dans l'eau en toutes directions et à distance à la vitesse de 1.454 mètres environ par seconde ; dès que l'onde a touché la surface sous-marine, elle est réfléchiée vers la surface, proprement dite, reçue par un autre appareil du type récepteur. La vitesse et le temps de parcours étant connus, il est facile, par une simple règle de trois ou une table, de connaître très rapidement la profondeur du lieu d'émission.

Les ondes sonores, qui se propagent dans l'eau de mer, peuvent être entendues à près de 800 kms.

Les ondes sonores de 1 m. 50 à 3 mètres et une fréquence de 1.000 par seconde sont utilisées pour les profondeurs de 100 à 1.500 mètres ; elles sont produites : par un marteau commandé par un électro-aimant, frappant une membrane ; par

une arme à feu montée à l'avant du bateau ; pour les grandes profondeurs, par des cartouches détonantes, tirées à raison de deux ou trois par minutes. Mais, étant donné le bruit de ces détonations et la gêne apportée aux passagers du navire, ces procédés ont été remplacés par ceux de sons inaudibles ou ultra-sons.

*Sondages ultra-sonores.* — Un émetteur piézo-électrique de quartz, du type décrit précédemment, disposé sous un bateau, envoie un faisceau discontinu d'ondes ultra-sonores vers le fond de la mer du lieu de stationnement ; ces ondes étant réfléchies par le fond, sont reçues par le quartz piézo-électrique, comparable à l'émetteur, mais qui joue le rôle de récepteur, et placé en voisinage du poste émetteur. De même que pour les sons, le calcul de la profondeur est fait d'après le temps de parcours aller et retour de l'onde ultra-sonore et la vitesse de propagation dans l'eau de mer qui est de 1.454 mètres environ. Cette vitesse n'est pas uniforme ; elle varie avec la pression, la composition de l'eau, la température, la profondeur, l'erreur n'est que de 1,5 à 2 %.

Ce type d'appareil émet avec une fréquence de 20.000 à 40.000 période par seconde, de façon à obtenir une onde de 3 à 6 centimètres ; mais l'expérience montre que plus la fréquence est élevée et l'onde courte, moins l'onde se propage dans l'eau à grande distance.

L'émission peut se faire au cours de la marche du bateau. Etant inaudibles, les ultra-sons ne gênent nullement l'équipage et les passagers.

Ce procédé pour calculer les distances d'un objectif sous-marin, est aussi utilisé :

pour déceler les sous-marins, les navires, les icebergs, les corps morts ou obstacles qui se trouvent sur la route suivie ou à suivre ;

pour des émissions de T. S. F. en Morse entre sous-marins ou bateaux ;

pour déceler les bancs de poissons ;

pour des repérages sur terre, dans l'air des objectifs par le son, toujours compte tenu de la vitesse de déplacement de l'onde dans une matière ou un milieu connu, et du temps de parcours aller et retour de l'onde, généralement reçue et enregistrée sur un appareil.

Il existe plusieurs procédés de sondage par les ultra-sons : les procédés à quartz piézo-électrique décrits précédemment ;

Les procédés dits magnéto-striction, basés sur les propriétés que possèdent certains métaux (fer, nickel, bismuth, cobalt, etc), de changer de dimension sous l'influence d'un champ magnétique et, entre autres, à la suite des expériences de Kapitza, sur le bismuth.

Cette influence est particulièrement importante sur le nickel.

D'après ce procédé, si on soumet une pièce ou une série de pièces de nickel à un champ magnétique discontinu ou alternatif, la ou les pièces vibreront sur ondes très courtes et des fréquences très élevées correspondant à une partie de la gamme des ultra-sons. Elles émettront donc des ondes ultra-sonores comme tous les corps qui vibrent et dont les vibrations ne sont pas entendues.

C'est sur ce principe qu'est basé l'appareil émetteur Hughes, capable de produire des fréquences de 16.000 à la seconde avec des longueurs d'ondes suffisamment longues pour avoir une grande propagation dans l'eau et faciliter des sondages à grande profondeur.

Ce type d'appareil est composé : à l'émission, de lames circulaires en nickel dont l'ensemble est entouré d'un bobinage dans lequel est déchargé le courant d'un condensateur qui met les lames de nickel en vibrations ultra-sonores ;

à la réception, d'un système analogue constamment électro-aimanté, dont l'induction est modifiée par les ondes ultra-sonores de retour, qui font varier le courant électrique dans l'enroulement et, par suite, dans le système d'amplificateur à lampes électroniques.

**EMPLOI DES ULTRA-SONS POUR L'ORIENTATION. — PHARE ULTRA-SONORES.** — Depuis quelques années on a commencé d'utiliser les ultra-sons dans certains ports, à Calais par exemple, pour diriger les navires par temps de brume ou complètement bouché.

Dans cet emploi, la lame de quartz, sertie dans une monture en acier de l'appareil émetteur, est en contact avec la mer et l'autre est reliée à la source d'oscillation électrique de 40.000 fréquences par seconde.

Un système récepteur analogue existe sur le navire à guider.

Ce système de guidage constitue un phare ultra-sonore.

**EMPLOI DES ULTRA-SONS POUR LE CONTROLE DES PIÈCES MÉTALLIQUES.** — Les ultra-sons commencent à être utilisés pour

vérifier le renforcement des pièces métalliques, dont les molécules n'ont pas une répartition, une densité suffisante dans certaines de leurs parties (centre, périphérie).

Le principe en est le suivant : la pièce à renforcer est placée entre deux quartz vibreurs, ayant deux armatures appropriées, l'une pour créer des ondes au centre de la pièce, avec deux dents extrêmes pour transmettre les ondes à la périphérie.

La pièce métallique est chauffée jusqu'à un certain ramollissement et jusqu'à ce que les molécules aient une certaine mobilité se répartissent, cheminent sur chacune des ondes ultrasonores internes créées par les prismes et se concentrent aux nœuds des deux longueurs d'ondes utilisées. D'où il résulte une répartition moléculaire nouvelle, complémentaire par exemple, plus dense, vers l'extérieur de la pièce qu'à son centre, ce qui donne la particularité d'un corps relativement creux et renforcé à la surface.

M. Castaing écrit dans « La Croix » du 15 février 1938, que ce procédé de forgeage a permis de constituer un réservoir résistant à une pression de 2.000 kgs par centimètre carré, avec un coefficient d'allongement 6 fois plus élevé qu'avec le métal ordinairement utilisé.

On se rend encore compte que dans toute la matière (corpuscules protoplasmiques des cellules, matière diverse), les corpuscules sont dirigés, orientés par les ondes, par leurs fréquences, longueurs, nœuds, ventres.

EMPLOI DES ULTRA-SONS EN CHIMIE. — Les ondes ultra-sonores sont de plus en plus utilisées en chimie, elles accélèrent les réactions chimiques des corps rattachés à la chimie minérale et à la chimie organique. Elles sont employées pour la préparation du chlore (décomposition des gaz chlorhydriques), dans la fabrication des plaques photo, pour développer l'énergie électrolytique, pour la distribution meilleure des divers colloïdes, pour la clarification, la transformation des liquides, des alcools, de l'eau distillée en eau lourde, pour la modification de l'état humoral des corps, etc.

Les ondes à basses fréquences ou infra-sonores de quelques cycles à 10 cycles par seconde, sonores de 10 à 30 cycles par seconde et ultra-sonores, allant des sons les plus aigus aux ondes ultra-sonores de moyennes fréquences, ont été expérimentées par ailleurs sur divers corps comparativement à celles

d'autres ondes (lumière, rayons X, rayons cosmiques, ultraviolets). M. Castaing cite les expériences faites sur le lait :

1<sup>re</sup> expérience. — Un expérimentateur, ayant presque rempli trois tubes d'essai avec du lait de vache frais et ayantensemencé de ferments lactiques deux de ces tubes, en introduit deux dans une capsule de plomb à parois épaisses de trente centimètres, le troisième,ensemencé de ferments, servant de tube témoin.

Ayant réalisé le plus complètement possible l'isolation thermique pour maintenir l'intérieur du tube à 25° et l'isolation acoustique de la capsule, constata au bout d'une heure : que le lait du tube témoin s'était aigri et au bout de 50 heures que le lait de l'autre tube témoin ne s'était pas altéré.

2<sup>e</sup> expérience. — Ayant placé du même lait,ensemencé dans une même capsule en plomb et ayant produit des sons de basses et moyennes fréquences à l'intérieur de la capsule, constata que ce lait était devenu acide sous l'influence des sons.

3<sup>e</sup> expérience. — Ayant placé les tubes d'essai dans une salle éclairée dans laquelle il fit résonner avec intensité et d'une façon continue des sons de basses et moyennes fréquences, il a suffi d'une demi-heure de cette sonorité intense pour aigrir le laitensemencé de ferments et le coaguler, alors que le deuxième tube, égalementensemencé, placé dans la salle, n'était pas acide.

Au cours d'autres expériences, il a été constaté : que les sons et ultra-sons, allant des sons aigus aux ultra-sons de moyenne fréquence, agissent, dans chaque cas, différemment des sons à basses et moyennes fréquences ;

qu'en général, sur le lait, ils le peptonisent davantage et accélèrent son acidification.

Ces quelques expériences donnent encore un aperçu sur les influences chimiques des sons, sur l'action différente des diverses longueurs d'ondes (infra-sons, sons, ultra-sons), qui agissent généralement à notre insu sur la matière qui nous entoure, sur celle que nous utilisons et sur nous-mêmes, à l'intérieur des cellules de notre corps, de nos organes, en particulier sur notre circulation, nutrition, etc.

Elles nous montrent encore physico-chimiquement et électriquement l'importance de la phonothérapie, qui n'a jamais pu être organisée par manque de moyens de contrôle, mais

qui peut l'être actuellement, par les moyens radiesthésiques, à la suite d'enseignement méthodique.

Ce problème des sons, de différentes longueurs, audibles ou inaudibles pour les êtres humains, se pose de la même façon, comme nous l'avons examiné livre III, pour les autres types d'ondes dont celles des couleurs que l'on utilise un peu au hasard, que ce soit les couleurs simples du spectre ou les divers octaves d'ondes ultra-violettes ou infra-rouges.

EMPLOI DES ONDES ULTRA-SONORES POUR LE DÉVELOPPEMENT DES PHÉNOMÈNES ÉLECTROLYTIQUES. — L'expérience montre : que, si on utilise un quartz piézo-électrique pour produire des ondes ultra-sonores dans l'électrolyte d'un bain et le réchauffer (en fixant le quartz à la cathode et en l'excitant périodiquement toutes les 10 secondes), on sépare davantage les corpuscules électrisés métalliques transportés par l'électrolyte et on augmente ainsi le rendement de 18 à 25 %, d'après M. Castaing.

AUTRES EMPLOIS DES ONDES ULTRA-SONORES. — Les ondes ultra-sonores, toujours obtenues par les vibrations d'un quartz piézo-électrique, sont encore utilisées :

pour éviter les bruits parasites des écouteurs téléphoniques, les ultra-sons qui suppriment ces parasites ne sont pas entendus ;

pour augmenter et accélérer l'aimantation des aimants ;  
pour combattre l'hystérésis des électro-aimants ;

pour augmenter l'indice de réfraction des microscopes immergés dans de l'huile de cèdre.

INFLUENCES DES ONDES SONORES ET ULTRA-SONORES SUR LES FUMÉES ET LES BROUILLARDS. — Les ondes sonores et ultra-sonores, de même que toutes les ondes, ont la propriété de canaliser, d'organiser la matière corpusculaire des corps sur leur passage, en rapport avec leur type, longueur, fréquence, ventre, nœud, etc. M. Hillary, W. Saint-Clair et M. J.-W. Finch, Directeur du Bureau des Mines des Etats-Unis, étant donné ces influences, ont expérimenté, utilisé les ondes ultra-sonores pour dissiper les fumées et le brouillard condensé dans un récipient en verre.

Ayant réalisé un nuage de fumée très épaisse en brûlant un mélange de mie et de chlorate de potassium et l'ayant fermé dans un cylindre en verre, muni à une extrémité d'un

oscillateur ultra-sonore auquel ils faisaient donner une fréquence de 7.000 périodes par seconde, constatèrent :

que, de même que pour les solutions colloïdales, les fumées contenues dans le récipient, entraient en vibrations, flocluaient, prenaient la forme des ventres, nœuds, des ondes ultra-sonores.

Ayant expérimenté sur les brouillards artificiels, sur la fumée de tabac répandue dans une pièce, ils réussirent à les dissiper par ce moyen et à clarifier une pièce de cinéma, alors qu'on entendait aucun des ultra-sons utilisés. Les expérimentateurs ne disent pas si les spectateurs furent incommodés par la persistance d'ondes ultra-sonores qui produisaient inévitablement des effets sur les cellules des corps. Mais leur emploi peut être utilisé après l'évacuation de la salle, entre deux séances.

Quoiqu'il en soit, cet autre procédé, qui est encore de laboratoire, nous montre tout l'emploi que l'on peut tirer de ce nouveau moyen de condensation artificielle par les ondes, mais aussi l'importance de ce « Monde invisible et mystérieux des ondes » qui, dans cet autre cas, n'était ni vu, ni entendu.

EN RÉSUMÉ. — Ces quelques données sur les ondes ultra-sonores permettent déjà de nous rendre compte une fois de plus :

qu'il ne faut rien nier à priori de ce qui échappe à nos sens, à nos connaissances personnelles du moment, à notre entendement ;

que le monde invisible qui agit sur nous est incomparable, à peine décelable et échappe, pour la plus grande partie, à nos moyens de recherches et d'investigation ;

que nous sommes plongés dans un océan sans limite d'ondes et d'images électro-magnétiques des corps, comme nous avons essayé d'en donner un aperçu séparé et d'ensemble, au cours de tous ces ouvrages ;

que les ondes découvertes, mesurées, par l'intermédiaire du corps humain et étudiées par cette science en cours de renaissance qu'est la radiesthésie, viennent encore s'ajouter aux autres ondes ;

que, jusqu'à la fin des temps, il se peut que l'on découvre toujours plus d'ondes nouvelles qui avaient échappé jusque là à nos observations ;

qu'il est beaucoup plus facile de produire une onde que de n'en pas produire, puisque tous les corps ont une onde ;

que chaque onde, longue ou courte, depuis l'onde produite par le mouvement d'un astre, le mouvement de notre corps, le balancement d'un arbre, d'une feuille, celles qui sont causées par notre plume qui gratte les atomes du papier sur lequel nous écrivons et qui transmettent déjà notre pensée, l'image de notre expression dans l'Espace, produisent des effets particuliers et d'ensemble que nous voulions produire dans tout cet Espace et aussi, en ce qui concerne ce chapitre, des ondes sonores entendues par les êtres humains, les ondes infra-sonores et ultra-sonores que nous n'entendons pas, mais qui nous influencent de toutes parts, même à notre insu et qui constituent des moyens d'action naturels ou artificiels sur tous les corps et, en particulier, sur les êtres humains.

---



*« Les découvertes providentielles de<sup>s</sup> nouveaux aspects des choses ne dénotent pas une plus grande intelligence des Hommes, mais elles nous montrent toujours davantage la grandeur et l'étendue de la Création divine. »*

## II

### LES ONDES INFRA-SONORES

**GÉNÉRALITÉS.** — Si les ultra-sons sont aux sons ce que l'ultra-violet est aux couleurs, les infra-sons sont pour les sons ce que les infra-rouges sont aussi pour les couleurs.

Ainsi donc, si, au cours d'un mouvement d'un corps, on ne produit pas de sons audibles, ni d'ultra-sons, on produit des infra-sons ; c'est le cas pour toutes formations d'ondes dont la fréquence est inférieure à 16 périodes par seconde.

Par exemple : sur Terre, le passage brusque d'une voiture à côté d'une autre voiture, d'un train à côté d'un autre train, d'un avion à côté d'un avion ou à côté d'un corps voisin, une explosion à distance, la fermeture d'une porte, etc. Mais nous estimons que les astres produisent des ondes infra-sonores de très grandes longueurs et qui ne sont pas sans influences : sur la formation des dépressions atmosphériques, noyaux de baisse (ondes négatives), et des anticyclones, noyaux de hausse (ondes positives), qui se forment, comme nous le constatons, au passage d'astres ; sur la formation des dépressions souterraines.

Les effets des infra-sons sont parfois beaucoup plus importants que ceux des sons. Par exemple, on constate, au cours du tir au canon, que l'ondemètre agit beaucoup plus pendant l'inflammation de la poudre et l'explosion des gaz dans la chambre d'explosion du canon, qu'avec le bruit produit à l'extérieur, contre l'air, à la sortie de l'obus ou de la balle, et que ce sont les infra-sons qui produisent les effets douloureux sur les tympanes des artilleurs.

Nous avons constaté ces effets, étant artilleur autrefois, mais nous avons constaté aussi des effets analogues comme

aviateur, dus à l'explosion des gaz à l'intérieur de la chambre d'explosion des cylindres. Les silencieux, placés à l'extérieur d'un type de moteur Lorraine 400 H.P., par exemple, qui auraient du atténuer les effets, n'ont apporté aucun remède sur ce type de moteur ; nous dirons même qu'au contraire, ils ont ajouté des effets défavorables et on a été obligé de les enlever.

INFLUENCE DES ONDES INFRA-SONORES SUR LE SISMOGRAPHE. — Le sismographe enregistre, comme on sait, au moyen d'un pendule disposé horizontalement, tous les principaux mouvements du sol produits par des causes diverses : séismes internes d'influences électro-magnétiques et cosmiques, comme nous l'avons exposé livre I, passages de mobiles importants (trains, voitures, tramways, etc) ; mouvements de machines industrielles, etc.

M. Rotté, directeur du Bureau Central de Séismologie International de Strasbourg, d'une part, et d'autre part, MM. Auclair et Boyer-Guillon ont, l'un et l'autre, étudié ces mouvements au sismographe.

D'après les observations de M. Rotté :

le dimanche (jour de repos) et le lundi (jour de chômage officiel avant la guerre), le sismographe n'enregistrait pas de vibrations à distance causées par les machines des diverses usines de Strasbourg.

le lundi après-midi, à la reprise du travail, le sismographe enregistrait instantanément les vibrations des machines ;

les machines des grands moulins de Strasbourg donnaient au cours de leur fonctionnement un mouvement très rythmé du pendule, qui cessait instantanément avec l'arrêt des machines à 22 heures ;

les usines de forgeage (forges et laminoires), travaillant de nuit, produisaient un mouvement rythmé avec arrêt brusque à 6 heures du matin (fin du travail de nuit) ;

les rythmes de ces diverses machines, leur fonctionnement normal ou anormal étaient enregistrés à des distances variant entre 2 et 2 kms 500, correspondant à la fluctuation du travail industriel important de Strasbourg.

MM. J. Auclair et A. Boyer-Guillon, qui ont tout particulièrement étudié les vibrations causées par les camions en charge ou à vide, à bandes pleines ou à pneumatiques, au moyen du sismographe Quervin-Piccard, construit par les Etablissements Bouty, ont constaté :

que le déplacement du sol peut atteindre 1/100 de millimètre ;  
que l'onde d'accélération du sol peut dépasser 10 centimètres ;

que le mobile (véhicules divers, tramway), qui produit une onde d'accélération au sol dépassant dix centimètres, est nuisible à l'ambiance.

Ces ondes multiples inaudibles à distance, causées par tous les véhicules en mouvement, que nous rattachons en partie aux ondes ultra-sonores, sonores, et, en partie, aux ondes infra-sonores, interfèrent avec les ondes du milieu, créent une ambiance qui n'est pas sans influence sur les êtres qui l'habitent, d'autant plus que les ondes résultantes sont arythmiques et touchent les organes des corps. Les grandes villes, les centres industriels, les lieux de passages importants de véhicules, qui créent ces vibrations de fréquences et de longueurs d'ondes diverses, qui ne s'amortissent suffisamment qu'à distance, ne sont pas favorables aux habitants et aux choses. Le vin même, ne s'y conserve pas, ou mal. Devant des cas généraux de maladies persistantes de causes indéfinissables, les médecins de ces lieux en arrivent progressivement à éloigner les habitants à la périphérie, pour y respirer un meilleur air, disent-ils ; en réalité, on se rend de plus en plus compte qu'il n'y a pas que l'air qui agit sur nous, mais toutes ces vibrations rythmiques et arythmiques, très souvent cause de troubles.

Les êtres et les choses subissent donc d'un côté, pouvons-nous dire, toutes les influences cosmiques, de l'autre toutes les influences atomiques et de la Nature, auxquelles s'ajoutent toutes les influences des ondes artificielles que l'homme crée par tous les moyens que nous connaissons.

Les figures montrent aussi la nécessité du repos du dimanche.

INFLUENCES DE TOUTES LES VIBRATIONS SONORES, ULTRA-SONORES, INFRA-SONORES SUR LES PIÈCES D'UNE MACHINE. — L'expérience montre que la vitesse de rotation des pièces d'un moteur, d'une machine, produit sur les autres pièces, suivant leur composition atomique, alliage, formes, etc, des phénomènes de vibrations, qui peuvent aller jusqu'à la rupture de la pièce, ou cesser progressivement dès que la vitesse est modifiée.

Il en est de même pour toutes les pièces en mouvement, et les effets ne se font pas seulement sentir sur les corps de matière inerte, mais sur tous les corps organisés.

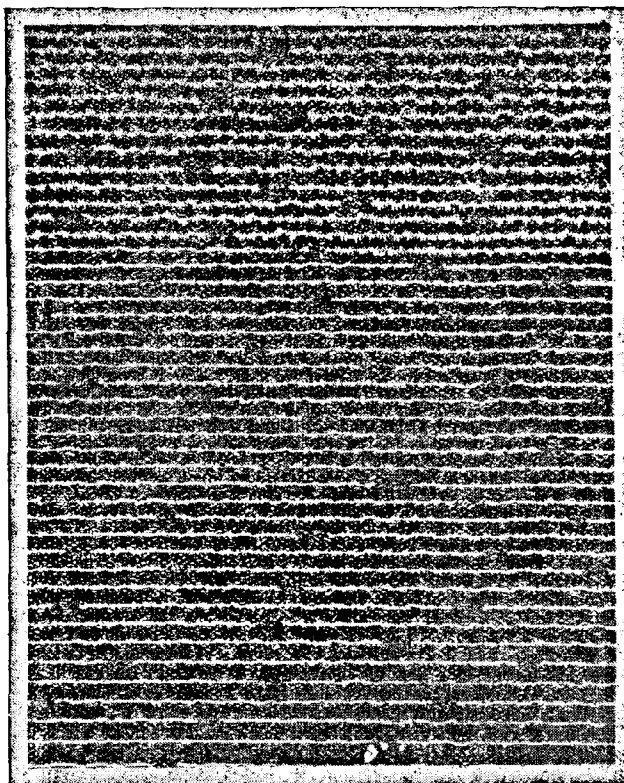


Figure 10. — Vibrations du sol à Strasbourg. Nuit de samedi au dimanche.

Arrêt de certaines machines dans les plus grandes amplitudes enregistrées par le sismographe.

Ces vibrations existent aussi dans l'ambiance.

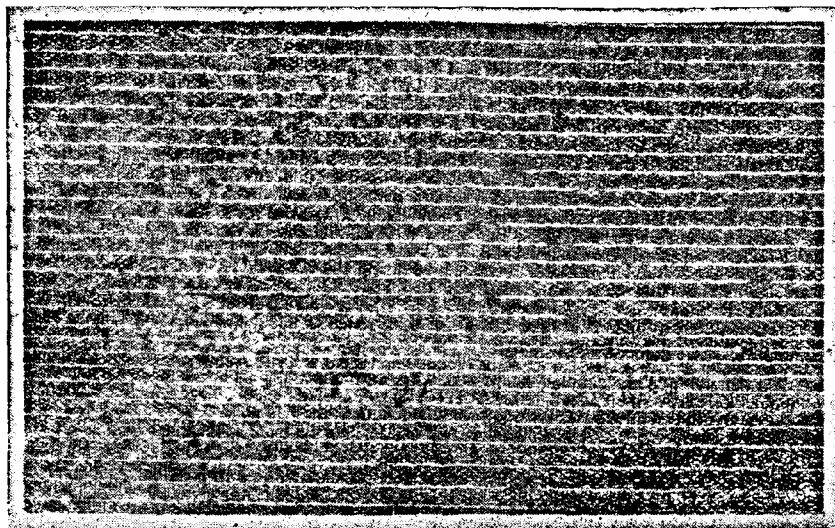


Fig. 11. — Repos du dimanche à Strasbourg. Le sismographe n'enregistre aucune vibration des machines industrielles.

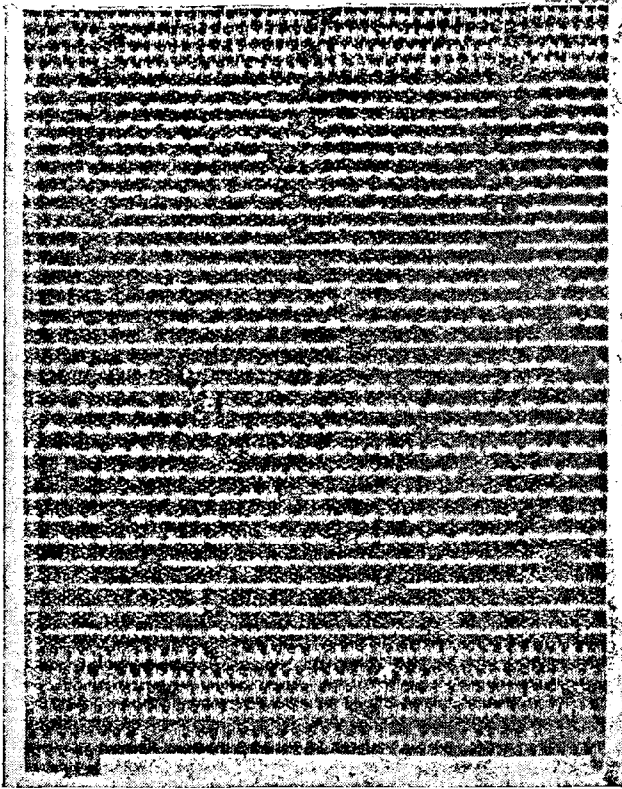


Figure 12. — Vibrations de diverses machines des usines de Strasbourg. Chaque type de vibrations superposées enregistrées par les sismographes correspondent aux vibrations d'une machine.

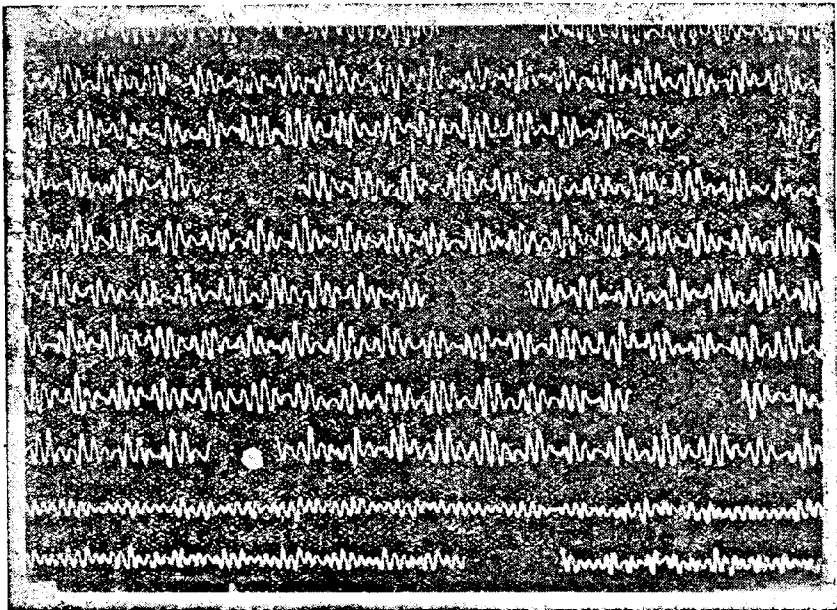


Fig. 13. — Arrêts de certaines machines indiqués par les coupures des vibrations.

Agrandissements des vibrations.

Il en résulte que l'espace est, non seulement peuplé des images et des autres ondes des corps, mais aussi des ondes sonores, infra et ultra-sonores, qui s'interpénètrent d'une façon très dense et nous touchent jusque dans les profondeurs de nos cellules, avec des effets qui nous échappent généralement si ce n'est par des passages de bien-être à des malaises dont nous ne décelons pas la cause le plus souvent.

Ces vibrations n'ont pas seulement une très grande importance sur les moteurs et leur durée, mais aussi sur les navires, comme nous l'avons déjà cité, dont la carcasse, l'armature, vibrent plus ou moins en harmonie avec les machines, ce qui a une très grande influence sur leur usure et leur solidité. Ces faits, étant connus, ont déjà permis une orientation nouvelle pour le choix des matériaux de construction et leur harmonisation.

Personnellement, nous avons connu deux types d'avions métalliques qui ne se déformaient pas, ne se rompaient pas, au cours des efforts de pilotage qui leur étaient demandés par mauvais temps, ressources (relevé de l'avion après un brusque piqué), mais se cisailaient progressivement, atomiquement, par suite des vibrations.

INFLUENCES DES ONDES SUR LA FORMATION DES NUAGES. —  
1°) Les expériences de laboratoires montrent qu'il est possible de former des nuages au moyen d'ondes sonores et ultra-sonores, qui disparaissent ou fondent à leur partie supérieure. On constate même que les nuages de grande dimension fondent aussi à leur partie supérieure.

D'après ces constatations, les ondes sonores, ou plutôt infra-sonores, auraient-elles une influence sur la formation des nuages à basse altitudes ? Ce n'est pas impossible, si on en juge par les expériences et constatations ci-dessus et l'existence de nuages plus nombreux au-dessus des agglomérations importantes. On peut objecter, comme nous l'avons exposé dans « Les Méthodes de Prévision du Temps », que les poussières plus denses constituent des noyaux autour desquels la vapeur d'eau vient se condenser pour former des nuages ! Il y a là, il faut le reconnaître, une part d'influence, mais elle n'est pas la seule.

La forme des nuages, en plus de leur densité, se rattacherait-elle donc à des ondes terrestres et cosmiques ? Très probablement et même certainement, d'après des données que nous ne publierons pas ici actuellement et qui se rattachent à nos

prévisions du temps à longue échéance. Or, on ne peut pas dire expérimentalement que ces prévisions sont inexactes puisqu'elles se montrent généralement beaucoup plus justes que les prévisions à courte échéance, comme on le constate en France et à l'étranger, y compris en Allemagne, où elles furent vérifiées pendant plusieurs années. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle nous ne les avons pas publiées au cours de la guerre, malgré l'insistance des demandes privées.

Au point de vue physique, si on examine les cirrus qui se forment vers 12.000 mètres à l'approche d'une dépression d'origine cosmique, on se rend compte que leurs formes tourmentées se rattacheront à des ondes de directions variées. Plus bas vers le sol, les cumulus subissent aussi des influences à la fois terrestres et cosmiques, mais, comme ils se forment sur place et disparaissent de même, ces nuages, dits locaux, ont plutôt une influence locale, c'est-à-dire terrestre. Quelle serait la part des sons et des infra-sons dans leur formation ? Elle est encore à déterminer. Ce que l'on sait, c'est qu'au-dessus des grandes villes, principalement industrielles, où les poussières ont une influence nucléaire, il existe pour les nuages une influence de forme extérieure ou de contenant local sur le contenu. Les expériences précitées, faites par des physiciens en Amérique, dans un laboratoire et dans une salle de cinéma, montrent déjà que les ultra-sons ont une influence sur la floculation et la formation de petites ondes sur lesquelles se disposent la fumée ou la vapeur d'eau. Or, pour le même type d'ondes, mais de plus basses fréquences, comme les infra-sons, il ne se peut pas physiquement que les effets ne se prolongent pas avec des formes correspondantes plus étendues. Le monde créé est si bien ordonné qu'il n'existe pas de coupures, de trous, de vide dans l'ensemble, et moins encore au sein de mêmes types d'ondes. Il s'ensuit déjà que les ultra-sons ont produit des condensations d'humidité, de fumées, etc ; il ne se peut pas que les infra-sons ne soient pas capables d'en produire sur des ondes correspondantes, c'est-à-dire beaucoup plus importantes. Il y a donc lieu de croire, sauf preuves contraires, aux influences des infra-sons sur la formation des nuages et des systèmes nuageux.

2°) L'expérience montre aussi que, si les corps en mouvements produisent, soit des sons, soit des infra-sons, soit des ultra-sons, il ne se peut pas que les astres soient placés en dehors de ces lois, d'autant plus que le frottement interstellaire

existe et a été révélé par Miller, sur l'Ether, reprenant les expériences de Michelson, avec un appareil plus sensible (voir livre III, chap. lumière) ; il en résulte que les astres, étant donné leurs dimensions, transmettent plutôt, avec leurs formes particulières, des infra-sons se rapportant à nos études météorologiques que nous n'avons pas publiées.

Ainsi donc, des transmissions multiples nous relie, sous divers aspects, à la Terre et aux Astres, et nous n'en avons donné qu'un simple aperçu... C'est bien le cas de répéter, une fois de plus, qu'un simple spécialiste, qui ne juge que d'après sa spécialisation et son point de vue, beaucoup plus limité que celui d'un autre, a vraiment beaucoup de prétention de juger l'absolu d'une façon catégorique et sans rémission... Et, lorsqu'il s'ensuit toute une suite d'organisations basées sur ces erreurs en série, il ne faut pas être trop surpris des conséquences qui en résultent... depuis plus d'un siècle et jusqu'à nos jours.

CONCLUSION. — Aurait-on supposé, voici quelques dizaines d'années, qu'il existait de part et d'autre des ondes sonores : deux prolongements d'ondes vers l'infini des sons, que nous n'entendons pas et qui se rattachent à des ondes, qui se raccourcissent de plus en plus, qui vibrent de plus en plus rapidement, et de l'autre à des ondes qui s'allongent de plus en plus, vibrent de plus en plus lentement, se rapprochent l'une et l'autre de la ligne droite qui paraît attirer, canaliser, toutes les ondes, qui la dépasse ensuite pour former une onde de sens contraire et vibrer ainsi jusqu'à la fin des temps.

Tel est considéré, sous cet aspect physique et physiologique, le cas des ondes ultra-sonores et infra-sonores qui nous montre encore un autre aspect de l'Univers.

Il n'est pas concevable que ces ondes ne puissent être utiles à quelqu'un ou à quelque chose. Etant d'un type particulier, c'est-à-dire sonore, il n'est pas impossible, qu'en plus des effets physiques que nous avons partiellement résumés, elles ne soient les ondes sonores d'autres êtres toujours plus petits, auxquels elles correspondent, jusqu'au monde moléculaire et atomique avec lesquels elles s'accordent.

L'univers, considéré d'après ce simple aspect, nous apparaît encore comme une série de mondes qui se contiennent, qui existent les uns dans les autres et interfèrent entre eux.

Si nous considérons ce monde invisible et mystérieux des ondes uniquement d'après les ondes sonores, ultra-sonores,



infra-sonores, nous nous rendons compte que, pour celles-là seulement, l'Espace en est rempli, nous en sommes pénétrés de toutes parts puisqu'il n'est pas possible à un atome, un astre, un corps de matière quelconque, un objet, un arbre, une feuille, un animal, un être humain, de faire le plus petit mouvement sans produire une onde sonore, infra-sonore ou ultra-sonore.

Nous laissons de côté pour l'instant les influences de la lumière, des couleurs, des odeurs, des saveurs et le reste, qui ont été traitées précédemment. Mais se rend-on compte de tout ce qui agit sur chacun de nous. Faut-il que nous soyons bien bâtis et robustes, pour résister parfois à leur concentration arithmétique. Il est vrai que nous sommes l'un et l'autre très variables dans nos dispositions, et que ce qui domine la matière et est capable de lui résister, c'est notre volonté, notre esprit, notre âme, qui, quoique influencés, échappe en partie aux forces matérielles.

Sur Terre, nous utilisons déjà, comme on l'a vu, ces types d'ondes, mais on ne peut pas dire, à leur seul emploi actuel, qu'il n'en existe pas d'autres. Elles nous ouvrent, de part et d'autre des horizons beaucoup plus étendus qui dépassent le cadre terrestre ; elles ne se perdent pas dans le néant qui n'existe pas ou dans le vide relatif interstellaire, mais apportent, transportent avec elles quelque chose des autres mondes visibles, des astres et d'autres mondes invisibles qui nous échappent.

Vers la fin de ce quatrième livre, on se rend de plus en plus compte :

que la Terre n'est pas l'Univers ;

qu'il n'existe pas de cloison étanche ou d'isolant entre les astres ;

que l'Univers et tous les trillions de mondes, à défaut d'autre numération, n'ont pas été créés pour les seuls habitants de la Terre et, moins encore, pour le plaisir de leurs yeux qui ne les regardent qu'à peine, les deux données ne sont pas comparables ;

que l'homme n'est pas un dieu qui peut se passer de Dieu ;

que l'homme n'est pas fini sur Terre et isolé de tout le reste, comme voudraient encore le prétendre certains matérialistes de l'ancienne époque, de l'ancien régime, qui vont jusqu'à nier les influences extérieures et cosmiques sur Terre et sur nous, et qui dirigent des Instituts de Physique.

Maître... Pouvez-vous encore repousser et enseigner qu'il n'y a pas d'influences extérieures sur la Terre et sur nous ; qu'il n'y a rien ailleurs ; que nous sortons d'un protozaire... et que, par mille contorsions, mouvements, déformations en série, nous sommes devenu par degré, d'abord des singes, et qu'ensuite, avec un certain auteur du siècle de la matière, « nous sommes en train de devenir dieu » ; que nous savons tout, alors que le Tout, dont nous n'avons qu'un aperçu, échappe non seulement à nos moyens d'investigation, mais à notre entendement et à notre intelligence, qui devrait connaître ce Tout si elle l'avait créé ?

Reconnaissez enfin que nous sommes bien peu, que nous connaissons bien peu de choses, mais qu'Il est réellement grand Celui qui a fait seulement les choses que nous venons d'entrevoir, sans compter le Tout que nous ne voyons pas et ce que nous ne pouvons même pas concevoir.

Et, dans tous les Temps, dans tous les Pays, Celui qui a fait toutes ces choses s'appelle Dieu ; on ne peut pas effacer son Œuvre, ni son nom. Et, après les épreuves successives que nous subissons, depuis l'Epoque où certains hommes de chez nous et d'ailleurs lui ont déclaré la guerre, il faut bien en revenir à le remettre à sa place, c'est-à-dire à la base de notre Tradition, de notre Enseignement, de notre Édifice National et social et de toutes les Organisations qui s'y rattachent.

C'est cela que veulent les Jeunes et les Esprits Jeunes de notre Epoque. C'est pour cela que nous avons combattu et que nous combattons. Oui ! En Philosophie, en Physique, en Métaphysique, comme en Politique et en Tout, nous entrons réellement dans les Temps Nouveaux, où le spiritualisme précédera l'Etude, le Travail, l'Enseignement, les Actes ; éclairera beaucoup mieux la Science par la Foi, car raisonnablement, on se rend compte : que la lumière dans le Monde, comme dans l'Esprit et la Vie des corps et des Ames, se place au commencement et non à la fin des vies...

---

*« Tout s'enchaîne, sans se confondre  
« Tout se distingue sans se séparer ».*

### CHAPITRE III

## LE TOUCHER; PRES ET A DISTANCE

Nous venons de voir les influences des ondes sur la matière amorphe en général et aussi organisée en cellule, nous allons examiner maintenant, vu de plus haut, à la fin de ce 4<sup>e</sup> livre, les influences des ondes sur la matière seulement organisée en cellule, sur le corps humain, sur ses organes, sur son cerveau et sur son esprit avec les divers mécanismes et influences considérés.

Autrefois et encore aujourd'hui, on considérait et on considère : que le toucher proprement dit se rapportait et se rapporte à un contact immédiat entre deux corps et, plus spécialement, à une sensation de contact d'un corps sur le corps humain, sur une surface allant d'un point à toute la surface du corps humain.

Le Toucher considéré ainsi supprime donc toute distance. Mais depuis la découverte de la loi de l'attraction à distance et du rayonnement des corps, on s'est progressivement rendu compte : que le Toucher existe entre tous les corps de l'Univers quelle que soit la distance, comme nous avons essayé de le montrer au cours de tous ces ouvrages.

La sensation de toucher diffère suivant la cause qui l'a produite, suivant les circonstances et avec chacun de nous.

Par exemple, il y a sensation de toucher rapproché si le corps reçoit une piqûre, un coup, une brûlure, est mis au contact d'un corps chaud ou d'un corps froid.

Il y a sensation de toucher si le corps reçoit une caresse affectueuse, paternelle, maternelle, etc.

Il y a sensation de toucher intérieur, quand le corps a absorbé un aliment, un médicament quelconque.

Il y a sensation de toucher à distance, si le corps reçoit des influences calorifiques, lumineuses, cosmiques, dont l'effet physiologique peut être immédiat, ou se produire d'une façon aiguë, avec un certain retard dans les cas de troubles pathologiques d'origine électrique, tellurique, cosmique.

**SENS DU TOUCHER.** — Le sens du Toucher paraît se rattacher extérieurement à la peau, aux cellules de l'épiderme et du derme. En fait, ces lieux sont les premiers points de contact des influences extérieures, mais le sens du toucher, comme nous l'examinerons progressivement, est rattaché à l'esprit, par l'intermédiaire du cerveau ou organe de transmission et sensitivo-moteur, rattaché aux cellules du corps par celles du système nerveux.

L'épiderme comprend : en surface, une couche cornée, composée de plusieurs couches de cellules juxtaposées de formes diverses, mais généralement allongées ; en profondeur, dans la couche dite de Malpighi, d'autres couches de cellules plus nouvelles, à multiplication très active.

Le derme comprend des fibres conjonctives, composées de cellules de formes diverses et diversement orientées, entre lesquelles court un réseau de vaisseaux sanguins (avec leurs cellules particulières) et des fibres nerveuses (avec, aussi, leurs cellules), aboutissant à des organes récepteurs, tactils plus ou moins sensibles.

Les nerfs et leurs cellules envoient leurs ramifications vers l'épiderme, s'arrêtent dans la couche de Malpighi, sans atteindre la couche cornée.

Les nerfs envoient des ramifications plus importantes dans le derme ;

dans les corpuscules de Meissener, dont les cellules ont environ  $1/10^{\circ}$  de m/m dans les doigts et les orteils ;

dans les corpuscules de Pacini, dont les cellules varient entre 1 m/m et 4 m/m.

L'une et l'autre de ces cellules, suivant leur dimension, capacité, état, reçoivent des ondes extérieures ou leurs harmoniques de dimension correspondante, soit par contact, soit par rayonnements rapprochés ou à distance.

Les nerfs et tout le système nerveux sont composés d'un ensemble d'éléments ou cellules fondamentales appelées neurones.

Le neurone possède un noyau, un protoplasma avec ses corpuscules et, à ses deux extrémités, des ramifications ou antennes, dirons-nous, de diverses dimensions. Quand le neurone est mis en activité par un toucher quelconque, il oriente ses ramifications terminales vers les ramifications réceptrices d'un autre neurone et ainsi de suite, en chaîne, il transporte le courant de l'épiderme (cellules sensorielles périphériques) aux cellules du derme, à celles de la moelle épinière, à celles du bulbe céphalo-rachidien, à l'écorce grise des hémisphères cérébraux, divisés en organes divers et couches successives, ayant des rôles récepteurs et moteurs particuliers ou de transmission au service de l'Esprit, qui déborde la matière et ses cellules, qui est en dehors de la matière, comme nous l'examinerons plus loin.

Il existe un courant d'aller passant dans les nerfs centripètes ; il existe aussi un courant de retour ou moteur, centrifuge, passant par les mêmes organes en partant de l'esprit et du cerveau et aboutissant aux cellules des muscles.

Des recherches sur les phénomènes électriques du cerveau faites par Caton, Danilewsky, Beck et Cybulski, il résulte :

que la surface du cerveau est positive par rapport à la surface transversale qui est électro-négative ;

que la tension positive prévaut dans le lobe frontal ;

que la tension négative prévaut dans le lobe occipital ;

que tout mouvement des lèvres, des muscles, toutes irritations extérieures, chimiques, sonores, etc., produites par les nerfs centripètes, ont une action sur les centres sensivo-moteurs correspondant du cerveau.

VARIATION DE SENSATION AVEC LE CONTACT DES DIVERSES PARTIES DU CORPS. — Les sensations varient, comme on sait, avec les diverses parties du corps : une piqûre, des coups, à la tête, au nez, à la langue, au doigt, etc., différent, comme on sait, avec chacun d'eux.

La sensibilité perçue, l'intensité nécessaire ainsi que la tension varient avec toutes les parties du corps. D'après les expériences rapportées par le professeur Arthus, dans « *Éléments de Physiologie* », le poids minimum pour obtenir une sensation de contact sur une certaine partie d'un épiderme de 9 m/m<sup>2</sup> est de :

front, tempes, nez, joues : 2 milligrammes ;

paume de la main : 3 mgr. ;

lèvres, paupières : 5 mgr.

La différence de sensation entre les deux pointes d'un aësthésiomètre appliqué sur le corps est ressentie lorsque ces deux points de contact sont à :

langue : 1  $\frac{m}{m}$  1 ;  
face palmaire : 2  $\frac{m}{m}$  2 ;  
bord rouge des lèvres : 4  $\frac{m}{m}$  5 ;  
bout du nez : 6  $\frac{m}{m}$  5 ;  
bord cutané des lèvres : 9  $\frac{m}{m}$  0 ;  
joues et paupières : 11  $\frac{m}{m}$  2 ;  
pommettes : 15  $\frac{m}{m}$  7 ;  
face interne des lèvres : 20  $\frac{m}{m}$  3 ;  
partie inférieure du front : 22  $\frac{m}{m}$  5 ;  
dos de la main : 31  $\frac{m}{m}$  5 ;  
sacrum, avant-bras, jambes : 40  $\frac{m}{m}$  5 ;  
nuque, dos : 54  $\frac{m}{m}$  5 ;  
cuisses, bras : 67  $\frac{m}{m}$  6.

La sensibilité thermique ou des ondes calorifiques et infra rouges (voir livre III) varie aussi avec chacune des parties du corps.

Les sensations distinctes du chaud et du froid pour être senties doivent être séparées :

au front, pour le froid de 0  $\frac{m}{m}$  8, pour le chaud, de 4  $\frac{m}{m}$  à 5  $\frac{m}{m}$  ;

à la poitrine, pour le froid, de 2  $\frac{m}{m}$ , pour le chaud, de 4  $\frac{m}{m}$  à 5  $\frac{m}{m}$  ;

au dos de la main, pour le froid, de 2  $\frac{m}{m}$  à 3  $\frac{m}{m}$ , pour le chaud, de 3  $\frac{m}{m}$  à 5  $\frac{m}{m}$  ;

à la paume, pour le froid, de 0  $\frac{m}{m}$  8, pour le chaud, de 2  $\frac{m}{m}$  ;

à la cuisse et à la jambe, pour le froid, de 2  $\frac{m}{m}$  à 3  $\frac{m}{m}$ , pour le chaud, de 3  $\frac{m}{m}$  à 4  $\frac{m}{m}$ .

La plus petite différence de température appréciable entre deux corps disposés sur l'épiderme est de :

aux doigts, aux bras, à la joue, de 0°2 ;

au dos de la main, à la tempe, de 0°3 ;

à la poitrine, à la paume, au pied, de 0°4 ;

à la cuisse, de 0°5 ;

à la jambe, de 0°6 ;

au dos, de 0°9.

Ces quelques données ajoutées à celles de l'étude des diverses cellules vues en coupe, nous montrent déjà : que si ces cellules ou condensateurs électriques microscopiques, n'ont ni le même volume, ni la même capacité, ni la même composition, par

conséquent ni les mêmes possibilités de réception, elles n'ont pas non plus les mêmes influences de transmission sur la sensation.

Toutes les parties du corps et leurs cellules, considérées au point de vue de l'émission et de la réception des ondes de diverses longueurs qui se rattachent au toucher, ont donc leur utilité particulière; c'est pourquoi elles doivent être maintenues dans le meilleur état de fonctionnement physiologique, pour obtenir les meilleures sensations, permettre les meilleures expressions du corps, c'est-à-dire la meilleure action de l'esprit et de l'âme, qui sur Terre, utilisent le corps comme moyen de réalisation.

**SENSIBILITÉ DES CELLULES AVEC L'ÂGE.** — La sensibilité des diverses parties du corps décroît avec l'âge, depuis les cellules du derme, aux cellules profondes des divers organes.

Mais à ce point de vue, il ne faut pas considérer le nombre des années, mais l'état des cellules rattaché: à l'atavisme familial, au genre de travail et de profession, à l'alimentation, à la médication, à certains abus qui émoussent la sensibilité.

Il existe des êtres hypersensibles ou hyposensibles de naissance.

Il existe des êtres vieux avant l'âge, par l'abus de l'alcool, des narcotiques divers, du tabac, des sens, d'une certaine alimentation, etc...

Il existe des êtres jeunes à un âge très avancé par suite d'une excellente hygiène de l'esprit et des sens.

**INFLUENCES DES SOMNIFÈRES DES ANESTHÉSIIQUES, DES NARCOTIQUES SUR LES CELLULES QUI AGISSENT SUR LA SENSIBILITÉ.** — Ces corps divers agissent sur les micelles des cellules qu'elles précipitent et sur les neurones dont ils font replier, contracter les ramifications réceptrices et émettrices qui les relient les unes aux autres pour la transmission des courants électriques à haute fréquence de l'épiderme aux centres nerveux..., aux lobes cérébraux et vice-versa.

Ces corps agissent donc, non seulement contre le mouvement intra et inter cellulaire des êtres humains, des animaux et des plantes, mais aussi sur les mouvements atomiques et moléculaires de la matière en général, dont ils réduisent l'activité, la qualité, les influences.

Ce sont peut-on dire des corps de mort et non de vie.

**INFLUENCE DE L'ÉLECTRICITÉ, DU SENS DE CHARGE SUR LA SENSIBILITÉ.** — Dans les livres précédents nous avons montré :

que les charges positives ou centripètes rapprochent les atomes les uns des autres, augmentent la cohésion, les échanges de courants non pas extérieurs au corps, mais intérieurs ou inter-atomiques. Ces effets qui existent aussi sur les corps organisés en cellules augmentent de ce fait et par ces rapprochements la sensibilité jusqu'à une limite optimum ;

que les charges négatives ou centrifuges, en éloignant les atomes les uns des autres vers l'extérieur réduisent les courants inter-atomiques en partie, d'une certaine quantité, et par ces éloignements diminuent la sensibilité.

Ces effets peuvent exister localement et être obtenus au moyen d'électrodes positives qui excitent ou négatives qui calment (négativisation des nerveux, des surexcités, etc.).

Ces effets existent aussi dans les régions, les lieux que nous habitons, avec les pressions et les dépressions ; dans le cas des pressions ou des augmentations de charge positive, la sensibilité augmente, dans le cas de dépression ou de l'augmentation des charges négatives, la sensibilité diminue.

Les applications électriques locales et cutanées sont appelées « franklinisation » :

il existe des bains statiques généralement négatifs dans ce cas, la charge pénètre par la peau, et l'excès de charge sort par les aspérités du corps, les doigts, les cheveux, les poils, d'autant plus que le sujet traité se trouve rapproché des murs de la pièce ou d'objets ;

il existe des frictions électriques obtenues au moyen d'un rouleau électrique appliqué après interposition d'un morceau de drap ou tissu, entre la peau et le rouleau ;

il existe des étincelles électriques.

Ces moyens d'action électrique produisent : des effets beaucoup plus importants sur des sujets malades que sur des sujets sains, des effets sensibles, des effets psychologiques et thérapeutiques qui diffèrent avec les moyens employés :

les bains d'électricité agissent non seulement sur la peau, mais en profondeur, sur la respiration, la circulation, la nutrition, les fonctions urinaires, etc. ;

le souffle électrique par les pointes qui donne une sensation de fraîcheur, agit plus spécialement en surface sur l'épiderme et le derme, il est utilisé dans les cas de maladies de peau ;



la friction électrique stimule localement, et généralement si elle est appliquée sur les centres nerveux et sur la colonne vertébrale ;

L'étincelle électrique qui donne une sensation de piqûre, qui a une influence positive, produit des effets vaso-moteurs de constriction musculaire ;

L'épiderme ou la peau est la partie du corps la plus résistante aux courants électriques ; cette résistance diminue si la peau est humide.

En somme, la sensibilité est influencée par les courants électriques qui agissent localement ou généralement sur les cellules, en rapport d'une part, à l'émission avec la longueur d'onde et la fréquence, d'autre part à la réception avec la capacité de la cellule, sa composition, son état ; d'où il résulte, que les courants de très faible longueur d'onde et de haute fréquence qui pénètrent à l'intérieur des corps et dans les cellules correspondantes ne produisent pas des effets très aigus de sensation comme les courants à basse fréquence, mais des effets organiques, physiologiques en profondeur, durables, qui ne se révèlent qu'avec le temps et le temps de charge et de décharge.

Quoiqu'il en soit, on se rend compte, que le toucher cellulaire extérieur ou intérieur est d'ordre électrique au point de vue transmission.

**RADIOACTIVITÉ ET SENSATION.** — Les rayons divers des corps radio-actifs produisent généralement sur la peau, des effets non pas instantanément aigus, mais qui n'apparaissent qu'avec un certain retard ; tel est le cas des radiodermites, des traitements par rayons X ou par radium.

Au cours de ses expériences, Becquerel ayant placé pendant six heures dans une de ses poches de gilet un tube de verre contenant 2 décigrammes de sel de radium, eut au bout de cinq jours un érythème qui s'ulcéra et ne se cicatrisa qu'au bout de 5 mois.

Curie observa des effets analogues, ayant placé pendant 10 heures un sachet de gutta-percha contenant un sel de radium sur son bras, constata un érythème qui s'ulcéra toujours plus au bout de 20 jours, ne commença à se cicatriser qu'au bout de 42 jours et ne guérit qu'au bout de quatre mois.

Les radio-dermites chroniques sont encore beaucoup plus graves puisqu'elles nécessitent comme on sait de très importantes opérations.

Quoi qu'il en soit, au point de vue de la sensibilité et du toucher qui intéresse ce chapitre ; et le premier terme des livres précédents, nous pouvons déjà nous rendre compte : que les rayonnements des corps radio-actifs sont comparables à des courants à H. F. importants, capables dans la suite de se décomposer en un grand nombre de courants secondaires, d'agir sur les corps atomiques, les cellules de notre corps et sur le toucher, mais avec un certain retardement apparent.

INFLUENCE DE LA DIMENSION DES CORPS. — A intensité de courant égale, la sensibilité est d'autant moins aiguë que la surface de l'épiderme touché est grande, elle est plus grande pour un point que pour quelques  $\text{cm}^2$ .

Au point de vue électrique on a aussi constaté : que l'effet sensible du toucher est plus grand avec une pointe qu'avec une boule ;

qu'à la réception, la pointe tirait de l'électricité des corps plus loin que la boule ou les corps de grande dimension ;

que la pointe et son souffle électrique, quand l'intensité est suffisante donnait une impression de fraîcheur, et par conséquent émet de l'électricité positive ;

que la boule ou les électrodes de formes circulaires donnait une sensation plus chaude et par conséquent émettent de l'électricité négative d'une façon prépondérante ;

que dans le cas du bain d'électricité statique ou franklinisation, les poils, les cheveux des surfaces du corps de grande dimension, la tête par exemple remplissent le rôle de pointes-antennes pour la réception et l'émission de l'électricité dont les effets d'ensemble se rattachent aussi à la sensibilité et au toucher.

La sensibilité des corps varie aussi en plus de la surface avec la capacité ; les corps de plus faibles capacité électrique sont généralement plus sensibles que les corps de plus grande capacité électrique.

La tête et ses formes ont des influences considérables sur la réception et l'émission électro-magnétique des pensées.

INFLUENCE DE L'EMPLACEMENT DES CORPS SUR LA SENSIBILITÉ. — Coulomb a constaté : que si on chargeait électriquement des corps disposés en série, le corps placé au centre était le plus chargé et que la densité de l'électricité décroissait du corps central vers les corps extérieurs. Or, cet effet qui existe sur les

corps métalliques, existe aussi sur les autres corps y compris le corps humain, et agit sur la sensibilité, le mal des foules en est un exemple.

L'emplacement individuel que l'on occupe en bordure ou au centre d'une pièce, dans la foule, sur les bords ou au milieu de la foule dont les individus représentent des condensateurs particuliers, a une influence qui ne tarde pas à se manifester sur chacun de nous, et d'autant plus que nous sommes sensibles; ceux qui sont déchargés se rechargent favorablement, d'autres reçoivent un surcroît de charge qui se manifeste par divers symptômes dont ceux des étourdissements, des vertiges.

**INFLUENCE DU FROTTEMENT.** — Si le contact prolongé tend à uniformiser et à diminuer l'effet du toucher et la sensibilité, le frottement tend au contraire à l'augmenter en chargeant davantage les deux parties du corps en contact et en modifiant leur état électro-magnétique; nous avons vu en effet au cours du livre II, que le plus petit mouvement modifie le champ électrique et le champ magnétique d'un corps et réciproquement; l'effet sur la sensibilité est encore plus intense avec le frottement qu'avec un simple mouvement.

L'effet de frottement a non seulement une influence sur le toucher, mais modifie toutes les autres ondes: lumière, couleurs, odeurs, saveurs, sons, ondes spécifiques des corps.

Réciproquement, toutes ces ondes comme nous l'avons examiné dans les livres précédents, stimulent les cellules et leurs composants, modifient l'état physiologique du corps et la sensibilité.

**INFLUENCE DE LA COMPOSITION DES CORPS SUR LE TOUCHER.** — La sensibilité des corps varie avec la composition des cellules par conséquent avec l'alimentation et la médication; nous avons vu aussi précédemment, qu'elle varie avec les narcotiques, les somnifères, etc...

En ce qui concerne l'alimentation, on peut dire :

que le corps dont les cellules sont dans un bon état électrochimique ou d'équilibre, est aussi en bon état de sensibilité;

que le corps qui a perdu excessivement de ses composants positifs a perdu de sa sensibilité;

que les charges positives ou négatives des composants alimentaires ou médicaux ont une influence sur la sensibilité.

TRACES OU RÉMANENCES CAUSÉES PAR LE TOUCHER. — Le toucher des corps avec une forme particulière, ronde, plane, anguleuse ou pointue et une intensité plus ou moins grande, produit des effets plus ou moins aigus et persistants.

Le rayonnement des corps, des astres, des courants électriques divers, produit des effets plus ou moins sensibles avec un certain retard.

Le toucher d'une atmosphère, d'un lieu, du chaud, du froid : produit des effets variés comme on le constate en météoropathologie ; on peut dire aussi, que le toucher d'un corps par un autre corps qui lui est favorable ou défavorable, laisse des traces, des influences, des rémanences qui ne se révèlent pas instantanément mais avec un certain retard.

Les rémanences existent pour tous les corps, elles sont non seulement d'origine microbienne, mais aussi minérales, végétales, animales, humaines. Ces influences ont été en partie traitées dans le livre I, chap. III sous leurs divers aspects, elles seront complétées dans le Manuel pratique.

HYPERSENSIBILITÉ. — Il existe une très grande différence entre les êtres humains considérés dans leurs extrêmes : il existe les hypersensibles et les hyposensibles.

Certains êtres sentent très peu au toucher, d'autres ont une sensibilité suraiguë avec un même toucher. A ce point de vue, nous avons été amenés à connaître un certain nombre de personnes qui, par simple contact d'un corps quelconque ayant été porté par une autre personne, leur permettent de préciser : des faits, des images, des caractères, des troubles présents ou passés, avec une rigoureuse précision expérimentale.

Les nombreuses expériences auxquelles nous avons assisté ont permis de nous rendre compte : que ces faits étaient naturels ; et les divers expérimentateurs hypersensibles étaient séparément tous d'accord en disant : qu'au simple toucher, ils voyaient les lieux, les personnes, les choses, les faits sous forme d'images de différentes dimensions projetées dans un certain espace, et disposés en plans verticaux de différentes dimensions, d'une façon analogue aux projections cinématographiques, avec sensation de lumière, de forme, d'odeur, de saveur.

Peu d'êtres sont aussi doués, mais cependant nous sommes tous plus ou moins sensibles au toucher des images comme au toucher des corps.

SENSIBILITÉ THÉRAPEUTIQUE ET PATHOLOGIQUE. — EFFETS DES MÉDICAMENTS PAR CONTACT SUR LES ÊTRES HUMAINS. — L'expérience montre: que les êtres hypersensibles, peuvent être troublés pathologiquement ou influencés thérapeutiquement par simple contact des médicaments.

Ces expériences que nous avons faites sur plusieurs personnes, au point de vue thérapeutique par simple contact de médicaments sur le corps ou plus spécialement sur l'organe troublé ont été très nettes, et le médicament a eu une action suffisamment marquée et efficace pour en conclure: que les corps ont une action, produisent aussi des effets non seulement en surface, mais en profondeur par le toucher.

De nombreuses expériences ont été faites par des médecins et biologistes de diverses Ecoles.

Par exemple celles des docteurs Bourru et Burot, professeurs à l'Ecole de Médecine Navale, au cours de leurs travaux faits vers 1885. Leurs expériences ont été confirmées ou renouvelées par le prof. Charles Richet, par les docteurs Rondeau, Gley, Ferrani, Féré, Duploy, Charcot, Fontan, Thomas, Merlin, Bertrand, Déclé, Chazarin, Dufour, Galland, Vacher, etc., qui ont constaté sur de nombreux sujets hypersensibles que :

Les *métaux*, argent, plomb, fer, acier, zinc, cuivre, platine, aluminium, mercure mis au contact de la peau et de certaines régions du corps, produisaient des effets différents (douleurs, troubles divers, tremblements, congestion vasculaire, ou amélioration de ces troubles suivant les cas).

Le mercure avait une action se rapprochant de celle de l'or.

Les chlorures, les sels dans un flacon agissent comme leur métal, mais avec une plus faible intensité.

Les métaux à l'état gazeux produisaient des effets physiologiques comparables, d'excitation ou de calme suivant qu'ils sont positifs ou négatifs, et les parties du corps avec lesquelles ils sont mis en contact.

Les expériences avec les médicaments mis en contact, ont produit des effets analogues.

Les alcaloïdes, le chloral, la digitaline, la quinine, la caféine, le joborandi, ont généralement produit le sommeil, avec des phénomènes spéciaux à chacun d'eux.

Le prof. de physique Cunisset de la même Ecole, travaillant en collaboration avec les docteurs Bourru et Burot, ayant opéré par contact avec deux sachets contenant, l'un de l'opium et

l'autre du sel de mercure, constatèrent, chez le sujet traité : des phénomènes de bâillement avec l'opium, des brûlures intolérables avec le sel de mercure, etc...

A la suite de ces expériences, Charles Richet écrivait déjà à ce sujet en 1887 : « Une substance non volatile, placée derrière la nuque ou dans la main d'une personne hypersensible, peut-elle produire des effets physiologiques ? Eh bien ! si invraisemblable que soit le phénomène, il existe ; MM. Bourru et Burot en ont donné des exemples très probants ; et moi-même recommençant l'expérience sur d'autres sujets, j'ai pu parfaitement la reproduire. L'effet est rapide et intense. Avec la morphine, avec l'iodure de potassium, avec la codéine, avec la pilocarpine, j'ai eu sur quatre personnes différentes des effets psychiques et somatiques incontestables, les phénomènes observés sont à peu près les suivants : troubles de la respiration, angoisse précordiale, dyspnée, contracture, tremblements, sensation de froid, de chaleur, céphalagie, douleur abdominale, hébétude, etc. ; c'est surtout une sorte d'anxiété respiratoire qui semble être le premier phénomène et le plus marqué, ne faisant défaut que très rarement ».

En ce qui concerne les effets de certains corps spécifiques, les prof. Bourru et Burot ont constaté que :

*Narcotiques.* — L'opium brut détermine presque instantanément le sommeil profond avec respiration lente ;

la morphine détermine un sommeil rapide avec respiration accélérée ;

la codéine détermine quelques légères convulsions suivies de sommeil profond avec vomissements ;

la thébaine et la narcotine provoquent un sommeil de courte durée suivi de convulsions ;

le chloral comme l'opium, après cinq minutes d'application sur la tête détermine rapidement le sommeil, mais peu profond ;

l'iodure de potassium appliqué sur le front et la nuque produit des phénomènes de bâillement et de somnolence.

*Vomitifs.* — L'apomorphine, détermine une congestion très vive de la face avec nausées et vomissements ;

l'ipéca, produit presque instantanément des nausées et des vomissements ;

l'ématique, produit la salivation abondante, des nausées et des vomissements.

*Purgatifs.* — Le podophyllin, produit aussi la salivation, des nausées et des vomissements ;

la scamommée produit des contractions intestinales et des envies d'uriner.

*Alcool.* — L'alcool éthylique produit des phénomènes d'ivresse ;

l'alcool amylique, l'eau-de-vie de mauvaise qualité produit des phénomènes d'ivresse furieuse ;

l'aldéhyde produit un état de prostration ;

le champagne produit une ivresse gaie ;

l'essence d'absinthe diluée produit des convulsions épileptiformes ;

l'ammoniaque et le camphre desenivrent.

*Antispasmodiques.* — L'acide cyanhydrique très dilué, à faible dose et le cyanure de potassium en solution à 1 %, l'essence de mirbane, l'eau de laurier-cerise produisent des mouvements convulsifs diversement localisés avec chacune de ces essences ;

la valériane porte au calme, à l'immobilité, les fleurs de valériane même enveloppées dans du papier, appliquées au front, apportent le sommeil, mais de courte durée ;

le camphre fait disparaître les contractures des membres ; apporte le calme ;

le musc au contraire excite, d'autant plus qu'il est dilué ;

le valérianate d'ammoniaque en solution diluée arrête les convulsions ;

*Anesthésiques.* — L'éther produit une accélération de la respiration, des mouvements convulsifs et de la somnolence ;

l'eau chloroformée produit de faibles mouvements convulsifs avec de la somnolence.

*Excitants.* — L'eau phosphorée produit un tremblement nerveux de la tête, des membres et du tronc.

la cantharide produit des effets d'excitation des sens qui sont aussitôt calmés par l'action antagoniste du camphre.

*Convulsivants.* — La coque du Levant disposée au-dessus de la main, même sans contact, produit de très vives douleurs ;

la noix vomique, même enveloppée dans du papier, provoque une vive douleur, et une action convulsivante du diaphragme, des muscles, du thorax, du larynx.

*Médicaments divers.* — La vératrine produit une légère dilatation de la pupille, avec larmolements;

l'atropine a une action sur le bulbe, produit le hoquet et des bâillements après 10 minutes de contact environ;

l'aconitine détermine une importante congestion de la face avec larmolement;

la digitaline, donne de la nausée, des vomissements, produit une alternance d'accélération et de ralentissement du pouls;

la quinine détermine un tremblement de la tête et de la céphalagie;

la caféine produit une grande surexcitation, avec accélération de la respiration;

le joborandi, les feuilles de joborandi appliquées sur le front provoquent un léger sommeil, avec accélération de la respiration, salivation abondante, sensation de chaleur sur tout le corps et moiteur;

la pilocarpine produit des effets à peu près analogues;

l'ergotine provoque un sommeil léger, une contraction abdominale;

l'émétique présenté à la nuque produit de la céphalagie, de l'oppression, de l'agitation, des nausées, des vomissements, etc...

Ces diverses expériences ont été faites sur divers sujets très sensibles à l'état de veille, en dehors de toute suggestion, n'ayant aucune connaissance du médicament enfermé dans des flacons ou tube cachetés ou bouchés à l'émeri, et sur les parties du corps les plus variées, de la tête aux pieds, mais principalement au front et à la nuque; les effets ont été obtenus au bout de quelques minutes généralement. Ils ne sont évidemment pas les mêmes avec tous les individus dont la sensibilité est des plus variable; cependant, il faut bien se rendre compte: que l'influence est rattachée au médicament considéré, c'est le corps récepteur qui varie dans son état de réceptivité cellulaire, épidermique, dermique, et dans son système nerveux et glandulaire; mais avec le temps, on peut dire qu'en général: il existe une influence sur tous les corps par contact ou toucher, et dans la suite par rémanence comme nous l'avons examiné dans le livre I, et dans le livre II, avec la radio-activité, avec des conséquences physiologiques et psychologiques. En somme, les cellules épithéliales ou du toucher sont réceptives et capables de transmettre à distance aux divers organes, les influences spécifiques des corps avec effets parfois aigus; et le toucher est



effectivement, scientifiquement un sens, qui n'est pas fictif ou hypothétique, mais réel dans son ensemble constitué par les influences extérieures des corps et leurs actions sur l'esprit.

**APERÇU SUR LA POLARISATION ET LES COURANTS ÉLECTRIQUES DU CORPS HUMAIN.** — L'expérience montre que les corps et leurs diverses parties et organes sont différemment polarisés + ou — ;

que si on fragmente un corps en  $n$  parties, chacune de ces parties possède un pôle + et un pôle — ;

que les parties des corps les plus sensibles, ne se trouvent pas à l'équateur du corps, mais vers des pôles, qui absorbent ou repoussent les ondes suivant leur sens de charge.

Ces mesures ou contrôle, peuvent étre faites par contact des mains, au moyen d'aimants, de l'aiguille aimantée, d'appareils électriques divers (électromètres, milliampèremètres), mais sur certains corps vivants et sur les corps de faible dimension, l'intensité du courant est si faible, que pour déterminer le sens des pôles, le moyen le plus simple et le plus pratique est le pendule, qui tourne instantanément à gauche sur les pôles négatifs et à droite ou balance sur les pôles positifs.

*Lieux de polarisation.* — Les lieux de polarisation du corps, d'après le contact des mains sont connus depuis la plus haute antiquité par les médecins magnétiseurs ou simplement les magnétiseurs. Et il est même indispensable qu'ils les connaissent soit pour endormir, soit pour éveiller le sujet traité. Tous les physiciens, biologistes ou magnétiseurs qui ont étudié cette question ont constaté expérimentalement par des moyens divers :

que tous les êtres étaient polarisés comme la Terre et comme tous les corps, avec un pôle nord et un pôle sud ;

que le corps humain était généralement polarisé + dans sa partie droite, — dans sa partie gauche, à l'exception des gauchers polarisés en sens inverse, la tête + à la tempe droite et au front, — à la tempe gauche et à la nuque, les bras + d'un côté et — de l'autre, les doigts des mains et des pieds alternativement + et — avec pour chacun d'eux un côté + et un côté — ;

que les courants se déplaçaient d'un pôle à l'autre du + vers le — et réciproquement ;

que le pôle + d'un aimant ou la main droite mis en contact d'une des parties du corps, produisent des effets de fourmillement, d'excitation, de répulsion et ensuite de sommeil;

que les pôles — d'un aimant ou la main gauche, mis en contact d'une des parties du corps —, produisent des effets comparables aux effets ci-dessus;

que les pôles + ou — mis en contact des parties du corps de nom contraire produisent des effets de calme et de réveil des personnes endormies; et l'ensemble de tous ces effets est d'autant plus marqué, que les êtres sont sensibles aux sensations de fraîcheur en provenance du pôle positif, de chaleur en provenance du pôle négatif; que les corps sont dans un état intense de surexcitation ou sous diverses influences alimentaires, médicamenteuses, ou passionnelles.

Ces effets peuvent être comparés à des courants de pile, et la partie du corps polarisée + ou —, joue le rôle de plaque de zinc ou de cuivre, d'électrodes.

Ces expériences peuvent être faites sur soi-même ou sur l'un ou l'autre d'entre nous;

sur nous-même en passant notre main droite ou gauche sur notre front + par exemple la main droite + donne une impression légère mais cependant effective, de répulsion, d'irritation, la main gauche — donne une impression de calme, par accord complémentaire de pôle + (front) et de pôle — (main);

sur une autre personne en donnant une poignée de main, qui est agréable ou désagréable, si on prolonge le contact; en apposant sa main sur l'une ou l'autre des parties du visage, (front, joue et tempe droite, joue, tempe gauche), en soufflant même sur la peau dans le cas de douleur (cas assez fréquent d'une mère à l'égard d'un enfant qui s'est fait mal, c'est-à-dire, a reçu une influence électrique).

D'après certains travaux de Claude Bernard « Leçons sur la propriété des tissus vivants »: le cœur est électrisé positivement à sa pointe et négativement à sa partie inférieure, ici nous ferons remarquer, que la pointe chargée + est dirigée vers la Terre chargée — de jour, et dans les cas de troubles nous trouvons radiesthésiquement et très facilement comme chacun peut le faire une inversion de charge.

Expérimentalement, nous trouvons: que le poumon droit et gauche est chargé — à sa partie supérieure et + à sa pointe inférieure chez l'homme et inversement chez la femme;

que le poumon droit est chargé + à sa partie extérieure et — à sa partie intérieure;

que le foie est chargé — à sa partie interne et + à sa partie la plus externe ;

que la rate est chargée — à sa partie supérieure et + à sa partie inférieure ;

que le cœur est en effet chargé + à sa partie inférieure, et — à sa partie supérieure chez l'homme et la femme ;

que le gros intestin est chargé — à l'appendice ou extrémité du colon ascendant et + à l'autre extrémité du colon descendant vers le rectum, ce qui montre que la charge négative ou positive de la terre ont une influence sur les selles, que l'attraction terrestre est plus grande avec les charges négatives qu'avec les charges positives, avec variation suivant l'intensité des courants électro-magnétiques terrestres et par conséquent cosmiques.

que dans tous les cas de troubles organiques, la charge est modifiée, et que ces modifications ne seraient pas les effets du mal, mais la cause immédiate rattachée à des influences extérieures multiples examinées partiellement dans tous ces ouvrages.

D'après Mendelssohn dont les travaux sur l'électricité du corps humain ont paru dans « Les phénomènes électriques chez les êtres vivants », chez Gauthiers-Villars :

« A côté des phénomènes électriques produits par les muscles et soumis à des lois parfaitement déterminées, la surface du corps humain, dit-il, présente encore des tensions électriques, dont la répartition n'est pas encore bien connue, mais qui néanmoins donnent lieu à des courants qui non seulement peuvent être révélés par le galvanomètre, mais produisent même certains phénomènes, qui ont depuis longtemps attiré l'attention des observateurs. Du reste, la répartition des potentiels électriques sur la surface du corps humain, doit, en vertu de la loi d'Helmholtz, relative aux surfaces électro-motrices, correspondre très probablement aux forces électro-motrices qui se produisent à l'intérieur de l'organisme, dans les organes et dans les tissus. Tout point de la surface du corps humain devrait d'après cette loi, présenter une tension égale à la somme des tensions électriques produites dans une partie correspondante à l'intérieur du corps. Il est à peu près démontré, que la surface négative opposée se trouvant à l'intérieur du corps humain, très probablement dans les muscles et dans les nerfs, peut-être aussi dans d'autres organes producteurs d'énergie électrique.

Grâce à un dispositif expérimental spécial, dit-il, on peut s'assurer que toute la surface cutanée, de la tête aux pieds dégage de l'électricité positive. Cette expérience réussit aussi bien chez l'homme vêtu que chez l'homme nu. La tension électro-positive peut atteindre chez certaines personnes une intensité assez grande pour produire un dégagement d'électricité. Ces personnes électriques sont connues de la plus haute antiquité... La peau de ces individus présente une si forte tension électrique, qu'il s'en dégage souvent de véritables étincelles, dont la production paraît être favorisée par certaines conditions encore mal déterminées et parmi lesquelles l'hérédité et le terrain névropathique jouent aussi un certain rôle. D'une manière générale, on admet que les étincelles se produisent avec grande facilité dans une peau sèche, par temps d'orage et dans un climat chaud et sec. En réalité dit Mendelssohn, on ne sait pas au juste quel est le rôle de ces éléments physiques dans la production de ce phénomène qui est certainement de nature physiologique... ».

Ce biologiste ajoute: « ...le phénomène du dégagement d'électricité par la peau, n'est pas propre à l'homme seulement, mais s'observe également chez plusieurs animaux et particulièrement chez le chat, dont les poils dégagent de l'électricité chaque fois que l'on passe à rebrousse poil la main sèche sur son dos, aussi a-t-on toujours assimilé aux chats les individus à cheveux électriques, phénomène assez commun chez les femmes et surtout les jeunes filles à l'âge de la puberté. D'après les expériences récentes d'Exner, les poils et les plumes des oiseaux seraient également doués de propriétés électriques qui se manifestent surtout quand l'animal est en état d'activité. Pendant le vol des oiseaux, les plumes se chargent d'électricité positive par rapport à celles de l'air qui est négative... Nous sommes peu renseigné sur la nature de ces phénomènes et, sur le mécanisme de leur production. En ce qui concerne la production d'électricité à la surface du corps humain, il est probable que ce phénomène dépend de deux facteurs à la fois, dont un biologique réside dans l'organisme même et dépend de l'intensité avec laquelle l'électro-genèse s'y produit, l'autre physique est conditionné par les différents agents extérieurs parmi lesquels, l'électricité atmosphérique et terrestre jouent certainement le plus grand rôle... »

D'après les expériences faites en France, soit pour mettre en pratique les méthodes d'Abrams, développées par le Doc-

teur Jules Régnauld, soit pour utiliser des méthodes nombreuses, on s'est rendu compte :

que l'ensemble du corps humain pouvait être considéré à la fois comme un condensateur et une pile électrolytique ;

que le côté droit est polarisé différemment que le côté gauche, en général positivement alors que le côté gauche l'est négativement ;

que les pôles humains sont dans le sexe féminin inverses pour le côté droit et le côté gauche du sexe masculin ;

que la réunion des mains et des pieds en court-circuit ou l'écartement produisent une très grande différence d'intensité et de tension sur les divers appareils électriques et les indications des aiguilles des électromètres et des milliampèremètres ;

que les extrémités des pieds, la tête rayonnent davantage que les autres parties du corps ;

que les pôles des aimants, des piles électriques produisent des réflexes organiques en rapport avec chacun de leurs sens de charge et le sens du lieu d'application.

COURANTS ÉLECTRIQUES CUTANÉS ET COURANTS GLANDULAIRES. — D'après le résumé des travaux qui ont été faits par Mendelssohn, la plupart des électro-physiologistes ont décelé les courants électriques de la surface cutanée.

Dubois-Reymond en appliquant simultanément deux électrodes à la surface cutanée de la grenouille s'est rendu compte, que l'aiguille aimantée du galvanomètre intercalée sur le circuit est déviée d'une façon telle, que le courant de la surface cutanée externe se dirige vers la surface interne.

Rosenthal un peu plus tard a constaté : que les courants cutanés sont reliés aux courants glandulaires, et seraient même d'origine glandulaire, qui constitueraient des centres de grande activité ; il existe un courant de la surface supérieure riches en cellules épithéliales vers l'intérieur ou cul de sac des glandes, ces courants décroissent et sont inversés à partir d'un certain abaissement de température. Cet électro-physiologiste de même que Dubois-Reymond a constaté, que l'intensité croît sous l'influence de l'humidité, de l'oxygène, de la température, et décroît avec l'acide carbonique et les anesthésiques qui peuvent même arrêter les courants.

Le courant croît aussi avec le travail intellectuel, les sensations, les émotions, l'excitation des organes des sons, du tympan, du pneumogastrique, des glandes en général.

Le sens du courant peut être positif ou négatif.

Biedermann et Bohlen ont démontré, que le courant glandulaire de l'estomac varie suivant le travail digestif de l'estomac; il diminue d'intensité lorsque l'estomac est rempli d'aliments digestifs; il augmente lorsque l'estomac est rempli par des aliments indigestes et avec l'augmentation de la pression sanguine; il faiblit et disparaît avec la mort de l'individu.

Hermann, en accord avec Biedermann, estime que ce n'est pas la glande tout entière qui est le siège des courants, mais les cellules de sa couche épithéliale, qui sont toutes douées de propriétés électriques comme l'a confirmé Reid.

Engelmann estime, lui, que ces courants sont provoqués simplement, par la contraction des fibrilles musculaires qui entourent extérieurement les glandes. Nous verrons plus loin, que la contraction musculaire a une influence électrique, qui n'est pas principale, organique, mais s'ajoute à l'effet principal des glandes.

INFLUENCE DE LA CONTRACTION ET DÉCONTRACTION DES MUSCLES DU CŒUR SUR LA VARIATION DES COURANTS ÉLECTRIQUES DE LA PEAU. — Nous avons examiné précédemment livre II, l'influence du plus petit mouvement sur le champ électrique et le champ magnétique d'un corps quelconque; or, l'expérience montre que le corps humain ne fait pas exception.

Dubois-Reymond a déjà constaté au milieu du siècle dernier, au moyen d'un galvanomètre, que la contraction des muscles, c'est-à-dire l'augmentation de volume produit un courant négatif, et que la décontraction vers son état normal produit un courant positif; ces faits s'accordent donc d'une part avec ceux qui furent constatés par Engelmann, et avec les effets piézo-électriques de déformation des corps examinés dans le chap. sur les ultra-sons et livre II.

Pour réaliser cette expérience, Dubois-Reymond a fait plonger les doigts de chaque main dans deux vases remplis d'eau salée, communiquant à un galvanomètre par l'intermédiaire de deux lames de platine. L'aiguille étant complètement immobile ou au zéro, si on contracte les muscles d'un bras aussi fortement que possible, on constate que l'aiguille dévie sous l'effet du courant créé dans le sens du vase où sont plongés les doigts du bras contracté. Cette expérience a été renouvelée en remplaçant les vases d'eau acidulée par deux poignées de cuivre.

Buff et Mousson ayant séparément disposé seize personnes en chaîne se tenant par les mains mouillées, ont pu créer un courant capable de faire dévier de 12° l'aiguille du galvanomètre.

Ce courant existe de même avec la contraction des jambes en mettant les pieds dans les vases, sa force électro-motrice peut atteindre 0,002 à 0,003 volt d'après Mendelsshon.

Dubois-Reymond expérimentant lui-même et s'étant enlevé l'épiderme moins bon conducteur), au moyen de vésicatoire, pour obtenir le contact avec des cellules épithéliales plus profondes, a pu faire dévier par contraction musculaire le galvanomètre jusqu'à 70°.

Ces expériences renouvelées devant les membres de Sociétés Savantes provoquèrent leur étonnement à cette époque où la négation des courants physiologiques était plus accentuée qu'aujourd'hui.

Il existe donc là comme on s'en rend toujours plus compte, un champ de découvertes pour les biologistes, pathologistes et thérapeutes en ce qui concerne l'étude des causes et leurs influences sur les effets; il se peut et même il est exact que leurs découvertes n'ont pas été acceptées de suite par les théoriciens et praticiens de l'époque encore rattachés professionnellement à une autre école; mais ces hommes d'avant garde n'en sont pas moins dans la vérité et ouvrent la voie à d'autres méthodes, et leurs noms ne restera pas dans l'oubli avec la génération qui monte.

Les expériences de Dubois-Reymond ayant été discutées, et les courants cutanés ayant été attribués par E. Becquerel, Hermann et son Ecole aux sécrétions sudorales, Dubois-Reymond reprit ses expériences, il provoqua une abondante transpiration dans une main enveloppée d'un tissu imperméable, et il constata: que le courant de sécrétion sudorale a bien donné lieu à un courant cutané et glandulaire, mais de sens inverse au courant musculaire. Cette expérience décisive a bien montré la différence de ces deux courants épidermiques et dermiques, qui peuvent être aussi considérés comme complémentaires.

Ces expériences, ont été renouvelées et confirmées par Mendelsshon qui a aussi expérimenté vers 1900 sur des individus atteints de troubles de la motilité. A ce sujet il écrit: « Il résulte en effet des recherches que j'ai instituées sur les variations de l'état électrique des muscles chez l'homme dans les différentes maladies du système neuro-musculaire que les phénomènes électriques (variation négative et les courants

diphoniques) subissent des modifications considérables dans les différents états pathologiques. Il existe même un parallélisme complet entre les phénomènes galvaniques et les phénomènes mécaniques de la contraction du muscle malade... »

Mais il n'y a pas que les muscles de surface, des extrémités et des différents lieux du corps humain qui produisent des courants de la peau qui soient décelables. Waller a tout particulièrement étudié les courants produits par les mouvements du cœur, à travers la peau. Et il a démontré, que ces courants à deux phases précèdent ou accompagnent chaque systole ou mouvement de contraction et décontraction du cœur. Ce qui permet d'autre part de se rendre compte, que toute action modificatrice extérieure ou intérieure des courants de la peau, des organes divers, etc., produisent une modification des courants épithéliaux et musculaires du cœur et par conséquent une modification de son mouvement ou de son rythme: coups, blessures, pincements, chatouillements, chaud, froid, émotions, etc...

Les variations électriques de ces deux phases de contraction et de dilatation ont été mesurées sur la peau au galvanomètre, sur des points éloignés du cœur mais correspondants. Dans ce cas, un pôle placé à la bouche a donné les mêmes résultats que s'il était placé à la base des ventricules, un pôle placé à un membre inférieur a donné les mêmes résultats que s'il avait été placé à la pointe du cœur. Il existe à la surface du corps d'autres combinaisons polaires, d'après Mendelsshon, qui permettent de dériver les courants du cœur, qui sont: partie antérieure et partie postérieure de la poitrine, main gauche et main droite, main droite et pied droit, bouche et main gauche, bouche et pied droit, etc...

Waller a aussi montré et représenté par des courbes équipotentielles, les variations électro-motrices, de tension, les sens des courants de surface produits par le cœur, et il trouve que: « toute la moitié droite du thorax, le bras droit et la tête deviennent positifs, tandis que la moitié gauche du thorax et les membres gauches deviennent négatifs. Est-ce que ce ne sont pas là, les sens de charge décelées avec l'aimant, la main ou tous autres instruments des magnétiseurs et physiologistes dont nous avons donné les lieux de localisations principales ?

Les frères Wéber ont découvert en 1845, que les mouvements du cœur peuvent être suspendus par irritation du pneumogastrique, c'est-à-dire par d'autres influences électriques avec des longueurs d'ondes et des fréquences appropriées.



On se rend progressivement compte, que le toucher est d'origine électrique, avec des influences multiples il est vrai, mais principalement sur les cellules épithéliales de l'épiderme et du derme qui varient dans leur réceptivité suivant leur état, avec courants endodermiques jusqu'aux glandes et aux divers organes et exodermiques jusqu'aux cellules de surface, et que toute modification extérieure (atmosphérique, terrestre) et intérieure sur les organes produisent une variation de courant très sensible pour le cœur comme on sait, qui subit et réagit à la moindre influence.

Mais malgré ces constatations, on peut dire, que si au siècle de l'électricité, on a fait des progrès, des inventions se rattachant à l'électricité en général tirées des métaux et de la matière, on a peu étudié, on a fait peu de progrès en électrophysiologie, la biologie, la physiologie, la thérapeutique, la médecine en somme étant davantage rattachées à la chimie, dont on espérait en vain tirer la vie au siècle dernier... Les médicaments ont été classés chimiquement et non pas d'après leurs influences électro-chimiques, leurs actions électro-positives ou électro-négatives.

Il existe encore là un champ immense de découvertes pour la connaissance des causes et des rapports beaucoup plus précis avec les effets.

**AUTRES ACTIONS ÉLECTRIQUES DES CORPS ET MÉDICAMENTS EN CONTACT ET MOYENS D'ACCORD.** — D'une façon générale on peut dire: que non seulement les acides +, les bases ou corps alcalins —, les acides unis aux bases pour constituer des sels, produisent les uns des effets spécifiques et positifs, les autres des effets spécifiques et négatifs, mais que tous les corps simples ou composés agissent avec leurs sens de charge plus ou moins complémentaires pour transmettre les qualités d'un corps, d'un médicament et produire un effet.

Si par exemple on applique sur une région du corps, le front ou la tempe droite, le bras droit, l'un et l'autre chargés positivement, un médicament, un bracelet, un corps relativement plus froid, ils ne produisent non seulement pas d'effets favorables après saturation, mais défavorables, de l'irritation causée par deux pôles qui se repoussent.

Si on applique au contraire un médicament, un bracelet, un corps relativement plus chaud chargé négativement, ils produisent l'un et l'autre un effet complémentaire favorable et variable dans tous les cas.

Il est difficile *a priori* d'appliquer et de pouvoir déceler avec sa raison, le temps de contact pour obtenir la saturation d'un sens de charge et le sens charge complémentaire nécessaire, étant donnée la composition des corps, mais avec les procédés et moyens radiesthésiques, le médecin traitant ou son aide radiesthésique peuvent sélectionner en toute certitude le sens de charge et le ou les corps à mettre en contact pour obtenir un résultat favorable.

Quand ce procédé et ces moyens seront généralisés, on pourra dire :

que la médecine a réellement fait des progrès qui dépasseront toutes les prévisions possibles. Il y aura, osons-nous dire sans exagération, une science pour guérir et non un art. Et on se rendra compte progressivement qu'on n'applique pas un médicament, un corps électro-positif, des acides, des corps électro-négatifs ou bases dans n'importe quel cas et dans n'importe quels lieux du corps + ou —, sans courir des risques d'aggravation, alors qu'il faut obtenir une amélioration dans ce cas par effets complémentaires électro-chimiques, par de judicieux accords polaires, de substances + appliquées sur les parties —, de substances — appliquées sur les parties +.

Ces effets existent en métallothérapie avec les métaux positifs tels que l'or, l'argent, le cuivre, le mercure, l'étain, le plomb, le platine; les métaux négatifs tels que le fer, la fonte, l'aluminium, le nickel, le cobalt, le chrome, le titane, le zinc dont les courants sont décelables à l'aide d'un écouteur téléphonique qui révèle les contacts successifs du métal sur la peau par les crépitements, comme l'a montré le docteur Leprince.

Ces effets existent pour les pierres précieuses comme nous l'avons examiné dans le livre III et pour tous les corps chimiques simples ou composés, par exemple le sodium, le potassium, le magnésium, le bismuth, le manganèse, le cadmium, l'hydrogène qui sont positifs, alors que l'oxygène, l'iode, le phosphore le soufre, etc., sont négatifs.

De toute façon, il résulte, des travaux divers et de l'expérience radiesthésique de chaque jour : que les corps qui conviennent à l'extérieur conviennent aussi avec des doses variables à l'intérieur et réciproquement, agissent sur les corps et ensuite sur l'esprit ;

que les corps électro-positifs bien distribués, apportent plus de force, de bien-être, et aussi d'énervement, d'irritation quand il y a excès que les corps électro-négatifs, qui apportent

le calme, le manque d'énergie, la fatigue générale lorsqu'ils sont en excès.

Les actions locales ou générales sur les parties du corps ou le corps tout entier par contact avec la peau, sont obtenues par les ondes, les emplâtres, cataplasmes, lotions, bains, massages, etc., mais on peut dire en toute certitude, que les effets résultants varient d'une façon importante avec les contacts des + avec les — ou inversement, des + contre les +, des — contre les —.

Les animaux sont polarisés comme les êtres humains sur leurs parties du corps, et de ce fait ils peuvent produire sur le corps de leurs semblables et sur le corps de l'homme, des effets favorables thérapeutiques de contact ou défavorables connus en Zoothérapie, mais l'expérience montre: que dans ces cas d'emploi (en dehors des peaux et fourrures diverses des animaux morts qui ont conservé leur polarité), l'amélioration du corps humain par contact avec l'animal, est souvent très préjudiciable à la santé et même à la vie de l'animal, et on cite le cas de nombreux animaux, de chiens par exemple, qui ont payé de leur vie, l'amélioration de la santé de leur maître.

Les végétaux sont eux aussi polarisés, à leur tige, racines, partie supérieure ou inférieure de leurs feuilles, fleurs, fruits, comme on peut s'en rendre compte radiesthésiquement; or, de même que pour toutes les applications, il est nécessaire pour produire une action favorable, d'accorder les pôles + des végétaux avec les parties — du corps humain et réciproquement.

RELATIONS ENTRE CERTAINES SURFACES DE LA PEAU, DE LA COLONNE VERTÉBRALE ET LES DIVERS ORGANES DU CORPS HUMAIN. — De nombreuses expériences ont été faites sur les rapports qui existent entre certaines surfaces cutanées et les viscères à l'intérieur du corps humain. En plus des méthodes précitées, nous ajouterons: la méthode d'Abrams, prof. de pathologie aux Etats-Unis, mort en 1924, cette méthode fut développée en France par le D<sup>r</sup> Jules Régnauld, bien connu dans tous les milieux scientifiques.

Le D<sup>r</sup> Abrams avait d'abord constaté: les relations qui existent entre le cœur et la septième vertèbre cervicale. « A la vérité, dit le D<sup>r</sup> Régnauld, ce réflexe était connu depuis longtemps pour ses effets multiples sur les vaisseaux, le cœur et le tube digestif: depuis un temps immémorial, nos paysans placent une clef froide à la base de la nuque pour arrêter les

épistaxis ou saignements de nez ; c'est près de la septième vertèbre cervicale que se trouve un point d'acupuncture, au niveau duquel les Chinois interviennent pour dissiper la migraine, agir sur l'estomac et en général sur ce qu'ils appellent *To-Me* (réservoir hypothétique du principe actif), enfin dans l'art du Kua-Tsu qu'utilisent les Japonais pour ranimer des sujets en état de mort apparente... ».

D'après Heitz, l'excitation de la septième vertèbre cervicale produit un réflexe cardiaque et une modification du pouls de courte durée sur un individu normal, et de longue durée, même plusieurs heures sur un sujet atteint de troubles cardiaques. S'il n'existe pas de réflexe, dit le même auteur, c'est que le sujet est très malade.

Les D<sup>rs</sup> William et Daniel Griffin, médecin, l'un à Edimbourg, l'autre à Londres, et Ling en Suède, ont étudié à partir de 1834, 148 cas, et ils constatèrent, qu'il existe des relations entre la peau et les viscères entre les quatrième et cinquième nerfs dorsaux et le cœur.

D'après les observations du D<sup>r</sup> Quicke, faites vers 1890, il existe des relations entre la peau et le grand sympathique.

D'après le D<sup>r</sup> Donaldson, le nerf transmet un filet à un organe et un autre à la peau qui le recouvre. « D'une façon générale, dit-il, la peau recouvre un organe qui est associé par un réflexe et c'est par cette raison qu'on expliquera :

comment les méthodes thérapeutiques utilisant la percussion peuvent influencer les maladies viscérales ».

D'après Henry Hoad de Londres il existe à la tête certains points douloureux correspondant à des surfaces douloureuses sur le corps et à des lésions d'organes.

D'après le D<sup>r</sup> Dana, il existe une douleur : à la partie postérieure de la tête et dans la partie supérieure droite du dos pour le foie ;

à la partie gauche du dos pour la rate ;

sur le sommet de la tête pour les troubles de la vessie et la métrite ;

dans le haut de la cuisse et le poignet pour les troubles des ovaires ;

au sommet du front et dans les régions abdominales gauches pour la constipation.

D'après le D<sup>r</sup> Devy, les métrites et les salpingites se caractérisent par des douleurs à la tempe droite ou gauche ; la salpingite, à la gorge (toux utérine), près des mamelons, à l'épi-

gastre, à la ceinture, sur le milieu des cuisses, du haut jusqu'à la rotule.

D'après le D<sup>r</sup> Franck et le D<sup>r</sup> Jules Régnauld : l'excitation de la peau à la hauteur de la septième cervicale augmente la vagotonie, diminue les troubles de vaso-dilatation, améliore l'angine de poitrine ou aggrave certaines angines de poitrine ;

L'excitation de la peau entre la troisième et quatrième vertèbres dorsales diminue, au contraire, la vagotonie ;

L'excitation de la peau sur la cinquième dorsale provoque l'ouverture du pylore et l'évacuation de l'estomac.

D'après le D<sup>r</sup> Abrams et le D<sup>r</sup> Régnauld : la percussion de la septième vertèbre cervicale provoque le réflexe et la contraction de l'aorte ;

le réflexe de contraction générale du poumon peut être provoqué au niveau de la quatrième et cinquième vertèbre cervicales ; ce procédé est assez couramment employé au hasard par les mamans qui frappent à petits coups sur le dos de leur enfants pour arrêter une quinte de toux ;

le réflexe de dilatation du poumon est provoqué, au contraire, en plus de la flexion en avant, par l'excitation de la peau du dos et de la troisième et huitième vertèbres dorsales, par des moyens divers (révulsif, cataplasme, mains, électrodes, etc) ;

la contraction de l'œsophage et la dilatation du cardia sont provoquées par l'excitation de la première vertèbre dorsale ; la fermeture du cardia est provoquée par l'excitation de la partie gauche de la septième vertèbre cervicale ;

la contraction de l'estomac et des intestins est obtenue par l'excitation de la peau au-dessus des trois premières vertèbres lombaires ;

la contraction locale des intestins est obtenue par l'excitation de la peau de l'abdomen ;

la dilatation des intestins est obtenue par l'excitation de la peau au-dessus de la onzième vertèbre dorsale ;

L'ouverture du pylore et l'évacuation de l'estomac sont obtenues par l'excitation de la cinquième vertèbre dorsale ;

L'excitation intense de la septième vertèbre cervicale peut produire une dilatation du colon ascendant, un mouvement d'ascension du cœcum ; l'excitation de la première vertèbre lombaire produit une action sur le colon descendant ;

la contraction de la rate et du foie est obtenue par l'excitation de la peau à la hauteur de la deuxième vertèbre lombaire et la dilatation par l'excitation à droite de la onzième

vertèbre dorsale ; l'excitation de la rate, d'après les expériences d'Abrams et Rancoviéri et celles de Jules Régnauld, a produit une modification sanguine et, entre autres, une augmentation des lymphocytes, dont la proportion est passé de 6,5 à 25 % chez un paludéen, d'après les constatations faites en 1923 ;

la contraction de la vésicule biliaire est provoquée par l'excitation à la hauteur des quatrième, cinquième, sixième vertèbres dorsales, et la dilatation à la hauteur de la onzième vertèbre dorsale ;

la contraction des reins est obtenue par l'excitation sur la septième vertèbre cervicale, et la dilatation sur la dixième, onzième et douzième vertèbre dorsale ; la dilatation du parenchyme rénal sur la quatrième et huitième vertèbre dorsale ;

la contraction de la vessie est obtenue par l'excitation de la cinquième vertèbre lombaire ;

la contraction de la prostate, par l'excitation sur la onzième et douzième vertèbres dorsales ; ce procédé a été employé par le D<sup>r</sup> Jules Régnauld pour faire disparaître des troubles prostatiques et réduire des prostatites devenues trop volumineuses ;

la contraction de l'utérus est obtenue par l'excitation au niveau des trois dernières vertèbres dorsales et des trois premières vertèbres lombaires. Ce moyen est utilisé pour faire cesser les hémorragies utérines et pour aider à l'expulsion du placenta ; la dilatation du col de l'utérus serait obtenue par l'excitation de la dixième vertèbre dorsale ;

L'action sur les glandes endocrines est obtenue sur la septième vertèbre cervicale pour réduire l'activité de la glande thyroïde et du thymus, contre le goitre ; sur la même vertèbre, pour augmenter, au contraire, l'activité de l'hypophyse ; sur la troisième et quatrième vertèbres dorsales pour activer la glande thyroïde, le thymus, les glandes mammaires et diminuer l'activité de l'hypophyse ; sur la deuxième et troisième vertèbres cervicales pour activer les glandes surrénales ; sur la neuvième vertèbre dorsale, pour activer le fonctionnement des ovaires ; sur la septième vertèbre dorsale pour le ralentir ; sur la dixième vertèbre dorsale pour activer le pancréas, dans le cas d'insuffisance d'insuline (cas de diabète).

MOYENS D'EXCITATION DE LA SURFACE ÉPIDERMIQUE POUR PRODUIRE LES RÉFLEXES VISCÉRAUX-MOYENS DE CONTROLE-INFLUENCE DE L'ORIENTATION POLAIRE SUR LA SENSIBILITÉ. — Le système nerveux des divers organes du corps, aboutissant aux cellules du

derme et de l'épiderme. comme nous l'avons déjà examiné, et, réciproquement, les cellules des organes aboutissant, par les couches de cellules successives et, spécialement, par les cellules nerveuses, aux diverses régions du corps humain, il en résulte :

que les divers types de vibrations d'un système vibreur quelconque sont transmises du dehors en dedans ;

que les troubles organiques et pathologiques ou les différences des charges électriques des organes, sont transmises du dedans au dehors sur certaines régions localisées du corps humain examinées précédemment.

Dans le premier cas, les vibrations destinées à produire un effet de contraction ou de dilatation, de charge ou de décharge positive ou négative, sont produites sur la peau au moyen : de coups, de pression, contact des diverses parties des mains, d'irritations (cataplasme, onguents et produits divers, sinapisme, emplâtre, courant relativement plus chaud (—) ou plus froid (+), aimants, courants électriques de pile de fréquence plus ou moins élevée, courants électriques des sons ou ultra-sons, des couleurs, des odeurs, des saveurs, et massages précis, et appropriés par des personnes douées et saines.

Les effets obtenus varient sur les cellules de la peau et des organes en rapport avec la longueur d'onde, les accords d'ondes, avec la résonance entre le système vibreur à H. F. et les dimensions ou capacité des types de cellules. Ces influences existent, mais avec moins de précision peut-être, dans toutes les machines. On sait en effet que, les vitesses ayant une influence sur les longueurs d'ondes et les fréquences, comme nous l'avons examiné dans les chap. I et II, si la machine tourne à un certain régime, 100 tours-minute par exemple, elle fait vibrer certains organes ; à 500 tours-minute, ce sont d'autres pièces et d'autres métaux qui entrent en vibrations ; à 1.000, 1.500, 2.000 tours, ce sont encore d'autres pièces qui vibrent différemment. D'où il résulte un régime optimum, où l'ensemble des pièces, rattachées à un métal prédominant dans la machine, vibrent d'une façon plus ou moins harmonieuse. La même analogie, les mêmes lois, s'appliquent au corps humain et c'est pourquoi les effets varient avec chaque système vibreur et chaque individu suivant la composition de ses cellules et son état du moment.

Ces systèmes de charge ou de décharge, de dilatation (—) ou de contraction (+), ne doivent donc pas être employés n'importe comment, de même que les ondes sonores, ultrasonores, de la lumière, des couleurs, etc, mais après vérifica-

tion de la résonance et, dans ces cas divers, on constate expérimentalement : que le seul moyen de contrôle pratique, avant d'essayer de produire un effet, est le moyen radiesthésique, en intercalant les amplificateurs d'ondes (baguette et pendule) entre le système vibreur (dont on fait varier la fréquence jusqu'au point optimum) et le corps à faire vibrer.

Ce procédé permet en toute certitude de choisir le pôle convenable pour produire un effet thérapeutique et éviter ainsi une erreur de pôle + ou — qui produirait un effet contraire.

A ce sujet, on peut dire, que si la théorie d'Abrams, ajoutée à tant d'autres, n'a pas été prise en considération par un grand nombre de médecins, c'est précisément parce que les praticiens n'étaient généralement pas très fixés sur l'emploi du pôle + ou — du système vibreur et les tâtonnements les portaient à revenir à des procédés antérieurs plus classiques et plus courants.

D'après les expériences et l'emploi de la méthode d'Abrams en Amérique et par d'autres médecins en Europe : les aimants, les électro-aimants, les couleurs + ou — ont une action, suivant l'influence de leurs pôles, sur la contraction ou la dilatation des tissus et des organes, la charge complémentaire ou la décharge excessive des organes ;

leur action doit être produite sur les régions épidermiques correspondant aux organes ou viscères à influencer positivement ou négativement ;

leur action varie avec la charge + ou — de la partie gauche ou de la partie droite, des régions du corps ; Abrams lui aussi, au moyen de ses divers appareils électriques, a prouvé : que les régions du corps étaient diversement polarisées ; que la femme était polarisée à l'inverse de l'homme (homme, côté droit du tronc +, jambe gauche, — ; femme, côté droit du tronc — et jambe gauche +, et inversement de l'autre côté, avec rayonnement intense positif ou négatif aux extrémités des doigts, des orteils, des yeux, gauche et droit), et c'est précisément parce que la polarité viscérale et cutanée est modifiée, qu'il existe et que l'on constate par divers moyens les troubles pathologiques ;

le pôle + ou le pôle — d'un aimant, d'un électro-aimant, la couleur d'une étoffe violette, indigo, bleue (+), ou jaune, orangé, rouge (—), qui produisent toujours des effets polaires correspondants, ne doivent pas être disposés, nous le répétons, d'une façon quelconque si l'on veut faire cesser les troubles et



guérir, comme il est possible de s'en rendre compte journalièrement ;

le D<sup>r</sup> Régnault, qui a vécu et pratiqué longtemps en Chine, dit que les Chinois, comme certains médecins en France depuis quelque temps, distinguent les sens polaires de l'homme et de la femme, les maladies du côté gauche et les maladies du côté droit pour l'un ou l'autre sexe. C'est ainsi que, par exemple, avec leurs procédés millénaires de vaccination, ils introduisent le virus atténué, desséché dans la narine gauche chez les filles polarisées normalement et dans la narine droite chez les garçons. En France, certains médecins, dont le D<sup>r</sup> Breffail, de Royan, ont aussi constaté radiesthésiquement et cliniquement que les piqûres intra-veineuses ne produisaient pas le même effet si elles été faites du côté droit ou du côté gauche.

La polarité organique est modifiée, non seulement par les moyens ci-dessus, mais aussi au cours des cycles biologiques et, pour les femmes, au cours de la menstruation ; or, comme le corps rayonne intensément par les extrémités, on se rend compte qu'il reçoit des influences polaires centripètes. Il émet en retour des rayonnements et c'est pourquoi les influences individuelles extérieures et intérieures varient continuellement, même pour la préparation des aliments et des sauces, pour ne rappeler que ce fait bien connu. En réalité, pour en revenir au simple titre de ce chapitre, on peut dire : que le toucher varie continuellement sur nous-même et sur les corps qui nous touchent, avec la polarité et le sens de charge.

La polarité et l'influence électro-magnétique varient, non seulement avec les pôles des aimants, électro-aimants ou autres systèmes, mais avec l'orientation du corps et de ses parties dans le champ magnétique de la Terre qui constitue un aimant dont l'influence sur nous (étant donné sa masse et son intensité) est prépondérante, avec attraction complémentaire des pôles de sens contraire et répulsion des pôles de même nom, comme nous l'avons présenté en image dans la « Cause du Cancer », page 73 et livre II. Au sujet de cette orientation, le D<sup>r</sup> Régnault dit dans « Les Méthodes d'Abrams » : « Le sujet étant debout, les bras écartés du corps, les pieds séparés sur des plaques d'aluminium reliées à la Terre.

« Les aires de matité des organes se modifient quand il passe de la position face à l'Ouest à la position face au Nord ou face au Sud.

« Nous avons fait, dit-il, l'expérience à Toulon en 1917, nous l'avons fait reprendre et constater en 1918, à Vichy et à

Granville par deux confrères ; enfin, le 2 mars 1923, à Toulon, en présence d'une dizaine de médecins ; le D<sup>r</sup> Carboni servait de sujet ; le D<sup>r</sup> Dargein, professeur de clinique médicale, pratiquait la percussion ; l'un et l'autre ignoraient ce qui pouvait se produire : la matité du foie descendait à 15  $\frac{m}{m}$  plus bas dans la position face à l'Ouest que dans la position face au Sud.

« En 1918, le D<sup>r</sup> Gandelin avait noté sur nous une différence de 18  $\frac{m}{m}$  pour le foie et de 8  $\frac{m}{m}$  pour le cœur. Dans une autre expérience, nous avons noté 20  $\frac{m}{m}$  pour le foie.

« Sur un sujet face à l'Ouest et mis à la terre, le pôle d'un barreau aimanté, approché à 5 centimètres, soit d'un organe, soit du centre vertébral d'excitation d'un réflexe de cet organe, produit une action analogue à celle du changement d'orientation. Abrams et Rencoviéri ont signalé que l'excitation de la deuxième vertèbre lombaire, provoquant le réflexe de contraction de la rate et du foie, amène des modifications dans la teneur du sang en éléments figurés.

« Nous avons repris leurs expériences sous d'autres formes et en faisant établir la formule leucocytaire.

« Un paludéen présente une rate dont la surface de matité de sept centimètres de diamètre ne diminue que d'un centimètre sous l'action d'un aimant agissant sur la deuxième lombaire. Les formules leucocytaires du sang, pris à cinq minutes d'intervalle avant et après la manœuvre, sont complètement différentes : les lymphocytes passent de 6,5 % à 25 %. La percussion a été pratiquée par un professeur de clinique médicale ; le prélèvement du sang a été fait sous la direction du professeur de bactériologie, le D<sup>r</sup> Lancelin, et la formule leucocytaire a été établie, séparément et successivement, par ce dernier et par un professeur d'anatomie, le D<sup>r</sup> Seguy (expérience du 19 mars 1923).

« Le 30 juin et le 1<sup>er</sup> juillet 1925, nous avons examiné, avec le D<sup>r</sup> Lancelin, l'influence de l'orientation sur le sang de la circulation générale ; à 15 minutes d'intervalle, nous obtenons : pour la position face à l'Ouest, 4.570.000 globules rouges, 7.075 globules blancs avec 14 % de lymphocytes et 15 % de mononucléaires ; pour la position face au Nord, 4.166.000 globules rouges, 6.250 globules blancs avec 23 % de lymphocytes et 7 % de mononucléaires.

« Dans cette expérience, le sujet était debout sur des plaques reliées à la terre.

« Pour préciser l'influence de la mise à la terre, nous avons fait faire des prises de sang sur un autre sujet, d'abord isolé sur des plaques d'ébonite, puis mis à la terre ; la quantité des globules rouges et la formule leucocytaire sont restées sensiblement les mêmes.

« L'isolement ou la mise à la terre sans changement d'orientation ne modifie pas la constitution du sang.

« Divers chercheurs nous ont demandé de reprendre ces expériences avec un sujet couché sur un lit et orienté successivement suivant les quatre points cardinaux. Nous avons fait ces expériences avec le D<sup>r</sup> Lancelin le 17 mai 1926. »

Les résultats ont été les suivants :

Tête à l'Ouest : 6.100.000 globules rouges, 12.000 globules blancs, 17 % de lymphocytes.

Tête au Nord : 5.540.000 globules rouges, 10.000 globules blancs, 18 % de lymphocytes.

Tête à l'Est : 5.200.000 globules rouges, 11.000 globules blancs, 19 % de lymphocytes.

Tête au Sud : 5.000.000 globules rouges, 10.000 globules blancs, 19 % de lymphocytes.

Non seulement le nombre des globules est plus élevé face à l'Ouest, mais aussi le tonus des organes et les aires de matité.

L'action d'un pôle, d'un pôle de barreau aimanté, sur le lieu ou centre d'excitation de certains réflexes produit des effets comparables à ceux des changements d'orientation dans le champ magnétique de la Terre.

L'action de l'aimant et des électrodes + ou — produisent aussi des influences particulières sur chacun des organes (foie, cœur, intestins, poumons, etc), avec effets inverses en général pour le sexe féminin. Or, pour éviter toute erreur de tâtonnement, nous répétons, qu'il y a lieu d'utiliser les moyens radiesthésiques.

Nous avons tenu à citer le résultat de ces expériences, étant donné la très grande importance des pôles magnétiques et électriques en rapport avec le toucher et le sens de l'orientation dont on parle journellement sans en connaître les effets précis.

Cette influence de l'orientation était connue depuis l'antiquité et par les anciennes civilisations chinoises et japonaises.

En plus des influences des pôles, des aimants, des piles, des électrodes, etc, il existe aussi la percussion, les coups de différentes intensités ou tensions, qui produisent des phénomènes

nes vibrateurs, des différences plus ou moins brusques de tension électrique et des effets piézo-électriques ou de déformation.

Si des corps légers sur la peau, aux points indiqués précédemment, peuvent développer la sensibilité et le réflexe viscéral, des coups violents frappés sur le larynx, à la mâchoire, à la tempe, à l'aisselle, sur les parties génitales, aux creux épigastriques, peuvent produire, soit l'arrêt momentané des organes (mort apparente), soit la mort réelle. Ces coups, ce toucher brutal, qui neutralisent, paralysent tous les efforts organiques, sont bien connus des boxeurs. Les corps à l'état de mort apparente peuvent être ranimés par des pressions, des excitations, des percussions plus ou moins fortes sur la septième vertèbre cervicale, la deuxième et troisième vertèbre lombaire, l'épigastre, etc.

Ce type de paralysie momentanée, par influence électrique ou piézo-électrique de provenance extérieure avec action première sur les cellules de l'épiderme, du derme, du système nerveux et, par conduction, sur les organes correspondants, a-t-il une analogie, une parenté avec la cause de la paralysie hémisphérique? C'est possible, les effets étant comparables, et ce qui peut produire des effets momentanés peut produire des effets durables. Pour éclairer les pathologistes à ce sujet, nous dirons : que nous avons trouvé de nombreux cas de paralysie, aux mêmes lieux que les cas de cancer, causés par les courants à haute fréquence, comme nous l'avons exposé partiellement dans « Le Cancer... ».

AUTRES INFLUENCES DE L'ORIENTATION POLAIRE SUR LA SENSIBILITÉ. — Diverses expériences ont été faites sur les animaux pour en connaître la meilleure orientation en rapport avec leur sensibilité.

Par exemple, Hermann ayant placé des têtards de 14 jours dans un bocal rempli d'eau, mis en communication avec deux électrodes en zinc avec une pile électrique de vingt éléments zinc-charbon, constata, qu'au début du passage du courant, les têtards s'agitaient vivement pour s'orienter dans une direction très nette nord-sud, la tête au Nord, la queue au Sud ; ces expériences furent renouvelées avec le même succès.

Nous avons montré par ailleurs, dans « Le Cancer... », et d'autres aussi ont montré, que les effets sont comparables pour l'homme avec action sur la sensibilité. Orienté face à l'Est, le côté gauche du corps — est dirigé vers le pôle boréal

de la Terre — et le côté droit vers le pôle austral +, ce qui se traduit à la longue par de l'irritation. Face à l'Ouest, au contraire, le côté droit + est face au pôle boréal — et le côté gauche — est face au pôle austral + ; il en résulte le calme et même une augmentation de globules rouges, comme l'a montré le D<sup>r</sup> Jules Régnauld ; face au Sud, les effets sont à peu près comparables à la position face au Nord ; dans la station debout, ils diffèrent en ce sens que le côté droit du corps + se trouve dirigé vers l'Est + et le côté gauche — vers l'Ouest —.

En somme, l'orientation des corps, en rapport avec les pôles de la Terre, a une influence sur la réceptivité électromagnétique, sur la sensibilité et aussi sur la variation des globules et la composition des cellules, l'orientation des micelles.

INFLUENCES DE L'EXCITATION DES SURFACES CUTANÉES SUR LE CERVEAU, SUR L'ÉMISSION, LA RÉCEPTION DES IMAGES, DES PENSÉES, DES ÉMOTIONS, PAR LA MÉTHODE DU D<sup>r</sup> CALLIGARIS. — Il existe comme on sait, des personnes capables de s'accorder avec d'autres personnes, d'émettre et de recevoir, de toucher et d'être touchées plus ou moins clairement par d'autres personnes à distance. En réalité, comme nous l'avons examiné au cours de ces ouvrages, nous sommes plongés dans un océan d'ondes et d'images universelles qui nous touchent sans cesse, nous stimulent ou nous calment, nous portent à ceci ou à cela, font éclater en nous des pensées ou nous font apercevoir des images que nous appelons, dans certains cas, des souvenirs, mais qui, dans d'autres cas, correspondent à des réceptions d'images émises, avec plus ou moins d'intensité, de divers points de l'espace. D'où on peut déjà dire en toute certitude : que les êtres, les corps, sont plus ou moins unis à tous les autres corps ; que tous les corps se touchent naturellement à distance ; qu'il existe des personnes plus ou moins éloignées, des êtres, des écrivains, des penseurs, des chefs, qui touchent tout un milieu approprié, tout l'espace aussi étendu qu'une Nation, que l'Europe, que la Terre, alors que d'autres ne touchent qu'un espace peu étendu et des personnes très rapprochées.

Jusqu'ici, on peut dire, qu'à l'exception de certains êtres hypersensibles qui perçoivent nettement des faits, des images à distance ou qui sont touchés consciemment, peut-on dire, par ces faits, la plupart les perçoivent inconsciemment, et il était difficile à deux personnes ordinaires de communiquer entre elles à volonté ; or, le D<sup>r</sup> Calligaris, de l'Université de Rome,

a découvert le moyen de toucher une personne à distance, de lui transmettre des pensées, des images, des émotions.

Le D<sup>r</sup> Calligaris a constaté expérimentalement qu'il existe sur les diverses parties de la surface cutanée, des points, des lieux de passage des émissions et des réceptions des ondes de la pensée et que, si l'on excite artificiellement ces points d'une façon particulière, on peut provoquer à volonté des émissions et des réceptions, des résonances entre les organes et le cerveau et réciproquement, des consonances entre un sujet et un autre sujet.

Il y a plusieurs années déjà (comme nous l'avons rapporté dans nos précédents ouvrages, n'ayant connu que dans le milieu de l'année 1941 les expériences du D<sup>r</sup> Calligaris), nous avons constaté radiesthésiquement qu'il était possible de détecter, à l'insu de l'opérateur, un courant provoqué par la pensée d'une personne qui s'attache ou pense brusquement à une personne, un objet, un lieu, une ville très éloignés, et nous nous sommes rendu compte, une fois de plus, de l'existence normale du toucher à distance. Il suffit, en effet, pour connaître la direction du rayonnement qui part du sujet vers l'objet, de tourner autour du sujet avec un amplificateur d'onde (baguette ou pendule). A la rencontre du courant sujet-objet, l'amplificateur accuse nettement la modification de ce rayonnement, beaucoup plus intense que dans toutes les autres directions ; la baguette ou le pendule se meuvent comme à la rencontre de tous les courants de plus grande intensité et de plus grande différence de potentiel. Autrement dit, notre pensée touche toujours la personne, l'animal ou la chose à laquelle nous pensons. Pourquoi les êtres n'ont-ils pas toujours conscience de ces perceptions et n'en connaissent-ils pas toujours l'origine ? Il y a très certainement un grand nombre de causes qui peuvent se rattacher à l'accord plus ou moins parfait entre l'émetteur et le récepteur : état électro-physiologique et énergétique des glandes, du système nerveux, des cellules de l'émetteur et du récepteur, variation d'intensité et de tension, écrans divers, orientation, état électrique du milieu, etc. De toute façon, les ondes émises arrivent avec plus ou moins d'intensité au corps récepteur et sont plus ou moins perçues par lui.

Le D<sup>r</sup> Calligaris opère différemment ; non seulement pour se rendre compte de ces possibilités, mais pour provoquer ces transmissions, il excite par des moyens spéciaux (marteau froid de faible dimension ou faible courant d'un pinceau fara-

dique), certains points qui provoquent des réflexes correspondant sur diverses régions du corps.

Pour la clarté de l'opération, il a d'abord compartimenté la surface cutanée du corps humain. Dessinant, par exemple, deux images du corps humain, l'une de face, l'autre vue de dos, il trace, vue de face, un méridien A-B, allant du sommet du crâne au sommet du pubis en passant par le nez, la bouche, le menton, le larynx, le milieu du sternum, l'ombilic ; deux méridiens C-D, un à droite et un à gauche, allant de l'épaule au troisième orteil en passant par le mamelon, le milieu de la cuisse et le mollet ; il trace pour chaque bras une ligne E-F, qui part de l'épaule, divise le bras en deux parties et aboutit au majeur, sur le prolongement de la ligne A-B. Vu de dos, il trace une ligne A'-B', allant du sommet du crâne au rectum en passant par la colonne vertébrale ; deux lignes C'-D', l'une à droite, l'autre à gauche sur le prolongement des lignes C-D, allant de l'épaule au talon et au troisième orteil ; il trace une ligne E'-F', qui va de l'épaule au majeur et coupe en deux parties la région postérieure de chaque bras.

Transversalement à l'avant et à l'arrière, il trace des parallèles qui coupent perpendiculairement ces méridiens ; le premier parallèle traverse les bras, la poitrine, exactement à la hauteur du mamelon ; le deuxième parallèle traverse les bras et l'ombilic ; le troisième parallèle traverse les poignets et le pubis ; le quatrième parallèle traverse les cuisses à quelques centimètres au-dessus des chevilles. Et c'est sur ces lignes longitudinales et transversales que se trouvent les points à exciter pour obtenir une vision ou une transmission d'images à distance.

Il existe aussi sur les mains des points correspondants à nos divers organes et aux troubles organiques, ce qui a déjà été constaté depuis l'époque la plus reculée ; mais le D<sup>r</sup> Calligaris les trouve sur les doigts et entre les doigts ; autrement dit, d'après les expériences du D<sup>r</sup> Calligaris, il existe sur la surface cutanée de chacun de nous : des lignes, des points très sensibles au toucher extérieur, qui sont en relations, en résonance avec nos propres organes et qui, aussi, mettent chacun de nous ou le sujet en relation, en résonance avec les mêmes points, les mêmes lignes, les mêmes surfaces cutanées d'une personne qui se trouve en face de nous ou à une plus grande distance et à laquelle on pense.

Si les pensées, les émotions se manifestent généralement sur la peau (rougeur, pâleur ou autres symptômes), la récipro-

que existe ; d'après le D<sup>r</sup> Calligaris, des influences reçues électromagnétiquement sur la peau à certains lieux peuvent transmettre aux organes et au cerveau, les pensées, les images, les émotions provenant de l'extérieur comme nous avons essayé de le montrer dans le livre I et cette collection d'ouvrages.

Si on produit une modification de champ électromagnétique du corps humain en touchant au point précis la partie cutanée du corps avec un petit marteau froid ou un courant faradique, et si on applique ensuite un petit tampon de cuivre de même dimension pendant un certain temps, le sujet ressentira d'autres sensations à certaines parties du corps sur les lignes ; à partir de ce moment-là, le sujet sera en état de réception et de transmission.

EXEMPLE. — Si une personne regarde une personne, un animal ou une chose, il se produit non seulement un courant allant du cerveau, des yeux à la personne, à l'animal ou à la chose regardée, mais à ces points, ces lieux précisés sur la peau par le D<sup>r</sup> Calligaris.

Si d'autre part une autre personne se trouve à proximité, de façon à être vue par la première personne, cette deuxième personne recevra inconsciemment et d'une façon symétrique par l'intermédiaire des mêmes points de sa surface cutanée, les images et les impressions de la première personne. Il y aura une consonance entre ces deux personnes par l'intermédiaire des surfaces cutanées symétriques.

Si au moyen d'un marteau froid ou d'un pinceau faradique on excite la surface cutanée de la deuxième personne correspondant à celle de la première, cette deuxième personne peut être amenée à voir les images des personnes, des animaux ou des choses vues ou même pensées par la première.

Si on excite différents points du corps on provoque des effets différents. Toutefois, il est nécessaire que le corps, les glandes, le système nerveux possèdent une énergie nécessaire et ne soient pas en état de décharge, et que les lieux d'excitation soient exactement touchés.

*Mécanisme pratique. — Pouvoir télépathique. —* Si au moyen d'un marteau froid ou d'un pinceau faradique on excite la partie avant du cou en un point situé entre la glande thyroïde et la pomme d'Adam, on développe le pouvoir de transmission et de réception télépathique du sujet d'autant plus que l'hypermotilité est grande.



Si on excite un point situé sur le mollet à quatre travers de doigt en dessous du pli du genou et à 1/2 cent. en dehors de la ligne axiale, le pouvoir de transmission télépathique est d'autant plus grand que l'hypersensibilité est grande.

Si on excite un point situé à quatre travers de doigt en dessous du premier point, l'hypersensibilité indique des possibilités télépathiques moyennes.

*Récherche de l'eau, du pétrole, de l'or, etc...* — Si on excite une surface de 12  $\frac{m}{m}$  de diamètre situé à 6 cent. environ au-dessus du bord supérieur de la rotule droite et à 2 ou 3 cent. de la ligne axiale qui va de l'épaule à l'orteille, on doit ressentir quand cette plaque est chargée: une sensation de vertige, un tressaillement du corps principalement à gauche, de la contraction dans les mâchoires. A la suite de ces réflexes, si on ferme les yeux, on voit un faisceau lumineux de rayons en spirale émanant du courant d'eau.

Pour le pétrole la surface cutanée à exciter de 12  $\frac{m}{m}$  environ se trouve au-dessous du pli du genou à 10 ou 11 cent. sur la partie arrière du mollet.

Pour l'or, la surface cutanée se trouve sur le coup de pied et à 3 cent. en dedans de la ligne qui part de l'épaule et rejoint le troisième orteil et ainsi de suite pour le cuivre, le fer, l'argent, etc...

*Vision à distance d'un paysage, d'un monument, d'un objet.* — Si on charge ou excite une surface de 12  $\frac{m}{m}$  environ à 1/2 cent. au-dessous de la rotule gauche en bordure de la ligne axiale et si on place sur la peau une photographie de l'objet, du paysage, il est possible après la manifestation des réflexes qui se traduit par un engourdissement des coudes, une impression de chaleur sur la jambe gauche et de froid sur la jambe droite, de voir l'objet et le paysage à distance. Une plaque donnant la même vision, se trouve sur la partie avant de la jambe droite à 6 ou 7 cent. au-dessous du bord de la rotule et 2 cent. à droite de la ligne axiale allant de l'épaule au troisième orteil. Les réflexes se traduisent par une douleur dans le côté droit de la jambe droite, un tremblement des lèvres et une sensation de froid à la rate.

*Vision de l'auteur au moyen d'un manuscrit, livre ou dessein de l'auteur.* — Si on charge ou excite le dos de la main gauche en un point situé en bordure de la ligne axiale qui part

de l'épaule et rejoint le milieu de l'index, à la hauteur du poignet, et si les réflexes obtenus provoquent une douleur à la gorge, dans les molaires, dans les petits doigts des mains et des pieds, il est possible en apposant la main gauche d'un sujet sur un manuscrit, un livre, un dessin d'un auteur qu'il ne connaît pas de voir cet auteur. Le manuscrit, le dessin, le livre placés sous la main du sujet ne doivent pas avoir un apport de personnes étrangères à l'auteur; le voyant doit avoir les yeux fermés ou bandés et doit ignorer les détails de l'expérience.

Les recherches précises de la surface cutanée à sensibiliser durent généralement de 20 à 30 minutes dit le D<sup>r</sup> Leprince; le point sensible qui a un diamètre de 10  $\frac{m}{m}$  environ étant trouvé, la charge s'effectue entre 4 et 6 minutes avec le marteau froid; dès que les réflexes ci-dessus sont obtenus laisser en place le marteau froid et demander au sujet de décrire les images qu'il voit, généralement d'une façon indécise, colorée, et qui deviennent de plus en plus nettes si l'opération est bien menée.

*Lecture d'une pensée.* — Si on charge ou sensibilise une région cutanée de 1 cm. de diamètre environ située sur le dos de la main gauche du sujet récepteur à 5 cm. en-dessous de l'articulation de la main en un point situé entre la ligne axiale de l'annulaire et la ligne interdigitale qui sépare l'annulaire du majeur, approximativement entre les deux tendons, les réflexes doivent se traduire par un engourdissement du front, des genoux, du dessus des pieds et une impression de chaleur à la bouche. Dans ce cas, il est possible de capter la pensée d'une personne qui se trouve en face.

*Télévision à distance.* — Le lieu de charge qui est de 12  $\frac{m}{m}$  environ se trouve sur la jambe droite sur le devant du mollet à sa partie la plus large entre la ligne axiale qui va de l'épaule au troisième orteil et le bord extérieur du mollet. Cette région devient plus sensible si on place sur la surface cutanée de l'observateur, principalement du côté gauche une photographie du lieu ou de la personne qui doit être vue à distance. Les réflexes provoqués se manifestent: par de la lassitude, une sensation de brûlure aux lèvres et au front.

*Vision panoramique du passé.* — La vision panoramique d'une personne située devant un sujet est obtenue, en chargeant

une région cutanée de 13  $\frac{m}{m}$  environ située en avant sur l'épaule gauche, à deux travers de doigt environ, sous la clavicule et deux ou trois centimètres à gauche de la ligne qui va de l'épaule au troisième orteil. Le sujet doit avoir les yeux fermés ou bandés, la durée de la recherche et la sensibilisation de ce point varie entre 1/2 heure et 1 heure.

*Procédé de charge.* — Avec un sujet sensible, la difficulté réside pour l'opérateur dans la recherche précise de la surface cutanée à charger ou à hypersensibiliser.

Pour déceler le point sensible, passer le marteau froid ou le pinceau faradique dans le sens longitudinal sur une longueur de 10 cm. à 15 cm. et ensuite dans le sens transversal; le point décelé comme étant le plus sensible et qui se trouve à l'intersection de ces deux passes longitudinales et transversales sera le point à charger. Entourer ce point de 10 à 12  $\frac{m}{m}$  de diamètre au moyen d'un crayon qui marque la peau. Charger ensuite cette région très limitée au moyen du marteau froid ou du pinceau faradique par des attouchements superficiels sans compression. Appliquer ensuite le tampon compresseur et attendre patiemment que les réflexes apparaissent sur le sujet et ensuite les images.

Pour plus de détails sur ces recherches qui intéressent le toucher, la biologie, la médecine, la pathologie, voir « Les ondes de la pensée ou Manuel pratique de télépathie provoquée », par le D<sup>r</sup> Leprince, Editions Dangles, Paris.

*Remarque.* — Ces faits n'indiquent pas que la pensée est matérielle, mais qu'elle est capable de déclancher, de moduler des courants électro-magnétiques qui produisent des effets à distance, comme il en est en T. S. F. et en télévision.

La pensée est rattachée d'un côté à l'espace, à l'âme et de l'autre côté au temps, dans ce cas sur Terre, pendant notre vie terrestre, le corps en est le support, le moyen intermédiaire pour la véhiculer vers un ou des autres corps suivant notre degré d'influence dans notre milieu.

Il est probable qu'après notre mort, notre désincarnation, après la séparation de l'âme et du corps, la pensée se transmet directement à l'esprit sans véhicule matériel; il est certain que cela existe déjà de notre vivant quand nous sommes inspirés non pas par des courants de pensée terrestre mais par un esprit divin, un être céleste de l'au-delà qui nous touche, nous influence directement.

Alors puisque l'inspiration est plus directe entre le monde divin et l'âme qu'entre l'esprit d'un homme et celui d'un autre homme, pourquoi Dieu nous a-t-il donné un corps matériel, un support matériel intermédiaire, compliqué et difficile à entretenir en bon état de fonctionnement? Nous retombons là dans les problèmes et solutions théologiques. Si nous nous reportons au livre I, à notre explication de la Genèse et plus loin à la pluralité des mondes habités, nous en déduisons une fois de plus: que le premier jour symbolique de la Création ou jour divin de la lumière, était peut-être celui des purs esprits et que la création matérielle, corporelle et humaine date du 2<sup>e</sup> jour où apparaît la dualité spirituelle et matérielle avec le bien et le mal, les + et les — de la création matérielle des êtres et des choses,

Quoi qu'il en soit de nos faibles moyens de compréhension terrestre, il est certain que lorsque notre âme immortelle sera retournée à Dieu, elle n'aura pas besoin de son corps, ni de ses courants électro-magnétiques pour toucher, inspirer les esprits de ceux qui sont encore sur Terre.

Si on développe le sujet dans tous les sens jusqu'à l'extrême, on se rend compte: que si sur Terre, la pensée peut être véhiculée par les courants électro-magnétiques du corps, elle n'est pas nécessairement matérielle, pas plus que notre esprit dont elle émane; en effet, si elle était d'ordre matériel ou électro-magnétique, ce serait en tout, une juxtaposition de + et de — qui aboutiraient en fin de compte à une résultante électro-magnétique parfaite en dehors de toute subordination, de tout contrôle de l'esprit; or, nous savons bien que si notre corps s'équilibre et se déséquilibre électro-magnétiquement, peut créer en fin de compte des besoins, des désirs comme la faim, la soif, le chaud, le froid, etc., nous pouvons cependant contre son gré et malgré sa défense, sa répulsion organique, détruire cet équilibre, l'obliger, par exemple à prendre une nourriture, un breuvage, un médicament repoussant, à subir le chaud, le froid, etc., qui peuvent lui être contraire l'un et l'autre. Ces faits apportent déjà une preuve certaine que notre esprit est distinct, est supérieur, est beaucoup plus indépendant de notre corps qu'il n'en est dépendant ou qu'il en reçoit des influences.

Il y a donc lieu de considérer deux touchers: le toucher de l'esprit et le toucher du corps; et pour élever chacun d'eux conjointement ou séparément, il est nécessaire d'agir sur chacun d'eux par des moyens spirituels et des moyens matériels

les mieux appropriés, les plus sélectionnés, de façon à les élever le plus haut possible et à constituer des êtres d'élite, ou tout au moins d'une perfection individuelle poussée le plus loin possible.

INFLUENCES DE CERTAINS MÉDICAMENTS SUR LES EFFETS DE LA POLARITÉ, L'IRRITABILITÉ, LA CONTRACTION OU LA DILATATION DES ORGANES, SUR LES RÉFLEXES. — Les expériences du D<sup>r</sup> Régnault et la pratique médicale montrent :

que l'hypervagotonie augmente par l'effet de la pilocarpine ;

que les troubles pituitaires sont atténués par la thyroïdine, l'adrénaline, l'atropine ;

que les troubles, l'irritabilité excessive du sympathique sont aggravés par une goutte d'une solution d'adrénaline à 1 pour 1000, instillée dans l'œil, dit le D<sup>r</sup> Régnault ;

que l'aorte se dilate sous l'influence de l'adrénaline, se contracte sous l'influence de la pilocarpine, a ses réflexes atténués, neutralisés par l'atropine ;

que la digitaline, la strophantine, le sulfate de chrome ont la propriété de resserrer les tissus du cœur ; alors que le nitrite d'amyle provoque la dilatation et fait décroître les troubles dus à la contraction ;

que les réflexes du tube digestif sont atténués par l'atropine, accentués par la pilocarpine, etc. ;

que tous les réflexes sont atténués par les somnifères (éther, morphine, cocaïne, etc.

Ces expériences avec quelques médicaments peuvent s'étendre à tous les médicaments, à tous les aliments qui produisent tous les effets organiques électro-chimiques à prédominance positive (contraction), ou négative (dilatation), une variation de l'état électrique de la sensibilité organique et par le rattachement nerveux à la peau une modification épithéliale ou du toucher. Et en accord avec les données du livre II, nous pouvons encore dire au point de vue physique :

que tout ce qui modifie le champ électrique d'un corps modifie le champ magnétique, tout ce qui modifie le champ magnétique modifie le champ électrique ;

que les courants centripètes sont positifs et inversement que tous les courants centrifuges sont négatifs ;

que les courants positifs produisent des phénomènes de cohésion et les courants négatifs des phénomènes d'expansion, de dilatation.

Au point de vue physiologique: que tout ce qui modifie l'état électrique du corps modifie l'organe, et tout ce qui modifie l'organe et ses cellules modifie l'état du corps rattaché à tous les sens (vue, goût, odorat, ouïe, toucher) d'une façon plus ou moins sensible suivant l'intensité.

Tout se tient, toutes les cellules des organes d'un corps sont unies entre elles.

ACUPUNCTURE. — L'acupuncture pratiquée en Chine depuis plus de 2.000 ans et qui peut être rattachée au Toucher, est aussi pratiquée en Europe depuis quelques années par certains médecins entre autres le D<sup>r</sup> Soulier de Morand.

Ce procédé thérapeutique, consiste à enfoncer des aiguilles d'or, d'argent, de platine, d'acier à certains points du corps dans l'épiderme et le derme jusqu'à une certaine profondeur.

Cette application qui a paru à certains quelque peu chimérique et entachée de charlatanisme produit cependant souvent des résultats très favorables dans certains cas, avec certains médecins, alors qu'avec d'autres médecins les résultats sont négatifs.

Devant ces résultats contradictoires, nous supposons: que si le type de métal, le point précis de la piqûre, le pouvoir des pointes de transmettre de l'électricité ont une influence, l'opérateur qui est un condensateur électrique plus ou moins chargé a aussi une influence de charge ou de décharge, les deux corps pouvant être considérés comme deux condensateurs en série avec échange de courants intenses par les pointes.

Quelle est la part de chacune de ces influences, il est difficile de le dire *a priori*, mais ce qu'il est possible de dire en toute certitude, c'est que ces trois influences existent: influence du métal positif ou négatif, influence des connaissances professionnelles, influences physiologiques, spirituelles et du médecin traitant. L'art de guérir comme on sait n'est pas toujours en rapport avec les connaissances intellectuelles du médecin pas plus que la valeur d'un médicament en rapport absolu avec son espèce, mais aussi avec l'état physiologique et moral du pharmacien ou du préparateur comme nous le constatons expérimentalement au cours des analyses radiesthésiques par les imprégnations et les rémanences.

De toute façon, il faut en revenir comme objet ou comme but à rétablir l'équilibre physiologique rattaché diraient les Chinois, à un fluide mâle ou positif, et à un fluide femelle ou négatif, à la base de l'harmonie des corps et de l'Univers.

Dans ce cas, l'aiguille joue le rôle d'électrode unipolaire et remplace plus ou moins la main du magnétiseur ou du masseur qui émet un rayonnement positif ou négatif.

Pratiquement, d'après les médecins chinois, cette électrode enfoncée de 1 à quelques centimètres un peu au-dessous de la septième vertèbre cervicale agit sur le cœur et le sang; près de la quatrième vertèbre dorsale elle agit sur le foie, près de la deuxième vertèbre lombaire, elle agit sur les organes de la nutrition, etc...

**AUTRES INFLUENCES THÉRAPEUTIQUES DU TOUCHER.** — En plus de ce que nous avons examiné, il existe aussi comme on sait des guérisons obtenues par les mains, le toucher des magnétiseurs, la chronique judiciaire nous rapporte souvent, que les magnétiseurs sont condamnés dans telle ou telle région pour exercice illégal de la médecine; exercice illégal soit, mais physiquement, thérapeutiquement, en ce qui concerne le sujet que nous traitons dans ce livre, on ne peut pas dire devant les succès et les guérisons que certains magnétiseurs obtiennent par leurs passes, que le toucher par les mains n'a pas une influence sur les champs électro-magnétiques du corps du malade, dont les magnétiseurs complètent un sens de charge en déficit ou retirent un excès; et de ce fait obtiennent souvent la guérison dans des cas où les médecins ont échoué avec les procédés de la médecine courante et où la médication par des produits pharmaceutiques n'a produit aucun effet sérieux.

Il existe le massage avec les mains, le massage électrique, etc., mais tous ces cas se rattachent comme nous venons de le dire ci-dessus au toucher électrique, avec effets complémentaires ou supplémentaires.

**INFLUENCES DU PRÉPARATEUR SUR LES ALIMENTS ET LES MÉDICAMENTS.** — Il existe comme on sait en plus des connaissances professionnelles, de l'art du dosage rigoureusement précis, des gestes semblables, d'autres influences sur la préparation des aliments. On peut dire que toutes choses égales, à l'exception de son influence E. M. personnelle, il n'existe pas deux personnes capables de préparer deux aliments de qualités semblables, même si le comestible à préparer, les accessoires, la cuisson, le bois, le gaz ou l'électricité, etc. sont semblables; il existe en effet comme on sait une influence personnelle considérable; la personne qui prépare, qui touche longuement ce qu'elle prépare communique avec ses mains qui rayon-

nent plus ou moins intensément, plus ou moins harmonieusement : une partie de ses charges physiologiques positives ou négatives, modifiées par son état d'harmonie correspondant à la longueur d'onde 0/20/40/60 cm., et de desharmonie correspondant à des interférences microbiennes ou provenant de troubles organiques, comme nous le constatons radiesthésiquement sur les corps que l'on a touchés. Il en résulte sur les aliments, des influences correspondantes à ces divers états de sens de charge, d'harmonie, de desharmonie, de qualités personnelles dont l'ensemble a une influence sur la qualité de ces aliments.

Les mêmes effets comparables existent aussi dans la préparation des médicaments : le sens de rotation du broyage de gauche à droite comme celui de la rotation de la Terre, qui donne une charge positive fortifiante, alors que le sens inverse de rotation de droite à gauche qui donne une charge négative a une influence très importante puisqu'on modifie le sens de charge du médicament ; mais le sens de charge du préparateur, son état physiologique a aussi une influence et toutes choses égales, nous dirons qu'il existe des pharmaciens qui préparent des médicaments qui guérissent et d'autres pharmaciens qui préparent des médicaments semblables, mais qui améliorent moins, dont les effets s'ajoutent à l'influence favorable ou défavorable du médecin, qui sont des plus variables comme on sait.

Le choix du médecin, du pharmacien, comme de celui ou de celle qui prépare les aliments a une importance très grande sur notre équilibre physiologique et notre Santé, et s'ajoutent à toutes les influences précitées.

MOYENS DE DÉTECTION DE LA POLARITÉ DU CORPS, DES TROUBLES ORGANIQUES ET CUTANÉS. — INFLUENCES DE LA DILUTION SUR LA TENSION ÉLECTRIQUE. — La méthode d'Abrams consiste à mesurer au moyen d'un ohmmètre de construction particulière, la variation de résistance de la surface de la peau, en appliquant une électrode sur le lieu d'excitation et de relation avec un réflexe viscéral (cœur, foie, poumon, etc.), l'autre électrode étant utilisée pour explorer la même région du corps humain et rechercher les parties malades correspondantes, le réflexe viscéral étant mis en circuit, la variation de résistance se produit dès que l'électrode exploratrice ou de faible surface a touché le point troublé.

Ayant eu l'idée, en 1917, de mesurer l'énergie des diverses dilutions pour se rendre compte de la résistance à opposer, de la différence de résistance qui pourrait exister entre une



faible et une grande dilution, Abrams constata ces faits très importants au point de vue thérapeutique :

que la teinture d'aconit correspond à une résistance de 40 centièmes d'ohms ;

que la teinture diluée 50 fois correspond à une résistance de 10 ohms 36 ;

que la même teinture diluée 100 fois correspond à une résistance de 30 ohms 52 ;

que la teinture de belladonne correspond à une résistance de 0 ohm 32 ;

que la même teinture à la 6<sup>e</sup> dilution (1 millionième) correspond à une résistance de 12 ohms 44.

Cette importante constatation électrique doit contribuer à lever le doute qui pèse encore sur la thérapeutique basée sur les médicaments à très grande dilution et à faible dose. Personnellement nous constatons journellement que des maladies graves telles que la tuberculose sont guéries tout au moins très améliorées par des médicaments à grande dilution et plutôt simples que composés, mais à condition, que tous ces médicaments soient rigoureusement sélectionnés et dosés fréquemment et quelque puisse être la contradiction verbale subjective, on est obligé de se rendre compte, qu'il n'y a expérimentalement pas d'autres moyens actuels que les moyens radiesthésiques.

A la suite de ces expériences, Abrams eut l'idée de vérifier la résistance ohmique à opposer à l'énergie des divers microbes (bacilles d'Eberth, bacilles de Koch, gonocoques, streptocoques, colibacilles, méningocoques) et au sang de diverses maladies microbiennes ou organiques, du cancer, etc., et il constata, qu'ils influençaient son ohmmètre ou biodynamomètre, en prenant comme témoin un individu sain.

Dans la pratique, le témoin du malade ou microbien (quelques gouttes de sang sur un coton, un tube de microbes) est mis à la terre d'un côté et relié à un rhéostat à l'autre extrémité du système, une électrode fixée à un fil de quelques mètres de longueur est mis en contact des centres cutanés-réflexes précités d'un sujet sain, mis lui aussi à la terre et orienté dans la position la plus favorable ; quand le circuit est fermé, c'est-à-dire quand le sujet applique l'électrode sur les centres réflexes, ceux-ci subissent l'influence du sang du malade, et c'est au cours de cette influence momentanée que le médecin traitant constate par percussion, la modification des aires de submatité, et qu'il peut aussi constater sur un sujet

malade, qu'il n'y a pas de réaction sur les instruments s'il y a résonance avec le corps témoin microbien.

Cette méthode plus ou moins compliquée, n'a peut-être pas apporté un électro-diagnostic rationnel et toujours précis étant données les diverses influences qui agissent sur le sang du malade et sur le sujet témoin ou de comparaison (couleurs, lumière, rayonnements du corps de formes diverses, électricité de l'ambiance, etc.), mais en ce qui concerne notre sujet, cette méthode montre: que le sang d'un malade, les microbes, les organes malades n'ont ni le même sens de charge, ni la fréquence, ni la tension, ni le rayonnement d'un sujet sain; qu'il existe en somme une différence électrique entre un sujet sain et un sujet malade; que le toucher électrique a une influence sur les réflexes viscéraux; que les troubles viscéraux ou microbiens sont transmissibles d'un corps témoin malade à un corps sain par un courant électrique et les cellules épithéliales.

Depuis cette époque, c'est-à-dire depuis la mort d'Abrams en 1924, une science qui n'est pas nouvelle, mais renaissante est venue éclairer ce sujet. Dans ce cas, pour effectuer un électro-diagnostic et une analyse microbienne, l'appareil électrique d'Abrams et de ses successeurs a été remplacé par l'appareil humain expérimentalement beaucoup plus précis à ce point de vue qu'une machine ou un appareil électrique quelconque.

La Méthode a pour but de vérifier le changement de polarité du corps humain directement à hauteur des organes (cœur, poumons, foie, intestins, etc.) ou sur la colonne vertébrale.

Par exemple, dans la méthode directe sur le sujet malade, en opérant de la façon suivante: si, tenant le pendule en rotation à gauche dans la main droite et si on déplace l'index de la main gauche de haut en bas à quelques centimètres du corps du sujet à examiner on se rend compte, si le sujet est en parfait état organique que le pendule continue de tourner normalement, ou avec plus d'intensité si le sujet est vigoureux; que le pendule ralentit à la hauteur des organes affaiblis troublés électriquement; qu'il s'arrête, balance ou tourne à droite sur les parties des organes ou les organes dont la charge est inversée, c'est-à-dire malades. Tel est schématiquement le procédé d'électro-diagnostic par l'intermédiaire du corps humain et les constatations qui peuvent être faites par un médecin radiesthésique ou son aide.

Dans la méthode indirecte, on utilise comme corps témoin du malade quelques gouttes de sang, de la salive, de l'urine, etc.

Un très grand nombre de personnes sont aptes à faire ces détections avec une certaine précision qui donne déjà de sérieuses indications, mais comme en toutes choses, il faut que ces moyens soient développés par la pratique, et enseignés: il est donc recommandé si l'on a décelé quelques troubles de s'en remettre au médecin traitant en cette matière et à son collaborateur pour éviter de graves erreurs de diagnostic et de traitement.

INFLUENCES DE LA CHALEUR ET DU FROID RELATIF SUR LES DIVERSES PARTIES DU CORPS. — L'expérience montre :

que toute augmentation de chaleur d'un corps augmente sa charge négative et son expansion ;

que toute diminution de chaleur ou tout refroidissement relatif d'un corps augmente sa charge positive, diminue son rayonnement et produit sa contraction ;

que l'augmentation de chaleur ou de froid au milieu du corps augmente sa charge positive à une extrémité et sa charge négative à l'autre ;

que l'augmentation de chaleur ou de froid plus près du pôle positif fait décroître avec sa chaleur sa charge positive et avec le froid sa charge négative ;

que l'augmentation de chaleur ou de froid plus près du pôle négatif, fait croître avec la chaleur la charge négative et la fait décroître avec le froid ;

que le corps humain subit approximativement la même influence que celle d'un barreau de métal compte tenu de l'état moins uniforme de ses organes et de ses cellules ;

que le froid progressif fait arrêter presque complètement les courants musculaires, qui ne sont rétablis que par les mouvements alternatifs d'expansion et de contraction, d'où la nécessité du mouvement par temps froid, et même le danger de mort par temps très froid en cas d'immobilité complète ou de sommeil ;

que le chaud ou le froid sur une des parties du corps précitées produisent, comme les pôles des aimants, des piles, des phénomènes de dilatation viscérale avec la chaleur, de contraction avec le froid ;

que le chaud et le froid ont des effets différents sur la tête, et les pieds, sur la circulation générale ;

que la conductibilité et la force électro-motrice de surface du courant cutané sont modifiées par le chaud et par le froid en rapport avec l'inégalité de température qui fait varier la

résistance, avec effets constatables sur un galvanomètre, d'après les expériences de Dubois-Reymond.

En somme la chaleur relative (—) et le froid relatif (+), créent des variations de courant capables de modifier l'état d'un corps, de rétablir l'harmonie ou, au contraire, de causer des troubles organiques par leur action sur les courants de surface. Ils ont, comme on sait, une influence considérable sur le corps de chacun de nous, que nous protégeons instinctivement tous les jours dans son entier ou une ou plusieurs de ses parties avec les saisons et le temps en général.

INFLUENCES DE LA LUMIÈRE, DE L'OMBRE ET DES COULEURS SUR LES DIVERSES PARTIES DU CORPS. — La lumière et l'ombre projetées sur le corps agissent avec leur sens de charge à prédominance négative avec la lumière, à prédominance positive avec l'ombre qui refroidit les corps en partie ou dans leur ensemble, qui est cause, comme on sait, des phénomènes de frissons.

Ces effets négatifs ou positifs varient avec la polarité correspondante, suivant qu'ils sont projetés sur le côté droit (+) de l'homme ou le côté gauche (—), sur le front (+) ou la nuque (—), etc.

Les couleurs positives ou négatives (voir livre III), projetées sur une surface cutanée positive ou négative, produisent sur les réflexes viscéraux des phénomènes comparables à ceux des aimants et variables avec les pôles en présence (pôles des couleurs et pôles d'une des parties du corps). Les couleurs positives contractent, les couleurs négatives dilatent ; les couleurs de même sens de charge sur des parties du corps de même sens de charge énervent, irritent, alors que les couleurs de nom contraire calment.

Abrams avait aussi constaté de son côté ces effets polaires des couleurs et entre autres ;

qu'un verre rouge (—), placé devant l'œil droit d'un homme (+) et devant l'œil gauche d'une femme (+), produit des réflexes oculo-gastriques.

Ceci montre l'importance des couleurs qui nous entourent, qui agissent sur nos organes par nos sens extérieurs et qui produisent des troubles dont nous ne soupçonnons pas la cause.

Le Dr James Barr a constaté expérimentalement en 1925 :

qu'en disposant sur la tête (centre des réflexe de la tête) un mouchoir bleu, les aires de submatité du sexe masculin disparaissent ;

que le phénomène est identique si on dispose un mouchoir rouge sur la tête d'une femme ;

que le mouchoir jaune inverse la polarité.

Le D<sup>r</sup> Mac Manis a constaté : que les couleurs disposées sur les diverses parties d'un sujet avaient une influence sur l'élimination ou l'aggravation des troubles pathologiques et sur l'électro-diagnostic, avec l'ohmmètre d'Abrams. Par exemple, le rouge fait disparaître les réactions dues au sarcome, le jaune, celles de la tuberculose ; le bleu, celle de la syphilis acquise ; le vert, celles des gonocoques.

Le D<sup>r</sup> White, ancien collaborateur du professeur Abrams, a, tout particulièrement, étudié les couleurs pour développer ou faire varier les aires de submatité et il a constaté : que les effets d'une lumière colorée, projetée sur la région épigastrique, variaient avec chaque individu. C'est ce qu'a constaté le D<sup>r</sup> Dumesnil, de Mulhouse, dans divers cas cités dans le livre III et c'est ce que nous constatons personnellement.

Or, les seuls moyens pratiques (comme le dit également le D<sup>r</sup> Dumesnil), pour vérifier les influences des couleurs sur les parties du corps, le toucher et les réflexes viscéraux sont, nous le répétons : les moyens radiesthésiques.

ELECTRO-AIMANTATION DES CORPS. — TOUCHER OU CONTACT DU CORPS HUMAIN. — Si les corps aimantés produisent des effets électro-magnétiques sur le corps humain, certains corps ont, en retour, la propriété d'aimanter les objets. De plus, le toucher ne produit pas seulement des effets favorables ou défavorables sur un autre corps humain, la magnétisation locale ou générale, l'engourdissement, le sommeil d'un individu, la magnétisation d'un animal, d'une plante, d'un objet, d'un liquide, par juxtaposition et échange de courant + ou — jusqu'à saturation, mais aussi l'électro-aimantation des objets par le corps humain.

Par exemple, nous avons constaté, comme beaucoup, que certaines personnes avaient la propriété d'électro-aimanter certaines pièces de leur montre à un point tel qu'au bout de quelque temps, une montre du meilleur type fonctionnait anormalement, avançait, retardait, s'arrêtait sans que l'horloger puisse trouver une pièce défectueuse ou un mauvais montage. Ces cas sont mêmes fréquents dans les grandes villes

comme Paris où les individus sont plus agités et plus nerveux qu'à la campagne. Ils étaient très fréquents au cours de la guerre 1914-18.

Le D<sup>r</sup> Despine, d'Aix, a constaté : qu'une certaine personne avait la propriété d'aimanter les petits objets qu'elle touchait, les jours qui précédaient les grandes crises nerveuses.

Lafontaine constata : qu'il était possible de produire des phénomènes d'induction dans du fer doux, capables de produire une déviation de l'aiguille aimantée de 20°.

Arago, à la suite d'expériences faites à l'observatoire de Paris, en présence de MM. Mathieu, Laugier et Guyon, présenta à l'Académie des Sciences, le 17 février 1845, le cas d'une jeune fille qui attirait ou repoussait les objets avec la main.

Le D<sup>r</sup> Pineau constata des effets analogues sur une jeune fille de treize ans, à la Haye-Descartes (Indre-et-Loire).

Le D<sup>r</sup> Féré, autrefois médecin à la Salpêtrière, constata des effets d'attraction et de répulsion de corps légers par une femme de vingt neuf ans. Au cours d'expériences, au moyen d'un électromètre à boule de sureau, il constata que cette personne, à peau très sèche, était chargée d'électricité positive, comme toutes les personnes à peau sèche, de nature nerveuse, alors que les personnes lymphatiques sont davantage chargées négativement et, non seulement, rayonnent peu, mais condensent les courants ambiants qui sont défavorables en général et, particulièrement, à elles-même. Il en résulte, comme on sait, des troubles fréquents, généralement de cause inconnue, chez le type de personnes dites lymphatiques, de composition cellulaire alcaline et aqueuse, d'une façon beaucoup plus élevée que dans le type nerveux. Ces constatations sont fréquentes dans les familles possédant une ou plusieurs personnes du type lymphatique. Physiquement, elles jouent le rôle des pessimistes au point de vue psychique, qui s'imprègnent, condensent plus ou moins les courants rayonnants d'autres corps et plus ou moins déclenchés par d'autres volontés plus fortes que la leur. Les effets réciproques existent sur les corps humains.

Crookes a montré expérimentalement l'influence à distance de certaines personnes sur des objets inanimés.

On cite le cas aussi d'une femme qui travaillait dans l'horlogerie et qui, à certaines époques, magnétisait ses pinces et ses tournevis à un point tel, qu'elle éprouvait de très grandes

difficultés dans son travail et réduisait tellement le rendement qu'elle dut changer de profession.

En général, tous les êtres humains ont un pouvoir magnétique sur les autres, mais il varie avec chacun d'eux et leur état.

Les animaux possèdent aussi ces influences ; tous les animaux sauvages ont une influence sur le gibier à distance et, particulièrement, ceux qui sont connus pour leur pouvoir de fascination.

Certains poissons ont une influence électrique ; la torpille, par exemple, est très chargée d'électricité ; elle a la propriété d'aimanter une aiguille, de faire apparaître de la lumière dans une lampe électrique, de faire dévier l'aiguille d'un galvanomètre ; suivant son état, son courant de décharge peut varier entre 8 et 15 volts, d'après les expériences de Faraday, Matteucci, Dubois-Reymond, Sachs, Mendelssohn, d'Arsonval, etc. D'Arsonval a utilisé la décharge d'une torpille pour allumer une lampe à incandescence de 4 volts et 1 ampère. La luminosité faiblissait après 4 ou 5 décharges, mais la charge de la torpille était récupérée entre 5 ou 10 minutes de repos, ce qui montre le pouvoir de recharge des corps par le repos. Expérimentalement, sur une torpille de 25 à 35 centimètres de diamètre, d'Arsonval constata une décharge variant entre 8 et 17 volts, avec une intensité de 1 à 7 ampères, capable d'allumer plusieurs lampes à la fois et de faire briller des tubes de Geissler.

D'après les expériences de Faraday, sur une gymnote d'environ un mètre de long, la décharge de ce poisson était égale à celle d'une batterie de 15 bouteilles de Leyde.

Tous les êtres de la création n'ont pas de telles influences, mais ; quand on étudie l'état électrique du corps humain à l'état de repos ou de mouvement, on se rend compte : qu'il représente un générateur d'électricité et de courant à haute fréquence et qu'il est capable d'électriser positivement ou négativement, suivant les pôles en contact, les corps qu'il touche et, par conséquent, d'agir à la fois sur le champ électrique et le champ magnétique de ces corps.

Il existe donc bien un toucher électro-magnétique ou, plus exactement, le toucher est d'ordre électro-magnétique, les deux formes n'étant pas dissociables si on les étudie expérimentalement.

LE TOUCHER PSYCHIQUE EXISTE-T-IL ? — Si on se reporte au livre I, chapitre III, on se rend compte :

que certains corps ont condensé les ondes défavorables ou favorables de certains êtres, de certains milieux et, de ce fait, peuvent influencer défavorablement ;

qu'il existe des lieux, des zones, des régions, des pays, des centres humains de rayonnements intenses ayant une ambiance favorable ou défavorable.

qu'il existe des époques où les êtres d'un pays, plus ou moins élevés spirituellement ou abaissés par les passions vers l'animalité, étant plus ou moins stimulés, énervés, rayonnent des ondes favorables ou défavorables qui touchent les uns et les autres, suivant leur réceptivité et leurs accords ; et c'est ainsi que l'on voit parfois brusquement des individus passer dans l'opposition, sans cause apparente et sans explication valable ; c'est d'ailleurs la loi bien connue de l'ascendant des forts sur les faibles, même à distance.

Psychologiquement, socialement, politiquement, ce genre de toucher n'est pas un des moindres dans ses effets et ses conséquences. Il est généralement cause de révolution, de guerres, etc. Les faibles, s'ils ne sont pas conquis apparemment, tremblent sous l'influence du tyran. Et il n'y a pas que le communisme qui fut contagieux, mais l'Histoire abonde de faits semblables, d'influence à distance, développée par la création de noyaux ou cellules.

Le Toucher existe à distance entre deux êtres qui s'aiment ou deux êtres qui se haïssent et il suffit d'une lettre, d'un écrit, d'une photographie, d'un objet quelconque, pour provoquer réellement le toucher à distance dont l'intensité est, en partie, cause d'intuition particulière, quand il y a déjà résonance.

Le Toucher existe entre l'auteur et le lecteur, dans les lettres, les arts, les sciences, la politique, l'armée, la religion, entre le chef et le subordonné, le maître et ses disciples.

Le Toucher est d'ordre général, près ou à distance, par le contact des images et des ondes électro-magnétiques avec le corps humain, ses organes, ses cellules, son système nerveux, son cerveau, son esprit.

Et, en ce qui concerne la reconnaissance des images, des corps qui existent dans l'ambiance et l'Espace, M. Bergson écrit : « Tout doit donc se passer comme si une mémoire indépendante ramassait des images le long du chemin au fur et à mesure qu'elles se produisent et comme si notre corps, avec



ce qui l'environne, n'était jamais qu'une certaine d'entre ces images, la dernière, celle que nous obtenons à tout moment en pratiquant une coupe instantanée dans le devenir en général. Dans cette coupe, notre corps occupe le centre. Les choses qui l'environnent agissent sur lui et il réagit sur elles ; ses réactions sont plus ou moins complexes, plus ou moins variées, selon le nombre et la nature des appareils que l'expérience a montré à l'intérieur de sa substance ».

En résumé, depuis toujours, un très grand nombre de philosophes, physiologistes, psychologues, psychistes, s'accordent à dire que le corps est un récepteur, un émetteur, un réfracteur, un condensateur d'ondes et d'images qui existent dans l'ambiance et dans l'Espace, avec effets favorables ou défavorables sur le corps lui-même et sur l'Esprit.

QU'EST-CE QUE LA SENSIBILITÉ ? — De nombreuses définitions ont été données sur la sensibilité.

D'après Jouffroy, « c'est la susceptibilité d'être affecté péniblement ou agréablement par toutes les causes intérieures ou extérieures et de réagir vers elles par des mouvements d'amour ou de haine... »

D'après Bouillier, « ...La sensibilité ne serait rien de plus et rien de moins que la faculté d'éprouver du plaisir et de la douleur. »

D'après certains auteurs, la sensibilité peut être étendue de l'homme et des animaux aux plantes et à la matière amorphe ou isomorphe. Cette extension du toucher à toute la matière d'une façon uniforme, nous paraît exagérée ; si les lois électro-magnétiques sont universelles, si le rayonnement des corps ou des corpuscules, l'attraction ou la répulsion, le toucher par les ondes sonores, ultra-sonores, infra-sonores, les ondes de la lumière, des couleurs, etc., sont universels, les effets résultants, désharmonisants ou réharmonisants des corps, diffèrent avec les espèces ; ce sont les moyens et l'état des corps, avec effets finals sur la sensation, qui varient. En d'autres termes, on ne peut pas dire qu'une pierre, qu'une plaque photo, touchées par des jeux de lumière, qu'une plante qui s'oriente vers la lumière, s'ouvrent ou se ferment sous l'influence des sons ; qu'un animal, un être humain, sentent d'une façon comparable, mais on peut dire : que tous ces corps subissent des effets électro-chimiques, photo-électriques, chromo-électriques, piézo-électriques, radio-électriques, etc, qui varient dans la matière amorphe avec leur composition atomique, dans la

matière organisée, avec la composition cellulaire beaucoup plus élevée dans l'organisation des choses et des êtres ;

que la modification de la matière inerte peut engendrer indirectement la modification de celle des cellules des plantes, qui modifie à son tour celle des animaux et ensuite celle de l'homme ;

qu'en fin de compte, la modification des cellules de l'homme, de leur assemblage organique, crée une différence de champ ;

que c'est cette différence de champ qui agit en partie sur les sens, suivant l'image et la longueur d'onde, sur la sensibilité ou pouvoir différentiel de deux champs ou de deux états et sur l'esprit.

Ainsi donc, il existe en série un toucher général, universel, allant de la matière inerte à l'homme en passant par les plantes et les animaux.

Le toucher quelconque, qui affecte la sensibilité, engendre nécessairement un courant d'aller et un courant de retour : courant centrifuge et courant centripète, et toute interruption de ces courants, soit à l'aller, soit au retour, modifie la sensation. Cette coupure peut exister par sectionnement, paralysie d'un nerf reliant la peau au système cérébro-spinal et au cerveau ou, inversement, un nerf de retour du cerveau à la peau ; dans le premier cas, la sensation n'aboutit pas au cerveau ; dans le deuxième cas, la sensation aboutit, mais la réaction instinctive n'existe plus ou plutôt ne peut être transmise, malgré que la conscience et la douleur puissent exister.

Il existe donc deux sortes de toucher, un toucher venant du dehors, et un toucher venant du dedans, commandé par l'esprit. Ces deux touchers diffèrent entre eux, le premier est rattaché à des influences généralement d'ordre physique : lumière, couleurs, chaud, froid, sons, corps en contact, rayonnement divers, etc. ; le deuxième est rattaché à l'esprit, à l'Âme, qui pense, reçoit, communique même dans le noir absolu, informe, dont l'inspiration a sa source dans un monde immatériel, mais dont les manifestations sur Terre dans le milieu des formes ne peuvent pas se produire sans un ordre moteur et un toucher organique progressif allant du dedans au dehors. Ce toucher n'existe pas seulement pour ceux qui sont dans un état de sainteté, de contemplation ou inversement de possession par le monde des ténèbres, mais d'une façon plus ou moins intense pour chacun de nous qui recevons de temps en temps des lumières intérieures, et qui dans un état d'émotion modifient la

circulation, la fonction du cœur, des organes divers et des surfaces épithéliales examinées précédemment correspondant à ces fonctionnements.

Ce Toucher cesse dans certains cas de maladies et principalement la folie ou « maladie sacrée », et la paralysie, dans ces cas, les troubles cervicaux ne permettraient plus de transmettre, d'exprimer les pensées reçues et de toucher les corps du dedans au dehors.

Autrement dit, il existe un toucher subjectif et un toucher objectif qui agissent réciproquement l'un sur l'autre :

le toucher extérieur, qui aboutit en nous à un sujet, peut nous élever progressivement vers la cause et même vers la cause universelle, le monde spirituel et divin, suivant la qualité des influences extérieures physiques et physiologiques ;

le toucher intérieur, qui part de la cause, de la réception intuitive, peut se manifester dans le monde des images et des corps, mais on se rend compte, que l'un et l'autre, bien qu'unis, sont distincts, n'ont pas la même origine.

Au cours du XIX<sup>e</sup> siècle et le début du XX<sup>e</sup>, avant le retour à la philosophie intuitive de Bergson et, prochainement, à la philosophie plus spiritualiste, à laquelle nous essayons de contribuer, on avait, non seulement négligé, mais combattu l'influence du sujet, de la pensée reçue directement ; on supposait que les influences multiples du monde extérieur créaient, organisaient la pensée tirée de la matière et, en poussant l'idée à l'extérieur jusqu'au geste moteur, on en avait tout simplement déduit que l'un n'était pas séparable de l'autre, que la matière et l'esprit ne faisaient qu'un. L'application dans tous les domaines en a été désastreuse ; et de nouveau, avec le temps, les malheurs, l'expérience, on s'est vite rendu compte : que le sujet et l'objet, la pensée et la matière, bien qu'ayant une action réciproque l'un sur l'autre, diffèrent l'un de l'autre.

QU'EST-CE QUE LE PLAISIR ET LA DOULEUR ? — Il existe de nombreuses théories et exposés sur le plaisir et la douleur :

D'après l'*Ecole cartésienne*, le plaisir et la douleur ne se rattachent pas aux qualités des objets extérieurs qui nous touchent, mais à nos facultés de connaissances qui existent en nous, dans notre jugement. Ils seraient d'ordre subjectif par l'intermédiaire de l'émotion et de l'intelligence.

D'après Jossius, philosophe italien dont les travaux ont paru quelques années avant ceux de Descartes : « Le plaisir

et la douleur suivent la connaissance et ont d'autant plus d'intensité que la connaissance a elle-même plus de certitude ; aussi n'y a-t-il pas de plus grande douleur et de plus grand plaisir que ceux du toucher, parce que le toucher, dit-il, est le plus sûr de tous les sens... Le plaisir suit la connaissance de ce qui nous arrive de bien et de convenable, de conforme à notre nature. Par exemple, ce qui, après un écart quelconque, nous fait rentrer dans notre état naturel est une cause de plaisir. »

« La douleur est le contraire. C'est la connaissance de toute lésion grave ou corruption du corps. »

D'après Antonin Petit, médecin et philosophe français du XVII<sup>e</sup> siècle : « La douleur se rattache à un état d'âme qui, comparant sa position actuelle à son état passé, juge que le corps éprouve dans quelques-unes de ses parties sensibles ou dans son ensemble, des déchirements ou des altérations qui en dérangent l'harmonie. »

Pour l'*École cartésienne*, en général, le plaisir et la douleur se rattachent à l'idée et à l'Âme.

D'après l'*École Platonicienne*, le plaisir et la douleur ne se rattacheraient pas exclusivement à la connaissance, à l'intelligence, au jugement, mais à toutes nos facultés, à tous nos actes, aux mouvements que subit notre corps en dehors du jugement intellectuel et idéal des faits ou plutôt de différence de faits, même en dehors de la volonté dont la satisfaction propre et absolue ou l'insatisfaction n'entreraient pas en ligne de compte, tout au moins d'une façon absolue.

D'après Platon, la peine serait une dissolution de l'harmonie et de la Nature, une corruption du corps ; le plaisir serait, au contraire, le rétablissement de cette harmonie, de l'état naturel et organique du corps, comme il en est du liquide qui apporte une diminution de l'assèchement du corps, de la chaleur qui le réchauffe, etc ; qu'un corps à l'état d'harmonie peut être dans une situation qui n'est ni du plaisir, ni de la douleur.

D'après certains disciples de Platon, tout acte, toutes dépenses de forces, tendant vers un type parfait et absolu, est agréable ; au contraire, toutes dépenses de forces, tendant à diminuer ce type, est désagréable.

D'après d'autres disciples, tout accroissement de forces donne du plaisir et toute décroissance donne du déplaisir.

D'après l'*Ecole Aristotélitienne* : « La sensation la plus agréable, la plus parfaite, est celle de l'être qui est bien disposé par rapport à la meilleure des choses qui soit accessible à cette sensation. Chacun de nos sens n'est en acte que par rapport à l'objet qu'il peut sentir et le sens doit être en bon état relativement au plus excellent de tous les objets qui peuvent tomber sous ce sens particulier. C'est en cela que paraît surtout consister l'énergie parfaite et cette énergie n'est pas seulement la plus parfaite, elle est aussi la plus agréable... Il est évident que là où le plaisir est le plus grand, c'est que la sensation est la plus vive et qu'elle s'exerce relativement au plus parfait de ces objets. »

D'après l'*Ecole Epicurienne*, le plaisir, la peine, la douleur se rattachent au désir et à la volonté ; la peine se rattacherait à la difficulté rencontrée pour satisfaire un désir, et le plaisir, à la suppression de l'obstacle rencontré pour satisfaire ce désir ; d'où il résulterait, d'après cette théorie, que la douleur ou la peine serait positive, active, et le plaisir serait négatif ; ce qui serait une inversion de l'ordre naturel et de toute progression.

D'après Epicure, « la fin de toutes nos actions, c'est de fuir la douleur et l'inquiétude, et, lorsque nous sommes arrivés à ce terme, l'esprit est tellement délivré de tout ce qui le pouvait tenir dans l'agitation, que l'homme doit être au dernier terme de sa félicité ; qu'il n'y a plus rien qui puisse satisfaire son esprit et contribuer à sa santé. Tout ce que le plaisir a de plus charmant, dit-il, n'est autre chose que la privation de douleur et n'est que la suite de cette douleur qui arrive parce qu'il manquait quelque chose à la nature ». Ainsi donc, d'après cette théorie, il ne pourrait exister de plaisir sans peine antérieure, et d'élévation, même progressive, quand la douleur n'existe plus. Cet exposé n'est pas complètement erroné. Il existe réellement du plaisir quand la douleur est supprimée, et, d'autant plus que sa disparition est rapide. Il existe aussi, comme le dit Cardan, épicurien : « que les bonnes choses nous plaisent d'autant plus qu'elles succèdent à de mauvaises et réciproquement... Que, si le changement existe du bien et du mal, il en résulte de la tristesse, du mal ou bien du plaisir, etc ». Il n'est pas absolument nécessaire, comme il le propose, que le mal précède le bien, car le bien dans l'élévation progressive de l'être, n'a pas de limite ; il ne peut être standardisé et limité pour chacun de nous à un certain

niveau ; nous dirons plutôt que le bien a précédé et précède le mal, la douleur, une chute morale ou physiologique.

Pour Montaigne aussi : « la misère de notre condition porte que nous n'avons pas tant à jouir qu'à fuir et que l'extrême volupté ne nous touche pas comme une légère douleur. Nous ne sentons point l'entière santé comme la moindre des maladies. Notre bien-être, ce n'est que la privation d'être mal », ou encore « n'avoir point de mal est le plus heureux bien-être que l'homme puisse espérer ici ».

En somme, d'après la théorie épicurienne : le monde, l'homme et ses douleurs naîtraient du néant, des ténèbres, de la douleur, et ses joies seraient limitées à un certain niveau ou état du monde matériel ; la volupté est une perception de ce qui est convenable à notre nature, c'est un mouvement plaisant ; comme à l'opposé, la douleur est un sentiment triste et déplaisant qu'il faut essayer de fuir.

D'après l'*École des Relativistes grecs* et plus rapprochée de nous, opposée à celle d'Epicure, le plaisir est un mouvement doux qui se communique à la sensibilité.

D'après Vivès, philosophe espagnol, le plaisir se rattache à un rapport de convenance, de proportion, entre les facultés et l'objet ; un objet agréable est celui qui a un accord précis, juste, limité avec la sensibilité d'un individu.

D'après Hénault, élève de Gassendi et ami de Molière : « Toute douleur naît d'une séparation et il est deux sortes de séparation, car on sépare les choses continues et l'on sépare les choses unies. La séparation des choses continues fait la douleur du corps et la séparation des choses unies fait la douleur de l'âme. La cause éloignée de la douleur de l'âme est l'opinion... L'idée du bien ou du mal n'est pas plus tôt attachée à un objet que l'âme s'unit avec lui ou s'en sépare. Cette union se fait par une sorte d'attouchement qui donne du plaisir à l'âme, et cette séparation se fait par un mouvement qui lui donne de la douleur... »

Cet auteur différencie donc le plaisir et la douleur de l'âme du plaisir et de la douleur du corps.

D'après Spinoza, le plaisir se rattacherait à une augmentation du mouvement et de la force, et la douleur à une décroissance. Il dit aussi : « J'entends par joie une passion par laquelle l'âme passe à une perfection plus grande ; par tristesse une passion par laquelle l'âme passe à une moindre

perfection ». « Réalité ou perfection, dit-il aussi, est pour moi la même chose ».

Le philosophe William Hamilton penserait à peu près de même. D'après lui, il y a plaisir lorsque l'ensemble des forces qui constituent l'être est augmenté et il y a peine lorsque l'ensemble de ces forces est diminué.

Hobbes rattache aussi sa théorie au mouvement, non pas général, mais au mouvement du cœur. D'après Hobbes, la réaction affective du plaisir ou de la douleur, due à la perception, n'a pas lieu du dedans au dehors, du cerveau aux sens divers sensibles et moteurs, mais du cerveau au cœur dont il modifie les mouvements opposés de contraction ou de dilatation, le rythme, avec des effets correspondants de plaisir ou de peine.

Dans la suite, l'expérience a montré que, si le cœur est touché physiologiquement par des contacts divers d'ondes, de courants près ou à distance, comme nous en avons donné un aperçu précédemment, et s'il est touché émotionnellement par l'action de l'âme sur le cerveau et ensuite sur le cœur, toutes les glandes ou organes viscéraux sont aussi touchés (foie, vésicule, intestins, pancréas, rate, glandes génitales, etc), avec effets correspondants sur la surface épithéliale, donnant des sensations de chaud ou de froid, de force ou d'abattement, de plaisir ou de déplaisir qui peut aller jusqu'à la douleur, etc.

D'après Bergson : « la douleur n'est point autre chose qu'un effort de l'élément lésé pour remettre les choses en place, une espèce de tendance motrice sur un nerf sensible. Toute douleur doit donc consister dans un effort, et dans un effort impuissant. Toute douleur est un effort local et c'est cet isolement même de l'effort qui est cause de son impuissance, parce que l'organisme, en raison de la solidarité de ses parties, n'est plus apte aux effets d'ensemble. C'est aussi parce que l'effort est local que la douleur est absolument disproportionnée au danger couru par l'être vivant : le danger peut être mortel et la douleur légère ; la douleur peut être insupportable (comme celle d'un mal de dent) et le péril insignifiant. Il y a donc, il doit y avoir, un moment précis où la douleur intervient : c'est lorsque la portion intéressée de l'organisme, au lieu d'accueillir l'excitation, la repousse. Et ce n'est pas seulement une différence de degré qui sépare la perception de l'affection, mais une différence de nature ».

Et, en ce qui concerne le plaisir et l'affection, M. Bergson écrit : « Ceci posé, nous avons considéré le corps vivant comme

une espèce de centre d'où se réfléchit, sur les objets environnants, l'action que ces objets exercent sur lui ; en cette réflexion consiste la perception extérieure. Mais ce centre n'est pas un point mathématique ; c'est un corps exposé, comme tous les corps de la nature, à l'action des causes extérieures qui menacent de le désagréger. Nous venons de voir qu'il résiste à l'influence de ces causes. Il ne se borne pas à réfléchir l'action du dehors ; il lutte et absorbe ainsi quelque chose de cette action. Là serait la source de l'affection. On pourrait donc dire par métaphore que, si la perception mesure le pouvoir réflecteur du corps, l'affection en mesure le pouvoir absorbant ».

Cette théorie de Bergson se vérifie dans tout ce qui est complémentaire à notre corps : lumière, couleurs, odeurs, saveurs, sons, aliments, médicaments, etc, mais il existe aussi des cas, dans l'ordre spirituel ou intellectuel, où c'est l'inverse qui se produit ; notre corps et notre esprit n'ont pas un plaisir, une affection par un apport matériel, mais, au contraire, par une élimination de cette matière, par le jeûne qui, en diminuant les forces corporelles, élève l'esprit, donne plus de clarté à l'intelligence et à la fois plus de légèreté et de force pour travailler et pénétrer le plus loin possible dans le monde des idées, des cœurs et des âmes.

Et Bergson éclaire l'objection que nous proposons lorsqu'il dit : « Tout se passera donc, enfin, comme si, par un véritable retour des actions réelles et virtuelles à leur point d'application et d'origine, les images extérieures étaient réfléchies par notre corps dans l'espace qui l'environne et les actions réelles arrêtées par lui à l'intérieur de sa substance. Et c'est pourquoi sa surface, limite commune de l'extérieur et de l'intérieur, est la seule portion de l'étendue qui soit à la fois perçue et sentie »... « L'affection est ce que nous mêlons de notre corps à l'image des corps extérieurs... »

Oui, que ce soit une retenue faite par le corps avec les apports du courant d'aller ou une juste retenue faite par le corps au cours de l'élimination des excès par les courants de retour, il existe un arrêt optimum de ces gains ou de ces pertes qui cause le plaisir, l'affection ou la douleur en cas de déficit et d'excès, et notre cellule origine, notre personne tout entière se mêle à ces images qui l'affectent et qu'elle affecte.



CONCLUSION. — Nous n'allongerons pas l'exposé des diverses interprétations du plaisir et de la douleur ; ces diverses théories résumées peut-être suffisamment ici celles qui furent exposées au cours des temps et qui se rattachent au Toucher du corps et de l'Âme.

A l'analyse, on se rend compte : qu'elles diffèrent toutes l'une de l'autre suivant l'état d'esprit, le genre de travail de chaque auteur ; le philosophe épicurien ne voit pas comme le philosophe spiritualiste, le physicien comme le métaphysicien, le médecin, le physiologiste spécialisé comme d'autres médecins physiologistes, etc ; les uns, comme certains philosophes, certains métaphysiciens, considèrent plutôt l'esprit, alors que des physiologistes du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> ont davantage considéré la forme et le mouvement ; on peut dire, que toutes ces théories, même de sens contraire, ont une valeur si on ne les pousse pas jusqu'à l'absolu.

En effet, la *Théorie cartésienne* a raison quand elle dit : que le plaisir et la douleur se rattachent à la connaissance et la connaissance à l'âme qui, étant influencée par la sensation, a un jugement plus ou moins instantané sur deux états successifs qui affectent le corps et l'esprit ; mais il existe aussi un plaisir et une douleur qui touche le corps à l'insu de l'âme, comme une brusque piqûre, un coup dans le dos ; dans ce cas, le corps réagit instantanément, se défend, sans attendre le jugement de l'âme sur la différence de deux états se rattachant à un gain ou à une perte quelconque ; le corps a donc une valeur propre par création, et l'âme a aussi une valeur de jugement par création, et les deux ont une influence réciproque et complémentaire l'un sur l'autre d'une façon plus ou moins prépondérante.

La *Théorie platonicienne* est juste, si on en juge par les connaissances acquises : le plaisir et la douleur dépendent de l'âme et du corps et, pour le corps, de toutes ses facultés ; le plaisir physiologique dépend de l'harmonie ou de la réharmonisation du corps et la douleur de la décroissance plus ou moins brusque de l'harmonie.

La *Théorie aristotélicienne* est précise et juste en établissant conditionnellement des rapports d'influence, autrement dit, une résonance entre les qualités du corps récepteur et les qualités du corps émetteur. Certains d'entre nous, par exemple, sont touchés différemment par les couleurs, les sons, la lumière,

les odeurs, la main, les coups, les métaux, les corps divers, les uns suivant leur affinité, sont sensibles aux qualités de rayonnement d'un corps émetteur, d'autres y sont peu ou pas du tout ; pour certains, le toucher, la sensibilité est éveillée par la qualité ; pour d'autres, par la quantité ; la sensibilité varie donc continuellement et avec chacun de nous, mais on peut dire : que, plus la qualité du corps et de l'âme d'un être est élevée, plus il est sensible à la qualité subtile de l'essence des corps qui agissent sur lui.

La *Théorie Epicurienne*, ici, à sa part d'exactitude : « Nous éprouvons de la peine quand nous rencontrons des difficultés, un obstacle à notre désir, à notre volonté ; nous éprouvons du plaisir quand une douleur quelconque (une rage de dents, par exemple) est supprimée » ; mais, si cela est vrai, ces effets, ces accords partiels, cette suppression d'un excès dans un sens, il existe aussi des possibilités de complément, comme tout ce qui est complémentaire, et la douleur est constructive, plus que le plaisir qui donne le contentement, fait décroître la défense, atténue le mouvement et porte au calme et à l'inertie du corps et de l'esprit par la satisfaction.

Si les grandes productions humaines se rattachent à la douleur, au désir, à la tension de tout l'être pour résister ou renverser un obstacle qui s'oppose à ses fins, on peut aussi partir d'un certain niveau de plaisir, de joie, pour s'élever toujours plus haut vers la perfection physiologique et spirituelle, vers la béatitude, comme le font ceux qui veulent s'élever à la sainteté, dont on trouve les procédés dans « La Vie des Saints » et, tout particulièrement, dans « La Vie de Saint Jean de la Croix », parue chez Desclée et de Brower, et « La Vie de Sainte Thérèse d'Avila ».

Et c'est ainsi que certains êtres de la Terre ont pu s'affiner, s'élever progressivement et avant que l'âme ne se sépare du corps pour occuper une plus grande partie de l'Espace et du monde divin, ont pu avoir un aspect de ce monde divin partiellement décrit et qui ne peut être rattaché à une erreur et un mensonge, si on en juge par les qualités et la vie exemplaire de ceux qui décrivent ces faits qui ont vu : les Saints.

En somme, le plaisir n'est pas forcément une suppression de la douleur, mais on peut partir d'un plaisir, d'une joie, pour atteindre, toujours plus haut, des joies meilleures, alors que, dans le cas du plaisir, obtenu par la suppression de la douleur, d'après cet aspect de la théorie épicurienne, il y au-

rait en même temps une tendance au nivellement des corps et des âmes, limités à la suppression de la douleur ; il y aurait un arrêt vers la montée, une sorte de stagnation.

*La Théorie relativiste.* — Quelques-uns de ces théoriciens ont exagéré dans le sens contraire ; pour certains philosophes grecs, par exemple, tout le plaisir est un bien, même celui qui est limité ou défendu par la morale. Si on appliquait cette théorie, l'individu, la famille, la Société, ne pourrait pas subsister, l'homme finirait par s'éteindre par son excès de volupté, de mollesse, de décrépitude comme il en est des peuples orientaux et musulmans. Le plaisir et la peine ne se rattachent pas seulement au fonctionnement d'un seul organe, mais, plus ou moins, à tous les organes.

En résumé, toutes les Ecoles ont une part de vérité et une part d'erreur ; nous ajouterons que :

tout ce qui tend à harmoniser et à augmenter l'énergie du corps est un plaisir ; tout ce qui tend à le désharmoniser et à diminuer son énergie est une cause de déplaisir ; ces effets sont constatables par les moyens radiesthésiques qui permettent de se rendre compte de l'harmonisation si l'onde est de 0/20/40/60 centimètres ou s'en rapprochent, ou de la désharmonisation par une diminution progressive, en partant de l'onde de 8 mètres ou d'un de ses sous-multiples (3m. 20 ou 1 m. 60), en passant à la même longueur d'onde que celles des ondes microbiennes ;

tout ce qui tend à harmoniser le corps et l'âme est une cause de plaisir ; tout ce qui tend à les désunir est une cause de déplaisir ;

tout ce qui tend à élever l'âme, soit par influence spirituelle directe, soit par influence physiologique : bien, bon, juste, est une cause de plaisir ; tout ce qui tend à l'abaisser : mal, mauvais, injuste, est une cause de déplaisir ; on objectera que certains êtres ont du plaisir à voir souffrir, à faire du mal, à commettre ou à constater des injustices. L'examen plus à fond, montre que ces individus n'ont pas de plaisir à se réjouir du malheur des autres ; ce sont des malades, au sens spirituel comme au sens corporel, si on en juge par leur état physiologique, leurs troubles viscéraux, généralement hépatiques et glandulaires.

Or, tout ce que nous présentons au point de vue physique et physiologique dans cette série d'ouvrages (formes, couleurs, odeurs, toucher, etc.), n'a pas d'autre but que de toucher le

corps, de toucher l'âme dans tous les rapports qu'elle peut avoir avec le corps et l'élever à son tour vers un monde intellectuel, spirituel et divin le plus étendu qu'il soit possible aux hommes d'atteindre sur Terre au cours de leur bref temps de passage ou de vie terrestre qui n'a pas pour but de gagner de l'argent, de faire beaucoup d'affaires, ...mais de se perfectionner quelque peu, dans la joie si possible, en créant des choses avant d'atteindre un monde infiniment meilleur.

**DIFFÉRENCE DE SENS DE TOUCHER.** — Comme nous l'avons exposé précédemment, il existe deux sens de toucher :

le Toucher rattaché aux influences spirituelles qui agissent sur l'âme, les pensées, l'intuition, les passions, avec action centrifuge sur la partie du corps et le corps qui agit, à son tour, dans son ensemble, par ses manifestations intérieures et organiques ;

le Toucher rattaché aux influences matérielles ou extérieures qui agissent sur le corps (ondes des corps divers près ou à distance, formes, couleurs, odeurs, saveurs, sons, ultrasons, infra-sons).

Ces deux sources d'influences agissent continuellement sur nous, avec suprématie de l'un sur l'autre suivant les circonstances, et avec nos passions ; parfois c'est le triomphe de l'Âme sur le corps qu'elle commande et anime ; d'autres fois, c'est le triomphe du corps, plus ou moins influencé par le monde extérieur et les passions.

Au cours de ces changements continuels, le corps et l'âme passent par toutes les phases possibles, d'où la différence d'interprétation de divers auteurs et de leurs théories qui paraissent vraies momentanément, à une époque, et fausses à une autre, avec un certain intervalle de temps, compté en minutes, heures, jours, années, etc, suivant les lieux où les idées sont émises et l'état de préparation du « terrain » pour les recevoir.

Au cours de notre enfance, adolescence, âge mûr, les forces extérieures nous touchent généralement beaucoup plus qu'après notre âge mûr et au cours de notre vieillesse où l'idée prédomine sur les influences corporelles et passionnelles.

L'homme, dans ses rapports, d'un côté avec le monde spirituel et divin et de l'autre avec le monde matériel, peut être considéré comme un ensemble de forces morales, physiologiques, en perpétuelle instabilité, sous l'influence des forces universelles.

ANESTHÉSIE ET ANALGÉSIE. — L'action de certains corps, comme l'éther, le chloroforme, la cocaïne, la morphine, qui agissent sur les précipitations colloïdales des cellules, sur leur contact entre elles qu'ils suppriment en partie, sur les neurones et leurs rameaux de transmission qui sont éloignés l'un de l'autre, peuvent produire une anesthésie locale ou générale, suivant leur emploi ; dans ce cas, nous ne sentons plus : les piqûres, coupures, déchirures, chocs.

L'anesthésie peut aussi être obtenue en comprimant ou ligaturant les centres nerveux qui relient les cellules nerveuses épithéliales au cerveau par l'intermédiaire de la moelle épinière et du système cérébro-spinal.

Il arrive que dans certains cas la douleur a disparu, mais pas le sens du toucher, la sensibilité de la peau, qui est très développée sur certains sujets hypersensibles et sur lesquels il suffit d'un contact infime pour leur causer de la douleur. Ce mélange de sensibilité excessive et d'amortissement de la douleur d'une lésion a été appelée analgésie.

INFLUENCES DES MOYENS ET DE LA DURÉE SUR LE TOUCHER. — L'effet des corps sur les ondes, y compris les ondes cellulaires, est proportionnel à leur volume, capacité et forme. Cet effet existe pour le toucher :

Si on pique brusquement la peau d'un corps avec un corps pointu, une aiguille, on produit dans les cellules du derme, de l'épiderme et les cellules nerveuses, des ondes très courtes avec vibrations à haute fréquence, de tension d'autant plus grande que la piqûre est rapide.

Si, au contraire, on applique doucement, progressivement, une boule, l'onde est plus grande, les vibrations sont à plus basse fréquence, la tension est moins élevée et la douleur est moins forte ou n'existe pas.

Si nous avons une coupure, déchirure, détérioration brusque, maladies aiguës, la douleur est beaucoup plus vive que si les troubles avaient lieu progressivement.

Ainsi donc, ce qui est vrai électriquement pour les sons, les couleurs, la lumière, le chaud, le froid, les saveurs, les odeurs, est vrai aussi pour le contact des autres corps considérés dans leurs rapports électro-magnétiques. Tout se tient, tout s'apparente et se compose dans ce monde des ondes des corps et leurs influences électro-magnétiques.

PLAISIR POSITIF ET PLAISIR NÉGATIF. — Certains philosophes et physiologistes ont classé très justement le plaisir, rattaché au toucher, en plaisir positif et en plaisir négatif.

Pour les uns, comme L. Dumont : le plaisir négatif se rattache à la cessation d'une douleur, au repos qui suit un travail fatigant, au rétablissement d'une fonction organique, à la gaieté, accompagnée de ses divers phénomènes physiologiques (sécrétions des diverses glandes endocrines, etc.), à une économie de force et d'énergie ;

le plaisir positif se rattacherait en général à une augmentation de la force et de l'énergie, provenant de l'excitation causée par des influences extérieures et des influences intérieures (fonction de la génération, émotions intellectuelles et sentimentales ou du cœur, etc).

Nous pensons, étant donné l'objet de nos travaux, qu'il est plus juste d'appeler plaisir négatif, tous les plaisirs qui n'ont aucune utilité, qui n'ont pas d'autres buts que la recherche du plaisir pour ses propres fins (plaisir de boire et de manger à l'excès, plaisir des visites mondaines, au cours desquelles les propos tenus n'ont, le plus souvent, aucune valeur substantielle et se ressemblent quels que soient les lieux, se rattachent au même vocabulaire, plaisir de l'art pour l'art, de la science pour la science, d'écrire fébrilement des pages de texte pour ne rien dire, ou répéter du déjà dit, plaisir de parler pour ne rien dire non plus, plaisir de se dépenser pour des futilités, plaisir du repos permanent, plaisir de critiquer sans cesse tout, même ce que l'on ne connaît pas, plaisir d'amoindrir tout ce que l'on touche, plaisir du repos permanent au cours d'une vie où le travail doit tenir une des premières places, plaisir des sens en général jusqu'à l'excès qui émousse la sensibilité, jusqu'à l'amoindrissement de l'être tout entier.

Il est plus juste d'appeler plaisirs positifs tous les plaisirs des sens et de l'esprit : alimentation et mets de qualité et de quantité optimum dans un cadre heureux qui équilibrent le corps et l'esprit, musique, peinture, arts divers avec leurs multiples expressions, littérature, sciences, beau, bien, bon, etc., utilisés dans un but très nettement constructif et utilitaire et non pas pour le simple plaisir de manger, de se reposer, de se distraire ou d'écrire ; plaisir aussi de créer, d'avoir une belle famille, de beaux enfants.

Combien de plaisirs sont constructifs à notre époque ? Si on en juge d'après les progrès actuels de la Société et de l'Humanité, on peut dire que leur proportion est relativement

faible, comparée à celle des plaisirs négatifs. Beaucoup d'êtres à notre époque vivent et meurent sans avoir produit quelque chose d'utile, ni même avoir fondé une famille, premier geste d'un adulte, normal et non taré.

Or, si on examine cet important problème, ce n'est pas l'homme laissé à lui-même et à ses libres passions qui peut généralement se modifier, étant par trop aux prises avec les forces matérielles et les questions d'argent; il est donc nécessaire et nous y revenons sans cesse, que les Hommes et les Sociétés soient conduits, dirigés avec justice, bienveillance, mais aussi fermeté, autorité vers leur véritable destinée, vers des buts et des plaisirs constructifs, seuls capables d'élever l'Humanité et d'apporter en même temps: la Paix et tout le bonheur possible dans cette vie qui n'est que le prélude d'une autre vie meilleure.

**INFLUENCES DE LA PROFESSION SUR LE TOUCHER ET LA SENSIBILITÉ.** — La profession, l'habitude, les tendances ont une très grande influence sur le toucher et la sensibilité:

le terrassier, le forgeron, le métallurgiste, le maçon, l'homme qui exécute des travaux rudes et pénibles, le conducteur de camion, etc. est moins sensible au toucher que le peintre qui manie de minuscules pinceaux et utilise délicatement les couleurs, le musicien qui touche parfois d'une façon presque imperceptible les cordes d'un instrument ou les touches d'un piano, l'horloger qui manie des outils délicats et des pièces de très faible poids, l'homme de laboratoire qui travaille souvent sur des quantités presque impondérables, le poète au sens général du terme, même celui qui ne compose pas de vers, très sensible à la plus petite nuance ou aspect des choses, etc...

En somme, la profession, les gestes délicats ou rudes de la vie courante affinent ou durcissent le toucher et la sensibilité.

**INFLUENCES DES VOYAGES, DES LIEUX SUR LE TOUCHER.** — Si la profession durcit le toucher, la résidence permanente dans un même milieu, sature le corps de mêmes éléments par un cadre sans changements importants, donne une certaine monotonie et parfois de l'ennui, de la fatigue physique, intellectuelle et spirituelle qui agit sur la sensibilité et le toucher; d'où il résulte parfois l'expression assez courante « Je suis lasse, je m'ennuie » et souvent sans cause apparente, sans besoins matériels ou autres.

Le changement de lieu modifie généralement le corps et l'âme, par l'intermédiaire des cadres nouveaux qui se succèdent dans lesquels le corps se trouve placé et n'est pas saturé, il en résulte le retour à la gaieté à une plus grande sensibilité physiologique et spirituelle.

Ces différences d'état existent non seulement pour les personnes au sol, mais pour les aviateurs qui passent par des périodes de dépression quand ils restent trop longtemps au sol, et d'euphorie, d'exubérance, de contentement, quand ils ont fait un beau et long voyage, quand les divers aspects de la nature se sont succédé à grande allure. Cette joie que nous a donnée et nous donne la vitesse progressive des avions en vol se rattache pour une grande part à ces changements de panorama et de sites, à leurs effets sur le toucher et la sensibilité. Si la vitesse d'un avion est augmentée dans des proportions très importantes: tout l'équipage sourit et manifeste sa joie par des gestes et des expressions bien connues « Ça gaze », etc... De toute façon on peut dire, que dans l'ensemble, ces faits qui agissent sur la sensibilité et l'excitation sont de cause extérieure.

INFLUENCES DU TOUCHER SUR LE RIRE. — Le rire peut être causé par un souvenir, par la vue de choses anormales diverses, comiques, etc., il peut aussi provenir extérieurement de chatouillement sur la peau.

De nombreuses expériences ont été faites à ce sujet en dehors de celles de la vie courante.

Par exemple L. Dumont a constaté:

que lorsque l'on promène un doigt sur la peau d'une autre personne, sans interrompre le contact, sans changer de direction ni de vitesse, il n'y a pas de chatouillement et on ne fait pas rire;

que lorsqu'on fait succéder des attouchements successifs à la même place ou en suivant une même direction, on ne fait pas rire non plus si les chatouillements ont lieu à des intervalles de temps égaux, mais on fait rire si les intervalles de temps sont inégaux;

que l'on fait rire quand les intervalles de temps étant égaux, il y a des changements inattendus dans la direction des attouchements successifs;

que l'on fait rire s'il n'y a pas d'interruption de contact en faisant varier la vitesse et en changeant la direction des mouvements;



que l'on fait rire si on se chatouille soi-même.

Ces quelques données montrent, que les chatouillements et le rire se rattachent à une modification de tension, de champ électrique de surface et du corps humain qui varie comme tous les champs électriques avec le contact, le point de contact correspondant aux organes viscéraux, la vitesse, le sens et la durée du mouvement.

INFLUENCES DE LA QUANTITÉ SUR LE TOUCHER. — LA SENSIBILITÉ ET LE BEAU. — Physiquement, nous avons déjà vu que les faibles quantités, tels que les points touchent davantage que les corps de plus grande dimension telles que les boules. D'autre part en ce qui concerne un aspect d'ensemble du milieu extérieur dans lequel on se trouve placé, nous dirons qu'il existe une quantité optimum de choses ou d'influences capables de toucher la sensibilité.

Par exemple, quand il existe dans un milieu, la nature ou un appartement, trop de couleurs variées, trop de sons, trop d'odeurs, trop d'objets, trop de formes, trop de personnes, etc., la sensibilité rattachée à ces diverses influences sur le toucher est amoindrie, troublée.

Quand au contraire, dans la Nature, dans un appartement, il existe des couleurs, simples, nettes, des sons limités, une seule odeur discrète, des objets en nombre réduit, de formes simples, sobres, disposés dans un ordre approprié en rapport avec leurs formes, leur emploi, leur qualité, et non pas le poêle, l'armoire, le piano, etc. devant la porte, mais à un certain emplacement qui met leurs formes en valeur : il existe une action favorable sur la sensibilité, sur le corps et l'esprit.

Quand une peinture se compose de couleurs et de nuances très nombreuses disposées d'une façon un peu quelconque, le toucher et la sensibilité sont désagréablement influencés et ceci est bien connu des peintres, surtout des peintres de talent ; il suffit même de regarder leur peinture pour constater la simplicité des expressions et leurs judicieuses dispositions, le nombre réduit des couleurs utilisées.

Quand un vêtement se compose d'objets disparates, excessifs, il choque le toucher et la sensibilité. Quand au contraire, il est de coupe simple, de couleurs sobres, il développe à la fois les qualités physiologiques de la personne qui le porte et touche agréablement la personne qui le regarde, ces aspects extérieurs d'une personne permettent même de juger ses qualités intellectuelles et morales et son affinité pour le beau

qui est une des manifestations de l'absolu, du divin, de la perfection humaine et d'un plus grand rapprochement vers l'Equilibre qui se rattache à l'Universel.

En résumé, la qualité des corps et leur disposition ont une influence sur le toucher et la sensibilité, et sur tout ce qui est beau, généralement simple d'expression.

INFLUENCES DE LA QUALITÉ SUR LE TOUCHER. — DIFFÉRENCE ENTRE LA QUALITÉ DE LA MATIÈRE ET LA QUALITÉ DE L'ESPRIT. — Descartes considérait que les corps agissent en grande partie par leurs formes, plus tard l'Ecole matérialiste a estimé que les corps agissaient par leur quantité, leur masse et leurs formes; oui, ces actions sont très réelles comme on s'en rend compte journellement, mais avec prépondérance de la qualité rattachée au noyau d'espèce, sur la quantité. De plus, si la matière donne ce qu'elle a, si elle peut produire des actions de qualité et de quantité, elle diffère tellement de l'esprit, qu'une quintessence même de matière ne peut pas guérir une douleur spirituelle, un chagrin, une peine de cœur qui se rattachent à l'âme, à ses qualités et à ce qui l'affecte.

Un chagrin, le geste d'un être cher, une peine d'amour ne se guérit ni par des médicaments, ni par des aliments, ni par de l'argent, mais beaucoup plus facilement par tout ce qui touche les pensées et l'âme qui échappe parfois aux formes, à la masse, à la qualité même de la matière.

C'est cependant ce qu'a osé présenter et même soutenir l'École matérialiste « qui prétendait faire naître la conscience avec toutes ses fonctions du seul jeu des éléments matériels », dit Bergson.

Il y a en somme une différence entre les influences de la quantité et de la qualité d'un corps sur l'esprit mais dans la généralité des cas d'ordre ou de toucher spirituel, la qualité même de la matière n'a aucune influence, ou une influence insuffisante.

INFLUENCE DES CORPS SUR LE TOUCHER. — RELATION ENTRE LES CORPS EXTÉRIEURS ET LE CORPS HUMAIN, ENTRE L'ESPRIT ET LES CORPS EXTÉRIEURS. — L'étude des relations entre le corps humain et les corps qui l'environnent a été faite par toutes les Ecoles philosophiques avec leurs tendances particulières.

L'École matérialiste estime, que la connaissance est inséparable de l'objet, la pensée, l'esprit sont unis à la matière et constituent un ensemble matériel.

L'École spiritualiste estime que la pensée, l'esprit sont distincts de la matière. La matière a évidemment, comme on sait une influence de qualité et de quantité sur le toucher, mais la matière et l'esprit sont distincts.

L'étude de la connaissance des objets extérieurs a montré, comme le dit entre autres Alfred Binet: « que les objets nous sont connus comme des excitants de notre système nerveux et n'agissent sur ce système qu'à la condition d'entrer en communication, en contact avec ses extrémités terminales. Ils produisent dès lors, dans l'intérieur de ce système, une modification particulière, que jusqu'ici nous sommes incapables de définir; c'est cette modification qui suit le parcours de nos nerfs et se trouve transportée jusque dans les parties centrales du système. Des expériences précises de psychométrie ont mesuré la vitesse de propagation de cette modification dans nos nerfs; le parcours se fait lentement à raison de 20 à 30 mètres par seconde; cette mesure de vitesse a permis de savoir à quel moment et par conséquent en connexion avec quelle excitation d'organe le phénomène de conscience se produit; c'est quand les centres cérébraux sont intéressés; le phénomène conscient est donc postérieur au fait de l'excitation physique ».

D'autre part, il est également facile de constater ces influences par les moyens radiesthésiques; et si comme nous l'avons indiqué, on intercale dans le circuit entre le corps et un objet quelconque, coloré, sonore, aliments, médicaments, les amplificateurs d'ondes (baguette ou pendule) on se rend compte: qu'il existe avant le corps humain, un courant centripète allant du corps à l'objet. Les corps agissent donc bien sur nous et sur notre toucher par leurs ondes près ou à distance comme nous essayons de le montrer dans tous ces paragraphes du dehors en dedans, avec provocation de l'objet sur le corps et ensuite sur l'esprit; mais l'esprit distinct du corps peut lui aussi agir du dedans au dehors d'une façon centrifuge, sans voir l'objet; en effet, si on pense intensément à un objet, c'est-à-dire si on établit un courant à l'intérieur vers l'extérieur et si en dehors de tous renseignements on passe en tournant autour de la personne qui pense avec des amplificateurs d'ondes (baguette ou pendule), la réaction de ces amplificateurs existe exactement entre la personne qui pense ou le sujet et l'objet comme on peut s'en rendre compte.

De ces expériences il résulte:

que la provocation des courants peut être objective du dedans au dehors ou subjective du dehors au dedans;

que la connaissance peut être postérieure à l'excitation physique ou précéder cette excitation physique et l'émission de courant physiologique du corps à l'objet ;

que la pensée, l'esprit peuvent être influencés par les objets extérieurs, mais aussi par la pensée et l'esprit, peuvent influencer les objets extérieurs ;

que l'esprit et la matière qui ont presque constamment une inter-action l'un sur l'autre diffèrent l'un de l'autre ;

que de toute façon, quel que soit le sens du toucher centripète ou centrifuge, la connaissance ne peut qu'être intérieure et rattachée à l'esprit.

LE SYSTÈME NERVEUX EST UN INTERMÉDIAIRE, UN SYSTÈME DE TRANSMISSION ENTRE L'OBJET ET LE SUJET. — RAPPORT ENTRE L'OBJET, LA SENSATION ET LA CONNAISSANCE. — Certains auteurs ont supposé, que la connaissance était uniquement rattachée à nos sensations, et principalement celles de notre système nerveux. Or, comme le dit très justement M. Binet (dont nous n'épousons pas par ailleurs toutes les théories) « le monde extérieur (et il est étendu), ne peut pas se résumer dans quelques systèmes nerveux, suspendus comme des araignées dans l'espace » ; pas plus ajouterons-nous que l'antenne et les bobinages des transformateurs de T. S. F. ne représentent l'onde radiophonique, ou l'image photo-électrique.

Le système nerveux qui est un intermédiaire cellulaire entre le monde extérieur, le cerveau et l'esprit, ne représente donc, ni la sensation, ni la connaissance de l'objet, c'est un transmetteur d'images des corps minéraux, végétaux, animaux, humains, des ondes sonores, infra-sonores, ultra-sonores, des couleurs, de la lumière, des odeurs, des saveurs et des ondes cosmiques.

Le système nerveux transmet toutes ces ondes, mais ne sent pas, ne nous renseigne pas lui-même sur leur nature. Ses cellules et leurs micelloïdes, molécules, atomes sont cependant modifiés par la nature des corps, car si la vision se résume en un déplacement corpusculaire électro-négatif du corps humain vers l'objet et de l'objet vers le corps humain, il n'est pas possible que ces ondes corpusculaires d'échanges ne modifient pas l'état du système nerveux comme il en est et en moins bien dans les lampes de T. S. F. avec leurs grilles, plaques, filaments qui laissent plus ou moins passer les électrons.

Mais ces déplacements obéissant à une cause ne sont pas la sensation et ne peuvent se sentir et se juger eux-mêmes. Il

en est ainsi comme de tous les corps de la matière, si on les déplace comme une pierre, ils restent où on les a placés, ils ne viennent pas quand on les appelle, ils n'obéissent pas à la pensée, mais à l'ordre et aux forces physiques.

Ces trains d'images successives qui transforment partiellement le système nerveux au cours de leur passage, aboutissent inévitablement au cerveau ou dans son champ sur lequel agit l'esprit; nous ajoutons ici son champ, parce que la matière cervicale n'est pas encore la fin de la transmission, comme l'a montré Bergson, mais un des derniers relais pouvons-nous dire qui conduit à la sensation et à la connaissance.

Le système nerveux, ce magnifique réseau d'antennes avec ses cellules de forme et de capacité variées transmet pour la connaissance les aspects multiples des corps, il ne transmet pas seulement les images, les formes, mais les sons, les couleurs, les odeurs, etc., et notre système nerveux juge si peu, a si peu de connaissance, que par exemple un tel juge un corps par ses couleurs et ses yeux, un autre juge le même corps par ses oreilles, un troisième le connaît par le toucher de la main ou les formes, un autre par le souvenir; le système nerveux est donc bien un organe intermédiaire, de transmission, comme l'a supposé Bergson, mais pas de sensation et de connaissance, et la qualité des corps extérieurs (formes, couleurs, sons, saveurs, odeurs) existerait en dehors de notre système nerveux contrairement à ce qu'en ont pensé certains auteurs. Il est certain, comme nous l'avons exposé dans le daltonisme et chromoptométrie livre III qu'il existe une influence de la nourriture, de la médication sur la vision des couleurs, que les cellules nerveuses modifient quelque peu ces qualités des corps extérieurs, mais elles n'en existent pas moins d'une façon propre.

Considéré sous un autre aspect, nous pouvons dire aussi que les corps, les aliments, les médicaments nous apportent leurs qualités propres, plus ou moins complémentaires de celles de notre corps, dont les sensations varient encore suivant ses besoins, son état du moment et l'état de chacun de nous, avec variation de la connaissance, mais pas de l'esprit qui juge ces différences d'état et de sensation. Ce n'est pas par exemple parce que le sel, le sucre, le poivre, un médicament, etc... gênent l'un d'entre nous, à un certain moment, que les qualités de ces corps ont disparu, car nous retrouvons individuellement ces mêmes qualités d'espèce quand il en est besoin.

Les qualités des corps qui ont influencé l'esprit et l'esprit n'ont pas changé, seule dans ce cas la sensation rattachée à la connaissance, à une différence d'état entre l'objet et le corps humain, le corps humain et l'esprit, le besoin a changé. Les propriétés des corps sont donc distinctes des sensations, de la connaissance et de l'esprit, il y a relation entre eux mais pas similitude et indissolubilité comme le voudrait la théorie matérialiste, qui « prétend faire naître la conscience avec toutes ses fonctions du seul jeu des éléments matériels ».

Cette distinction est tellement grande comme nous le verrons plus loin, et la connaissance, l'esprit rattaché à une autre origine est par ailleurs tellement différent de la matière, que toutes choses étant égales : alimentation, milieu, état du corps, la connaissance rattachée à l'esprit peut passer dans certains cas de l'obnubilation à la lumière intellectuelle et spirituelle, sans que la matière, elle, ait changé.

D'autres philosophes ont attribué aux mouvements, aux modalités de mouvements les qualités de la matière qui agit sur nous ; en ce qui concerne les longueurs d'ondes et les fréquences d'un corps (sons, ultra-sons, couleurs, lumière, saveurs, odeurs et leurs harmoniques qui se répondent et s'accordent, ils n'ont pas tort, mais comme nous venons de l'examiner, ces modes de mouvement concourent l'un et l'autre à la connaissance d'un objet, qui peut être jugé par un des aspects ou un de ces termes seulement, parfois presque aussi bien qu'avec tous les termes réunis ; ils peuvent éclairer la connaissance, mais ne sont pas la connaissance qui peut juger souvent la qualité de l'un par l'autre.

INFLUENCES DU CERVEAU SUR LA PERCEPTION DES IMAGES. — D'après Bergson dans « Matière et Mémoire » :

« D'une manière générale, dit-il, l'état psychologique nous paraît dans la plupart des cas, déborder énormément l'état cérébral. Je veux dire que l'état cérébral n'en dessine qu'une petite partie, celle qui est capable de se traduire par des mouvements de locomotion.

« Tout se passe comme si, dans cet ensemble d'images que j'appelle l'Univers, rien ne se pouvait produire de réellement nouveau que par l'intermédiaire de certaines images particulières dont le type m'est fourni par mon corps... Les nerfs afférents sont des images, le cerveau est une image, les ébranlements transmis par les nerfs sensitifs et propagés dans le cerveau sont des images encore. Pour que cette image que j'appelle

ébranlement cérébral engendre les images extérieures, il faudrait qu'elle les contint d'une manière ou d'une autre et que la représentation de l'une vers le monde matériel tout entier fut imprégnée dans celle de mouvement moléculaire. Or, il suffirait d'énoncer une pareille proposition pour en découvrir l'absurdité, c'est le cerveau qui fait partie du monde matériel et non pas le monde matériel qui fait partie du cerveau. Supprimez l'image qui porte le nom de monde matériel, vous anéantissez du même coup le cerveau et l'ébranlement cérébral qui en sont les parties. Supposez au contraire que ces deux images, le cerveau et l'ébranlement cérébral s'évanouissent : par hypothèse vous n'effacez qu'elles, c'est-à-dire fort peu de choses, un détail insignifiant dans un immense tableau. Le tableau dans son ensemble, c'est-à-dire l'Univers subsiste intégralement. Faire du cerveau la condition de l'image totale, c'est véritablement se contredire soi-même puisque le cerveau par hypothèse est une partie de cette image. Ni les nerfs, ni les centres nerveux ne peuvent donc conditionner l'image de l'univers ».

Ainsi donc on ne peut pas confondre l'esprit qui déborde le cerveau et qui s'enfonce dans les profondeurs de l'Infini avec l'organe principal mais limité du corps humain en l'espèce le cerveau.

Et comme le fait expérimentalement constater Bergson au cours de ses démonstrations :

« Le cerveau ne doit donc être autre chose à notre avis, qu'une espèce de bureau téléphonique central : son rôle est de donner la communication, ou de la faire attendre. Il n'ajoute rien à ce qu'il reçoit ; mais comme tous les organes perceptifs y envoient leurs derniers prolongements, et que tous les mécanismes moteurs de la moëlle et du bulbe y ont leurs représentations attitrées, il constitue bien réellement un centre où l'excitation périphérique se met en rapport avec tel ou tel mécanisme moteur choisi et non plus imposé. D'autre part comme une multitude énorme de voies motrices peuvent s'ouvrir dans cette substance toutes ensemble, à un même ébranlement venu de sa périphérie, cet ébranlement a la faculté de s'y diviser à l'infini et par conséquent de se perdre en réactions motrices innombrables simplement naissantes. Ainsi le rôle du cerveau est tantôt de conduire le mouvement recueilli à un organe de réaction choisi, tantôt d'ouvrir à ce mouvement la totalité des voies motrices pour qu'il y dessine toutes les réac-

tions possibles... En d'autres termes, le cerveau nous paraît être un instrument d'analyse par rapport au mouvement recueilli et un instrument de sélection par rapport au mouvement exécuté ».

Nous verrons plus loin, d'après Bergson que pathologiquement en ce qui concerne le rôle du cerveau, l'atteinte faite à l'écorce cervicale ne fait pas perdre complètement le souvenir mais supprime la perception et l'extériorisation sensitivo-motrice, et qu'il paraît bien remplir le rôle de « bureau téléphonique central » qu'il définit.

On peut objecter : que les corps en général rayonnent des images dans l'espace en dehors de leur dimension ;

que leur champ électro-magnétique s'étend même dans l'Univers très au-delà de leurs formes ;

que c'est précisément un des buts de nos ouvrages de montrer le rayonnement de la matière, et de donner un aperçu sur le monde des images.

Oui, cela est tout à fait exact, mais il ne faut pas confondre, rayonnement de la matière, transmission des ondes et des images dans l'espace et dans les corps par le système nerveux, avec la perception, la sensation, la connaissance ; il ne faut pas confondre les moyens de transmission avec le but de la transmission ; l'espace à travers lequel les ondes circulent, de même que les nerfs ne sentent pas, mais l'esprit, la conscience sentent si on modifie cet espace, si on les touche très au-delà des formes ; en ce qui concerne la Terre seulement, une pensée émise à distance par T. S. F. touche notre esprit et cela en dehors de toutes formes.

La perception des images des corps, des expressions lumineuses, sonores, etc., n'est généralement pas simple mais multiple ; nous ne voyons pas souvent un point, mais une série de points infiniment variés qui constituent toute la matière des corps ; nous n'entendons pas souvent un son, mais plusieurs sons avec leurs harmoniques ; nous pouvons à la fois voir des images des corps, entendre des expressions sonores, sentir des odeurs, goûter des saveurs, toucher des corps et malgré que ces corps aient des images différentes, elles peuvent arriver simultanément au cerveau ; ceci montre une fois de plus le rôle différent de ces trillions de cellules réceptives rattachées à nos sens, la possibilité de superposition sur notre système nerveux des images et des ondes transmises, l'aboutissement, la coexistence de ces images sur notre cerveau, l'organisation remar-



quable de ce centre naturel de transmission qu'est notre cerveau au cours de notre vie terrestre.

Le cerveau, par ses formes, a une influence sur la réceptivité et l'émission des ondes et des images et sur la forme de la tête, du visage qui l'extériorise ; la physiognomonie qui est une science nous renseigne déjà sur un être par son visage, ses yeux, son front, son nez, ses lèvres, son menton, ses oreilles, sa couleur dans des proportions qui peuvent atteindre un pourcentage très élevé suivant le sens psychologique de celui qui observe. Mais sans avoir fait beaucoup de psychologie, il suffit à chacun de nous d'examiner un visage pour avoir déjà un reflet de son intelligence, de ses qualités et de ses passions. En somme, tout a une influence sur le cerveau et sur l'esprit, et l'esprit a une influence sur la matière qu'elle utilise et meut. Et ce n'est pas la matière extérieure qui façonne, qui crée les formes, les divers aspects du visage, mais c'est l'esprit et ses tendances qui développent l'organe, et non pas l'organe qui crée l'intelligence en dehors d'une certaine influence : l'intellectuel développe son cerveau à force de penser comme le forgeron développe son bras et son poing, etc., de toute façon il y a l'esprit avant le geste.

ROLE DU CORPS EN GÉNÉRAL. — D'après l'ensemble de ces exposés on se rend déjà compte :

que le corps avec son ensemble, ses organes, ses formes, ses cellules, son système nerveux cellulaire, son cerveau est un conducteur d'ondes et d'images interposées entre le sujet, l'esprit et l'objet ;

que notre corps est la dernière image, ou plutôt un ramasseur d'images « le long du temps, au fur et à mesure qu'elles se produisent » comme le pense Bergson ;

que notre corps suivant notre prédestination, notre orientation, notre profession journalière, etc., qui nous prédispose est destiné à orienter la vie de notre esprit dans une ou plusieurs directions, à l'éclairer et à nous rendre à même de toujours mieux recevoir, émettre, sentir, produire pour notre fin et celle de nos semblables ;

que « le rôle de notre corps, dit encore Bergson, n'est pas d'emmagasiner les souvenirs, mais simplement de choisir pour l'amener à la conscience distincte par l'efficacité réelle qu'il lui confère, le souvenir utile, celui qui complétera et éclairera la situation présente en vue de l'action finale... »

D'où la nécessité: de le maintenir dans le meilleur état possible;

de l'influencer le mieux possible;

de l'unir le mieux possible avec l'esprit, dans un état le plus complet, d'équilibre, de souplesse, de façon à posséder une forte volonté, un grand optimisme, un enthousiasme créateur, amplificateur au service d'une intelligence de plus en plus cultivée et élevée spirituellement et moralement.

Chacun de nous a dans cet ordre une limite, un plafond peut-on dire qu'il ne peut dépasser et qui varie avec ses moyens; si cela est vrai, il est vrai aussi que nous n'atteignons jamais ce plafond au cours de notre vie et que chacun de nous peut toujours se perfectionner physiquement, intellectuellement et moralement et en général en tout ce qui concerne les influences favorables du monde extérieur sur le corps, du corps sur l'esprit et sur l'âme.

Ces données qui se complètent l'une l'autre permettent d'après leur ensemble de se rendre compte non seulement philosophiquement mais expérimentalement:

que notre corps est réellement un capteur d'images sur lesquelles il peut donner une certaine précision;

que repousser *a priori* ou de parti pris ce moyen de perception et de détection n'est ni sérieux, ni raisonnable, ni scientifique et ne constitue qu'une opposition sans fondement à la philosophie et à la généralité des sciences, qui montrent pour d'autres fins, la grande sensibilité du corps pour les ondes et les images.

De nos jours, la constatation pratique de ces diverses influences et de leurs effets tend de plus en plus à se généraliser sous le nom de: Radiesthésie qui prend assez rapidement sa place parmi les sciences, aussi rapidement qu'il soit possible de l'espérer, quand on pense aux difficultés et aux résistances rencontrées par les Sciences nouvelles dans les milieux scientifiques et conservateurs de théories même fausses ou de valeurs quelconque, on tient davantage à ce qui est qu'à ce qui pourrait être...

QU'EST-CE QUE LA SENSATION ? — La sensation est la connaissance du monde extérieur et des changements d'états successifs par l'intermédiaire du corps uni à l'esprit.

Les objets perçus restent évidemment au dehors, soit à l'état statique, soit à l'état de mouvement, comme il en est rudimentairement en T. S. F., mais c'est l'image E. M. des

corps avec leurs ondes corpusculaires, qui touche, impressionne les cellules de notre corps et de notre cerveau qui est la partie de l'être la plus en contact avec l'esprit qui a la connaissance.

Si les images E. M. des corps transmises dans l'espace par les ondes, peuvent toucher le centre de notre connaissance, notre cerveau et notre esprit et nous donner des sensations particulières, cela ne veut pas dire que ces images transportent avec elles, l'esprit de la matière qui serait celui de notre sensation et de notre connaissance, non, notre esprit et notre conscience sont tellement différents et indépendants de la matière, que l'objet et la conscience existent le plus souvent sans se connaître et ne se connaissent qu'au moment du toucher ou après le toucher par les images rémanentes qui imprègnent notre corps. Combien de corps, d'objets, de lieux existent-ils sur Terre, dans l'Univers ? un nombre considérable. Combien en connaissons-nous ? Très peu. Or l'esprit, la conscience et l'objet n'en existent pas moins l'un et l'autre.

Il existe donc bien une différence entre l'objet et l'esprit, et sensation et connaissance du toucher qui existent presque au moment du contact nous apparaissent à cet instant comme deux noms quelque peu synonymes en ce qui concerne la sensation première, mais il faut reconnaître que ces termes ont une limite dans tous les cas avec chacun de nous, connaître et sentir ne veut pas dire tout connaître et tout sentir, on peut dire, je connais, je sais, je sens que ce corps me donne du plaisir, de la joie ou du déplaisir, de la peine, mais je ne connais pas sa composition, sa couleur, sa forme, etc...

La sensation considérée dans son ensemble serait un des aspects de la connaissance, orientée pouvons-nous dire, en toutes directions vers le monde matériel, vers le monde psychique et le monde spirituel. Nous avons une connaissance de pierres, de minéraux, de plantes, d'animaux et une sensation se rattachant aux parties et aux nuances qui nous touchent. Nous avons une sensation et une connaissance de ce qui est immatériel et occupe l'Espace.

Certains auteurs supposent que la sensation se rattache à l'arrangement atomique ou moléculaire. Nous ne nierons pas que les ondes et les images ne soient capables d'arranger la matière, c'est même ce que nous essayons de montrer avec les influences E. M. des ondes sur la matière inanimée ou organisée, mais si ces arrangements provenant de diverses influences produisent des effets et créent des moyens à la

disposition de l'esprit, on se rend compte : que l'arrangement atomique et moléculaire d'un caillou, d'un corps de matière quelconque ne lui donne pas l'intelligence et la connaissance, nous pouvons frapper un caillou, un mur, un meuble, un métal, un arbre, etc., ils ne nous répondront pas, et s'ils pouvaient mettre toute leur « intelligence » en commun, ils ne fabriqueraient pas de voitures automobiles, de machines diverses, ils ne donneraient pas d'ordres, ils ne manœvreraient pas des armées, ils ne gouverneraient pas des Sociétés et des Peuples, etc...

Ces corps sont influençables électro-magnétiquement, sont destinés à entrer dans la composition des corps vivants, mais n'ont pas la sensation et la connaissance.

Certains continuent de croire que la sensation est une chose physique et pas du tout mentale, d'après cette hypothèse, les corps divers devraient toujours produire des effets uniformes et sensibles, or, comme on sait, cela est loin d'être exact, si notre esprit est absorbé, endormi nous pouvons nous frapper par mégarde, ou regarder un objet, le toucher avec notre main et ne pas le voir, ni le sentir malgré son rayonnement et sa propre influence. Il existe donc bien une différence entre l'objet et le mental, l'orientation du mental et de l'esprit, la sensation, la connaissance même partielle n'est pas dans la matière. Nous regardons même fixement un objet que nous cherchons et nous ne le voyons pas, malgré que l'objet rayonne vers nous son essence, ses qualités, ses formes, et que nos yeux et notre cerveau sont intacts mais qui dans ce cas sont occupés ailleurs, la sensation est donc bien dans l'Esprit et non dans l'objet et dans le corps qui reçoit ses influences.

La sensation se compose de deux choses peut-on dire, deux parties complémentaires : la matière ou l'objet et l'esprit qui juge par la connaissance.

Sentir c'est encore mettre en contact l'objet avec le sujet, le corps matériel avec l'esprit par l'intermédiaire du corps humain et de son organisation (peau, cellules diverses, système nerveux, moelle épinière, système cérébro-spinal).

L'École matérialiste estime aussi que le seul moyen de contrôle possible est l'instrument qui, lui, est en dehors de la sensation ; évidemment, quand on veut connaître le nombre de tours par minute, les mouvements d'un moteur, contrôler le fonctionnement des divers organes d'une machine (moteur, locomotive, voiture, etc.), connaître en voltage et ampérage,

le passage d'un courant électrique, etc., on ne peut pas faire un comptage, le toucher direct ne peut pas nous renseigner d'une façon angulaire ou graphique, ce qui porte à croire (à une époque où les choses plutôt considérées d'après leurs aspects matériels, se comptent, se pèsent, se mesurent) : que la sensation était en dehors du problème et que l'instrument seul avait une valeur, même en biologie, physiologie, et philosophie qui cependant se rattache aux mondes des idées. Or, quand on examine plus à fond cette question, on est bien obligé d'admettre, que l'appareil enregistreur ou à cadran transmet ses données à notre œil et en fin de compte à notre connaissance et à notre esprit, qui par l'intermédiaire d'objets inventés par l'esprit, nous renseigne sur le mouvement, la marche, le fonctionnement, la qualité d'un corps en mouvement.

Et dans ce cas, la machine en acier, en fonte, en aluminium, etc. peut transmettre ses qualités minérales, mais ce qu'elle transmet surtout, c'est quelque chose qui est déjà supérieure à la matière, c'est une conception de l'esprit de l'inventeur induit par l'Harmonie universelle des choses et qui a permis toute une série de conceptions et d'inventions.

Cet exemple, comme tous ceux qui se rattachent à la fabrication des objets par les hommes nous montrent : que si nous sommes touchés du côté matériel et extérieur par l'essence des choses, nous sommes aussi touchés par le côté spirituel et intellectuel d'un monde plus élevé qui n'est pas celui de la matière propre mais est à la fois distinct et supérieur.

Nous retrouvons là, les deux origines subjectives et objectives du toucher et la non homogénéité de la matière et de l'esprit.

A QUOI SERVENT LES SENSATIONS ? — Si on considère que notre corps terrestre a un but providentiel sur Terre, constitue un moyen d'expression pour l'âme et pour l'esprit, il y a aussi lieu de considérer, qu'il doit être dans le meilleur état possible pour remplir sa mission, et qu'il n'est pas isolé dans l'Espace, mais influençable de toutes parts par toutes les ondes et images des corps comme nous en avons donné un aperçu ; or, si nous n'étions pas capables de sentir ces influences multiples, ces différences d'état, notre volonté serait inerte, nous serions dépourvus de toute action et notre rôle sensitivo-moteur serait inexistant.

La sensation est la connaissance partielle du monde extérieur et même intérieur et d'une partie de ses actions sur nous.

La sensation, dirons-nous, est le terme final ou de comparaison entre une partie du monde extérieur rattaché au temps et l'âme rattachée à l'Universel et à l'Espace. Il en résulte, que les êtres très élevés dans la connaissance, embrassent un espace beaucoup plus étendu que d'autres, ont un écart beaucoup plus grand entre la cause de la sensation rattachée au monde matériel et la connaissance de cette sensation, le jugement rattaché au monde spirituel, ils ont par conséquent une différence de sensation beaucoup plus grande que les êtres moins étendus vers l'espace, ils sont à la fois plus heureux et plus malheureux dans un plus grand nombre de circonstances.

RAPPORT DES SENSATIONS AVEC L'INDIVIDU. — Les influences extérieures des objets sur notre corps et des pensées sur notre intuition varient comme on sait avec chacun de nous qui sommes plus ou moins récepteurs.

Du côté de l'esprit les hommes n'ont pas tous des intuitions éblouissantes, ne sont pas tous des génies au point de vue intellectuel, et des Saints au point de vue de l'élévation spirituelle et de l'Âme.

Du côté matériel, les hommes ne sont pas tous hypersensibles, n'ont pas tous le même état réceptif des ondes; les uns sentent d'une façon aiguë tels corps, telles couleurs, odeurs, saveurs, sons, d'autres ne les sentent pas ou très peu; cela tient à une différence d'état du corps récepteurs et transmetteur d'ondes.

Si nous rapportons ces données à la Radiesthésie, nous constatons qu'il existe un très grand nombre de personnes capables de recevoir des ondes très courtes, de les amplifier jusqu'à ce qu'elles soient mesurables et décelables comme par exemple les ondes microbiennes avec leurs diverses longueurs d'onde et la différence de résistance qui existe entre le courant d'eau sous-terrain et ses points de contact et de frottement contre les parois du sol, les accords entre un aliment, un médicament et une personne et cela sans appareil enregistreur, mais simplement par le corps humain.

Or, c'est précisément ce type de sensation qui est repoussé par certains parce que l'appareil ne serait pas standard ou du type moderne. A l'examen et dans la pratique, on se rend compte que la sensation est bien fondée, que l'appareil utilisé

(baguette ou pendule) suffit pour éclairer la connaissance et l'esprit et transmettre ces différences d'état entre deux corps touchés l'un et l'autre par les ondes et les images des corps.

La sensation, les possibilités de détection et d'amplification ne sont pas uniformes pour tous les individus, mais elles existent, et en ce qui concerne par exemple les doses, nous constatons que le nombre de grammes, de gouttes, de cachets, de comprimés, de granules ne varient pas si elles sont mesurées, contrôlées par plusieurs radiesthésistes successivement sans s'être consultés.

LES IMAGES DES CORPS QUI NOUS TOUCHENT SONT AUSSI DANS L'ESPACE. — INFLUENCES DES IMAGES SUR LES CORPS. — RAPPORT AVEC LA RADIESTHÉSIE. — Nous avons vu livre I, chap. II et III, que toutes les images des corps étaient dans l'espace dans ce milieu que l'on a appelé l'Ether et que nous avons appelé le monde des images et des transmissions électro-magnétiques des ondes corpusculaires qui leur donneraient inévitablement une certaine densité comme nous l'avons examiné dans le livre II, partie « Relativité » et le livre III, chap. « Lumière ».

Les corps nous touchent donc à distance comme l'admettait déjà Alfred Binet (voir parag. « Influence des corps sur le Toucher — Rôle du corps en général — Influence du cerveau sur la perception des Images »). Il n'y a donc pas lieu de se rendre sur place pour recevoir certaines influences, car nous pouvons être touché d'une façon plus ou moins intense sans changer de place; en effet, si nous rappelons ici notre exposé sur la T. S. F. il est possible de se rendre compte que, quelque soit le lieu de l'espace où l'on dispose un récepteur de T. S. F. autour d'un centre émetteur, on peut recevoir toutes les expressions sonores, musicales ou parlées émises dans l'espace à une distance d'autant plus éloignées que les ondes sont courtes; il en est de même, mais, jusqu'ici, à des distances plus réduites pour la transmission directe des images animées.

On peut objecter que ces transmissions d'ondes et d'images dans l'espace, brusquement, autour d'une antenne, représentent des trains d'ondes et d'images qui se déplacent avec un certain retard, calculé à la vitesse de 300.000 kilomètres et, qu'après leur passage, il ne reste plus rien. Or, l'expérience montre qu'il en reste quelque chose. Si on opère sur des corps à l'état statique, on se rend compte radiesthésiquement que ces corps rayonnent continuellement et qu'ils peuvent être décelés par

des opérateurs situés de parts et d'autres du corps ou de l'objet cherché, même après le « premier train d'ondes » passé.

Ceci permet, une fois de plus, de se rendre compte : que tous les êtres sont plus ou moins touchés par les images des corps qui existent dans l'espace ;

que certaines personnes sensibles sont capables de sentir directement par intuition ;

que d'autres personnes, moins sensibles, sont capables de déceler les corps par leurs images au moyen des amplificateurs d'ondes (pendule ou baguette).

Les images des corps existent donc dans l'espace et nous touchent, soit directement, soit d'une façon plus intense, par l'intermédiaire d'un relai ou corps témoin ; c'est là tout le problème des recherches sur plan-repère qui constitue, tout simplement, un cadre semblable au cadre-origine ou du lieu (voir détails, livre I). Dans le premier cas sans témoin, il suffit d'extérioriser sa pensée de l'esprit à l'objet, à distance, et de fixer son attention sur lui pour le déceler sans corps témoin ou relai ; certaines personnes en sont capables. Nous retrouvons bien là, dans la pratique, une application des idées ou théories de M. Bergson ; c'est-à-dire : que c'est l'esprit qui provoque l'image de l'objet et que le corps est la dernière image touchée par l'objet.

On peut donc dire, en toute certitude : que nous pouvons toucher un corps par la pensée et que tous les corps nous touchent aussi à distance par leurs images suivant notre sensibilité, notre réceptivité, l'état de nos cellules, notre résonance avec chacun d'eux ; et c'est pourquoi notre état physiologique et psychique change continuellement, malgré tous les soins et la protection que nous puissions prendre pour nous protéger complètement ;

que les images des corps « détacheront de leurs substances ce que nous aurons arrêté, ce que nous sommes capables d'influencer », comme le dit Bergson ; et, à ce point de vue, on peut dire que certains êtres ont la particularité de s'imprégner, de condenser les ondes défavorables, même microbiennes, alors que d'autres les réfractent, sont réfractaires à la contagion au sens général du terme ;

que les êtres vivants qui constituent des centres indéterminés de l'Univers, « se laisseront traverser, en quelque sorte, par celles d'entre les actions extérieures qui leur sont indifférentes ; les autres, isolées, deviendront perception par leur isolement même » ; nous retrouvons aussi là, dans cette présen-



tation de la perception, la même analogie que dans l'absorption ou la réfraction des couleurs, examinées dans le livre III ; et c'est aussi cette réfraction, plus ou moins grande, qui nous donne, par réaction, un autre aperçu sur le mécanisme de la sensation.

Mais cela ne veut pas dire que nous recevions toutes les images des corps qui sont dans l'espace d'une façon analogue ; nous différons l'un de l'autre comme forme, système nerveux, cerveau et état réceptif ; nous ne pouvons donc pas être égaux au point de vue radio-électrique dans la réception des images et parce que, comme intuition et intelligence, notre corps et ses organes, notre cerveau en particulier, bien qu'étant des centres de l'Univers, n'en sont que des parties très différentes et, s'ils en reflètent des aspects, nous ne pouvons les assimiler à l'Univers et à l'esprit qui s'étend dans une partie restreinte de son volume mais, cependant, beaucoup plus étendu que celui du cerveau.

Il existe une prédisposition à recevoir les images ; nous les envisagerons plus loin dans les manifestations du souvenir.

De ces divers examens successifs et d'ensemble, on peut déjà se rendre compte qu'il existe réellement un monde des images électro-magnétiques et qui ne serait autre que ce que l'on a appelé jusqu'ici l'Ether, qui a une certaine densité corpusculaire, si on en juge par les dernières recherches de Miller, en Amérique, continuant les expériences de Michelson sur la vitesse de la lumière Nord-Sud et Est-Ouest, pour vérifier la différence entre la vitesse de rotation de la Terre et l'Ether. (Voir livre III, chap. I).

Ces images de l'Ether sont elles visibles par des êtres hypersensibles ? Peuvent-elles se manifester ? Existont-ils des gnomes, des sylphes, des nymphes, des êtres fluidiques, plus ou moins monstrueux, des êtres déchus et des êtres resplendissants de beauté, de pureté, de lumière, avec, l'un et l'autre, des influences particulières ? A cela on peut répondre qu'il existe un nombre de manifestations telles que leurs influences individuelles ou collectives ne peuvent plus être mises en doute ; dont les cas de possession, de tentation brusque, de matérialisation visible ne nous donnent qu'un aperçu. En réalité, nous vivons dans un monde qui n'est pas limité aux formes de la matière, dont la plus grande partie est invisible et mystérieuse, qui nous influence de toutes parts et contre lequel nous devons sans cesse nous protéger et protéger nos semblables physiquement, spirituellement, moralement.

Les images qui existent dans l'espace, créées par de bonnes ou de mauvaises choses, de bonnes ou de mauvaises individualités, etc, ne sont pas toutes favorables, il s'en faut. Il existe, comme on sait, des cas de contagions collectives, comme en Espagne, avant et pendant la guerre d'Espagne, en Russie, en France sous la Révolution, etc., où des êtres qui paraissent normaux sont devenus, non seulement sectaires, mais diaboliques dans leurs gestes, leurs désirs, leurs besoins de détruire ce qui est bien, ce qui est beau, ce qui est religieux, de tuer, de massacrer, de commettre des aberrations inhumaines, tellement monstrueuses parfois, qu'il n'est pas possible que ces gestes, ces actes, soient ceux d'êtres normaux ni même de fous, étant donné leur sens déterminé.

Les images qui existent dans l'Espace peuvent être vues, senties, par intuition volontaire ou involontaire. (Voir plus loin, § « L'attention et son rôle dans la perception »).

Les images très visibles des corps et les images très amorties, généralement, invisibles des corps dématérialisés ou très amortis, ont un rapport avec le mouvement de l'esprit et le mouvement du corps ; l'activité spirituelle dans un corps au repos, le déplacement de l'esprit dans le monde des images augmente la réception, la vision, l'intuition. Il en existe un certain nombre avec lesquelles on s'accorde.

Le mouvement physiologique, les voyages, prédisposent aussi à la perception plus importante, plus intense, plus dense, de ces nombreuses images.

Le mouvement même des yeux qui développe le courant électrique, lumineux, des cellules des yeux augmente davantage la perception des images des corps, comme on peut s'en rendre compte si on fixe longuement un objet ; son image s'estompera, mais elle redeviendra plus nette par le mouvement des paupières qui modifiera le courant qui va de l'œil à l'objet ; on constate l'utilité de ce mouvement et comme tout à son utilité, en admirant toutes ces choses et l'influence de ce simple clignement des paupières, nous éprouvons le besoin de répéter « comme tout est bien, sortant des mains du Créateur ».

Au point de vue physiologique et psychique, en passant rapidement de l'un à l'autre, Czermak et Stricker, cité par Th. Ribot, ont fait remarquer : « que si, après avoir contemplé intérieurement un objet supposé très proche, on passe brusquement à la vision mentale d'un objet très éloigné, on sent

un changement net dans l'état d'inervation des yeux ». Il y a donc bien une influence du mouvement, c'est-à-dire une influence électrique.

LE PASSÉ, LE PRÉSENT, L'AVENIR EN RAPPORT AVEC LE MONDE DES IMAGES. — Quand on examine les effets des choses, on se rend compte :

- que le passé est toujours présent ;
- que le présent est actuel, réel ;
- que l'avenir est déjà présent.

En effet, si on considère sous tous les aspects tout ce qui a été construit ou démoli, écrit, publié ou détruit, tous les gestes constructeurs ou destructeurs, quelle que soit leur insignifiance apparente, il en est résulté dans l'Espace, en série, avec des points de départ sans fin qui, cependant, paraissent nouveaux pour chacun de nous : des marques plus ou moins visibles du passé et de ses modifications successives. Et les choses nous apportent en elles-mêmes dans le présent, sous une forme résultante et concrète, toutes ces modifications, c'est-à-dire tout le passé qui existe, malgré que nous cessions de le percevoir. Si notre esprit embrasse toute une partie du passé, en remontant jusqu'à 2.000 ans par exemple, simplement par tout ce qui est encore visible (architecture, arts, sciences diverses), on ne peut pas dire, en effet, que ces choses, ces images, sont passées et sans effets sur nous, ont existé il y a 100, 1.000, 2.000 ans... et n'existent plus, car, en fait, elles existent toujours, sont toujours en nous et dans notre cellule origine, à l'intérieur de laquelle elles réapparaissent parfois intuitivement sous forme d'images rattachées à des rémanences, que certains auteurs ont crû devoir utiliser pour faire croire à la réincarnation, alors que ces images, rattachées à des choses et à des faits, ne sont que des souvenirs rémanents.

Mais ce que l'on peut dire, c'est que le passé se prolonge dans le temps et dans l'Espace, est présent en nous et que nous sommes imprégnés de ses souvenirs ; que le temps est purement relatif, puisque, d'un seul regard, nous embrassons en un instant tout un passé qui existe encore dans l'ambiance et en nous, dans le présent.

Ces influences n'avaient pas échappé à ce génial intuitif que fut Napoléon dont l'expression symbolique, prononcée devant les Pyramides d'Egypte : « 40 siècles vous contemplent »,

réunissait dans son esprit, si largement et puissamment ouvert, le passé, le présent et l'avenir.

Si le Présent est présent, peut-on dire, l'avenir est déjà présent. En effet, les images du passé, qui interfèrent, se modifient les unes les autres, et la modification des choses, engagent physiquement l'avenir. Sur cette échelle sans fin, il s'ajoute continuellement d'autres modifications. Mais, dans l'ensemble, on peut dire que les images, plus ou moins modifiées, des choses ne sont pas supprimées, que nos actes nous suivent, que le passé et le présent sont toujours vivants, vibrants et engagent l'avenir.

Il n'y a donc rien de surprenant si la raison peut déjà porter un jugement sur des faits à venir et si des êtres hypersensibles, c'est-à-dire prédisposés à recevoir ces séries d'images, par l'intermédiaire de leur corps, possèdent une prescience et peuvent voir quelque peu dans ce monde des images.

Si, au point de vue image géométrique, nous opposons deux angles par le sommet, nous pouvons dire schématiquement :

que le présent se trouve en un point situé au sommet de ces deux angles, qui embrasse d'un côté le passé et de l'autre l'avenir, avec l'angle qui s'ouvre de plus en plus de part et d'autre ;

que le passé se trouve d'un côté, avant le point d'intersection, et l'avenir de l'autre, avec des échelles correspondantes.

Et, en ce qui concerne toujours ces images perçues ou retenues par notre corps, Bergson estime dans « Matière et Mémoire » : que la perception est en dehors du corps ;

qu'étant donnée un système d'images qui s'appelle le monde, le corps humain est l'une d'elles.

Et il écrit : « quand nous disons que l'image existe en dehors de nous, nous entendons par là qu'elle est extérieure à notre corps. Quand nous parlons de la sensation comme d'un état intérieur, nous voulons dire qu'elle surgit dans notre corps. Et c'est pourquoi nous affirmons que la totalité des images perçues subsiste, même si notre corps s'évanouit, tandis que nous ne pouvons supprimer notre corps sans faire évanouir nos sensations ».

Bergson croit donc bien, d'après ces données, à l'existence des images dans l'Espace, en dehors de notre corps et d'une façon distincte.

LA MÉMOIRE. — LE SOUVENIR. — RAPPORT DU SUJET A L'OBJET. DIFFÉRENCE ENTRE LE CERVEAU ET L'ESPRIT. — Le souvenir nous apparaît comme une marque du passé qui sert de point de comparaison avec une nouvelle image, une image plus ou moins amortie, une rémanence de ce qui a été, un levain, pouvons-nous dire, destiné à provoquer et à recevoir des images semblables perçues et utilisées par un ou plusieurs d'entre nous.

Les souvenirs du passé, qui est toujours présent, entrent donc dans les perceptions nouvelles correspondantes avec lesquelles elles interfèrent, qu'elles modifient plus ou moins, suivant notre « moi », notre état physiologique et d'esprit, relié au passé, qui diffère avec chacun de nous. Les souvenirs, pour de mêmes images de corps extérieurs, ne sont donc pas uniformes, mais subissent des influences personnelles.

Le souvenir peut être provoqué par du déjà-vu, par une forme quelconque semblable, une odeur, une saveur, une couleur, un son, une image, une pensée.

Les souvenirs, suivant notre état, notre orientation de vie, nos tendances, nos études, notre profession, notre personnalité, etc., nous prédisposent à la réception des images qui nous sont extérieures et contribuent à notre intuition. Il est, en effet, rare pour un individu, d'avoir des intuitions profondes d'ordre général ou des intuitions particulières pour quelques-uns, en musique, peinture, sciences, biologie, etc., s'il n'est pas préparé, orienté, dans tel ou tel de ces sens. Nos perceptions et notre intuition interfèrent, se composent avec nos souvenirs.

Les souvenirs, rattachés à des connaissances antérieures, servent réellement de comparaison pour toutes nos observations, toutes nos études, et notre jugement pour chaque matière est d'autant plus précis, que notre esprit est porté vers la synthèse et vers l'universel ; notre vie, nos connaissances, sont donc rattachées à des séries de comparaison avec l'universel.

Si nous n'avons pas un important reflet de cet universel ; si nous apprécions mal ou d'une façon imprécise les termes de comparaison, nos actes-réflexes sensitivo-moteurs répondent d'une façon imprécise à ces images et avec des gestes plus ou moins entachés d'erreur.

Si nous sommes très spécialisés, nos actions-réflexes ne se rattachent généralement qu'à cette spécialisation ; c'est pourquoi il y a tant d'erreurs commises dans le domaine général

par de grands spécialistes, très rattachés à une partie et peu à l'universel, et qui juge cependant l'universel en tant que spécialistes. Il y a donc le plus grand intérêt, tout en étant spécialisé, de posséder la plus grande somme de connaissances possible et un large esprit de synthèse, en fait, d'être touché d'une façon très étendue par le monde matériel et le monde spirituel.

Les souvenirs du Temps et de l'Espace paraissent, jusqu'ici, être rattachés à notre mémoire, notre mémoire à notre esprit et aussi, à notre cellule-origine ; or, à l'examen et à l'analyse, on se rend compte que, s'il est possible que des souvenirs, des marques du toucher antérieur, existent dans la matière de notre cerveau, l'expérience montre que le cerveau, en plus d'un central des réceptions et des transmissions, est un organe de mise en action des souvenirs, comme le dit Bergson.

Il reste à démontrer que les souvenirs peuvent exister en dehors du cerveau ; c'est ce qu'a fait aussi Bergson, qui émet d'abord l'hypothèse suivante :

« Le passé, dit-il, se survit sous deux formes distinctes : 1°) dans les mécanismes moteurs ; 2°) dans des souvenirs indépendants ».

D'où il résulte que :

« La reconnaissance d'un objet présent se fait par des mouvements quand elle procède de l'objet, par des représentations quand elle émane du sujet ».

« On passe par des degrés insensibles, des souvenirs disposés le long du temps aux mouvements qui en dessinent l'action naissante ou possible dans l'espace. Les lésions du cerveau peuvent atteindre ces mouvements mais non pas ces souvenirs ».

Et, pour Bergson, si ces propositions sont exactes : « ...les maladies de la reconnaissance affecteront deux formes profondément différentes et l'on constatera deux espèces de cécités psychiques. Tantôt, en effet, ce sont les images anciennes qui ne pourront plus être évoquées, tantôt c'est seulement le lien entre la perception et les mouvements concomitants habituels qui sera rompu, la perception provoquant des mouvements diffus comme si elle était nouvelle ».

Les faits confirment ces hypothèses.

L'expérience a montré que les maladies de la reconnaissance, les troubles de la mémoire imaginative correspondent à des lésions locales de l'écorce cérébrale et que les pertes de souvenirs ne viennent pas des lésions, rattachées au méca-

nisme, qui ne permet plus de fixer l'attention sur un objet ou, plus exactement, qui produisent une ou des coupures entre le cerveau, rattaché à l'esprit, et les courants centrifuges et centripètes d'aller et retour.

« La pathologie, dit Bergson, confirme cette prévision. Elle nous révèle l'existence de deux espèces, absolument distinctes, de cécité et de surdité psychique, de cécité et de surdité verbale. Dans la première, les souvenirs visuels et auditifs sont encore évoqués, mais ne peuvent plus s'appliquer sur les perceptions correspondantes. Dans le deuxième cas, l'évocation des souvenirs est elle-même empêchée... »

Bergson donne une série d'exemples probants qu'il serait trop long de citer, sur ces deux espèces de cécités psychiques ou physiologiques distinctes, c'est-à-dire rattachée, pour la dernière, aux circonvolutions de l'écorce cérébrale qui amoindrit et même peut détruire les fonctions, mais n'entraîne pas la perte des souvenirs.

Il existe de nombreux cas où on ne reconnaît plus un être cher, une rue passagère, un objet privé, familier, une lettre, mais où on les reconnaît en tant que personne, rue et objet.

Il existe des cas où, par suite de lésions, on saute une même lettre, on ne sait plus lire, on ne peut plus réciter tel passage connu par cœur, par suite de parties lésées ou enlevées, qui auraient dû emporter complètement le souvenir. Or, dès que l'écorce sensitivo-motrice s'est reformée et permet de se réexprimer, d'extérioriser la connaissance, les souvenirs peuvent se manifester comme précédemment et toucher les cellules des nerfs moteurs entre lesquels il existait une coupure supprimée par ce rétablissement de contact.

Dans de nombreux cas d'accidents ou de blessures de guerre, le cerveau fut amputé d'une partie de sa matière grise ; or, les souvenirs n'avaient pas disparu.

D'où il résulte, que les souvenirs et la mémoire qui peuvent marquer une empreinte dans la matière cervicale ne sont pas complètement inclus dans cette matière, plus ou moins gélatineuse et chimique, qui ne peut être considéré expérimentalement que comme un moyen sur lequel et dans lequel aboutissent, existent, croyons-nous, une marque des images perçues, avec leur intensité et en rapport avec notre sensibilité, notre état réceptif.

Et, pour Bergson, c'est l'idée qui est première, à la suite de son enchaînement. Dans l'exposé des faits, il écrit : « quel

que soit le nombre et la nature des termes interposés, nous n'allons pas de la perception à l'idée, mais de l'idée à la perception, et le processus caractéristique de la reconnaissance n'est pas centripète, mais centrifuge ».

Ceci nous montre encore que, si le monde extérieur a une action considérable sur nous, comme on sait et comme on s'en rend compte par l'étude de tous ces paragraphes, c'est sur l'idée qu'il faut principalement agir pour produire des effets importants. C'est par les mauvaises idées ou par les idées erronées que les Sociétés, les Nations, les Peuples, déchoient et tombent ; c'est par les bonnes idées qu'ils montent et renaissent rapidement. Nous retrouvons donc là la nécessité pour les Sociétés et les Nations, d'avoir un Guide, un Chef, élevé en tout, avec un entourage d'hommes d'une essence supérieure, ayant des idées très élevées et fortes, pour obtenir d'heureuses réalisations.

Par exemple, dans l'ordre général, au point de vue de la prépondérance d'une idée mauvaise, on sait ce qu'il en est résulté depuis cent cinquante ans de l'application à outrance de l'individualisme, du libéralisme, du positivisme, du rationalisme, du matérialisme, du transformisme, de l'évolutionnisme, du laïcisme, de l'anti-cléricalisme, du marxisme, du communisme, etc. : il en est résulté des erreurs, des divisions, des troubles sociaux, nationaux, internationaux, des guerres, des pertes de biens et, surtout, de vies humaines, par millions, avec les massacres et les ravages qui en sont résultés...

L'idée, bonne ou mauvaise, considérée dans toute son ampleur, est donc première et on ne peut pas dire que la matière a changé, est devenue mauvaise dans ses qualités propres, à créé de mauvaises idées ; elle a, au contraire, été industriellement organisée en série, mais c'est l'idée qui a changé ; c'est l'âme qui a été pervertie ou, plutôt, qui s'est laissé toucher et pervertir par l'idée de ce monde des ténèbres ou invisible, qui contient, non seulement de bonnes influences, mais aussi de mauvaises et qui agissent sur notre esprit, plus ou moins aveugle ou affaibli, quand l'âme ne possède plus ce que l'Eglise appelle très justement : la Grâce, qui apporte la force et la lumière.

Au cours de ces exposés successifs pour montrer la différence qui existe entre l'objet et le sujet, nous dirons que la qualité du corps extérieur ne produit pas toujours des effets spécifiques de sensation, mais qu'il y a encore prépondérance dans ces cas, de l'esprit sur la matière et la sensation. En



effet, si une personne a été hypnotisée ou magnétisée, obéissant aux injonctions qui lui sont faites, elle peut sentir un corps chaud, alors que le corps en contact est froid, sentir le goût du vin si on lui dit que c'est du vin alors qu'on lui donne de l'eau; sentir l'effet immédiat de médicaments, d'odeurs, de saveurs, etc., alors qu'on ne leur présente pas un seul des corps correspondants. Dans ces cas particuliers, ou l'esprit du sujet obéit à un autre sujet, on se rend compte : que ce n'est pas la qualité de l'objet qui agit sur la perception et la sensation, comme le supposait l'école matérialiste, mais que c'est l'idée centrifuge qui préside à la perception.

Et encore, au cours du sommeil hypnotique, on peut suggérer des pensées à la personne endormie, lui commander des actes à heure fixe à faire à l'état de veille. Or, malgré que la personne hypnotisée ne paraît plus se souvenir des injonctions qu'elle a reçues à l'état de sommeil, c'est-à-dire détachée partiellement du monde extérieur, il n'en existe pas moins, à son insu, un souvenir durable, qui devient très aigu, jusqu'à déterminer l'acte. Ces faits sont évidemment commandés, contrôlables, mais, s'ils existent pour certaines personnes hypersensibles, on peut dire qu'ils existent aussi, d'une façon plus ou moins aiguë, pour tous les individus, et que, la plupart du temps, nous ne connaissons pas du tout l'origine de nos pensées, de notre intuition, principalement pour tous ceux qui expérimentent, innovent, écrivent et se livrent à des travaux d'inspiration.

Le souvenir peut être conscient lorsque nous nous livrons à un travail déterminé qui avive, rappelle la connaissance antérieure; mais, il nous apparaît beaucoup plus souvent comme n'étant pas conscient ou plutôt comme étant inconscient.

Le sommeil, au cours duquel nos cellules reposent et qui nous libère des soucis, des occupations présentes, des rapports visibles, audibles, avec le monde extérieur, nous fait participer avec ce que l'on appelle la vie du rêve, nous met aussi en contact, en résonance, non seulement avec le monde des images qui existent dans l'Espace, mais avec les souvenirs antérieurs, plus ou moins modifiés par nos actes successifs, notre nutrition, nos travaux, etc. Et, si nous avons parfois de réelles visions de ce qui a été ou sera, si nous pouvions faire des descriptions à l'état de sommeil, exprimer, écrire nos pensées, rattachées parfois à un monde féerique, il n'est généralement pas possible, à l'état de veille, lorsque nous sommes

remis en contact avec l'ambiance immédiate ou d'un autre monde, de reproduire exactement ce que nous avons vu au cours de cette vision réelle du sommeil ; les faits et les images n'en existent pas moins. malgré que nos cellules cervicales dans leur pleine activité à l'état de veille ne peuvent les reproduire.

Le sommeil naturel, de même que le sommeil artificiel, prédisposent à la manifestation des souvenirs et des visions de l'esprit dans le monde des images, de l'Ether ou de l'Espace. Les expériences ont, en effet, montré que, pendant le sommeil, les ramifications des extrémités des neurones sont repliées et que, de ce fait, le contact nerveux ou sensitivo-moteur est partiellement coupé.

Un très grand nombre de compositions, découvertes, visions précédant les réalisations, ont été faites pendant le sommeil ; certains auteurs ne sont même inspirés que la nuit, aux heures de sommeil, quand les corps de la nature et les êtres sont en sommeil, sans qu'il soit possible d'en expliquer exactement le mécanisme.

Le souvenir, la mémoire, la connaissance sont si peu matériels que, si nous examinons les individus très développés intellectuellement, qui passent leur vie au contact du monde des idées, nous constatons : que la connaissance, le souvenir, la mémoire, ne sont pas en rapport avec l'énergie matérielle et physiologique, la force musculaire ou une puissante carnation ; ils sont même, jusqu'à une certaine limite, inversement proportionnels à cette force musculaire et physiologique. L'Esprit, nous le constatons, est différent de la matière, même organisée, comme celle du corps humain ; l'esprit est en dehors de cette matière grise qui constitue le cerveau ou organe central des transmissions et sensitivo-moteur.

Des expériences, des observations relativement nombreuses ont pu être faites par des physiologistes sur ce qu'on voit à la veille de mourir, c'est-à-dire quand l'être humain est usé dans l'ensemble de ses cellules dont les micelloïdes se précipitent progressivement jusqu'à l'inertie complète avant la décomposition matérielle du corps en sens inverse de la croissance. Or, il résulte, d'après les résultats d'ensemble : que les mourants, physiquement usés, voient toute leur vie en remontant vers leur enfance, avec des détails insoupçonnables, des souvenirs précis, nets, qu'ils n'avaient pas à l'état de bonne santé. Ceci montre encore, dans cette inversion de ces influences physiques et physiologiques, que ces souvenirs

détaillés, ordonnés ne se trouvent pas dans le corps et le cerveau qui tend vers l'inertie, mais hors du cerveau, dans l'esprit qui fait partie de l'âme, qui, elle, étant tout près d'être libérée voit de mieux en mieux sa vie intellectuelle, spirituelle et morale si différente de sa vie matérielle, et en même temps, a déjà une vision sur sa vie future et sur ce monde nouveau dans lequel son âme va pénétrer; c'est pourquoi quand il en est temps, quand la mort n'est pas brusque, subite, à la suite de cette vision, de cette clarté, du jugement de soi-même, de ses actes, il existe journellement des conversions de la dernière heure, parmi les pires endurcis, y compris Voltaire dit-on, chacun de nous en connaît de nombreuses et les prêtres qui éclairent les mourants constatent journellement des cas semblables; nous n'en citerons qu'un que nous connaissons personnellement et qui nous a très touché: c'est celui d'un vénérable d'une loge maçonnique et qui au temps de la persécution religieuse en France n'avait pas été un des moins ardents à combattre le Christ et la Croix, or, à la dernière minute, sans doute à la suite de sa dernière vision, il a pu prononcer ces dernières paroles, en contradiction avec les actes de toute une vie: « Une croix sur ma tombe... »

Cet exemple entre des milliers pris spécialement parmi les opposants et qui éclaire notre sujet n'a pas besoin d'être commenté, mais il permet de se rendre compte : que l'esprit diffère de la matière, que l'esprit peut être éblouissant de clarté dans un corps usé, sans énergie, sans mouvement et qui tend vers l'inertie, malgré une vie passée dans l'opposition, en essayant de voiler cette lumière à l'esprit des Hommes.

Nous rappelons encore ici ce que nous avons rapporté dans le livre I, c'est-à-dire le cas de Jacques Bainville qui fut sceptique une partie de sa vie, or, terrassé encore jeune par le mal et surtout voyant ses forces physiques l'abandonner, Bainville s'écria: « Plus je vais, plus je me sens intelligent et meilleur, ce ne doit pas être pour disparaître ».

Les souvenirs ne paraissent pas exister sous forme de chaos, flotter au hasard, mais existent d'une façon ordonnée généralement; c'est l'acuité en nous qui change pour leurs manifestations plus active dans un ordre qui nous apparaît quelconque. Notre vie active est même rattachée en plus du but, du sujet, de l'objet comme stimulant à un ou plusieurs souvenirs intenses lumineux qui éclairent notre esprit et le pousse à l'action par l'intermédiaire du cerveau.

Les souvenirs paraissent aussi rattachés à l'affinité; en effet, suivant notre état de naissance, quelle que soit notre classe sociale, notre éducation, notre profession, notre milieu, etc., nos souvenirs se rapportent à telle chose, telle idée plutôt qu'à telle autre; les souvenirs d'un être rude, grossier, vivant dans un milieu spirituellement et moralement bas, diffèrent des souvenirs de l'être dont l'esprit, les gestes, les actes ont une certaine élégance d'expression par leur simplicité. Les Souvenirs d'un homme de sciences diffèrent de ceux d'un artiste, d'un poète; les Souvenirs d'un sensuel diffèrent de ceux d'un homme détaché des sens et inversement; les souvenirs d'un être éminemment religieux, diffèrent de ceux d'un être athée, etc. Il existe donc bien un ordre, une affinité, une association dans les souvenirs, avec chaque individu, malgré la brusque apparition des souvenirs.

Les Souvenirs peuvent être d'ordre général ou collectifs (les idées sont dans l'air dit-on), qu'ils soient d'actualité ou historiques, mais ils sont surtout d'ordre individuel, il paraît donc bien exister autour de notre personne, de notre cerveau un monde d'images plus intenses qu'autour d'autres cerveaux, comme l'intuition nous en donne la preuve. Or, étant donnée notre prédisposition réceptive naturelle ou acquise notre affinité, nos dispositions d'ensemble pour l'association des idées, la nécessité s'imposerait pour chacun de nous comme le croient certaines écoles orientales: de posséder une sorte d'aura matriciel plus ou moins fluide, qui constituerait un centre des souvenirs individuels en même temps qu'un centre d'appel des idées correspondantes. Certaines personnes hypersensibles, endormies naturellement ou hypnotisées voient cet aura sous forme de lumière et de couleurs qui environnent la tête, et d'autant moins sombres, d'autant plus pures, d'autant plus lumineuses que l'être est élevé spirituellement. L'Eglise croit à ces différents états, et c'est pourquoi elle dispose une auréole autour de la tête des Saints, de ceux qui sont très élevés dans la hiérarchie des âmes, vers la lumière de l'Esprit et qui sur Terre et après leur mort terrestre ont une grande puissance spirituelle. Cette auréole est souvent visible du vivant des Saints.

Certaines Ecoles philosophiques pour faciliter la dissertation, le raisonnement sur les souvenirs et la mémoire ont établi des bases fictives qu'elles ont appelé: la conscience et la subconscience; or, en fait, on n'a jamais décelé de subconscience où s'enregistre les souvenirs qui nous reviendraient :

plus ou moins inconsciemment, mais un moi complet comme nous avons essayé de le définir brièvement, rattaché d'un côté au monde matériel suivant notre nature et nos tendances, notre profession, notre orientation, nos idées générales, et de l'autre côté au monde spirituel. Et ce moi est en perpétuel déséquilibre; tantôt ce sont nos qualités, nos vertus, notre esprit qui l'emportent, nous élèvent au-dessus de la matière, tantôt ce sont nos passions, nos instincts, nos sens qui nous rabaisent et nous orientent vers la matière. Le conscient et l'inconscient, le conscient et le subconscient qui constituent des images interférentes paraissent ne former qu'un seul ensemble, que nous avons le soin de diriger entre les récifs, la tempête continuelle au milieu de laquelle se passe notre vie terrestre.

En ce qui concerne les choses, les faits qui travaillent à notre insu dans ce que l'on appelle l'inconscient, on peut dire qu'ils en arrivent par leur acuité à être sentis fortement et par une organisation progressive à devenir très sensibles et conscients; nous définirions donc l'inconscient: un état latent et d'organisation infinitésimale du conscient qui échappe un certain temps à nos sensations, limité à une certaine intensité.

Ces quelques données nous montrent: que les souvenirs ne sont pas rattachés à la matière, ne sont pas créés par la matière, ne sont pas une essence particulière de la matière puisqu'ils peuvent exister aussi par injonction verbale ou même par simple pensée;

que l'arrangement moléculaire, atomique, corpusculaire, cellulaire du cerveau n'est pas suffisant pour expliquer la sensation, car l'arrangement de toute matière lui donnerait de la sensation, même dans la matière brute.

Les Souvenirs sont rattachés à l'esprit et à l'espace.

Au delà de la physique et du monde formel, il existe donc un monde métaphysique, où les images malgré leur impondérabilité sont encore formelles et touchent encore les corps, et un monde métapsychique de plus en plus impondérable à nos sens matériels et relativement grossiers ou peu sensibles, et qui touchent davantage la vie de l'esprit et de l'âme que celle du corps. En est-il ainsi progressivement de ces stades en montée jusqu'à la purification complète, vers la lumière, vers la béatitude que possèdent les purs Esprits, les Ames délivrées de toutes taches? Ce n'est non seulement pas impossible physiquement et métaphysiquement, mais la généralité des philosophes et toutes les religions le croient et le présentent sous

divers aspects: les sept Béatitudes, les sept Ciel, l'Enfer, le Purgatoire, le Ciel. Les Pères de l'Eglise en parlent.

Et s'il existe comme on s'en rend compte: une vie, un monde pour l'Esprit et l'Ame quand ils sont encore unis au corps, il existe une vie, un monde beaucoup plus étendus quand l'Ame est séparée du corps.

En résumé, on peut déjà se rendre compte physiquement et physiologiquement: que s'il existe une union intime du corps et de l'esprit, il existe une grande différence entre le corps et l'esprit;

qu'il existe un monde matériel et un monde immatériel et de l'esprit;

que la vie est d'autant plus spirituelle que l'esprit et l'Ame se détache du corps;

que la libération de l'Ame qui occupe déjà l'espace n'est que le commencement d'une autre vie encore plus spacieuse;

que c'est cette autre vie que l'on touche déjà, que l'on doit préparer sur Terre, individuellement par l'intermédiaire de toutes les belles choses qu'elle contient, et que le Chef a la responsabilité de préparer hiérarchiquement dans le cadre de la Famille, des Institutions et de la Nation.

On se rend compte une fois de plus, sur quelles bases doivent être organisés un Etat et son Gouvernement, pour la vie des corps, et des Ames dont l'importance dépasse infiniment la vie économique qui absorbe cependant depuis longtemps tous les êtres, tout le temps, toutes les énergies, toutes les lois qui ne sont faites de nos jours que pour les corps, la matière et l'argent.

THÉORIE MATÉRIALISTE. — DESTRUCTION EXPÉRIMENTALE. — AUTRES PREUVES CONTRE LE TRANSFORMISME ET L'ÉVOLUTION. — Depuis 150 ans, à une époque où certains philosophes opposés à l'idée religieuse, à la Création même ont orienté les Sociétés, les Individus et leurs divers services (Politiques, Economiques, Scientifiques, Littéraires, Instruction générale) vers la Terre, la Matière, les Formes, le Temps: les Hommes ont été portés par besoin de situation, lucre, vanité, orgueil, combattivité, vers les données matérielles, il en est résulté dans l'ensemble, la formation de l'Ecole dite Matérialiste, qui au cours de la lutte poussée jusqu'au fanatisme a cessé de voir le monde et l'esprit tels qu'ils sont, en rattachant toutes les causes, les influences, les effets à la matière, aux choses et à ce qui est formel et visible.

Cette Ecole en passant par le Transformisme, l'Evolution qui s'étaient déjà développés au cours de leur passage en Angleterre, en Allemagne, complètement réfutés par les faits et les études plus récentes en Histologie, en était arrivée à dire :

que la matière du cerveau crée la pensée ;

que le cerveau secrète la pensée comme le rein secrète l'urine ; le cerveau produirait la pensée comme le muscle produit le mouvement, d'après Karl Vogt et autres ;

que l'intelligence est une fonction cérébrale rattachée complètement à la matière grise ;

que le monde était purement relatif et pouvait se passer de Créateur, de Providence et de Dieu ;

que l'Homme était absolument libre, n'avait pas besoin ni de Dieu ni même de Grand Architecte « puisqu'il était entraîné de devenir dieu », dit un certain auteur.

Or, les hommes s'étant jetés apparemment, passionnément sur ces quelques idées, ont essayé de les réaliser, de les adapter. Hélas ! quelle déception, quelle vie terrestre ils nous ont fabriquée artificiellement :

les divisions entre possédants et possédés, entre chef et subordonnés ont succédé aux divisions ;

les catastrophes économiques et sociales ont succédé aux catastrophes ;

les révolutions ont succédé aux révolutions, les guerres aux guerres, les massacres aux massacres, les destructions aux destructions, etc.

Il a fallu tous ces malheurs, toutes ces douleurs en série pour éveiller les hommes et les éclairer sur leurs erreurs et leur mauvaise orientation du siècle.

Ils se sont rendu compte en effet : que l'être humain est supérieur à une pierre, à une plante, à un animal ;

qu'il a un esprit, une âme rattachés à un autre monde supra-terrestre ;

que les réponses de l'école matérialiste manquent de franchise et consistent en faux fuyants comme le dit encore Alfred Binet ;

que « l'étude la plus minutieuse du cerveau servait peu pour comprendre la pensée » ;

que le système nerveux ne crée pas la pensée mais constitue un réseau de transmission ;

que les images des choses ne créent pas la pensée, mais peuvent la provoquer, la stimuler ;

que la pensée, la mémoire étaient différentes du cerveau, n'étaient pas contenues absolument dans la matière grise du cerveau ;

qu'en somme, l'idée, l'Esprit, l'âme étaient différents de la matière ;

• que la transformation et l'évolution de la matière et des corps n'ont pas abouti en fin de compte à la création du cerveau qui secréterait l'intelligence.

En effet, les expériences ont montré le mal et le bien fondé de l'ensemble de ces théories, la part au sens large du terme qui revient à la matière et celle qui revient à l'esprit.

La forme crée si peu l'idée et le cerveau, secrète si peu la pensée : qu'un même cerveau d'homme, devenu illustre, ou a changé d'état d'esprit, ne peut pas avec sa matière et ses formes créer des pensées, secréter une essence de pensées athées opposée à tout spiritualisme, et dans la suite sous l'influence d'une lumière spirituelle, secréter une essence de pensées contraires aux précédentes et très favorables au spiritualisme ; on se rend compte, que c'est une impossibilité matérielle et physiologique qui se retourne et détruit la première proposition. On sait en effet, que des matérialistes notoires, n'ayant pas changé de profession, de cadre, de milieu, de genre de nourriture, de cerveau, après avoir défendu àprement l'Ecole matérialiste sont devenus croyants et se sont opposés à cette école vers la fin de leur vie. Comme exemple nous ne citerons pas seulement Henri Poincaré plutôt indifférent et mort très religieusement comme catholique, mais tous les grands hommes qui avaient des tendances matérialistes au début de leur vie, ce qui n'est pas peu dire, tous ceux qu'on a appelés savants.

Il n'est donc pas possible de dire : qu'un vieux cerveau, usé, et tout près de mourir secréterait une essence de lumière supérieure, jusqu'à la vision dans l'Espace et le monde divin, continuer de soutenir cette thèse, ne serait pas seulement s'opposer aux lois élémentaires de la physique, mais à l'idée émise, qui se détruit elle-même, au bon sens, et à la raison.

On se rend compte en somme : que la matière ne s'est pas transformée en cellules par elle-même et en passant par divers stades en être humain avec une cellule originelle, le cerveau ;

que le cerveau ne tire pas les pensées de la matière et ne secrète pas à son tour les pensées ;

qu'en somme le Transformisme et l'Evolution ne sont qu'une aberration et un leurre d'autant plus importants qu'on n'a jamais trouvé une seule preuve dans ce sens.



Au fait, il y aurait peut-être une preuve que nous proposons charitablement pour satisfaire l'esprit des derniers tenants du Transformisme : si on demande à un bon caricaturiste en lui présentant une image d'homme et une image de singe de s'arranger par une série de 20 images régressives pour passer du visage de l'homme à la tête du singe, il arrivera sûrement à cette fin en raccourcissant progressivement le front, en écrasant progressivement le nez, en développant la mâchoire, etc. ; mais partant d'autres visages bien connus en physiognomonie, qui ont une certaine ressemblance avec le lion, le tigre, le crocodile, l'hippopotame, le loup, le serpent, le mouton, la chèvre, le bœuf, le veau, le chien, la gazelle, le perroquet, le moineau, le hibou, la chouette, etc., comme on le montre en physiognomonie : ce même dessinateur par une même série de caricatures ou dessins arriverait aussi sûrement à transformer chacun de ces animaux en un être humain ou réciproquement chacun de ces êtres humains en un de ces animaux ; en style cubique un caricaturiste peut passer de même d'une tête d'homme à une poire, une pomme, une betterave, une fleur, un objet quelconque, un pain de sucre, à la lune, etc. D'où il résulte l'obligation de poser la question suivante aux partisans du transformisme : les résultats étant comparables dans tous les cas, descendons-nous du singe, du lion, du crocodile, de l'hippopotame, du serpent, ou de la lune, d'une betterave, d'un pain de sucre, etc. ? Ce problème étant posé, on peut attendre en vain la réponse car elle apparaît clairement au lecteur ; le Transformisme n'existe que dans l'imagination des partisans de l'École matérialiste et athée, comme dans celle du dessinateur ou du caricaturiste avec cette différence, que le partisan considère la question de parti pris et le caricaturiste la considère avec humour. De quel côté se trouve la vérité ? Quand on est de bonne foi et qu'on ne se retranche pas dans des faux-fuyants, comme le dit Alfred Binet, la vérité apparaît nettement du côté du caricaturiste. Ce que nous présentons serait la seule preuve du Transformisme. Or, elle ne tient pas parce qu'elle est à la fois fausse et ridicule.

Il n'y a pas de transformisme ; la pensée n'est pas dans la matière. Après toutes ces épreuves, il faut donc revenir franchement dans la voie normale, en dehors de toute excentricité ; on peut avoir l'esprit humoristique, même dans les sciences, on peut aimer l'innovation, amuser ses contemporains par quelques nouveautés bizarres, mais, quand cela tourne à

la contagion et à la catastrophe, il est grand temps pour ceux qui ont la mission d'éclairer et de diriger les Hommes et les Sociétés : de redevenir quelque peu sérieux... car les Hommes, les Jeunes surtout, sont lassés de ces sortes d'amusement et de tromperies.

L'ATTENTION ET SON ROLE DANS LA PERCEPTION. — QU'EST-CE QUE L'ATTENTION ? — L'attention, qui est d'ordre spirituel, est, pouvons-nous dire, un des aspects de la connaissance ; elle consiste en un arrêt, plus ou moins long, une fixation de la pensée sur une image ou un objet, une union psycho-physiologique plus ou moins intense, profonde ou superficielle.

L'attention, par union plus ou moins intime et forte de l'esprit avec l'objet, éclairera la connaissance, généralement, d'une façon correspondante.

L'attention par cette union, marque aussi, plus ou moins, l'objet d'un côté, le souvenir et la mémoire de l'autre.

L'attention peut se fixer sur un objet quelconque et sur nos propres organes, dont elle peut modifier l'état, le rythme, la circulation.

L'attention spirituelle agit sur les organes du corps et, d'une façon très apparente, sur les yeux, le front, la bouche, les mâchoires, les poumons, le cœur, la circulation sanguine, qui subissent les réflexes sensitivo-moteurs de l'attention. Ces gestes, ces expressions d'arrêt, de concentration ou d'attention se rattachent à des états d'âme et de conscience qui veut savoir et connaître, d'une façon beaucoup plus objective, les influences et les effets d'un corps, avant le jugement et la décision ; l'attention, pouvons-nous dire, a pour but de rechercher un renseignement complémentaire. L'attention part bien de l'âme et de la volonté, qui veut un complément d'enquête, comme on s'en rend compte personnellement lorsqu'on s'attarde plus ou moins à admirer, à considérer une chose qui plaît ou à repousser une chose qui déplaît.

L'attention peut être rattachée à des états, des besoins affectifs ou à des passions, des tendances, qui sont liées à des besoins physiologiques, à des qualités ou à des défauts ; de toutes façons, l'attention est commandée par la volonté.

L'attention peut être aussi considérée comme une attraction objective relativement importante ; ce qui se traduit effectivement par une augmentation de connaissance, de toucher d'un corps ou d'un objet, d'une image ; elle peut être aussi

provoquée, attirée par un autre sujet ; elle agit donc dans le monde matériel et dans le monde spirituel.

L'attention peut être dirigée ou provoquée ; de toute façon, elle en arrive à être dirigée.

Le dédain, la répulsion d'un corps, d'un travail, d'un devoir s'opposerait à l'attention.

L'attention vers un objet peut être facilitée par l'habitude, l'entraînement, les dispositions, les besoins, le désir, le plaisir, la joie de voir, de sentir, de savoir.

L'attention est beaucoup plus volontaire qu'involontaire ; on force difficilement l'attention quand le sujet ne veut ni voir, ni apprendre, ni connaître, ne veut pas être touché, soit par un objet dans l'ordre matériel, soit par une idée dans l'ordre intellectuel.

L'attention varie avec les connaissances antérieures et l'intelligence ; la perception et son rendement varient avec le besoin de connaître, mais aussi avec les qualités de l'esprit. Pour connaître, étudier un objet ou un autre sujet devenu objet, certaines personnes ont à peine besoin de fixer leur attention ; d'autres n'arrivent même pas à comprendre, à connaître en fixant longuement leur attention ; on dit couramment de ces derniers qu'ils ont l'esprit lourd, bouché.

L'attention soutenue, rattachée à des idées fixes, peut être aussi défavorable dans les cas de phobies et d'agoraphobies.

L'attention soutenue, orientée vers le monde spirituel, élevé vers l'extase, a permis une certaine contemplation de ce monde divin par certains êtres privilégiés : les Saints.

« Je trouve, dit Ribot, dans le *Castillo Intérieur*, de Sainte Thérèse, la description étape par étape de cette concentration progressive de la conscience qui, partant de l'état ordinaire de diffusion, revêt la forme de l'attention, la dépasse et, peu à peu, dans quelques cas rares, parvient à la parfaite unité de l'Intuition ».

Ce mécanisme est aussi décrit par Saint Jean de la Croix dans ses œuvres,

L'intuition, obtenue brusquement et qui éclaire si rapidement notre esprit, peut l'être aussi d'une façon particulière par la volonté, l'orientation spirituelle, l'attention.

La prière, comme l'extase, la contemplation, se rattachent à l'attention ; elles n'existent même réellement avec effets qu'en rapport avec l'attention.

Ces quelques exemples montrent bien que l'attention n'est pas d'ordre physiologique, comme on le supposait, mais qu'une extériorisation de l'attention est d'ordre spirituel.

L'attention varie avec la volonté ; certains êtres sont capables de fixer leur attention ; d'autres, continuellement distraits par d'autres objets, ne sont pas capables de fixer leur attention ; on dit de ceux-là qu'ils ont un esprit léger, superficiel. Une bonne et forte attention sur un objet vaut beaucoup mieux qu'un grand nombre d'attentions superficielles.

L'attention peut être modifiée par des peines ou des joies qui sont d'ordre spirituel et affectif.

L'attention peut être aussi modifiée par des troubles pathologiques des plus variés (troubles mentaux, troubles organiques, fatigues, dépression générale, lésions, etc.), qui attirent, fixent davantage l'attention sur soi que tout autre objet.

L'attention, qui fixe plus ou moins en nous la connaissance, le souvenir, dont certains sont plus ou moins prédominants, a une grande influence sur nos actes, notre orientation, nos réalisations à venir ; en effet, chez les êtres de caractère, de volonté, d'attention soutenue, qui font de grandes choses dans la suite, on peut dire avec Alfred de Vigny : « qu'une grande vie est une pensée de la jeunesse réalisée dans l'âge mûr ».

L'attention, comme on s'en rend compte, qui est une fixation d'une durée plus ou moins longue, d'une intensité plus ou moins grande, d'une tension plus ou moins forte, de l'esprit sur un objet, une image du monde matériel ou une image du monde spirituel, a une importance considérable sur le Toucher de ces deux mondes complémentaires.

AUTRES APERÇUS SUR L'INFLUENCE DE L'ESPRIT, DU TOUCHER DE L'ESPRIT SUR LE CORPS. — MALADIES IMAGINAIRES. — Tout ce qui produit la douleur et la joie, les peines et la gaieté, les plus petites comme les plus grandes, agit sur notre respiration, notre foie, toutes nos glandes, sur le cours de notre sang, de notre circulation générale, sur notre cœur, à un point tel parfois, que notre vie en est presque arrêtée ; lorsque nous sommes brisé par la douleur ou transporté par la joie qui sont toutes les deux, plus ou moins, d'ordre spirituel, notre esprit agit en retour sur tous nos organes, parfois jusqu'à la rupture, puisqu'on peut mourir de joie ou de dou-

leur. En général, les expressions apparaissent déjà extérieurement, peut-on dire, sur notre visage par sa couleur plus vive ou sa pâleur plus accentuée, dans nos gestes. Il y a donc là une action de toucher matériel sur notre esprit, d'une façon plus ou moins brusque, et une action de notre esprit sur notre corps, plus particulièrement sur notre cœur, dont les battements se précipitent ou se ralentissent, suivant notre sensibilité organique d'une part et notre force spirituelle d'autre part.

L'esprit peut agir favorablement sur nos organes ; autrefois, il n'existait pas d'anesthésiants pour calmer la douleur ressentie au cours des opérations ; or, certains opérés ne sentaient pas ou très peu la douleur au cours des sectionnements.

L'esprit peut aussi causer des maladies par idées fixes et produire des maladies dites imaginaires. Il arrive, en effet, que certaines personnes nerveuses, oisives, sans idéal qui prend, qui attire extérieurement, sans but dans la vie, se concentrent égoïstement sur elles-mêmes, se sentent des maladies les plus diverses, avivées par les réclames et la présentation de produits les plus variés ; elles en arrivent à concentrer leurs pensées sur un ou plusieurs de leurs organes et à créer, comme chacun de nous peut le faire et le vérifier radiesthésiquement, une image électro-magnétique de l'organe considéré qui les obsède continuellement ; mais, dans ce cas, les deux images ne sont pas semblables ; l'image créée est différente de celle de l'organe qui, jusque là, fonctionnait normalement ; avec la volonté, l'intensité, la concentration obstinée de l'esprit, ces deux images interfèrent progressivement et il en résulte, avec le temps, une interférence persistante, des phénomènes de battement, comme on dit pour les ondes et les expressions sonores, une arythmie organique forcée par la volonté, et des troubles organiques résultants. Or, sur ces troubles organiques d'origine spirituelle, les médicaments matériels, qui se succèdent généralement en série, n'ont aucune prise sur le mal, et la cause du mal, qui est dans l'esprit ; c'est donc l'esprit qu'il faut toucher et non l'organe ; c'est sur la cause d'ordre spirituel qu'il faut agir et non sur l'effet.

Quoi qu'il en soit du remède, ici, ce mécanisme, cette analyse de fait et d'actions réciproques permet encore de se rendre compte : que la sensation est dans l'esprit ;

que les troubles organiques sont, dans certains cas et dans la généralité, des cas d'ordre spirituel, comme le croyait une Ecole de l'Antiquité ;

que le toucher intérieur ou extérieur, favorable ou défavorable, est commandé, stimulé, guidé, par l'esprit ;

que le toucher en somme, poétique, artistique, intellectuel, religieux, avec actions diverses sur l'organisme, est dans l'esprit.

AUTRES DISTINCTIONS ENTRE L'ESPRIT ET LA MATIÈRE. — SUPÉRIORITÉ DE L'ESPRIT SUR LA MATIÈRE. — Au terme de ce quatrième livre, et après avoir montré le rattachement des influences qui agissent sur notre corps à l'électro-magnétisme, on pourrait nous objecter : que, d'après notre théorie, tout est une question de + et de —, d'attraction, de charges complémentaires positives ou négatives ;

que les besoins de l'âme seraient comparables aux besoins matériels du corps (aliments, médicaments, etc.) ;

que le dosage optimum, rigoureusement précis, de tout ce qui est nécessaire peut, en harmonisant le corps, donner autant de plaisir à l'âme qu'au corps ;

que, d'après les lois de l'électro-magnétisme, c'est l'être tout entier qui repousse, rejette l'excès de ces + et de ces —, qui ne lui conviennent pas (aliments, médicaments, corps divers, couleurs, sons, etc.).

Ces considérations sont vraies pour le corps, mais elles diffèrent avec l'âme ; en effet :

l'affection, la peine, la douleur, ne se rattachent pas aux lois de l'électro-magnétisme ;

le corps peut être parfaitement entretenu, l'homme peut posséder des biens en abondance, tous les moyens possibles à sa disposition et cependant souffrir affectivement, malgré toutes les satisfactions corporelles ;

l'âme est si différente du corps que sa volonté peut modifier tous les équilibres corporels, tous les apports électromagnétiques nécessaires pour maintenir, rétablir ou rompre son harmonie ; l'âme et sa volonté peuvent, non seulement faire cesser ou faire apparaître une douleur, mais imposer au corps des choses, ou qu'il a déjà en excès, ou qui lui font du mal, l'absorption d'aliments et de médicaments qu'il repousse avec son sens de l'équilibre naturel.

L'âme, comme on s'en rend compte, est distincte et supérieure au corps, peut être influencée par le corps, par les

forces qui agissent sur le corps, mais elle est indépendante et n'est pas influencée directement par les forces électro-magnétiques ; l'âme, l'esprit, les pensées peuvent utiliser du côté du monde matériel les courants électro-magnétiques pour s'exprimer sur Terre, dans ce monde des formes, mais ils ne sont pas électriques, ne peuvent pas être assimilés aux courants électriques qu'ils commandent à leur gré.

AUTRES APERCUS ET CONSIDÉRATIONS SUR L'ESPRIT. — Ainsi donc, nous en arrivons progressivement à la distinction et à la suprématie de l'esprit sur le corps et sur la matière.

Mais, si l'esprit perçoit la forme et, grosso-modo, l'essence des choses, ne perçoit-il que cela ?

L'expérience montre : que notre esprit s'étend bien au-delà des choses que nous pouvons voir dans l'espace ;

que nous pouvons, en nous détachant des choses par un effort de volonté et en nous orientant, en sens contraire, vers le monde spirituel, vers le sujet, percevoir la cause, sinon un reflet de la cause des choses.

L'esprit est donc rattaché au monde matériel et au monde spirituel, avec des tendances variables avec chacun de nous, avec chaque période, comme on s'en rend compte dans le présent et dans le passé, et historiquement.

Les époques de Renaissance, d'Art, d'Intelligence, d'Élévation religieuse possèdent de grands hommes, des Génies constructeurs, dont l'esprit et l'âme sont davantage rattachés au monde de l'Espace, au monde des Idées qu'à celui de la matière et de l'argent.

A l'époque d'avant-guerre, dite de réalisme, et que nous appelons décadente, si on en juge par les faits et les réalisations, à la suite d'une victoire de l'esprit sur la matière, de la justice, du droit, sur l'argent, etc., on regardait souvent ces Idéalistes constructeurs comme des utopistes, des êtres d'un autre Age, d'une autre monde, manquant de sens pratique et « pas du tout à la page ».

Or, l'expérience a montré que la plupart de ceux-là, qui ne perdent pas de vue ces réalisations, avaient raison et qu'il faut bien en revenir à leur prescience, à leurs visions dans l'espace, si modestes qu'elles puissent être ; elles valent mieux que des compilations dans l'ordre matériel, dans un siècle ayant de graves erreurs à sa base. Qu'importe les moyens actuels ou accumulés par le travail et le temps si l'idée qui les utilise est mauvaise.

L'esprit est tellement différent des formes, tellement supérieur aux formes, qu'il peut créer des formes, concevoir des objets qui n'existent pas sur Terre dans la réalité, penser à une chose devant une image différente, la modifier en idée avant de la modifier physiquement ; il peut même, comme dans l'Ecole matérialiste que nous avons partiellement analysée dans ses erreurs au cours de ces ouvrages, s'opposer aux lois de la physique, comme dans les définitions de l'Ether, le Soleil et le centre de la Terre à l'état incandescent, le Transformisme, l'Evolution et de nombreuses lois qui varient continuellement et qui font dire à la plupart des physiciens et des biologistes : « qu'il n'y a rien de moins absolu que les lois de la physique et de la biologie qui varient continuellement avec le temps ».

L'esprit peut vagabonder, embellir ou fausser l'aspect des choses, troubler la sensation rattachée à des choses, se jouer, en quelque sorte, de cette sensation.

L'esprit peut à la fois percevoir et concevoir plus ou moins justement.

L'esprit peut occuper une partie de l'Espace instantanément, voir brusquement une foule de lieux ou de choses, revoir une partie de sa vie, de l'Histoire, d'une façon centrifuge ou centripète en nous, alors que physiquement, matériellement, à la vitesse la plus grande de 300.000 kms, il faudrait relativement longtemps pour franchir tout cet espace et pour aller de l'objet à la conscience et pour créer l'Idée.

L'esprit commande à l'intelligence, à l'imagination, à la raison, à la compréhension, au jugement, qui sont d'un ordre plutôt abstrait que concret ; ces données, ces effets, ces moyens de l'Esprit se rattachent au sujet, à l'universel, sinon à une partie plus ou moins importante de cet universel variable avec chacun de nous ; ils permettent de comparer l'aspect des choses avec un reflet de l'universel que possède notre esprit et notre jugement.

Pour raisonner, juger, il faut percevoir, sentir, comprendre, connaître, à la fois d'un côté et de l'autre. Il arrive parfois que le sujet ne se distingue pas de l'objet ou, plutôt, est lié intimement à l'objet. Dans ce cas, on dit qu'il y a accord parfait entre le monde universel et l'objet, l'expression mentale et l'image physique. Mais il est très rare, à notre époque surtout, que l'accord soit parfait ; le sujet s'étant trompé, étant désorienté, est en désaccord avec les choses et les faits ; et, si le jugement est faussé, il n'en



subsiste pas moins la volonté qui veut forcer arbitrairement l'accord ; or, de cet antagonisme, il en résulte la révolte de l'esprit qui s'ajoute à la réaction naturelle des choses et la lutte entre les individus, les Sociétés, les Nations, avec les conséquences que l'on sait.

En ce qui concerne cette dualité psychologique, Flournoy écrit dans « Métaphysique et Psychologie » :

« Le corps et l'esprit, la conscience et le mouvement moléculaire cérébral, le fait psychique et le fait physique, tout en étant simultanés, sont hétérogènes, disparates, irréductibles, obstinément deux... Tout événement physique, chimique, physiologique, ne consiste en dernier ressort pour la science que dans le déplacement, plus ou moins rapide, d'un certain nombre d'éléments matériels, dans un changement de leurs distances naturelles ou de leur mode de groupement. Or, qu'y a-t-il de commun, je vous le demande ; quelle analogie apercevez-vous entre ce rapprochement ou cet écartement de masses matérielles dans l'espèce et le fait d'avoir un sentiment de joie, le souvenir d'un ami absent, la perception d'un bec de gaz, un désir, une volonté quelconque?... Tout ce qu'on peut dire pour relier ces deux événements si absolument dissemblables, c'est qu'ils ont lieu en même temps... Cela n'a pas de sens de vouloir les réduire à l'unité ou les rattacher ensemble par lien de causalité... »

L'âme et l'esprit qu'elle commande sont tellement supérieurs à la matière, à son organisme, à son influence, qu'elle peut s'opposer à elle et que la personne qui veut peut vent, en grande partie, repousser les forces extérieures qui agissent sur elle, comme la fatigue physique et physiologique et même la douleur ; on peut se guérir parfois ou devenir malade par influence spirituelle, sans modification des influences matérielles. L'action de l'esprit peut dominer les forces matérielles, l'oisiveté prédispose à leur réception, à leur soumission.

L'esprit, l'âme, a dit Aristote « n'est pas une variété du corps, mais elle ne saurait être (sur Terre) sans un corps ; l'âme n'est pas un corps, mais quelque chose qui appartient, qui est relatif à un corps ».

L'esprit est si peu matériel qu'il peut voir, comme on sait, et deviner dans l'espace, comme l'ont fait certains visionnaires, comme le font encore de nos jours d'autres visionnaires qui décrivent des images, des faits, des lieux, à distance, comme le font certaines personnes endormies, hypnotisées, qui voient,

qui précisent à distance, alors que le corps est complètement immobile.

L'esprit est si peu matériel que certains de ceux qui ne sont plus sur Terre, demandent parfois, par l'intermédiaire de certaines personnes sensibles que l'on appelle « médium », de rechercher tel objet dans tel lieu, et, très souvent, leur propre corps pour l'ensevelir normalement, donnent des conseils, demandent des prières et, particulièrement, des messes pour les soulager, disent-ils, et les purifier.

L'esprit, par ses allées et venues, ses détachements, son élévation, peut parfois se libérer partiellement de son corps par de judicieuses préparations, comme nous l'avons dit pour Sainte Thérèse d'Avila et Saint Jean de la Croix, pour ne citer que ces Saints ; mais il en existe beaucoup d'autres.

L'Esprit divin a créé le monde, et c'est dans ce monde idéal, dans lequel nous nous trouvons placés, que nos idées sont perçues et engendrées. Ce n'est pas le monde matériel qui a créé la connaissance, le jugement, l'idée ; ce n'est pas l'objet qui a créé le sujet, comme le supposait les philosophes de l'École matérialiste ; c'est une impossibilité. Mais c'est le sujet, l'Idée première, divine, qui a créé l'objet, idée en dehors de laquelle il n'y a pas de manifestation, de solution possible quels que soient les aspects du problème posé et poussé à son extrême limite.

L'esprit, par son intelligence, son imagination au service des recherches, nous oriente, nous fait pénétrer dans d'autres mondes atomiques ou cosmiques, nous fait voir progressivement dans les profondeurs de ces mondes, au moyen d'instruments conçus par l'Idée, nous rapproche des lois de l'Univers et de la Création, alors que les rayonnements des corps, des atomes, des astres, qui existent depuis si longtemps, ne nous avaient à peu près rien révélé par eux-mêmes, par leurs influences, leurs effets sur notre sensation, sur notre matière cérébrale, qui attend cependant chaque jour, chaque instant d'être utilisée au mieux de nos conceptions, de notre intuition. Combien d'êtres ignorent encore ces mondes qui existent cependant et leur possibilité d'habitation décélé par l'Esprit et l'Idée qui n'a pas de limite dans l'Espace et les touche à distance. Il n'y a pas longtemps qu'on niait même le rayonnement des astres ; la découverte des rayonnements cosmiques ne date même que de quelques années et l'analyse de la lumière de quelques dizaines d'années (voir livre II et III) ; or, l'un et l'autre nous touchent depuis toujours.

En fait, nous pouvons dire : que si les atomes et les astres ne viennent pas à nous, si notre corps reste immobile dans un lieu quelconque, un laboratoire, un observatoire, nous allons cependant à eux, notre esprit s'y déplace déjà et nous les connaissons toujours plus, si Dieu le veut, et il le voudra très certainement, si notre but est de mieux connaître son œuvre, l'admirer, lui chanter des louanges, l'aimer au lieu d'essayer de le rapetisser dans l'esprit des hommes et même de supprimer son nom dans les prétoires, dans les écoles, dans les services publics, sur les pièces de monnaie (ce qui ne leur a pas donné de valeur, au contraire, si on en juge par les difficultés monétaires), etc., avec la montée progressive de l'orgueil humain.

Les sciences, en plaçant l'objet avant le sujet, en donnant une prépondérance à l'objet sur le sujet, au moyen sur l'idée, ont apporté par ailleurs une grande confusion ; elles ont confondu en effet trop souvent : la science de l'objet avec la science de l'esprit. Elles ont créé de magnifiques moyens ; il leur reste à les utiliser à des fins heureuses, à les mettre au service des qualités de l'esprit et de l'âme et non des passions ; il est temps, tout au moins, de ne pas utiliser ces moyens pour mal faire ou travailler à vide, ou à notre amoindrissement. C'est ce que demandent les hommes par les manifestations diverses de leurs désirs, de leurs besoins instinctifs et plus ou moins conscients de l'ordre naturel sur Terre, beaucoup plus impératifs que les besoins d'argent pour l'argent, cause principale du désordre économique, social, moral.

Le plaisir, la joie, la sensation sont tellement d'ordre spirituel : que la qualité des choses paraît changer avec chacun de nous. Un tel trouve de la joie, du plaisir dans une chose ; un autre y trouve du déplaisir. Un tel aime, apprécie un corps ; un autre le repousse parce qu'il lui cause du déplaisir ou de la peine. Il en est de même pour tous les biens de la Terre, pour toutes les richesses. Les uns apprécient tout, le moindre objet a pour eux une satisfaction ; d'autres ne sont satisfaits de rien, que ce soit des aliments, des vêtements, des objets divers, des maisons, des voitures, des bijoux, des voyages, des richesses, etc. Il n'ont de plaisir à rien, s'ennuient partout malgré que les mêmes influences pour ces deux catégories de personnes se trouvent dans les choses énumérées, dans le corps de chacun, qui reçoit les mêmes qualités des choses. On se rend compte par ce nouvel exemple :

que la sensation, le plaisir, la joie ne se trouvent pas spécifiquement dans les corps extérieurs, mais dans l'esprit du sujet ;

que l'esprit n'est pas dans la matière, mais utilise la matière ;

que l'esprit est avant la matière, comme le démontre Bergson ;

qu'il existe deux sens de toucher : un toucher de l'esprit sur la matière et un toucher des choses matérielles sur l'esprit.

Et si, au cours de nos méditations, nous élevons nos regards, notre esprit, aidés par nos connaissances antérieures, vers ces deux mondes sans limites pour nous, nous pouvons déjà dire, par ce toucher universel, comme le dit Flourney « que nous éprouvons un doux sentiment de famille et que nous nous trouvons, pour ainsi dire, chez nous, au milieu de cet Univers », que Dieu a créé pour sa gloire et pour son service et pour d'autres buts sans doute, que nous ne connaissons pas, pour chacun de nous aussi et bien d'autres que nous, habitants de la Terre.

## CONCLUSION

Le Toucher peut être divisé en deux parties à la fois unies et distinctes : le toucher corporel et toucher spirituel.

Le Toucher corporel se rattache à des influences multiples, n'est pas un simple sens comme celui de la vue, de l'odorat, du goût, de l'ouïe, mais une résultante de tous les autres sens qui nous touchent séparément ou simultanément ; la lumière et les couleurs nous touchent, les odeurs nous touchent, les sons nous touchent, les saveurs nous touchent tout autant et souvent plus que le contact immédiat d'un autre corps.

Le Toucher corporel varie avec les corps émetteurs d'ondes, les formes pointues, planes, rugueuses, convexes, concaves, parallèles, obliques, le chaud, le froid, l'espèce et la qualité des corps, l'âge de l'objet et du sujet, la sensibilité, les points d'application, l'intensité, la tension, le sens de charge, la durée du contact, la profession, les tendances, les qualités, les défauts, l'éducation, les lieux, les voyages, l'ambiance, le pays, etc...

Le Toucher peut être près ou à distance, la lumière du Soleil, les rayonnements cosmiques d'un côté, les rayonnements atomiques de l'autre nous touchent quelle que soit la distance, l'intensité peut varier avec la masse et le carré de la distance, l'état, la disposition du corps émetteur et du corps touché.

Le Toucher peut varier aussi en tension non pas avec la masse, mais souvent inversement proportionnel à la masse, un large corps en contact sur la plante des pieds par exemple, produit moins l'effet sur un corps qu'une barbe de plume d'oiseau ou un corps pointu ; les médicaments très dilués produisent aussi par les mouvements atomiques plus nombreux et plus rapides une tension beaucoup plus élevée, comme on le constate en Thérapeutique et avec un ohmmètre (voir aussi dans ce chap. para. « Moyens de détection de la polarité du corps et des troubles organiques »).

Le Toucher peut être douloureux ou agréable, peut causer des troubles pathologiques ou produire des influences thérapeutiques sous divers aspects avec des moyens très variés (corps divers, êtres humains, animaux, plantes, aliments, médicaments, etc.).

Le Toucher peut se faire à notre insu, inconsciemment, c'est généralement le cas, ou consciemment, c'est pourquoi il est nécessaire pour mieux toucher et élever les êtres par toutes les images spirituelles et des corps, d'organiser même à l'insu de la masse dans un but déterminé, tout le milieu qui nous entoure à peu près en sens inverse de l'autre but déterminé d'avant guerre qui avait pour premier objet : la division entre les Hommes, les Sociétés, les Nations, la dégradation morale et physique des individus par tous les moyens, le rabaissement de l'intelligence, la mise en Société anonymes de tous les biens de la Terre, la disparition de tout Idéal, la servilité des Hommes, des Nations et des Peuples à une certaine classe d'individus qui n'ont pas d'autre but sur Terre : que l'argent pour l'argent et qui pour cette fin semait les pires théories pour mieux diviser et exploiter l'Humanité. Connaissant ces buts et après tous les faits passés et présents, après deux guerres rapprochées, on se rend enfin compte, de la nécessité de donner la plus grande importance possible à l'Education Nationale qui doit avoir pour mission très active de rééduquer toute une Nation même à son insu à tous les points de vue : Sciences et leur orientation, Arts, Musique, Architecture, Peinture, Enseignement général, etc. et Religion d'abord.

Or, pour cette Renaissance rapide, intense, il ne peut plus y avoir de place dans le Personnel Dirigeant pour les Opposants et pour ceux que nous appelons les amoraux et les « gris », pour la Maçonnerie, la Juiverie, les Hommes d'argent et leurs hommes d'affaires.

D'un autre côté, en privé, les moyens de vérifier une grande partie de ce qui nous touche existe déjà dans notre connaissance, en ce qui concerne certains détails d'ordre pratique, pour vérifier les accords en résonance, sur notre corps, pour harmoniser individuellement notre corps, il est utile, nous le répétons, d'utiliser les moyens radiesthésiques.

La Sensation produite par le Toucher extérieur se transmet de la peau, par l'intermédiaire des cellules du corps et principalement par celles des nerfs à l'écorce du cerveau, au cerveau, à l'Esprit qui seul peut sentir par la connaissance une différence d'état.

La Sensation n'est pas seulement rattachée au mouvement, aux courants électro-magnétiques des corps divers qui agissent sur notre corps, mais aussi à une sensation spirituelle, intellectuelle qui agit psychiquement, métaphysiquement sur notre moi.

Le Toucher corporel peut être arrêté par sectionnement des nerfs conducteurs centripètes, au cours du sommeil naturel ou artificiel, mais le toucher spirituel ne peut être neutralisé par des moyens matériels: le sommeil, l'hypnose, la maladie, les narcotiques divers ne suppriment pas l'expansion et le vagabondage de l'esprit, au contraire en annihilant le corps, ils paraissent davantage libérer l'esprit de son union passagère avec le corps humain dont il utilise à l'état de veille les réflexes moteurs pour produire des actions extérieures.

Le corps et les diverses cellules de ses organes plus ou moins en bon état de transmission, le système nerveux et le cerveau sont des intermédiaires, des transmetteurs d'ondes et d'images au service de la connaissance d'abord, du jugement et de l'âme non pas pour les condenser mais pour les utiliser à des buts très élevés, favorables à chacun de nous et à tous les hommes.

Le Toucher peut causer une peine, une douleur ou un plaisir, une joie, le plaisir se rattache plutôt au toucher matériel, la peine, l'affliction, l'affection, la joie au toucher spirituel. Dans tous les cas, au cours de la vie, il faut dans toute la mesure du possible utiliser les uns et les autres positivement et non négativement, pour construire et non pour

détruire, pour nous élever et nos semblables et non pour nous abaisser, nous amoindrir.

La Sensation doit être utilisée non seulement pour se protéger mais pour créer et non pour détruire une partie ou le Tout.

L'Esprit avec sa connaissance du sujet et de l'objet, sa raison qui étudie, pèse intellectuellement et spirituellement l'objet, le jugement qui établit une différence entre l'objet et le sujet suivant son élévation et sa qualité: sent, sait, connaît; alors que la matière plus ou moins inerte ou organisée, ne se connaît pas elle-même, elle ne sent pas, celle qui est autour de nous reste où nous l'avons placée, elle ne répond ni à nos coups, ni à nos sourires, elle ne disserte pas, elle ne se modifie pas elle-même en objets utiles par une conscience, une volonté qui lui serait propre en dehors des lois de la physique rattachées à celles de la Création qui agissent sur tous les corps.

L'Esprit suivant sa qualité est rattaché à une partie de l'Universel, est un reflet de l'Universel en nous, l'Esprit compare l'influence d'un ou plusieurs objets avec le sujet et l'Universel et cette différence entre eux, entre l'objet et le sujet correspond à la sensation.

L'Intelligence avec ses degrés d'élévation, de culture, non seulement contribue à cette comparaison dans l'ordre physique, mais elle sert aussi à réunir dans un certain ensemble harmonieux, par diverses conceptions et moyens variés: la géométrie, les nombres, le Beau, le Bien, le Juste qui se manifestent par l'intermédiaire des choses: pour obtenir déjà sur Terre, la plus grande Harmonie de tout ce qui est, des choses dans leur rapport complet avec l'Esprit. Mais l'intelligence suppose la connaissance; nous en arrivons donc à la suprématie de l'Esprit sur la Matière.

La Mémoire, les Souvenirs peuvent se manifester par l'intermédiaire du cerveau ou centre récepteur et moteur, mais ils débordent largement le cerveau, peuvent se déplacer avec la pensée, l'Esprit à toutes les distances dans le Temps et dans l'Espace, dans le Passé, le Présent et l'Avenir qui est en nous dans notre cellule origine et extérieurement dans les corps de l'Ambiance. L'écorce cervicale peut disparaître localement, il n'en reste pas moins le souvenir qui est en dehors de la matière.

Le corps, suivant son état, sa prédisposition, son atavisme, sa naissance, ses formes extérieures, notre profession, notre orientation, nos tendances, etc., peut recevoir par intui-

tion les images des corps qui existent dans l'Espace, dans ce milieu que l'on appelle l'Ether, et que nous appelons le monde des images partiellement révélées par la vision directe des êtres hypersensibles et artificiellement par T. S. F., télévision et par la radiesthésie. Il existe donc bien un monde au delà de la Physique, décelé par des Instruments et par notre corps et un monde psychique encore plus impondérable au delà du monde métaphysique, plus ou moins sentis, mais qui n'en est pas moins réelle si on en juge par les manifestations multiples sur chacun de nous, dont les images ne sont pas toutes en accord avec la nôtre et ne produisent pas des effets toujours favorables ou défavorables sur nous.

L'Esprit plus ou moins détaché du monde matériel peut monter et atteindre des plans très différents avec chacun de nous et notre état du moment : plans des faits et des images corporelles pouvons-nous dire, plan des Sciences, des Arts, des Lettres plus éloignés des objets et déjà plus rapprochés du sujet et des lois universelles avec des intuitions plus ou moins géniales ; plan divin enfin où seuls les êtres très épurés comme les Saints peuvent pénétrer, voir et décrire partiellement, avec une affirmation telle, que le doute, l'erreur ne peuvent exister, d'autant moins que leur vie terrestre, qui est toute de modestie, de recueillement, de conscience, de scrupule est à l'opposé de l'erreur et du mensonge, vie qui se confirme après la mort du corps par leurs actions célestes sur terre, leurs miracles, etc., qui sont en quelque sorte des garanties de leur vision réelle sur le plan divin.

L'Esprit qui déborde déjà notre cerveau, qui occupe déjà une très grande partie de l'Espace au cours de notre vie terrestre, ne peut pas ne plus l'occuper quand l'âme est libérée du corps, il occupe au contraire et inévitablement une bien plus grande place n'étant plus amoindri par les passions qui le poussent à regarder en sens inverse vers la matière des corps terrestres.

On constate donc qu'après la mort du corps, l'âme en le quittant pour nous unir plus intimement à l'Espace, à une activité plus étendue, elle vit dans cet Espace, elle n'est pas, elle ne peut pas être mortelle tout au moins pas plus que l'Espace qu'elle occupait de son vivant et d'autant moins qu'elle a quitté le Temps. Il existe donc une immortalité des Ames que les faits et la Raison expliquent, en plus des sensations, des sensations innées qui sont en nous.



Ainsi donc, depuis la description du monde des Atomes d'un côté, du monde des Astres de l'autre, à la suite de l'Étude du rayonnement général des corps sous leurs multiples aspects, au cours de ces quatre livres qui montrent les influences multiples sur nos cinq sens, nous en sommes arrivés progressivement à leurs influences infiniment variées sur le corps et sur l'Esprit. Or, tous ces objets, tous ces biens qui nous furent donnés, que nous avons plus ou moins façonnés, harmonisés avec l'intelligence qui nous fut également donnée, qui auraient dû concourir à nous élever, ont-ils été justement utilisés, et ont-ils produit d'heureux effets ? L'examen montre hélas ! qu'ils nous ont fait beaucoup de mal dans leur ensemble, parce que l'esprit de certains philosophes en a faussé le sens, l'accord, l'objet ; ce n'est donc pas la Science et ses Moyens qu'il faut blâmer complètement, mais l'Esprit des Hommes qui nous ont éloignés de notre but, de nos joies terrestres, de notre mission particulière quelle que soit notre naissance ou notre profession, de notre véritable destinée et de notre Dieu.

Et c'est précisément pour ramener les Hommes dans une voie plus resplendissante, plus heureuse, pour le Règne de la Foi, de l'Espérance, de la Charité chrétienne, que nous travaillons, que nous écrivons, que nous montrons sous divers aspects les multiples influences qui agissent sur nous, que nous montrons en somme la nécessité, l'urgence d'une meilleure organisation d'Etat, et que nous sollicitons des Ames d'Apôtres enthousiastes, d'une volonté aussi forte et inébranlable que subtile et adroite au service de la Cause.

La Science des choses poursuivie par elle-même et pour son utilité au service des Hommes est, comme on s'en rend compte, une chose très belle, mais elle est infiniment plus belle lorsqu'elle nous révèle des réalités surnaturelles et mystiques : « qui sont les seules auxquelles il vaille la peine de penser », comme l'a dit Etienne Gilson, étant donné la brièveté de notre vie terrestre.

---



## BIBLIOGRAPHIE

---

### LIVRES

- Le Son et la Musique*, de BLASERNA et HELMHOLTZ.  
*Le Son*, de TYNDALL.  
*Effets et Influences de la Musique sur la santé et la maladie*, par le D<sup>r</sup> CHOMET. Libr. Germer-Baillière.  
*Ultra-Sons et Biologie*, par MM. A. DOGNON, E. et H. BIANCANT. Lib. Gauthiers-Villars.  
*Les Méthodes d'Abrams*, par le D<sup>r</sup> Jules RÉGNAULT. Lib. Maloine.  
*La Suggestion Mentale et l'Action à distance des substances toxiques et médicamenteuses*, par les D<sup>rs</sup> BOURRU et BUROT. Lib. Baillière, Paris.  
*Les Phénomènes électriques chez les êtres vivants*, par MENDELSSOHN. Lib. Gauthiers-Villars.  
*L'Ame et le Corps*, par Alfred BINET. Lib. Flammarion.  
*Matière et Mémoire*, d'Henri BERGSON. Lib. Alcan, Paris.  
*Psychologie de l'Attention*, par Th. RIBOT. Lib. Alcan.  
*Théorie scientifique de la Sensibilité*, par L. DUMONT. Lib. Baillière, Paris.  
*La Musique pour Tous*, par André BOLL. Lib. Nantal, Paris.

### REVUES

- Les Sondages sous-marins au moyen des Sons et Ultra-Sons*, par H. VIGNERON. « La Nature » du 15 février 1934.  
*Les Sons*, par HÉMARDINQUER. « La Nature » du 15 février 1934.  
*La Séismologie*, par Edmond ROTHÉ, « Revue Scientifique » (rose) du 12 juin 1926.  
*Propriétés piézo-électriques, chimiques, physiques et biologiques des Ultra-sons*, par Néda MARINESCO. Lib. Hermann, Paris.
-



## LIVRE IV

### TABLE DES MATIÈRES

---

INTRODUCTION : V à XI.

#### PREMIÈRE PARTIE

##### LES ONDES SONORES

###### CHAPITRE I

Qu'est-ce que le son ? : Composition des ondes sonores ; Sensation physiologique des ondes sonores : p. 1. — Rapport des vibrations, périodes, longueurs d'ondes et vitesse du son ; Son et bruits ; Caractère du Son ; Intensité ; Amplitude ; — Hauteur ; Timbre : p. 2 à 10. — Vibrations longitudinales des corps pour la production du son : p. 10. — Limite du son : p. 13. — Aperçu sur la cause et les effets physiques et physiologiques du son : p. 15. — Influences de l'aimantation, de la trempe, du refroidissement sur les ondes sonores : p. 15. — Vitesse des ondes sonores en rapport avec la composition des corps et la température : p. 16 à 22. — Vitesse électrique du son : p. 22. — Propagation et possibilité de transmission d'ondes multiples dans l'éther ou monde des transmissions : p. 23. — Son fondamental : p. 26. — Echelle des vibrations ou nombre de périodes par seconde pour divers instruments : p. 29. — Rapport des vibrations entre les notes : p. 30. — Variations des gammes : p. 30. — Notations des sons : p. 31. — Séries harmoniques ; Accords des ondes sonores à intervalles réguliers et à rapports simples : p. 31 à 35. — Composition et décomposition des ondes sonores ; Rapport des sons avec le son ou onde fondamentale : p. 35 à 39. — Consonance et dissonance : p. 39. — Ondes interférentes ; Battements ; Effets généraux d'amplification, d'opposition, de destruction, de modification des ondes et des corps : p. 40 à 44. — Les sons font entre eux des règles de trois : p. 44. — Différence de sensation entre les ondes des couleurs et les ondes des sons : p. 44. — Longueur d'ondes sonores : p. 45. —

Mesure des longueurs d'ondes sonores en rapport avec leurs vitesses p. 45. — Modification générale des ondes : p. 47. — Influences générales des formes sur les sons et des sons sur les images ; (Analogie acoustique et électrique des sons ; Influences géométriques des sons ; Influences des sons sur l'organisation de la matière et les formes des corps ; Influences du volume, de la capacité des corps sur les sons ; Influences de la longueur des corps et des ouvertures sur les sons ; Influences de l'ouverture et de la forme des corps sur la tonalité des sons ; Influences des formes sur la réfraction des ondes sonores ; Les échos ; les foyers ; Influences de l'évolution des formes en architecture sur l'acoustique ; Influences des surfaces polies sur la transmission des sons ; Influences du relief sur les ondes sonores ; Influence du vide sur les ondes sonores) : p. 48 à 62. — Autres influences des formes sur les sons : p. 64. — Influences du son sur les ondes de la lumière : p. 68. — Influences générales du mouvement sur les ondes sonores ; Cause du son ; Intervalles : p. 71. — Influences du sens du mouvement sur les ondes sonores et la charge des corps. — Rapport avec la Terre et le Soleil : p. 72. — Influences diverses des sons sur les corps et des corps sur les sons : p. 73. — Influences des saisons sur les sons et leurs effets : p. 75. — Zone de silence p. 75. — Influences des ondes sonores sur les liquides et influences générales des ondes plus courtes : p. 77. — Influences des ondes sonores sur les ondes des flammes chantantes et les gaz divers : p. 79 à 85. — Autres aperçus de l'enregistrement des sons dans la matière : p. 85. — Photographie des sons et accords des sons avec les couleurs : p. 86. — Les ondes sonores sont des ondes électriques : p. 87 à 95.

*Influences générales des ondes sonores  
sur l'organisation de la matière et l'état physique  
et physiologique des corps*

Influences des corps à distance ; Influences des dimensions et des ouvertures ; Organisation de la matière par les ondes sonores ; Influences des inducteurs d'ondes en rapport avec leurs divers états ; Influence des ondes sur la désorganisation des corps ; Influence de la neutralité par les ondes : p. 95 à 97 ; Contrôle et observations physiques et physiologiques par les ondes ; Les sons rattachent les corps à des influences universelles ; Sensation en rapport avec les sons consonants ou dissonants : p. 98 et 99. — Influences des ondes sonores sur les chondriomes et les chromosomes des cellules et sur les types de cellules : 99. — Influences du raccourcissement ou de l'allongement des ondes sur le corps humain ; Moyen de contrôle radiesthésique ; Variation à l'infini d'une même émission et réception sonore pour un même individu : p. 100 à 102. — Influence du rythme sur le corps, l'âme, la France, les Sociétés, les Nations : p. 103 à 107. — Influence des ondes sonores, du rythme et de la mesure sur l'état des corps et sur l'esprit : p. 107. — Influence du timbre : p. 108. — Correspondance des nombres avec les effets des ondes sonores : p. 110. — Influences

sur les animaux et les fleurs : p. 111. — Influences générales des corps de la nature ; Forêts ; Mers, etc... : p. 112 ; — Influences physiques des astres sur les ondes sonores et sur les corps : p. 113. — Accord des ondes sonores et des couleurs : p. 115. — Organisation générale de la matière par les ondes : p. 116. — Qu'est-ce que la Musique ? : p. 117.

### *La Musique et la Médecine*

Généralités : p. 118. — Musicothérapie : p. 120 à 126. — Comment agissent les sons ? ; Comment accorder les ondes spécifiques des corps sonores à une personne ou à un groupe de personnes au point de vue Musicothérapie : p. 126 à 128.

### *Influence des ondes sonores sur le corps et sur l'Esprit des Hommes des Sociétés et des Peuples*

Généralités : p. 129. — Effets particuliers sur l'esprit : p. 130. — Influences de l'Esprit sur les sons : p. 132. — Contraste entre la matière et l'Esprit ; Rôle social des grands inspirés : p. 132. — L'Inspiration musicale, artistique et les règles : p. 133. — Langage de la Musique : p. 134 à 138. — Visions colorées des ondes sonores : p. 138. — La Mélodie : p. 138. — L'Harmonie, la Symphonie : p. 139. — Le Prélude en Musique : p. 140. — Influences diverses du langage musical ou de l'émission et de la réception des ondes sonores : p. 140. — L'Art et la Science du langage musical : p. 141. — Influence du Christianisme sur la Musique : p. 141. — Variation de la Musique avec l'Âme des Peuples, les civilisations, les régions de la Terre : p. 143 à 147. — Autres rôles social et spirituel de la Musique et leur importance : p. 147 à 153. — Influences particulières des ondes radiophoniques sur l'intelligence, sur le cœur des hommes et sur leur douleur : p. 153. — Génies musicaux et génies divers : p. 155. — Le Secret des Hommes de génie : p. 157. — Particularités des génies musicaux : p. 158 à 168. — Rôle de l'orchestre et du chef d'orchestre : p. 168. — Mission et rôle des hommes d'Etat ou action du Chef d'Orchestre national : p. 171. — Conclusion et But de la Musique : p. 172 à 174.

## CHAPITRE II

### I

### LES ULTRA-SONS

Généralités : p. 175. — Production, émission et réception des ondes ultra-sonores : p. 176. — Influences du milieu, de la composition des corps, des longueurs d'ondes des corps transmetteurs sur les transmissions des ultra-sons : p. 180. — Effets thermiques des ultra-sons : p. 182. — Effets électro-chimiques des ultra-sons : p. 182.

Influences des radio-sons sur la décomposition chimique des corps et sur leur coloration : p. 183. — Influences des ondes ultra-sonores sur les gaz : p. 184. — Influences des ultra-sons sur la détonation de certains corps : p. 184. — Influences des ultra-sons sur la composition chimique des plaques photographiques : p. 184. — Influences des ultra-sons sur les cellules photo-électriques : p. 185. — Effets électriques des ultra-sons : p. 185. — Effets biologiques des ultra-sons : p. 185. — (Mouvements tourbillonnaires internes et externes : p. 186. — Autres influences ultra-sonores sur les cellules des corps : p. 189. — Explosion cellulaire ou Effets de pression : p. 190. — Emploi des ondes ultra-sonores en thérapeutique ; Action anti-cancéreuse : p. 192). — Importance du contrôle radiesthésique : p. 194. — Influence de l'orientation p. 194. — Emploi des ultra-sons pour les sondages sous-marins : p. 195. — Emploi des ultra-sons pour l'orientation. — Phare ultra-sonore : p. 197. — Emploi des ultra-sons pour le contrôle des pièces métalliques : p. 197. — Emploi des ultra-sons pour le développement des phénomènes électrolytiques : p. 200. — Autres emplois des ondes ultra-sonores : p. 200. — Influences des ondes sonores et ultra-sonores sur la fumée et les brouillards : p. 200.

## II

### LES INFRA-SONS

Généralités : p. 203. — Influences des ondes infra-sonores sur le sismographe : p. 204. — Influences de toutes les vibrations sonores, ultra-sonores, infra-sonores sur les pièces d'une machine : p. 205. — Influences des ondes sur la formation des nuages : p. 208. — Conclusion : p. 210 à 212.

## DEUXIEME PARTIE

### LE TOUCHER, PRÈS ET A DISTANCE

Sens du toucher : p. 214. — Variation de sensation avec le contact des diverses parties du corps : p. 215. — Sensibilité des cellules avec l'âge : p. 217. — Influences des somnifères, des anesthésiques, des narcotiques sur les cellules qui agissent sur la sensibilité : p. 217. — Influence de l'électricité, du sens de charge sur la sensibilité : p. 218. — Radioactivité et sensation : p. 219. — Influence de la dimension des corps : p. 220. — Influences de l'emplacement des corps sur la sensibilité : p. 220. — Influences du frottement : p. 221. — Influences de la composition des corps sur le toucher : p. 221. — Traces ou rémanences causées par le Toucher : p. 222. — Hypersensibilité : p. 222. — Sensibilité thérapeutique et pathologique ; Effets des médicaments par contact sur les êtres humains : p. 223 à 227. — Aperçu sur la pola-



risation et les courants électriques du corps humain : p. 227. — Courants électriques cutanés et courants glandulaires : p. 231. — Influences de la contraction et décontraction des muscles du cœur sur la variation des courants électriques de la peau : p. 232. — Autres actions électriques des corps et médicaments en contact et moyens d'accord : p. 235. — Relations entre certaines surfaces de la peau, de la colonne vertébrale et les divers organes du corps humain : p. 237. — Moyens d'excitation de la surface épidermique pour produire les réflexes viscéraux ; Moyens de contrôle : p. 240 à 246. — Influence de l'orientation polaire sur la sensibilité : p. 246. — Influences de l'excitation des surfaces cutanées sur le cerveau, sur l'émission, la réception des images, des pensées, des émotions par la méthode du Dr Calligaris : p. 247 à 255. — Influences de certains médicaments sur les effets de la polarité, l'irritabilité, la contraction ou la dilatation des organes, sur les réflexes ; p. 255. — Acupuncture : 256. — Autres influences thérapeutiques du toucher : p. 257. — Influences du préparateur sur les aliments et les médicaments : p. 257. — Moyens de détection de la polarité du corps, des troubles organiques et cutanés ; Influences de la dilution sur la tension électrique : p. 258. — Influences de la chaleur et du froid relatif sur les diverses parties du corps : p. 261. — Influences de la lumière, de l'ombre et des couleurs sur les diverses parties du corps : p. 262. — Electro-aimantation des corps ; Toucher ou contact du corps humain : p. 263 à 266. — Le toucher psychique existe-t-il ? : p. 266.

#### *Influences multiples sur le toucher, les sensations et la sensibilité*

Qu'est-ce que la sensibilité ? : p. 267. — Qu'est-ce que le plaisir et la douleur ? : p. 269 à 278. — Différence de sens de toucher : p. 278. — Anesthésie et analgésie : p. 279. — Influences des moyens et de la durée sur le toucher : p. 279. — Plaisir positif et plaisir négatif : p. 280. — Influences de la profession sur le toucher et la sensibilité : p. 281. -- Influences des voyages, des lieux sur le toucher et la sensibilité : p. 281. — Influences du toucher sur le rire : p. 282. — Influences de la quantité sur le toucher ; Différence entre la qualité de la matière et la qualité de l'esprit : p. 284.

#### *La connaissance des choses*

Influences des corps sur le toucher ; Relations entre les corps extérieurs et le corps humain, entre l'esprit et les corps extérieurs : p. 284. — Le système nerveux est un intermédiaire, un système de transmission entre l'objet et le sujet ; Rapport entre l'objet, la sensation et la connaissance : p. 286. — Influences du cerveau sur la perception des images : p. 288. — Rôle du corps en général : p. 291. — Qu'est-ce que la sensation ? : p. 292. — A quoi servent les sensations : p. 295. — Rapport des sensations avec l'individu : p. 296. — Les Images des corps qui nous touchent sont aussi dans l'espace ; Influences des images sur les corps ; Rapport avec la Radiesthésie : p. 297. — Le passé, le présent, l'avenir en rapport avec le monde des images : p. 301. — La Mé-

moire ; Le Souvenir ; Rapport du Sujet à l'Objet ; Différence entre le Cerveau et l'Esprit : p. 303 à 312. — Théorie matérialiste ; Destruction expérimentale ; Autres preuves contre le transformisme et l'évolution : p. 312. — L'attention et son rôle dans la perception ; Qu'est-ce que l'attention ? : p. 316. — Autres aperçus sur l'influence de l'esprit, du toucher de l'esprit sur le corps ; Maladies imaginaires : p. 318. — Autres distinctions entre l'esprit et la matière : p. 320 à 331.

### FIGURES

*Cet ouvrage est orné de 13 Figures montrant l'organisation de la Matière sous l'influence des Sons et les Vibrations transmises à distance dans l'ambiance par les diverses machines industrielles.*



IMP. NOUVELLISTE  
— RENNES —