

FRAGMENT

SUR

L'ÉLECTRICITÉ

UNIVERSELLE,

OU

ATTRACTION MUTUELLE.

Par

F. ROESSINGER.

Simplex veri sigillum.

31

PARIS,

AB. CHERBULIEZ, RUE DE TOURNON.

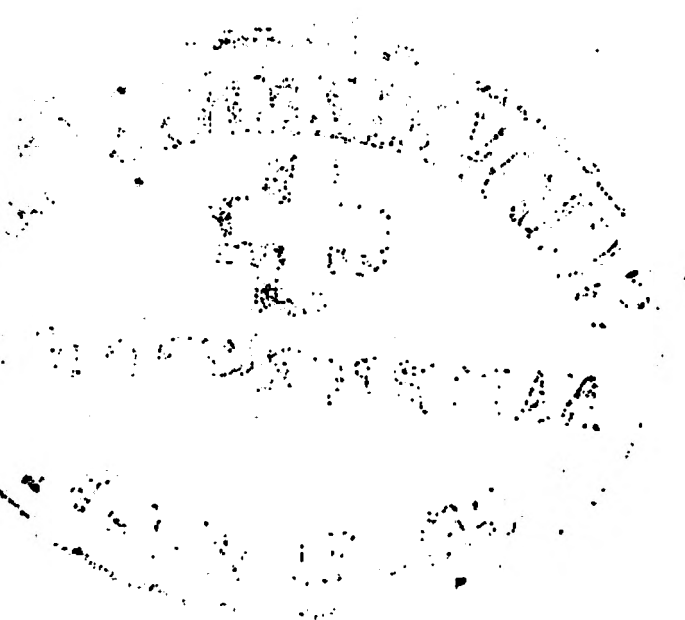
GENÈVE,

MÊME MAISON DE COMMERCE.

1839

FRAGMENT
SUR
L'ÉLECTRICITÉ
UNIVERSELLE.

3/2



IMPRIMERIE E. PELLETIER, RUE DU RHÔNE, 64.

FRAGMENT
SUR
L'ÉLECTRICITÉ
UNIVERSELLE,

OU
ATTRACTION MUTUELLE.

Par

F. ROESSINGER.

Simplex veri sigillum.



PARIS,
CHERBULIEZ, RUE DE TOURNON.

GENÈVE,
MÊME MAISON DE COMMERCE.

1889

Si l'édition française est bien accueillie, l'auteur fera paraître prochainement des éditions allemande et anglaise.



PRÉFACE.

Tous les phénomènes physiques qui sont une condition de l'existence de l'homme, passent inaperçus; ce n'est que l'augmentation d'énergie ou l'absence de ces phénomènes qui frappe nos sens ou est perçue par eux. ⁽¹⁾

C'est pour ce motif que, dans l'état ordinaire, nous ne nous apercevons pas des violentes commotions du cœur et des vaisseaux artériels, de celles des poumons, du tube gastro-intestinal et de tous les autres phénomènes de la vie dus à la force expansive du fluide électrique, qui se trouve concentré par l'effet de l'absorption matérielle et des éléments électro-moteurs particuliers dont l'assemblage forme le corps humain.

Bien plus, la rapidité avec laquelle nous sommes continuellement entraînés dans l'espace (par l'effet du mouvement de rotation terrestre), comme aussi l'action puissante de la pesanteur atmosphérique, passent également inaperçus, parce que ces phénomènes considérables sont des conditions de notre existence actuelle, et que sans eux ou sous un autre ordre de choses, nous ne serions pas les mêmes; au contraire, tout ce qui est étranger ou non indispensable à notre constitution et à notre conservation, est pour nous une source de sensations, malgré que les phénomènes qui

(1) Il en est de même de l'habitude de voir, d'entendre ou de sentir les phénomènes depuis l'enfance. Voyez à cet égard la première des notes générales qui commencent à la page 81.

les suscitent, soient infiniment moins considérables que ceux dont nous venons de parler et qui passent inaperçus.

Cela explique ou plutôt concourt à l'explication de la question relative à ce que, dans l'état ordinaire, nous ne nous apercevons pas de la présence continuelle de la Divinité, qui fait une partie intégrante de notre corps, pour ainsi dire ; Divinité qui ne devient sensible que dans l'état connu sous le nom de *mysticisme*, ou dans ce retour complètement sincère en soi-même, accompagné de résignation complète dans les lois providentielles ; à cet égard les fondateurs du christianisme avaient des opinions conformes à celles de l'attraction mutuelle, lorsqu'ils envisageaient les corps des chrétiens comme autant de temples vivants du saint Esprit [2 et 30].

Un autre point également essentiel pour faciliter l'intelligence des idées que je développe dans ce travail, est de bien se pénétrer que si les connaissances humaines individuelles reposaient sur les mêmes principes élémentaires, rien ne serait plus facile que de se faire comprendre de ses lecteurs et de ses auditeurs ; mais, au contraire, puisque ces connaissances varient non-seulement suivant les différentes constitutions physiques individuelles, mais surtout d'après les principes sucés ou absorbés dans le cours de l'éducation des différentes périodes de la vie, il n'est pas étonnant que les mêmes expressions soient fréquemment interprétées dans des sens tout à fait différents ; ce qui, jusqu'ici, a été le plus grand obstacle pour parvenir à la connaissance de la vérité par transmission scientifique, de manière à former un tout concordant.

Les idées composées ne deviennent compréhensibles qu'à l'aide des idées moyennes ou notions intermédiaires, et ces notions intermédiaires sont très-essentiels, puisque le plus fréquemment c'est par l'admission d'une seule notion de

cette nature, qu'on se trouve subitement initié dans des allégories qui alors paraissent aussi sublimes qu'elles paraissaient incompréhensibles auparavant. Par elles on parvient à ces longues files d'idées compliquées qui alors se trouvent ressortir les unes des autres ou se prêtent un mutuel appui; tandis que chacune d'elles paraît fausse et absurde, ou tout au moins incompréhensible, pour ceux qui ne possèdent pas cette clef ou cette notion qui les lie de manière à former un tout homogène concordant. Là se trouve l'origine spontanée des sciences et des arts sur les différentes parties du globe, sans communications indispensables.

Ceux qui ont acquis une conviction, par suite d'admission ou assimilation de principes *vraisemblables*, envisagent comme partiels ceux qui ne partagent pas leur conviction ou n'admettent pas ces principes; tandis qu'ils trouvent absurdes des principes vrais, parce qu'ils se trouvent en opposition avec les principes faux qu'ils ont admis quoiqu'ils ne fussent que vraisemblables. Mais s'il arrive quelquefois que le simple bon sens l'emporte sur l'érudition, qui devient facilement partielle, il est par contre un grand nombre de cas où l'érudition permet de saisir des principes vrais et des théories exactes qui sont au-dessus de la portée du vulgaire, qui n'est pas à même de saisir l'enchaînement naturel que ces principes entretiennent les uns avec les autres.

En définitive, chacun observe par soi-même et c'est ce qui constitue l'expérience; mais pour que cette expérience soit utile, il est indispensable qu'elle soit tout à fait impartiale, et qu'elle repose sur des principes parfaitement vrais, car, dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque l'expérience repose sur des principes faux ou vraisemblables, il arrive nécessairement que plus on observe ou que plus on a d'expérience, plus on se trouve dans l'erreur, et par conséquent plus on est en danger d'induire en erreur ses alen-

tours [59]; car, comme l'a dit Bonnet : *Dans les matières très-abstraites, le vrai n'est séparé du faux quelquefois que par une toile d'araignée.*

Pour étudier avec avantage les phénomènes universels, il faut les envisager en même temps en détail, dans l'action moléculaire de chaque substance, et dans leur ensemble dans l'action réciproque des masses entre elles; étude complexe qui facilite singulièrement l'intelligence sans cependant fatiguer beaucoup le cerveau.

Lorsque l'on veut saisir l'ensemble des phénomènes universels, les connaissances les plus essentielles, avec l'esprit d'observation et une bonne mémoire, sont celles de la chimie et de la physique expérimentale réunies, et sans lesquelles on n'avance qu'en aveugle. Outre cela, les différentes études du moral et du physique de l'homme sain et de l'homme malade, sont un excellent moyen de vérification pour comparer et analyser les faits présentés par l'expérience, et en particulier ceux relatifs à l'homme qui renferme en lui-même toute la nature dans un corps de terre. Si, comme je l'espère, mes découvertes sont importantes, elles seront principalement dues à l'étude approfondie et comparée de l'homme sain et de l'homme malade; étude complexe à laquelle je me suis assiduellement appliqué pendant plus de vingt ans.

Dans tous les cas, on doit s'attacher à soumettre sans partialité toutes les observations au double examen du raisonnement et de l'expérience, en se défiant de tout ce qui n'est pas susceptible de soutenir cette double épreuve; car si le raisonnement seul égare facilement, l'expérience est aussi fréquemment trompeuse, comme Hippocrate (qui était aussi grand physicien que grand médecin) l'a fait remarquer il y a vingt-quatre siècles.

De Luc a dit avec beaucoup de raison : *Il est presque im-*

possible de suivre avec sûreté aucune branche de la physique, si l'on n'a pas continuellement présents à l'esprit les principes et les phénomènes généraux. C'est la vraie route des découvertes. Ce n'est qu'à l'aide d'une théorie générale qu'on peut fixer ses idées avec quelque sûreté. On a beau dire qu'on veut s'en tenir aux faits, qu'on ne veut décrire que des faits, ceux qui tiennent le plus fortement ce langage se livrent aux systèmes comme les autres.

Tenant la physique par son tronc et cherchant ses liaisons avec la branche dont on s'occupe, on en trouve souvent et presque infailliblement de nouvelles.

Les nouvelles vues relatives à l'attraction mutuelle démontreront combien était exacte la manière de voir de Bonnet lorsqu'il disait : *Quels ne seraient point les rapides progrès de nos sciences physico-mathématiques, s'il nous était donné de découvrir les premiers principes des corps, soit fluides, soit solides ! nous verrions par intuition ce que nous tentons de deviner à l'aide de raisonnements ou de calculs d'autant plus incertains, que notre connaissance directe est plus imparfaite. Quelle multitude innombrable de rapports nous échappent, parce que nous ne pouvons apercevoir la figure, les proportions, l'arrangement de ces corpuscules infiniment petits, sur lesquels pourtant repose tout le grand édifice de la nature. (Voyez la note 58 pour d'autres vues de Bonnet sur le même sujet.)*

Trois points essentiels sans l'étude particulière desquels il m'eût été impossible de saisir le premier des anneaux de la grande chaîne des phénomènes universels, sont :

- 1°. L'étude de la nature des corps en général ;
- 2°. Celle de la nature des corps en particulier ;
- 3°. Celle du rapport des corps les uns avec les autres, relativement aux phénomènes différents qui en résultent.

C'est surtout dans le premier de ces points, dont l'étude

était favorisée par l'*intuition innée* qui était la suite de réflexions et de contemplations persévérantes, que les anciens ont trouvé le chemin de la vérité; tandis que les modernes semblent s'en écarter chaque jour davantage, par suite du perfectionnement des deux dernières études. C'est leur abandon du premier point, mis en regard avec l'enthousiasme ou la conviction, ressortis du perfectionnement des deux autres, qui sont la cause que la plupart des savants modernes ont envisagé comme primordiales, des lois physiques secondaires ou subalternes, dont les conséquences vraies et imposantes les ont éblouis et les ont empêché d'arriver au point indispensable pour pouvoir saisir en un seul faisceau concordant les divisions capitales et subalternes des lois universelles.

Les principes vrais ou faux qui forment le prisme ou l'échafaudage intellectuel individuel, sont des points de comparaison auxquels on soumet tout ce qui s'offre à la réflexion pendant le cours de la vie; de manière que tel voit une vérité sublime dans ce qui paraît à d'autres une absurdité [59]. Ces faits ne s'observent pas seulement dans les individus les plus ignorants, mais même chez les plus grands érudits; mais comme les principes éprouvent de grandes modifications par les circonstances nombreuses qui concourent à former l'expérience individuelle, il est extrêmement fréquent de voir désapprouver dans un temps, ce que l'on approuvait dans un autre; c'est essentiellement cette circonstance qui rend si difficile la transmission des idées individuelles; car, pour s'instruire ou se perfectionner, il suffit de se comprendre soi-même, tandis que pour transmettre ses propres idées il devient indispensable de commencer par faire connaître les principaux points de l'échafaudage intellectuel, tel qu'il existait au moment de l'émission des idées que l'on veut transmettre dans leur complète

intégrité. Voilà pourquoi, malgré toutes les peines des commentateurs, beaucoup des idées des anciens n'ont pas été saisies dans leur intégrité et dans leur simplicité.

Si à cet égard, on jette un coup d'œil sur les principes de physique des anciens Grecs, et en particulier de ceux de l'école d'Alexandrie, qui paraissent essentiellement s'être occupés de la synonymie éclectique des expressions employées par leurs prédécesseurs, on voit que dans le plus grand nombre des circonstances essentielles, ils avaient recours, soit à l'analogie, soit à des expressions symboliques ou allégoriques sur le sens desquelles, alors, tous les savants étaient d'accord pour ainsi dire; tandis que cela est plus difficile pour les modernes, dont l'échafaudage intellectuel consiste dans l'amalgame de principes de physique différents; principes qui leur font envisager comme ridicules, des dogmes ou points de doctrine qu'ils admireraient s'ils avaient la clef des principes fondamentaux simples qui leur servent de base. D'ailleurs si les modernes veulent tant critiquer les qualités des anciens, pourquoi ne commencent-ils pas par définir, d'une manière claire et non équivoque, ce qu'ils entendent par les expressions de force, action et réaction, dont ils se servent quelquefois de manière à dégoûter les lecteurs et les auditeurs, sans leur rien apprendre de solide, puisque jusqu'ici on a été obligé d'avouer que leur théorie, lois et causes, se trouvaient encore environnées d'épaisses ténèbres.

Si l'on veut remonter à l'origine des choses, par la lecture des divers auteurs anciens et modernes, il faut moins s'attacher à critiquer leurs expressions qu'à s'efforcer de saisir le véritable sens qu'ils y attachent (vu qu'elles ne sont que les fidèles témoins des continuelles variations de systèmes relatifs aux sciences physiques ou naturelles, suivant les temps, les lieux et les individus qui établissent ces échafau-

dages de principes), et chercher à les coordonner entr'elles, en rapprochant et comparant ces expressions avec les phénomènes observés dans le cours de sa propre expérience.

J'espère que la publication de ce fragment éveillera l'attention des individus de toutes les classes de la société, quoique pour l'instant mon but essentiel soit d'attirer l'attention des savants seulement. Quoi qu'il en soit, je dois déclarer que si dans cette élaboration particulière j'ai abordé quelques questions religieuses, c'est parce que je suis convaincu de la vérité annoncée par Christ: *Que rien ne doit être caché*. Ma conviction est que la religion, expliquée scientifiquement, serait infiniment utile dans le siècle actuel. Du reste, je suis bien éloigné de croire que j'aie irrévocablement tranché la question sur des points si profonds; car je l'ai fait essentiellement pour donner une idée des conséquences immenses que peut avoir cette théorie physique. Dans les sciences, comme dans les arts, il suffit, le plus ordinairement, d'éveiller l'attention sur des points particuliers, pour que les découvertes et les perfectionnements naissent en foule; car, comme c'est du choc des idées que jaillit la lumière, il n'y a pas de doute qu'il ne doive résulter un immense avantage des chocs qui doivent s'élever à l'égard des idées que je présente.

Si je donne des exemples très-variés, c'est afin de parler à chacun suivant sa spécialité, ou, en d'autres termes, pour faire connaître mes principes par des comparaisons avec les principes appartenant aux différents lecteurs. Je parle de théologie pour attirer l'attention des théologiens, de médecine pour les médecins, de chimie pour les chimistes, etc. Comme ce travail préliminaire renferme la question dont les développements et les preuves seront l'objet de publications subséquentes, les savants pourront en envisager les différentes faces sans partialité, de manière à faciliter leur

jugement au fur et à mesure que les preuves et les développements ultérieurs se présenteront ; car plus on a réfléchi sur une question, plus on se trouve à même de juger les idées d'autrui sur ce sujet.

Donner une idée du nombre infini de faces sous lesquelles la question pouvait être envisagée , ne pouvait se faire que très-difficilement dans un travail aussi bref que celui-ci , et que pour ce motif j'ai appelé fragment. Je désire profiter des critiques relatives à ce travail , et je serais désolé qu'il ne fût pas envisagé comme digne de critique ; mais j'ose espérer que l'on voudra bien aborder les questions essentielles et seules importantes , sans s'attacher aux circonstances accessoires , vu que je sais fort bien qu'il y aurait beaucoup à dire non-seulement sur mon style⁽¹⁾, mais encore et surtout sur la hardiesse de mes prétentions , qui naturellement et à plus d'un savant paraîtront d'une digestion par trop difficile. A cet égard je réponds d'avance , que je sais que ma première éducation a été négligée sur certains points , et que ce n'est que par une grande persévérance de réflexion et une continuelle lecture d'ouvrages scientifiques , que j'ai cherché à acquérir des connaissances sur le point dont je m'occupe actuellement. S'il arrive fréquemment que je sois embarrassé sur des points qui sont connus de bien des commençants , il n'est pas moins fréquent que je reconnaisse

(1) Dans un grand nombre de points importants , j'aurais sans doute pu employer des expressions plus scientifiques , mais en donnant la préférence au langage familier , j'ai eu surtout en vue de faire naître des observateurs dans la classe du peuple , qui fourmille de têtes judicieuses qui n'ont besoin que d'être initiées dans les principes les plus généraux , pour que les conséquences heureuses et utiles se présentent en foule à leur réflexion persévérante ; parler un langage au-dessus de la portée d'une partie des lecteurs étant consentir à ce qu'ils comprennent mal un grand nombre de points essentiels.

que je sais depuis longtemps des choses qui sont encore un problème à résoudre pour les plus grands savants actuels; à cet égard, je ne puis m'empêcher de reconnaître qu'il m'est arrivé plus d'une fois d'apprendre des choses très-essentielles dans les ouvrages les plus méprisés et avec les personnes les plus ignorantes; car le point important gît dans le discernement du vrai et du faux, qui s'offrent trop souvent sous les mêmes couleurs.

Pour parvenir à un but essentiel il est aussi de la plus haute importance de savoir ignorer les choses vaines ou moins utiles; ce qui permet d'appliquer aux choses essentielles le temps et la réflexion qui dans les premières, ne conduisent qu'à l'indifférence ou au dégoût de l'étude; tandis qu'en s'occupant des dernières on se trouve dédommagé par cet enthousiasme précieux qui est la suite de la conviction et qui fait que l'on poursuit le même but sans fatigue et sans dégoût. Plusieurs auteurs ont dit avec Plin, que les meilleurs livres contiennent des erreurs, et que les plus mauvais livres contiennent toujours quelques vérités utiles; sous ce point de vue je ne puis me tromper, en soutenant que ce fragment contient quelque chose d'utile pour tous ceux qui le liront avec discernement!

Si d'après la multitude de points essentiels que renferme brièvement ce premier travail, j'avais voulu développer mes idées sur tous, par des notes ou par des élaborations particulières, cela aurait formé un volume énorme qui sans doute eût satisfait les personnes studieuses qui auraient voulu connaître promptement tous les points de la question; mais il est probable que cela n'eût pas été du goût du plus grand nombre des lecteurs qui, en cas pareil, préfèrent trouver en peu de mots les points les plus essentiels pour faire connaître l'ensemble, en laissant à d'autres le soin de vérifier dans tous leurs détails les développements secondaires.

Pour satisfaire l'impatiente curiosité des naturalistes et des physiciens en général, j'ai réuni dans cette préface et dans les notes générales un bon nombre de points de vues importants sur lesquels ils pourront réfléchir à loisir pour leur faciliter la saisie de l'ensemble ; mais d'un autre côté ces mêmes savants trouveront superflues bien des répétitions qui sont nécessaires, pour éviter des équivoques relativement aux lecteurs moins instruits.

Sans doute qu'un travail aussi nouveau ne peut pas facilement être compris sur tous les points, puisqu'il se trouve en opposition avec beaucoup de principes de physique généralement admis ; mais cette opposition n'est qu'apparente, puisque cette divergence est susceptible de rapprochement, moyennant certaines notions intermédiaires. Ceux donc qui voudront critiquer les principes que je présente, devront prendre note de cet avis et surtout se pénétrer de la vérité : Que toutes les expressions ne sont pas prises dans la même acception, et que c'est ce qui est le plus grand obstacle pour que l'on puisse facilement se comprendre.

Lorsqu'il n'y avait pas d'obstacles, j'ai cherché à passer du simple au composé ; cependant les questions sont si nombreuses et tellement liées l'une à l'autre, qu'il devient nécessaire de lire et relire complètement ce travail, pour le bien comprendre. Dans les quatre premiers chapitres et ailleurs, j'ai évité de former des divisions trop abstraites entre l'absorption et l'exhalation matérielle et immatérielle, afin de pouvoir faciliter la compréhension des divisions plus abstraites qui sont présentées plus loin ; car pour ne pas se trouver ébloui, il est nécessaire de préparer par degrés les yeux à la lumière.

Quoique cette théorie universelle doive être envisagée comme nouvelle par son ensemble et sa grande simplicité et homogénéité, il n'en est pas moins vrai qu'on en retrouve

des traces incontestables dans toutes les époques historiques ; tant dans les mythologies ou philosophies indiennes et égyptiennes que dans le mosaïsme et le christianisme ; mais c'est surtout avec les dogmes de la philosophie grecque que l'on reconnaîtra l'analogie la plus frappante. Quoiqu'il en soit , si comme je l'espère mes travaux sont appréciés , je me contenterai bien volontiers de la satisfaction d'avoir réveillé l'ancienne philosophie de la Grèce , qui n'avait été comprise complètement que de peu de personnes et seulement encore d'une manière à ne pouvoir être mise dans un accord parfait avec les connaissances physiques des époques où ces personnes vivaient.

Lorsque j'eus entrevu l'ensemble de cette théorie , je me trouvai subitement initié dans tous ces symboles et toutes ces figures allégoriques , hiéroglyphiques , mythologiques et poétiques des anciens , images et figures que je n'avais pu comprendre jusque-là que très-imparfaitement ; mais après cet éclair lumineux , je me posai la question suivante : *Si les anciens physiciens ⁽¹⁾ ont déjà entrevu ce système ou cet ensemble de l'univers , d'où vient que les modernes qui ont eu à leur disposition beaucoup plus de moyens de perfectionnements que les anciens , n'ont pas pu reconnaître la vérité , et se soient pour ainsi dire occupés davantage de renverser que de perfectionner ces vues physiques universelles ?*

Cette question importante m'a très-longtemps occupé, et

(1) Les anciens physiciens étaient , pour l'ordinaire et en même temps , philosophes , théologiens et médecins ; car la théologie , la philosophie et la médecine reposent sur la physique étudiée dans l'homme et dans ses rapports variés avec toute la nature , et puisque les développements variés de cette étude produisent ces diverses sciences , il n'est pas étonnant que chez les anciens elles étaient ordinairement exercées par les mêmes personnages.

m'a rendu très-circonspect dans l'admission des phénomènes qui se présentaient en faveur de ma théorie ; c'est cette grande circonspection qui a été une des principales causes de la certitude complète à laquelle je suis parvenu , et des preuves incontestables m'ont convaincu que la réponse à la question précédente était : *Parce que les modernes se sont trouvés éblouis par les résultats vrais et imposants qui sont sortis tout naturellement du perfectionnement de l'étude de la nature des corps en particulier ; ce qui les a privés de l'impartialité indispensable pour pouvoir saisir cette théorie de l'ensemble, et surtout pour ce qui concerne l'étude de la nature des corps en général ; ce qui a eu pour suite naturelle de leur faire envisager comme primitives ou capitales, des lois physiques qui ne sont que secondaires.*

Du reste, je suis très-éloigné de méconnaître la grande utilité qui pour ce système est résultée des découvertes modernes, et en particulier de cette étude suivie et approfondie de la nature des corps en particulier, sans laquelle il n'eût été impossible de produire les preuves démonstratives à l'appui de mes vues actuelles. Ce que j'en ai dit est purement relatif à l'ensemble ou à la clef des vues anciennes ; car, si d'un côté rien n'est plus vrai que c'est en isolant, en analysant avec soin les faits, en les décomposant pour ainsi dire dans leurs éléments primitifs et essentiels (afin d'étudier et d'apprécier séparément l'influence des différentes causes), qu'on parvient à recomposer les effets généraux par une véritable synthèse, de l'autre il n'est pas moins vrai que dans ces dissections ou analyses, on se trouve trop facilement ébloui par les phénomènes secondaires qui tendent à faire perdre de vue les phénomènes primitifs et par conséquent l'ensemble de la question [61], qui doit ce-

pendant toujours être envisagé comme le point essentiel hors duquel l'erreur ne se discerne plus de la vérité.

Les points de vue nouveaux sous lesquels toutes les branches de la physique vont être étudiées, promettent d'immenses perfectionnements dans la plupart des sciences et des arts ; car les perfectionnements ne sont que la suite naturelle de l'examen attentif des différentes faces de l'objet sur lequel s'exerce l'intelligence humaine ; surtout, en ayant soin d'étudier toutes les relations directes et indirectes que les différents objets entretiennent les uns avec les autres. Je ne connais que le sophisme (envisagé comme ce doute universel qui résulte de l'abus des principes de logique, de manière à devenir le tombeau de toutes les vérités ; c'est le pyrrhonisme et non le doute philosophique que j'entends), qui ne soit pas susceptible de profiter du développement de cette théorie.

Il est extrêmement difficile qu'une théorie générale de physique soit susceptible d'une stabilité complète sur tous les points, vu qu'il suffit de l'arrivée à la connaissance d'un principe essentiel que l'on ne possédait pas encore, pour que la plupart des principes connus reçoivent une modification plus ou moins sensible, par suite naturelle de cette nouvelle clef subalterne. C'est par cette raison que les meilleures théories sont toujours susceptibles de perfectionnements ultérieurs, à mesure que, sans perdre de vue l'unité de la nature, on étudie d'une manière plus complète, soit la même question en général, soit seulement quelques-uns de ses côtés particuliers ; car le plus souvent, la même question est susceptible d'être envisagée sous un très-grand nombre de faces.

Autant je suis certain de l'exactitude et de la grande importance de mes vues théoriques sur l'ensemble de l'univers, pour ce qui concerne les points essentiels ou fonda-

mentaux , autant je reconnais qu'elles sont susceptibles de perfectionnements dans leurs développements ultérieurs et en particulier sur les points secondaires qui rendent complexes les lois primitives de l'attraction mutuelle, auxquelles, je le répète, je ne connais aucun côté essentiel qui soit faible ou sur lequel je ne sois pas à même de fournir des preuves complètement convaincantes.

Presque toujours jusqu'ici, les théories physiques ont échoué, lorsqu'on a voulu en faire l'application aux phénomènes de l'organisation végétale et animale; tandis que tous ces phénomènes s'expliquent le plus simplement possible lorsqu'on a saisi l'ensemble de la théorie de la circulation universelle, par suite des rapports du fluide électrique avec la matière (mis en regard avec les rapports réciproques que les corps entretiennent les uns avec les autres). Quoi qu'en ait dit Madame de Staël⁽¹⁾, je pense, sans crainte de me trouver mystifié, que le problème ou le mot de l'énigme de nous-mêmes se trouvera résolu par cette théorie. On verra aussi combien avait raison Monsieur Porreth : *Qu'il n'appartient qu'à ceux qui possèdent des notions étendues sur l'électricité, la chimie et l'anatomie, de proposer de nouvelles opinions en physiologie.*

Les phénomènes psychologiques du magnétisme animal s'expliquent de manière à se lier ou à concorder parfaitement avec les autres phénomènes naturels que l'on observe dans le sommeil, les songes, etc. ; mais comme l'a dit Monsieur Dupau : *Les choses nouvelles exigent ordinairement une instruction préliminaire pour être comprises.* En effet, c'est ici le cas ; car ce n'est que lorsque j'aurai développé les

(1) M^{me} de Staël a dit : *L'énigme de nous-même dévore, comme le sphinx, les milliers de systèmes qui prétendent à la gloire d'en avoir deviné le mot.*



principaux points de ma théorie, que l'on pourra saisir avec facilité les théories lumineuses et nombreuses qui émanent de ces principes simples et capitaux, de la même manière que les branches et les rameaux émanent du tronc de l'arbre. La philosophie reconnaîtra alors qu'une explication mécanique de la formation des organes, n'est plus une chose au dessus de ses forces. On reconnaîtra aussi que les principales vérités métaphysiques, qui n'ont été admises, dans le principe, que sur la foi de l'induction, sont prouvées par cette théorie, dans le cadre de laquelle chacune de ces vérités trouve sa place naturelle, en formant des chaînons particuliers de la grande chaîne universelle.

Quoique, généralement parlant, on soit obligé de convenir que l'esprit humain se subtilise de génération en génération sur la plupart des points, par suite naturelle de la transmission réciproque des idées, il n'en est pas moins certain, que ce n'est très-souvent qu'au détriment de l'instinct naturel [59 et 62] ou des facultés de l'intuition innée, que cette perfection a lieu, soit parce que l'ensemble des phénomènes universels paraît trop vaste à mesure qu'on en envisage chaque face l'une après l'autre au moyen du raisonnement, soit par tout autre motif. A cet égard, je pense que la physique devra faire ce qu'a fait la médecine, c'est-à-dire rétrograder de vingt siècles après avoir marché de perfection en perfection ⁽¹⁾ sur la plupart des points particuliers de la question générale ou de l'ensemble ; car c'est seulement depuis les derniers siècles, que les sciences mé-

(1) M. Raspail a dit avec raison : *Dans toutes les sciences il y a plus à déblayer encore qu'à apporter : plus à détruire qu'à édifier.* En effet, quel est l'observateur impartial qui n'est pas révolté à la vue des théories hypothétiques absurdes et sans fin avec lesquelles on semble se complaire à escamoter les veilles studieuses ou à épouvanter les commençants.

dicales ont acquis de l'ensemble, c'est-à-dire qu'elles sont parvenues à former une doctrine générale reposant sur des principes solides et concordants, et dont les résultats ont été et seront des perfectionnements successifs de plus en plus utiles. On n'est arrivé à ces résultats satisfaisants qu'en reprenant la méthode hippocratique, qui consistait essentiellement à étudier l'ensemble de la question dégagé des symptômes ou des phénomènes accidentels et secondaires ; méthode qui à cette époque était généralement admise dans l'étude de la physique, que je prends ici dans son acception générale [61].

Cependant, si je pense que la physique doive rétrograder de deux mille ans, ce n'est pas du tout que je veuille conseiller d'admettre sans distinction toutes les idées alors régnantes, mais seulement pour conseiller de s'attacher davantage à l'ensemble⁽¹⁾, sans attribuer aux phénomènes discordants particuliers d'autre importance que celle qu'on doit attacher à des exceptions ou à des modifications de la loi générale, par des causes intéressantes à étudier⁽²⁾, sans

(1) Biot a dit avec grande raison : *Ce qui manque à la Physique ACTUELLE, c'est l'ensemble, une jonction de parties qui en fasse un seul corps ; une fixité de données et de principes qui imprime à tous les efforts une même direction.* C'est encore dans ce sens que me paraît l'entendre M. Gaudin, lorsqu'en parlant des progrès que la chimie philosophique attend de la théorie des atomes, il dit : *Ce ne sont pas les faits qui manquent, ils fourmillent au contraire et n'attendent plus, pour porter tous leurs fruits, qu'une théorie qui puisse les enchaîner les uns aux autres.*

(2) *Le naturaliste philosophe doit insister sur les exceptions aux lois générales lorsqu'il est question de former le jugement et le pré-munir contre les conclusions précipitées qui sont l'écueil le plus dangereux de la physique, a dit Bonnet.* En faisant allusion aux matériaux immenses que possède la Chimie, M. Raspail dit avec raison : *La Chimie doit attendre son perfectionnement plus d'un mouvement rétrograde et simplificateur que de nouvelles découvertes.* En physique c'est le même cas.

s'empresser de vouloir baser sur elles des systèmes qui ne font pas arriver à un tout harmonieux, auquel en parvient si facilement au moyen des principes simples des anciens; tant il est vrai de dire que la simplicité est le caractère ou le cachet du vrai.

Comme Euler l'a déjà observé, les physiciens modernes semblaient s'effrayer ou perdre courage dans la recherche de la cause des phénomènes de l'électricité, à mesure qu'ils voyaient s'accumuler les masses de faits en apparence discordants, reconnus pour des phénomènes électriques. En effet, il fallait du courage et de la persévérance pour tenter de débrouiller cette question si simple en elle-même, mais dont la solution ne pouvait avoir lieu qu'après la saisie de l'ensemble dans toute sa simplicité. Ce n'est pas sans m'être demandé un grand nombre de fois si l'entreprise de remonter à l'origine de toutes les forces, ne se trouvait pas être au delà de ma portée, que ma persévérance a été couronnée de succès; tant il est vrai, que par le travail persévérant on vient à bout de tout et que le bonheur suit l'audace.

Du reste, pour le dire en passant, cette persévérance dans les recherches qui tendent au même but, fait fréquemment jouer un rôle très-essentiel à l'intuition innée, véritable instinct animal [62] qui, par l'exercice, est susceptible de grande perfection chez l'homme. Lorsque le sujet a beaucoup d'attraits, cet instinct continue son action pendant le sommeil ou pendant le coma vigil qui le remplace. Pendant cette époque, l'homme se trouve plus dépouillé de partialité que pendant la veille; voilà pourquoi il lui arrive quelquefois, en s'éveillant, de trouver son problème en bon chemin de solution, et il ne lui reste souvent plus alors qu'à rectifier ses idées sur des points admis comme vrais, quoiqu'ils ne fussent que vraisemblables ou jusqu'alors mal compris. Au surplus, il est à peine nécessaire de faire ob-

server que dans ces cas on ne doit admettre les résultats qu'après s'être assuré de leur concordance parfaite avec les faits observés pendant la veille réelle ⁽¹⁾.

Ce n'est pas par suite de ces vues intuitives seules, mais bien par celle des principes qui en donnent une explication scientifique, mise au niveau des connaissances actuelles de physique, que doit commencer une nouvelle époque pour cette science ⁽²⁾, qui est l'âme de toutes les autres, ou plutôt, qui est la science universelle. En effet, ce n'a été que l'imperfection de la physique expérimentale, qu'ils envisageaient avec raison comme très-facilement trompeuse, qui a forcé les anciens physiciens et métaphysiciens philosophes à avoir recours aux allégories pour transmettre les résultats de leurs contemplations et de leurs spéculations intuitives. Si l'on met en regard ce qui précède avec les circonstances que, dans le principe, la philosophie grecque, comme déjà la philosophie indienne ou orientale, avait un caractère religieux, et que, surtout à ces époques, les savants devaient paraître ne rien ignorer, afin de conserver la confiance du vulgaire, on est obligé de reconnaître que les allégories mythologiques étaient le seul moyen susceptible de se soutenir avec une dignité convenable à la reli-

(1) C'est surtout à l'intuition innée ou intuition immédiate de la Vérité que je fais allusion, et c'est également à elle qu'on peut appliquer avec encore plus d'avantages, ce que dit Bonnet, savoir : *Les sens mettent l'âme en commerce avec tout ce qui l'environne ; par eux elle tient à toutes les parties de l'Univers ; par eux elle s'approprie en quelque sorte la nature entière et remonte même jusqu'à son divin Auteur.*

(2) La physique, prise dans son acception générale, consiste dans l'étude et la connaissance des phénomènes de la nature et en particulier celle des rapports réciproques des différents corps ou des différentes substances, d'où résultent tous les phénomènes de l'univers ; cela exactement de même que le rapport des nombres constitue l'arithmétique.

gion, comme à la propre appréciation des savants de ces époques.

J'espère que cette théorie concourra à faire disparaître l'athéisme, si tant est qu'il existe ⁽¹⁾. Parmi les anciens philosophes grecs, ce ne sont pas ceux qui ont eu les notions les moins exactes sur la Divinité, qui ont été qualifiés du nom d'athées, parce que l'on ne se reporte pas à l'époque où ils vivaient, et qu'on oublie qu'ils niaient simplement l'existence d'un fantôme vindicatif tel que la Divinité était représentée. En effet, les principales difficultés de la question sont le discernement des attributs de la Divinité, d'avec ceux de la matière, et cela sous quelque forme qu'on se représente la Divinité. *On rend un fort mauvais service à la religion quand on la tourne contre la philosophie (a dit Bonnet), elles sont faites pour s'unir. Ce serait s'abuser beaucoup de présumer que des idées très-philosophiques et puisées dans la nature même des choses, soient inconciliables avec les vérités de la foi, comme si la raison et la révélation n'émanaient pas essentiellement de la même source.*

Les vues dynamiques développées dans ce fragment, me paraissent mettre complètement d'accord deux opinions envisagées jusqu'ici comme opposées, savoir : 1°. Que la cause de l'électricité se trouve dans un fluide impondérable

(1) L'athéisme me paraît être une simple équivoque relative à la question ou au mot de la Divinité que tous admettent, mais sous des points de vue et avec des attributs extrêmement variables, et comme chacun croit bien voir avec ses lunettes ou au travers du prisme de ses propres principes intellectuels, il arrive que l'un nie ou rejette ce que l'autre admet sans réserve. Je pense que le premier chapitre de ce fragment aura à cet égard la plus grande utilité pour faire cesser la divergence des vues individuelles.

extrêmement subtil ; 2°. que l'électricité n'est que la suite d'un développement de forces propres à la matière ⁽¹⁾. Relativement aux différentes théories de l'électricité voltaïque, l'affinité matérielle me paraît jouer le rôle essentiel, tandis que le contact, comme les actions et réactions chimiques qui concourent à la production de ces phénomènes, ne me paraissent être, comme la conductibilité, que des causes secondaires, mais indispensables au développement de l'électricité. En faisant abstraction des autres phénomènes secondaires, on peut bien expliquer jusqu'à un certain point ou d'une manière vraisemblable les phénomènes avec l'un d'eux seulement, mais tous les trois sont nécessaires avec l'affinité matérielle, lorsqu'on veut les expliquer d'une manière concordante avec un tout harmonieux : je veux parler du contact, de la conductibilité et de l'action chimique, envisagés comme causes secondaires, tandis que l'affinité matérielle me paraît être la cause primitive ou capitale ; car en général, la force électro-motrice n'est, comme tous les autres phénomènes de l'univers, qu'un phénomène de relation qui varie à l'infini suivant les circonstances.

Les effets des courants électriques sur l'aiguille aimantée (électro-magnétisme), me paraissent dus à l'augmentation ou à la diminution locale des courants centripètes et centrifuges des différents corps, relativement à ceux du globe sur les points où s'exerce la sphère d'activité de ces courants : si la théorie des absorptions et exhalations générales du globe terrestre et des courants centripètes et centrifuges

(1) H. Davy, qui était pourtant mieux que qui que ce soit en état de juger de la cause de l'électricité, avoue qu'il pense que dans une question aussi abstruse, il ne peut y avoir d'évidence démonstrative. Il pensait qu'on n'avait pas de données suffisantes pour être à portée de rien décider sur un point aussi obscur et aussi difficile de la philosophie corpusculaire.

qui en résultent ; comme on le voit dans les notes 5 , 6 , 7 , 15 , 16 et 17 , ne paraissait pas assez claire, ces expériences ou ces courants électro-magnétiques pourraient au besoin servir de preuves à cette théorie. C'est l'énergie ou la prédominance du courant centripète du globe qui est cause que, dans les deux hémisphères , il n'existe pas de corps , quelle qu'en soit la nature , qui , placé verticalement , ne possède , à ses deux extrémités , des pôles magnétiques bien prononcés ; car la théorie de ce phénomène n'est autre que celle de la pesanteur développée au chapitre 5.

Cette théorie de l'attraction mutuelle explique facilement les expériences de Monsieur le professeur Baumgartner (T. 33, p. 333 des *Ann. de Ch. et Ph.*), et au lieu de troubler la science, comme on l'a dit, ces expériences, réunies aux précédentes faites par Monsieur Morichini et par Madame Sommerville, deviennent des preuves très-satisfaisantes en faveur de mes principes ; à cet égard j'ai la certitude qu'un très-grand nombre d'expériences exactes non explicables et qui pour ce motif n'ont pas pris place dans la science, viendront toutes se réunir dans ce cadre ou canevas de l'attraction mutuelle. Il en est de même des belles et ingénieuses expériences de Monsieur Dessaignes ; tant celles relatives à l'électricité développée moyennant des tiges de verre plongées dans le mercure , que toutes celles relatives aux effets de la température. Ces expériences, d'après l'état actuel de la science sur ce point , ne peuvent pas non plus s'expliquer d'une manière satisfaisante.

Ce n'est pas seulement en physique , mais même en métaphysique et dans la plupart des sciences , que les opinions les plus opposées en apparence viennent se mettre d'accord ; ainsi, par exemple, les différentes théories des couleurs émises par Newton et par Euler , viennent se mettre d'accord de la même manière que les systèmes des ondula-

tions et des vibrations, pour ce qui concerne la propagation de la chaleur et de la lumière; car *tout dépend du sens qu'on attache aux mots!* On peut en dire autant pour ce qui concerne les *vacuistes* et les *plénistes*.

Par l'absorption et l'exhalation matérielles, je signale cette force au moyen de laquelle, dans le système des monades, les corps parviennent à changer leur état d'une manière plus ou moins volontaire; quant aux contradictions et aux sarcasmes relatifs à ce point, ils sont la preuve que l'on raisonnait sans connaître parfaitement la question. Comme l'a dit avec beaucoup de raison le célèbre A. de Humboldt: *Dans les sciences, l'incrédulité dédaigneuse est aussi funeste qu'une trop grande facilité à adopter des faits incomplètement observés.* Monsieur J. Matter a dit également: *La célébrité d'Euclide devint funeste à la science: pendant longtemps on n'osa dévier de ses principes, de sa méthode; on se borna à l'admirer et à le commenter au lieu d'ajouter à ses découvertes.* Les mêmes principes se retrouvent dans un mémoire des *Annales* Arago (T. 31, p. 253), comme suit: *Les physiciens qui ne veulent admettre que les faits dont ils entrevoient une explication, nuisent certainement plus à l'avancement des sciences que ceux auxquels on peut reprocher une trop grande crédulité.*

Les développements préliminaires des lois de l'attraction mutuelle sont l'entrée de ces chaînes de calculs et de raisonnements d'où résulte une des parties essentielles des mathématiques, science si belle et si utile lorsqu'on ne l'applique que sur des principes vrais, tandis qu'elle est très-dangereuse lorsqu'on s'en sert pour développer des principes vraisemblables; car, comme l'a dit De Luc: *C'est le plus souvent pour n'avoir pas fait assez d'attention aux lois générales, aux éléments mêmes de la physique, que les observateurs ont mal vu et mal raisonné.*

Dorénavant on pourra saisir , pour ainsi dire , d'un seul coup d'œil , la chaîne immense des rapports universels , en les voyant tous se résoudre dans l'unité. On comprendra aussi facilement , comment le sommet des plus hautes montagnes a pu former jadis l'ancien fonds de la mer , et comment les gouffres se changent continuellement en continents , et ceux-ci , ainsi que les montagnes , en gouffres ; mais on comprend que , pour cela , la théorie développée dans la Genèse doit être envisagée comme une pièce poétique admirable , dont le but principal est essentiellement d'expliquer l'origine successive de l'univers matériel d'une manière périodique , c'est-à-dire avec des intervalles d'activité et de repos , comme loi naturelle indispensable au développement et à l'existence de toutes choses. Lucrèce (*de naturâ rerum*) avait raison de dire : *Lorsqu'on a compris ou qu'on est pénétré de la force inhérente aux éléments , on parvient à expliquer facilement tous les phénomènes de dilatation et de condensation des nuages , et en particulier ceux qui constituent la grêle , la neige , les vents , la gelée , la foudre , etc.* ⁽¹⁾

Tout est organisé dans le monde matériel , et les distinctions que l'on a faites des substances organiques et inorganiques , ne sont exactes que lorsqu'elles sont envisagées comme des comparaisons ou comme des degrés différents de vitalité ; car chaque molécule matérielle , comme chaque corps , de quelque règne qu'il soit , possède la faculté d'assimiler à sa propre substance des substances étrangères , et ces substances étrangères sont susceptibles de se mouvoir

⁽¹⁾ Les théories météorologiques ou astrologiques des anciens grecs et romains , ne paraissent ridicules que par l'incohérence des principes relatifs aux éléments et à la nature ou essence des choses. Cette incohérence a été la cause que chacun s'est formé une théorie à part , de manière à empêcher les rapprochements.

dans la substance matérielle quelle qu'elle soit ; cela , soit qu'on l'envisage sur un corps vivant , soit sur les effluves qui résultent de sa transformation ultérieure ou de sa mort proprement dite.

M. Poisson pense avec raison , que le nœud de la question relative à l'attraction moléculaire , gît dans la difficulté d'accorder l'état naturel et l'état varié d'un corps élastique ; à cet égard je pense que ce fragment, et en particulier le chapitre 8, donnent une solution très-satisfaisante de ce problème important, et quoique cette question soit susceptible d'éclaircissements importants , par suite des développements ultérieurs des lois de l'attraction mutuelle , il n'en est pas moins vrai que les développements préliminaires contenus dans ce travail conduisent à ce dénouement. La grande divergence d'opinions qui règne sur la théorie de la pile voltaïque, tend à obscurcir les différentes théories moléculaires ; or il est évident que ce travail tend à fixer les idées sur la théorie électro-chimique , en mettant de côté les difficultés qui se présentent à chaque pas, et qui font actuellement de cette étude un vrai chaos. Dans le principe , j'avais admis les expressions positives et négatives de l'affinité , de manière à correspondre aux forces *électro-positive* et *électro-négative* de la théorie électro-chimique ; mais, outre plusieurs autres circonstances qui tendaient à compliquer la question , ce sont les contradictions nominales qui m'ont fait abandonner ces expressions pour leur substituer celles d' et *adhésive* , *centripète* et *centrifuge*. Ces expressions tendent sans cesse à mémoriser , dans toute sa simplicité, la théorie de l'affinité, tout en faisant constamment envisager l'action sur l'ensemble , en faisant les parts directes et indirectes ou relatives qui se présentent simultanément dans chaque phénomène ou dans toute action chimique. Cette marche aura l'avantage de faciliter les rappor-

chements entre cette théorie et les théories moléculaires admises jusqu'ici, et en particulier avec celle proposée dernièrement par M. Persoz. Dans tous les cas, ce travail me paraît donner la solution du problème relatif à cette force inconnue, désignée dernièrement, par un grand observateur, sous le nom de *force catalytique*. (*Ann. de G. et A.* T. 61, p. 146.)

Le célèbre Bertholet a dit avec grande raison : *Les propriétés physiques n'ont pas été soumises à des principes qui aient obtenu l'assentiment général ; de sorte que tel résultat est admis dans un pays et tel dans un autre : une théorie est adoptée en France, une autre l'est en Angleterre*. Parmi les différentes branches scientifiques, celles qui, par leurs théories, se rapprochent le plus, actuellement, des vues développées dans ce fragment, sont l'optique, la dioptrique et la catoptrique ; car puisque, comme je le démontrerai, les rayons lumineux ne sont que du fluide électrique dans un état particulier, on comprend que les théories de ces sciences susceptibles de preuves rigoureuses, pourront devenir (avec un grand nombre d'autres encore plus décisives) des preuves intéressantes à l'appui de celle de l'attraction mutuelle, qui, à son tour, fera amplement rejaillir sur ces sciences l'utilité qu'elle en retirera et qui sera réciproque.

Les expériences de M. Donné (T. 57 des *Annales* Arago) sont également de nature à pouvoir servir de preuves à mes vues actuelles ; ces expériences étant susceptibles de devenir des indicateurs assez exacts des prédominances locales ou de l'énergie de l'absorption et de l'expansibilité animales et végétales [17], sur les différents points des organes intérieurs et extérieurs de l'homme et des autres individus des différents règnes.

Quoique toute l'importance du contenu de la note 25 ne puisse être complètement appréciée qu'après que j'aurai dé-

veloppé mes idées sur les fonctions animales , ainsi que sur la manière d'agir des aliments et des médicaments , je n'ai pu résister plus longtemps au besoin d'éveiller l'attention sur une question aussi intéressante ; car j'ai acquis la conviction , qu'en se pénétrant des principes développés dans cette note , on conserverait la vie à des milliers de femmes qui succombent à la suite des accouchements naturels et artificiels , principalement par suite de l'usage intempestif du bouillon à la viande , pris souvent contre le gré ou malgré l'instinct de la malade , et seulement pour obtempérer aux conseils et aux importunités des personnes qui l'entourent. A cette époque , la mort étant d'autant plus désolante qu'elle est celle où l'existence de la femme est la plus nécessaire et la plus difficilement réparable. On peut bien dire , à cet égard , que l'instinct naturel des animaux est plus utile que toute l'intelligence humaine ; car , en pareil cas , l'animal ne se trompe pas dans l'usage des boissons et des aliments , parce qu'il suit purement l'instinct du moment , sans se reposer sur des raisonnements trompeurs ; tandis que l'homme , malgré toute son intelligence , ne discerne pas assez l'état maladif actuel de l'état de santé ; il trouve par le raisonnement qu'il faut manger pour vivre , et que c'est le meilleur moyen de réparer les forces affaiblies ou épuisées. Cette erreur devient très-funeste aux nouvelles accouchées , comme à un grand nombre d'autres malades ; car je crois être à même de démontrer plus tard , toute compensation faite : *Que l'emploi d'aliments et de boissons pris mal à propos ou au delà du nécessaire , abrège considérablement plus la vie humaine , que ne le fait l'emploi journalier de la poudre à canon , avec tous ses effets destructeurs.*

Quoique le traitement de la plupart des maladies doive retirer d'immenses avantages de cette théorie , c'est la classe si nombreuse , si obscure et si importante des affections nerveuses qui doit en recevoir la part la plus importante.

Non-seulement les phénomènes physiques apparents et nerveux du magnétisme animal, mais encore ses phénomènes psychologiques (alternativement admis, niés et ridiculisés pendant trois mille ans) seront susceptibles, pour la première fois, d'être expliqués par la théorie concordante et harmonieuse qui découlera nécessairement des développements des lois de l'électricité universelle, comme on peut déjà s'en donner une idée dans ce fragment et en particulier par le contenu du chapitre 9 et des notes 2, 31, 32, 35, 43, 48, 56, 62, etc.

Dans tous les cas, mes lecteurs voudront bien envisager ce travail, non pas comme un système irréfléchi, mais bien comme le résumé des développements d'un problème résolu par moi au commencement du printemps de 1832, c'est-à-dire dans les commencements de ma captivité en Prusse. Mes connaissances médicales et autres ont singulièrement favorisé l'approfondissement et les développements de cette question, sur laquelle j'ai eu tout le loisir de réfléchir pendant sept années de réclusion. Si d'un côté j'ai gémi, pendant sept longues années, de ne pouvoir publier ces vues importantes, d'un autre côté il faut convenir qu'ayant été forcé d'envisager cette question sous des milliers de faces différentes, cette longue captivité m'a mis à même de poursuivre les développements des lois de l'électricité universelle, non-seulement de façon à présenter le résumé de ces lois d'une manière claire ou du moins précise, mais encore et surtout de préparer des matériaux suffisants pour produire des preuves démonstratives complètement convaincantes; car, malgré l'état très-chancelant de ma santé, mon intention n'est pas de mourir ou de vieillir les mains dans mes chausses.

Genève, le 8 Novembre 1858.

FRAGMENT

SUR

L'ÉLECTRICITÉ

UNIVERSELLE.

Chapitre 1^{er}.

DÉFINITION ET CONTRASTE ENTRE LES DEUX SUBSTANCES UNIVERSELLES.

Tous les corps sont remplis de fluide électrique naturel ; mais nous ignorons son mode de répartition à l'égard des molécules ; nous ne pouvons faire à cet égard que des conjectures. [BECQUEREL. (1)]

POUR être en état de saisir la clef de l'ensemble des phénomènes de l'univers, il est indispensable de commencer par la division générale de l'univers en deux substances diamétralement opposées, savoir : d'une part le fluide électrique pur ou substance immatérielle, qui remplit tout cet univers et qui circule au travers de tous les corps de quelque nature qu'ils puissent être ; et de l'autre, la substance matérielle, base ou étoffe de tous les corps, envisagés dans leurs différentes formes, solides, liquides ou gazeuses.

(1) L'opinion de cet illustre physicien est indiquée pour préciser l'état actuel de la science sur cette question.

Un autre physicien, non moins célèbre, Pouillet, en parlant de la matière électrique enveloppant les atomes des corps, dit : « Dans son état neutre, ce fluide exerce sans doute quelque action sur lui-même ; mais jusqu'à présent, les effets qui en résultent nous restent complètement inconnus. »

Ainsi par *fluide électrique* il faut entendre cette substance immatérielle et impondérable qui a été confondue sous mille noms différents, suivant que cette substance a été envisagée dans son ensemble ou sous ses différents aspects.

Cette substance a été désignée par les physiciens et les philosophes, sous les noms de calorique latent, feu élémentaire, feu central, âme du monde ou âme universelle, *areanum* ou *archée* des alchimistes, matière subtile des matérialistes, fluides nerveux, magnétique, galvanique, voltaïque et igné, *semina ignis* et *primis ignibus* de Lucrèce, lumière, etc.

La substance immatérielle universelle est synonyme de fluide électrique pur. Dans cet état de pureté le fluide électrique est susceptible de concentration ou d'accumulation, mais non pas de condensation, et à cet égard j'expliquerai plus tard le phénomène des condensations apparentes du *fluide électrique impur*, tel qu'on l'observe dans les expériences galvaniques ou voltaïques.

Si on descend dans des abstractions et des spéculations métaphysiques et théologiques, il est facile de reconnaître en cette substance immatérielle la cause universelle que l'on appelle Dieu, esprit divin, premier mobile, force mouvante, etc. ; car dans ce cas, il constitue le *You* des prêtres thébains, d'où le *Jehova* de Moïse et le *Jupiter* de *Bhérécides*. L'*Ether* des Pythagoriciens et des Stoïciens fait également allusion à cette même substance, qui envisagée dans ses rapports avec la matière, dont on fait abstraction plus ou moins complètement, constitue les différentes personifications de la *Trinité chrétienne*, comme celle de plusieurs autres religions. C'est encore à ce fluide que font allusion les différentes acceptions du mot *nature*, comme on le voit dans la troisième note générale. C'est dans ce dernier sens qu'il devient aussi synonyme de vie, souffle de vie, etc.

Dans ce travail, je m'occupe essentiellement des phénomènes et attributs physiques du fluide électrique, et ce que je dis, en passant, des phénomènes et attributs moraux, ne doit être envisagé que comme venant à l'appui de mon système, propre à faciliter l'intelligence de la question universelle, tant dans son ensemble que dans ses parties, et capable d'éveiller l'attention des savants sur l'immense importance des lois de l'attraction mutuelle ou électricité universelle, développée dans ce travail.

Au contraire, par l'expression de *matière* ou *substance matérielle* que je ne définis également ici que d'une manière très-générale, il faut entendre toute espèce de *substance corporelle* palpable ou appréciable à nos sens et dans un certain état de condensation, ou tout au moins qui est susceptible d'une condensation quelconque, soit par les forces de l'art, soit par celles de la nature.

D'après le contenu et dans le sens de la note 4, il est tout à fait indifférent de tenter de définir l'état normal de la matière; en l'envisageant soit à l'état solide, comme Stahl l'a fait avec le plus grand nombre des anciens, ce qui rendait la matière presque synonyme de *carbone*; soit en l'envisageant à l'état liquide, comme l'ont fait Thalès, Hippocrate et autres grands physiciens de l'antiquité. Ce dernier point de vue avait surtout le grand avantage de signaler d'une manière plus précise, que l'on devait envisager l'état solide ou gazeux des corps comme une modification de l'état liquide pris pour base normale.

Si, comme nous l'avons fait pour la précédente substance, on descend dans des abstractions métaphysiques et théologiques, on ne tarde pas à reconnaître dans la matière, l'Ahrimanès des Perses, le Typhon des Egyptiens et la fée obstacle en ce qui concerne les dons naturels étudiés chez l'homme; c'est encore le chaos de la Genèse et le limon des poètes.

La matière, envisagée sous différents points de vue, a été désignée par plusieurs sous le nom de néant; mais cette expression est on ne peut plus impropre. En effet, la transformation et même la destruction des corps, n'enlèvent pas à la matière qui les constituait précédemment, les attributs qui lui sont propres. A cet égard, c'est avec une grande exactitude que les allégories mythologiques, de même que le langage théologique actuel, ont fait dériver l'enfer, l'origine du mal et ses conséquences, des attributs propres à la matière, envisagée dans ses différents états d'avidité et d'exaltation réagissante, les affinités ou sympathies de la matière recevant une influence plus ou moins considérable de ces divers états et des dispositions qui en résultent.

Conformément au contenu du chapitre 7, si, abstraction faite du fluide électrique pur, censé dans ce cas agir d'une manière passive en vertu de lois immuables et éternelles, on envisage la matière sous le point de vue de ses quatre principaux attributs, il est difficile de ne pas reconnaître, dans ces attributs matériels, les symboles d'un grand nombre des divinités appartenant aux différentes mythologies et sectes religieuses anciennes et modernes. Cela prouve de plus en plus, que les différentes vues religieuses des anciens n'ont été réellement, comme celles des modernes, que des images ou des développements allégoriques et symboliques des lois naturelles ou de la science universelle, et que par conséquent toutes les religions tendent essentiellement à la mise en pratique de ces principes : cette pratique n'est que la soumission aux lois naturelles, de laquelle résultent la paix et le honneur, si différents de ce trouble des passions, suite d'une avidité matérielle trop exaltée, et d'une violation des lois naturelles, quoique l'on confonde ordinairement cette sur-exaltation matérielle avec ces lois.

Chapitre 2.

**DE LA NATURE DES CORPS, ENVISAGÉE SEULEMENT
QUANT A LA FORME APPARENTE, SOLIDE, LIQUIDE
OU GAZEUSE DE CES CORPS; MAIS SANS ÉGARD A
LEUR COMPOSITION CHIMIQUE PARTICULIÈRE.**

Ainsi deux grands pouvoirs furent créés par Dieu:
L'un, c'est l'attraction, et l'autre, c'est le feu ;
A ces agents secrets la nature est soumise ,
L'un réunit les corps et l'autre les divise ;
L'un pousse chaque atome en un centre commun,
Et d'innombrables corps se combinent en Un ;
Et l'autre, pénétrant leurs moindres corpuscules ,
Laisse jouer entre eux leurs libres molécules.
Sans lui rien ne vivrait, sans lui l'amas des corps,
Ainsi que sans chaleur, languirait sans ressorts,
Et, tenant en repos cette masse inféconde,
Une froide inertie engourdirait le monde.

(DELILLE.)

Des différents rapports qui s'effectuent entre le fluide électrique et la matière [au moyen de l'affinité ⁽¹⁾], résultent les phénomènes et la formation des différents corps de l'univers; c'est ce qui constitue ce que j'appelle *Attraction mutuelle*, action physique générale et primitive, ou *Électricité moléculaire universelle*.

L'état actuel des corps ou leurs différentes formes ne sont bien réellement que de pures relations; car aucun corps connu n'est susceptible de se maintenir tel dans toutes les circonstances possibles.

(1) Voyez chapitre 7 pour ce qui constitue cette force importante.

Outre les modifications chimiques particulières de la substance matérielle, qui différencient les corps les uns des autres, et qui seront développées plus loin, les corps ne se différencient que par les proportions qui existent actuellement entre la substance matérielle qui tend continuellement à se condenser, et le fluide électrique ou substance immatérielle qui tend continuellement à dilater la matière : de là les différentes formes solides, liquides et gazeuses de ces corps.

Ainsi, de l'état de condensation, produit par la grande prédominance de la substance ou de l'élément matériel, résultent les différents corps des trois règnes, envisagés à l'état solide, état que, dans leurs dogmes ou théories de physique, les anciens qualifiaient du nom général de *terre* [4].

Un état de condensation moins marqué, c'est-à-dire dans lequel les proportions de l'élément immatériel ou du fluide électrique sont plus grandes, constitue les corps à l'état liquide, comme ceux à l'état gazeux.

En général, et comme on le verra plus loin, les différents corps quels qu'ils soient, doivent être envisagés comme des agglomérations de molécules matérielles animées par le fluide électrique qui circule d'une manière continue, mais plus ou moins rapide, au travers de ces corps, de quelque forme et de quelque composition chimique qu'ils puissent être.

De cette théorie découle l'explication simple et singulièrement concordante de la plupart des opérations de la chimie qui ont pour objet la modification et la transformation des corps, par le moyen des dilatations et condensations successives ou alternatives.

Ainsi, par exemple, la sublimation et la distillation sont l'effet de l'accumulation de fluide électrique opérée artificiellement sur les corps soumis à ces deux opérations. Par cette

accumulation, ces corps sont transformés en effluves ⁽¹⁾ gazeux, par l'effet naturel de la force dissolvante qui est un attribut essentiel du fluide électrique. Ces effluves se trouvent ensuite condensés sur d'autres points par la soustraction d'une partie du fluide électrique nécessaire à la réduction en effluves gazeux, de la substance matérielle solide ou liquide des corps expérimentés. Dans ce cas, le fluide surabondant se repart sur ces points condensateurs par le simple effet de la *tendance à l'équilibre*, loi naturelle capitale, qui se fait remarquer dans tous les phénomènes de l'univers; ces phénomènes n'étant que les suites naturelles et relatives de cette tendance à l'équilibre, qui préside à tous les rapports effectués entre le fluide électrique et la matière.

C'est d'une manière exactement semblable aux dilatations et condensations mentionnées plus haut, que le Chimiste éternel et universel opère dans la production des nuages, brouillards, rosées, pluie, grêle, aérolithes et autres phénomènes analogues; car la concentration du fluide électrique dans le sein de la terre se comporte exactement comme dans nos laboratoires, c'est-à-dire qu'elle provoque une répulsion des molécules de la matière qui constitue les corps soumis à cette influence, ou, ce qui revient au même, sur lesquels le fluide électrique concentré exerce sa puissante force dissolvante. Cette répulsion détruit la force cohésive relative qui réunissait les molécules de ces corps, destruction d'où résulte leur dissolution dans ce fluide électrique concentré; cette dissolution produit les effluves gazeux qui, surtout dans ces cas, manifestent une grande tendance à s'éloigner du centre du globe terrestre en concourant à en former le courant centrifuge [6 et 16], pour se

(1) Dans le chapitre suivant se trouve la théorie des *Effluves*.

répandre dans son atmosphère. Plus tard ces effluves se condensent en nuages, brouillards, rosée, pluie, aérolithes et autres précipitations atmosphériques, telles que la manne du désert, les rosées miellées, salées, etc., que l'on observe sur certains végétaux et sur la surface du sol dans quelques régions ou en différentes circonstances. Tout cela a lieu par suite de la soustraction du fluide électrique nécessaire pour tenir en dissolution ces substances matérielles, soustraction qui est le résultat naturel de la plus grande avidité des corps environnants pour cet agent dissolvant. Dans ces phénomènes il faut toujours tenir compte de l'affinité de la partie matérielle de ces effluves, mise en regard avec celle de la surface du globe et celle de sa masse générale.

D'après cet aperçu rapide de la théorie de la nature des corps, envisagée seulement quant à leurs différentes formes, solides, liquides et gazeuses, il sera facile de comprendre pourquoi dans un grand nombre de cas la condensation des substances gazeuses et liquides produit de la chaleur et de la lumière, tandis que la gazéfaction et la liquéfaction des substances solides produisent du froid. Dans le premier cas, les corps dilatés qui se condensent, cèdent aux corps environnants la partie de fluide électrique qui était la condition nécessaire à leur dilatation, tandis que dans le second cas, le fluide électrique (source de toute lumière et de toute chaleur, comme je le prouverai) est arraché aux corps environnants comme condition indispensable à la dilatation, liquéfaction et gazéfaction des corps. D'après ce qui précède, il sera facile de comprendre pourquoi des phénomènes expansifs violents se manifestent fréquemment dans le cas de condensations naturelles des effluves atmosphériques; je veux parler du tonnerre, de l'éclair et de la foudre qui sont les résultats nécessaires, tantôt des effluves gazeux condensés en nuages, tantôt ceux des condensations ultérieures

de ces nuages dont la partie matérielle , entraînée par des affinités très-variées , se précipite alors à la surface du globe terrestre sous forme de pluie , rosée , neige , etc.

Chapitre 3.

DE L'ATTRACTION MUTUELLE MOLÉCULAIRE ET GÉNÉRALE.

C'est cet Esprit divin , cette âme universelle ,
Qui, d'un souffle de vie animant tous les corps,
De ce vaste Univers fait mouvoir les ressorts.
(VIRGILE, traduction de Delille.)

Nous avons vu que l'univers se divise en deux substances capitales , douées d'attributs ou de propriétés diamétralement opposées. Ces substances sont : 1^o le fluide électrique ou substance immatérielle, remplissant et renfermant tout; 2^o la matière ou substance matérielle, base de tous les corps qui composent l'univers, sous quelque forme qu'ils se présentent à nos sens , puisque tous , sans exception , ne sont que des agglomérations de molécules de matière plus ou moins dilatée par le fluide électrique. La matière éprouve pour ce fluide immatériel une avidité ou un désir continu , parce qu'il est indispensable à son existence , que c'est par lui que toutes ses molécules sont animées et qu'il circule continuellement au travers de tous les corps.

Pour comprendre ce que j'entends par l'expression d'*attraction mutuelle*, il est indispensable d'envisager chaque masse matérielle , chaque corps , et même chaque molécule

de matière solide, liquide ou gazeuse, comme un seul Tout absorbant le fluide électrique général. Cette absorption s'effectue de toute la circonférence vers le centre de ce Tout avec des prédominances d'énergie variables sur les différents points de cette surface, suivant les circonstances dans lesquelles ces points se rencontrent; mais de manière à concentrer ce fluide dans l'intérieur de cette masse sans empêcher qu'en vertu de la force dilatante ou expansive, qu'il acquiert par cette concentration, il se trouve dirigé, avec la rapidité de l'éclair, sur les points diamétralement opposés à ceux sur lesquels ce fluide a été absorbé. Cette direction se trouve également modifiée par les circonstances, ou les relations dans lesquelles ces points se rencontrent.

Mais, pour étudier cette force importante dans toute sa simplicité, voyons ce qui se passe en pareil cas sur une ligne qui sera censée représenter une partie de cette masse, et par conséquent son diamètre, si ce Tout est sphérique. Soit A  B. L'extrémité A de la ligne représente le point le plus absorbant, et par conséquent celui dans lequel le fluide électrique de la circulation universelle pénètre avec la plus grande rapidité. B indique le point le plus exhalant ou le plus expansif. Ainsi le fluide électrique, vivement absorbé en A, pour satisfaire l'avidité matérielle du Tout, dont cette ligne représente le diamètre, agit essentiellement comme force cohésive ou condensatrice jusqu'au centre C de cette ligne ou de ce diamètre. Mais comme toute condensation matérielle est accompagnée d'une saturation donnant naissance à une répulsion naturelle qui agit en sens opposé à celui de la condensation ⁽¹⁾, le phénomène a lieu comme suit: le fluide électrique absorbé en A, manifeste essentiellement

(1) C'est-à-dire que cette répulsion naturelle tend à dilater, désagréger et dissoudre les masses matérielles.

ses effets dilatants ou expansifs, depuis le centre C jusqu'à l'extrémité B; point sur lequel il tend à s'exhaler en diminuant d'autant l'énergie condensatrice de ce point, comme en général celle de la partie matérielle de la ligne, envisagée depuis son centre jusqu'à B. Ce phénomène a lieu sans détruire complètement sur ces points cette force absorbante condensatrice, dont les effets secondaires à leur tour manifestent leurs effets expansifs propres, quoique faibles, sur le point A; car dans toute action il y a simultanément des deux forces en sens opposés. Cette action centripète faible ⁽¹⁾ est d'autant plus importante, qu'elle manifeste ses effets sur les effluves produits par la réaction centrifuge de l'action centripète primitive.

Actuellement, en faisant sur l'ensemble de ce Tout l'application des principes qui viennent d'être étudiés sur une ligne, on comprend que l'absorption et les phénomènes essentiellement condensateurs, qui de A manifestent essentiellement leurs effets jusqu'au centre de la ligne, doivent former sur ce Tout un *courant centripète*, tandis que les phénomènes dilatants, expansifs ou exhalants, étudiés essentiellement depuis le centre jusqu'à l'extrémité B de cette ligne, doivent former un *courant centrifuge*.

Cette distinction est d'une grande importance; car, comme nous le verrons, la puissance condensatrice, cohésive et coercitive qui est le résultat du courant centripète général de toute masse matérielle, tend essentiellement à conserver les corps ou la substance matérielle dans son état actuel; tandis que le courant centrifuge qui constitue la force dilatante réactionnaire, tend continuellement à leur transfor-

(1) Comme on le voit au chap. 7, cette action centripète, faible et consécutive ou secondaire, constitue la contre-réaction absorbante, force dont l'importance est immense dans son application à toutes les sciences et même à tous les arts.

mation en effluves qui renferment l'essence ou l'extrait de ces corps. Ces effluves concourent par conséquent à la multiplication et à la division des corps, et, comme nous le verrons plus loin, c'est ce courant centrifuge, et les effluves qui en sont le produit, qui forment la base du système des émanations, comme celle de toute création, reproduction, transformation, etc.

L'attraction mutuelle doit être envisagée non-seulement comme faisant allusion à deux courants de fluide électrique parcourant la matière des corps et circulant dans cette matière en deux sens diamétralement opposés, mais encore et surtout, comme faisant allusion aux phénomènes relatifs qui en sont la conséquence ; car le fluide électrique qui s'exhale d'un corps est absorbé par les corps environnants, ce qui constitue la *circulation universelle* ⁽¹⁾.

Mais comme le fluide électrique absorbé et exhalé contient toujours en dissolution une partie de la matière des corps dans lesquels il a circulé, il en résulte des phénomènes plus complexes qui sont essentiellement développés dans les chapitres 7, 8 et 9. Pour l'instant il suffira de dire que la composition chimique des substances qui se trouvent en rapport médiat et immédiat, fait varier sur les différents corps l'énergie proportionnelle de ces courants absorbants ou centripètes, et exhalants ou centrifuges, et que c'est cette circonstance qui constitue la force électro-motrice [14].

Le fluide électrique qui s'exhale d'un corps ou d'une molécule, agit comme puissance impulsive sur la partie des

(1) Sous ce point de vue connu des anciens, se trouve justifiée l'opinion qui fait du mot *errer*, l'étymologie ou la racine du mot *Dieu* ; ce qui n'empêche pas de démontrer en même temps l'exactitude de ceux qui font le mot *Dieu* synonyme de *Moteur* et de *Principe de la Vie*.

molécules ou des corps environnants contre lesquels il se dirige, de manière qu'il tend à développer sur ces points une exaltation absorbante, ou une plus vive énergie du courant centripète. Cela n'empêche pas de comprendre qu'une vive absorption qui se manifeste, par une cause quelconque, à la surface d'un corps, tend à faire affluer sur ce point le fluide électrique ou les effluves qui constituent le courant centrifuge des corps environnants.

Ces continuelles absorptions et exhalations du fluide électrique, comme conditions indispensables à l'existence de tous les corps, constituent la *circulation universelle*, conséquence naturelle de l'*affinité* et de la *tendance à l'équilibre*, qui sont l'une et l'autre des lois immuables, éternelles et universelles. C'est encore cette circulation continue, par suite de l'absorption et de l'exhalation réciproque des molécules de tous les corps, qui constitue la *nature*, action physique générale, laquelle, ainsi que la *divinité* dont elle émane par suite de l'affinité de la matière des différents corps de l'univers, demeure toujours la même, soit qu'on l'envisage dans son ensemble ou sur des points particuliers.

Ainsi l'*Auteur de la nature* est le fluide électrique, qui par ses rapports à l'infini avec la matière des différents corps donne naissance à la *nature* [3] ou aux *lois naturelles* d'où résulte la circulation universelle. Là se trouve incontestablement l'*origine de toutes les forces et de tous les phénomènes de l'univers*.

Comme il sera facile de le comprendre par ce que je dis plus loin, ces continuelles absorptions et exhalations indispensables à l'existence actuelle des corps, sont également indispensables à leurs développements, comme à leurs différentes transformations, qui sont toutes relatives aux circonstances dans lesquelles ces corps se rencontrent.

Dans l'état d'équilibre parfait, cette absorption du fluide

électrique par la matière des corps, a pour conséquence naturelle et également continuelle, l'élimination d'une pareille quantité de ce fluide, qui s'exhale de ces corps sous la forme d'*effluves*, qui ne sont autre chose que du fluide électrique lequel, en vertu de sa force dissolvante, s'est chargé de la partie la plus subtile de la matière dans laquelle il a circulé. Il entraîne avec lui cette substance matérielle aussi longtemps que sa condensation ultérieure ne s'y oppose pas, par suite de ses relations avec les corps environnants.

C'est cette partie matérielle des effluves qui doit être envisagée comme l'*essence des corps*, desquels elle émane naturellement comme effet nécessaire de l'attraction mutuelle ; essence susceptible, à son tour, d'être condensée, soit pour donner naissance à des corps nouveaux, soit pour concourir au développement, à l'entretien ou à la modification de ceux qui existent et qui l'agglomèrent, ou l'assimilent à leur propre substance par l'action sympathique naturelle. Cette dernière constitue l'affinité matérielle cohésive, dont la matière de ces corps se trouve douée, sympathie ou affinité sans laquelle l'assimilation ne peut pas s'effectuer ni être comprise ⁽¹⁾.

Par suite de la simple réaction expansive ou exhalante de l'absorption matérielle, cette *essence* qui émane naturellement de tous les corps est réellement l'**ORIGINE DES GERMES**, ou, ce qui revient au même, celle des rudiments élémentaires indispensables à la création ou naissance, comme à l'entretien et à l'accroissement ou développement de toutes les substances appréciables à nos sens. C'est également ce que plusieurs physiciens ont cherché à désigner par les expressions de **MOLECULES ÉLÉMENTAIRES** et

(1) Pour de plus amples détails sur ce point essentiel, voyez le contenu des chap. 7 et 9, ainsi que les notes à l'appui.

MOLÉCULES ORGANIQUES, et surtout par celles de *corpuscules élémentaires* et de *corpuscules organiques*.

Après les notions préliminaires des lois de l'attraction mutuelle, développées dans le commencement de ce chapitre, et qui le sont encore d'une manière plus particulière dans les chapitres suivants, et dans les notes à l'appui, le point le plus important de toute la physique, mais surtout de la météorologie et de la métaphysique, est de bien se pénétrer de ce principe capital, que **CHAQUE MOLÉCULE DE LA SUBSTANCE MATÉRIELLE SUBTILE DES EFFLUVES GAZEUX, CONTINUE D'ÊTRE DOUÉE D'UNE FORCE COHÉSIVE PARTICULIÈRE PLUS OU MOINS GRANDE, ET PAR CONSÉQUENT CAPABLE D'ABSORBER ET D'EXHALER CONTINUELLEMENT LE FLUIDE ÉLECTRIQUE, DE LA MÊME MANIÈRE QUE LES MOLÉCULES SOLIDES ET LIQUIDES DES AUTRES CORPS.**

Ce point est extrêmement important et constitue les différents courants centripètes et centrifuges propres à chaque masse d'effluves, quelles qu'en soient la petitesse et l'impondérabilité.

Quoique pour simplifier la question aux yeux des commençants, je ne me sois arrêté pour l'instant qu'à l'action qui s'effectue entre la matière des corps absorbants et le fluide électrique des effluves ou des corps exhalants, cependant, lorsqu'il s'agit de faire envisager quelque face différente d'une question aussi capitale, et qui est la clef indispensable pour saisir scientifiquement et d'une manière parfaitement concordante l'ensemble des phénomènes universels, il est nécessaire de rappeler d'une manière toute particulière que l'expression d'*attraction mutuelle* tend à désigner en même temps :

1° Les actions et contre-réactions successives et alternatives des affinités matérielles et immatérielles (voyez chapitre 7), envisagées uniquement comme puissances centripètes absorbantes, condensatrices et cohésives;

2°. Les réactions centrifuges adhésives, expansives et exhalantes de ces absorptions.

C'est donc proprement de cette loi primordiale qu'émanent les deux forces diamétralement opposées que l'on observe dans tous les phénomènes de l'univers, et dont l'une, l'absorption ou puissance centripète, manifeste une tendance continuelle à condenser les effluves ou les corps dilatés, ce qui constitue la force d'aggrégation; tandis que l'autre, l'exhalation ou puissance dilatante, expansive et centrifuge, manifeste une tendance diamétralement opposée, qui consiste par conséquent à dissoudre les corps, à les détruire et à les désaggréger.

Mais on comprend que ces tendances générales et opposées, qui passent inaperçues tant que les corps se trouvent en équilibre avec les substances environnantes, ne se manifestent à nos sens que lors de la rupture de cet équilibre; c'est-à-dire par suite d'exaltations qui se manifestent sur des points particuliers et qui ne sont autre chose que des modifications circonstanciées dans l'énergie de l'absorption et de l'exhalation des différents points de ces corps sur-exaltés.

Dans la nature entière tout est par conséquent absorption et exhalation, ou, ce qui revient presque au même, tout est attraction et répulsion; c'est ce qui constitue la *sympathie* et l'*antipathie*, forces jadis symbolisées ou désignées par l'*amour* et la *colère des dieux*; tandis que le *rapport* [8 et 9] était symbolisé ou désigné par la *copulation mythologique*. Ces analogies physiques étaient on ne peut plus exactes, comme je le démontrerai plus tard d'une manière incontestable en m'occupant de l'acte reproducteur envisagé dans les substances des différents règnes.



Chapitre 4.

DE L'ATTRACTION SIMPLE.

La substance immatérielle n'offre rien de commun avec la matière, et pourtant elles sont unies, et l'homme résulte de leur union. (BONNET.)

LA question de l'attraction a de tout temps exercé la sagacité des physiciens et surtout celle des métaphysiciens philosophes. Les uns reconnaissaient que cette force était le résultat d'un désir inhérent à la matière des différents corps, désir qui équivalait à ce qu'on appelle sentiment ; tandis que ceux qui n'admettaient pas ce principe vrai, la faisaient dépendre tantôt de la volonté divine et tantôt du hasard.

Dans le chapitre précédent, sous le nom d'Attraction mutuelle, je viens de m'occuper en même temps de l'absorption immatérielle centripète, et de la réaction expansive ou centrifuge qui en est la conséquence. Mais pour prévenir des erreurs, il convient de reprendre l'absorption ou puissance centripète dans un chapitre à part, tandis que l'exhalation, ou puissance expansive et centrifuge, sera reprise dans un autre, afin de pouvoir étudier chacune de ces forces d'une manière plus isolée.

Il faut donc bien remarquer que par l'expression d'*attraction simple*, je fais uniquement allusion à cette force absorbante, condition indispensable à l'existence de tous les corps sans exception : attribut capital de la matière, en vertu du-

quel toutes les molécules matérielles solides, liquides ou gazeuses, pompent ou arrachent aux corps environnants le fluide électrique de la circulation universelle, en formant un courant qui se dirige de toute la circonférence vers le centre du même tout. Cela a lieu aussi bien, qu'on l'étudie sur une masse ou agglomération de corps, telle que le globe terrestre, sur un corps particulier, ou sur une simple molécule matérielle solide, liquide ou gazeuse.

Il est très-important de rappeler que cette force centripète consiste dans la moitié du courant de A en B et de B en A, étudié sur la ligne dont nous venons de nous occuper page 10. Mais comme on envisage ce phénomène sur l'ensemble des points de la surface de la même masse matérielle, on comprend que ce courant centripète général est le résultat non-seulement de l'absorption très-vive qui constitue l'action centripète primitive, et qui se manifeste depuis l'extrémité A de la ligne jusqu'à son centre ; mais encore que ce courant centripète s'étend à l'absorption plus faible qui constitue la contre-réaction ou action centripète secondaire, et qui se manifeste depuis l'extrémité B jusqu'au centre de cette ligne (1).

C'est cette absorption générale, comprenant les actions centripètes primitives et secondaires, qui tend essentiellement à condenser les corps et par conséquent à les maintenir dans leur état de corps, quoiqu'il ne faille pas confondre cette force ou cet attribut avec l'absorption matérielle cohé-

(1) Cette puissance secondaire ou contre-réaction absorbante, est de la plus haute importance pour les physiciens en général, mais surtout pour les médecins, puisque c'est de son exaltation que résultent les spasmes locaux et généraux, affections ou symptômes qui jouent un rôle immense, non-seulement dans les affections nerveuses proprement dites, mais aussi comme symptôme accessoire de la cause et de l'effet du développement de la plupart des maladies, si ce n'est de toutes, comme je le pense (48).

sive développée aux chap. 7 et 8, laquelle est une puissance essentiellement assimilatrice s'effectuant aux dépens de la partie matérielle des effluves ou des corps susceptibles d'être assimilés.

Cette dernière force constitue aussi un courant centripète essentiellement condensateur, cohésif et coercitif, mais matériel, comme je viens de le dire; tandis que le courant centripète immatériel dont nous nous occupons exclusivement dans ce chapitre, est ce que j'appelle ici attraction simple; mais au chap. 7 il est appelé *affinité immatérielle centripète*, force s'effectuant uniquement aux dépens du fluide électrique ou substance immatérielle.

Tout en présidant à la conservation des corps, l'attraction simple tend à assimiler à la partie matérielle qui les constitue, les effluves ou les principes de la vérité éternelle en tant que la matière de ces corps sympathise avec eux, ou que le trouble matériel n'agit pas avec ces principes d'une manière répulsive; ou en d'autres termes, si le perversissement de l'affinité matérielle n'apporte pas des modifications antipathiques par suite des lois de l'affinité, étendues aux notions ou principes intellectuels.

Ce point a une grande importance pour l'explication des phénomènes instinctifs et psychologiques, et en particulier pour ce qui constitue les phénomènes contemplatifs, et ce que l'on connaît sous le nom d'*intuition immédiate de la vérité*, etc. [34]

En envisageant l'attraction simple sur les individus du règne animal, on ne peut méconnaître qu'elle est la principale origine de cet *amour de soi*, c'est-à-dire de cette tendance à la conservation individuelle qu'on observe dans les individus de toutes les classes de ce règne, parce qu'il est plus appréciable à nos sens que celui des corps des autres règnes, dans lesquels, pourtant, cet attribut existe à un haut degré

et se manifeste partout comme une loi générale très-intéressante.

Quant à ce qui est relatif à la destruction, en opposition avec cette puissance conservatrice, elle est surtout la suite naturelle des sur-exaltations des affinités matérielles cohésives et adhésives, développées au chapitre 7.

Du reste, l'expression d'*attraction simple*, qui n'a été admise ici que pour des motifs particuliers, pouvant donner lieu à des malentendus, relativement aux théories erronées et opposées qui règnent sur ce sujet, et qui tendent à confondre l'attraction avec les phénomènes de la pesanteur, je trouve nécessaire de répéter que, pour l'ordinaire, je me sers des expressions d'absorption et d'affinité immatérielles ou courant centripète immatériel, pour exprimer les phénomènes qui dans ce chapitre sont désignés sous le nom d'attraction simple.

Chapitre 5.

DE LA PESANTEUR.

La cause de la pesanteur est totalement inconnue, et n'est pas susceptible d'être approfondie (1). (GAVN.)

Si je me sers ici du mot *pesanteur*, c'est pour les motifs mentionnés à la fin du chapitre précédent, c'est-à-dire pour bien faire discerner les caractères attributifs de la pesanteur

(1) Si je rapporte l'opinion de ce célèbre physicien sur la cause de la pesanteur, ce n'est pas que je sois de son avis, puisque je

proprement dite , d'avec ceux désignés dans le chapitre précédent sous le nom d'attraction simple ; cela également dans le seul but de prévenir des erreurs , puisque dans les développements ultérieurs je me sers de préférence des expressions *exhalation*, *force expansive*, *force impulsive*, et de celle de *force dilatante* , pour exprimer le phénomène ou l'attribut que je développe dans ce chapitre sous le nom de *pesanteur*.

Comme nous l'avons vu dans les deux chapitres précédents , la théorie de la pesanteur est inséparable de celle de l'attraction simple , puisqu'elle s'en trouve être l'effet naturel (et cela , soit qu'on étudie le phénomène sur les masses , sur une molécule , ou sur une ligne représentant le diamètre de cette molécule) ; effet qui , à son tour , devient la cause impulsive qui doit provoquer d'ultérieures attractions sur les molécules environnantes du même corps ou des corps voisins [9].

Ainsi donc la pesanteur est à proprement parler la force expansive ou impulsive qui est le produit de l'exaltation exhalante des molécules matérielles ; exaltation qui prédomine sur un point particulier de la surface du corps pesant , tandis que l'absorption prédomine sur les autres , et en particulier sur les points diamétralement opposés à ceux où prédomine l'exaltation exhalante qui constitue proprement la pesanteur ⁽¹⁾.

m'occupe ici de la cause et des effets de cette force ; mais je le fais , en même temps , pour indiquer l'état dans lequel se trouvait la Physique au commencement du siècle actuel , et parce qu'elle est une preuve que les physiciens de cette époque-là , comme ceux d'aujourd'hui , pensaient pouvoir se passer d'un fluide universel pour l'explication des phénomènes généraux ; tandis que les anciens (comme on le voit par les vers de Virgile en tête du chapitre 3) reconnaissaient sa nécessité.

⁽¹⁾ Au moyen de cette théorie le Dynamisme de Kant s'explique et se met d'accord avec la théorie ou le système des atomes des anciens.

C'est encore cette exaltation d'exhalation qui manifeste la continuelle tendance à dilater ou à désaggréger les corps. Ainsi, par exemple, dans le choc des corps, c'est l'abondance du fluide électrique concentré ou accumulé sur le point de contact, qui fait que ces corps se brisent, s'allument ou sont écrasés, par suite des vives réactions et contre-réactions matérielles qui sont la conséquence de ces chocs ou de ces compressions ⁽¹⁾.

Les masses comme les molécules étant représentées par des lignes, on comprend facilement que la pesanteur doit manifester ses effets sur les points de ces lignes où l'absorption matérielle possède l'énergie la plus faible, et qui sont directement opposés à ceux sur lesquels cette absorption manifeste l'énergie la plus marquée; de manière que ce sont les effets expansifs qui résultent essentiellement de la transmission du fluide électrique envisagé depuis le centre des masses matérielles, sur les points diamétralement opposés à ceux où prédomine l'absorption, qui constituent les phénomènes de la pesanteur. Ces phénomènes, comme tous les autres, se trouvent être en même temps effets et causes, puisque la pesanteur agit à son tour comme *stimulus* des molécules immédiatement en contact avec elle, ou mieux encore contre lesquelles sa puissance expansive développe ses effets impulsifs. Cette puissance tend à développer dans ces dernières une exaltation absorbante qui, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, constitue

(1) Cette concentration de fluide électrique d'où résulte le courant centrifuge, est proprement la réaction expansive qui du centre des corps se dirige vers la circonférence; réaction qui est l'origine des effluves, dont la théorie, connue à toutes les époques historiques, a donné naissance au *Système des émanations*, sur lequel reposent non-seulement la plupart des systèmes de philosophie des anciens, mais encore et surtout la plupart des religions anciennes et modernes, si ce n'est toutes.

l'attraction simple depuis la circonférence jusqu'au centre des masses matérielles, et ainsi desuite tant qu'il ne s'opère pas de réactions susceptibles de neutraliser ses effets apparents. Car c'est cette continuelle alternative entre l'absorption et l'exhalation des masses matérielles et des molécules de tous les corps, solides, liquides ou gazeux, dans leurs rapports nécessaires les uns avec les autres, qui forme *l'ensemble ou la liaison des phénomènes universels* ⁽¹⁾.

Ce qui empêchait de produire une théorie concordante de la pesanteur, vient essentiellement de ce qu'on a confondu les phénomènes qui constituent cette force avec ceux de l'attraction simple, force diamétralement opposée à celle de la pesanteur, puisque, comme nous l'avons vu, l'attraction simple tend essentiellement à condenser les corps et à résister à leur destruction ou à leur dissolution en agissant constamment de la circonférence vers le centre (courant centripète), tandis que la force expansive, qui constitue la pesanteur, agit constamment depuis le centre vers la circonférence (courant centrifuge) en dilatant, désagrégeant ou dissolvant la partie matérielle des corps, d'où résultent les effluves de la circulation universelle.

Etudions de nouveau, sur la ligne du chapitre 3, ce qui se passe dans les phénomènes de la pesanteur; seulement, au lieu d'une ligne horizontale nous la tracerons perpendi-

laire à l'horizon.  C. Dans ce cas c'est proprement le trajet du centre C jusqu'au point B, qui constitue les phénomènes de la pesanteur. Par conséquent, la pesanteur est diamétralement opposée à la force cohésive ou coërcitive, ou plutôt,

⁽¹⁾ Pour de plus amples détails sur les différents points de ce paragraphe, il sera convenable de consulter le contenu du chap. 8, ainsi que les notes 3, 6, 14, 15 et 16.

comme on le voit dans le chapitre 8 et ailleurs, elle est dans le plus grand nombre des cas, le simple résultat de la réaction transmittive ⁽¹⁾ des absorptions matérielle et immatérielle; réaction qui depuis le centre des masses, des corps, des organes particuliers et des molécules, transforme le courant centripète en courant centrifuge.

Dans le règne animal, cette force constitue ce que j'appelle *expansibilité animale*; dans le végétal, *expansibilité végétale*; dans le minéral, *expansibilité minérale*; enfin dans les molécules et dans les masses atmosphériques, *expansibilité atmosphérique*.

C'est à cette réaction naturelle de l'attraction simple, envisagée en même temps sur les masses entre elles, comme sur les molécules en particulier, que sont essentiellement dus les mouvements des corps célestes, par suite des rapports mutuels qu'ils entretiennent nécessairement les uns avec les autres; c'est ce que les anciens Grecs, et après eux Newton surtout, ont fait connaître sous les noms de *pesanteur*, d'*attraction* et de *gravitation universelle*.

Si l'on étudie ce qui se passe relativement à la pesanteur d'une pierre, dans sa chute perpendiculaire à l'horizon, on trouve nécessairement que, par suite de l'effet attractif du globe, qui tend à diminuer la force absorbante de la partie de la surface de la pierre qui en est la plus rapprochée, ce doit être dans celle de la partie supérieure, ou la plus éloignée du globe, que l'exaltation absorbante de la pierre doit prédominer, et que par conséquent c'est sur les points diamétralement opposés, et par conséquent inférieurs, que la prédominance ou l'éruption expansive doit manifester ses effets. On conçoit du reste, que dans l'intervalle de la chute ce sont les effluves atmosphériques qui cèdent et favorisent

(1) Voyez chap. 8 pour l'explication de cette expression.

l'élimination du fluide électrique, qui là, comme partout, joue le rôle principal, tout en présidant aux lois immuables de la tendance à l'équilibre et en les observant.

Si, au contraire, on étudie les effets de la pesanteur dans un boulet lancé par la poudre à canon, on reconnaît facilement qu'une vive exaltation absorbante doit se développer sur les points du boulet contre lesquels l'éruption expansive de la poudre enflammée manifeste ses effets d'une manière médiate ou immédiate; absorption qui doit se trouver instantanément suivie d'une très-violente expansion ou exaltation exhalante sur les points diamétralement opposés; cela de manière à produire un courant très-rapide qui entraîne le boulet dans sa direction. Ce courant tend à être modifié surtout par le courant centrifuge du globe, tant que la disproportion du fluide électrique est très-grande, et par son courant centripète, lorsque les proportions de ce fluide diminuent.

Ce sont ces deux forces opposées, s'effectuant dans l'atmosphère et dont les alternatives de prédominance d'action se succèdent par degrés très-réguliers, qui impriment aux projectiles quelconques une direction plus ou moins circulaire, dont l'étude plus particulière est l'objet de la *balistique*, art qui consiste essentiellement dans la combinaison de la force projectile et de la pesanteur du mobile.

Pour compléter le contraste qui se trouve page 19 du chapitre précédent, il sera encore utile d'observer que la pesanteur ou la force expansive, envisagée comme réaction exhalante de l'attraction simple, constitue le courant centrifuge immatériel ou affinité immatérielle centrifuge (voyez chapitre 7); tandis que lorsqu'on l'envisage comme réaction exhalante du courant centripète *matériel* ou de l'affinité matérielle cohésive, cette force constitue le courant centrifuge *matériel* ou affinité matérielle adhésive.

Chapitre 6.

DE LA NATURE OU ESSENCE DES CORPS, ENVISAGÉE D'UNE MANIÈRE GÉNÉRALE, EU ÉGARD AUX MODIFICATIONS CHIMIQUES PARTICULIÈRES QUI LES DIFFÉRENCIENT LES UNS DES AUTRES, ET SANS ÉGARD A LEUR FORME APPARENTE, SOLIDE, LIQUIDE OU GAZEUSE.

L'attraction combine d'innombrables corps en Un (1).
(DELILLE.)

D'APRÈS la théorie de l'attraction mutuelle développée dans les précédents chapitres, on comprend que l'effluve qui est le résultat de l'exhalation matérielle, c'est-à-dire de l'affinité matérielle adhésive, doit varier suivant la composition chimique des différents corps, et que par conséquent *il existe autant d'effluves particuliers que de corps différents.*

Au reste, pour éviter toute confusion par suite du conflit des différentes acceptions de la même expression, il serait très-convenable de distinguer provisoirement l'essence rudimentaire, élémentaire ou réactionnaire des corps (2), d'avec l'essence propre à chaque corps. Cette expression est ici sy-

(1) Ici l'attraction est évidemment prise comme synonyme d'Affinité matérielle cohésive, s'effectuant sur la partie matérielle des effluves hétérogènes qui sympathisent avec elle, ce qui constitue l'Affinité de composition ou Affinité chimique.

(2) Essence que l'on confond tantôt sous le nom de *Germes*, tantôt sous ceux de *Molécules* de *Corpuscules organiques* et autres expressions analogues.

nonyme de *composition* ou de *nature chimique*, envisagée dans l'état d'élaboration complète, qui rend facile à distinguer chaque corps pondérable parfaitement appréciable à nos sens; tandis que par celle d'action réactionnaire, rudimentaire et élémentaire, on exprimerait les effluves dans leur état d'impondérabilité, et avant que leur condensation les ait rendus plus appréciables à nos sens.

C'est la partie matérielle plus ou moins hétérogène de ces nombreux effluves qui, comme nous l'avons dit, constituent les molécules élémentaires des corps dans des degrés variés de dilatation ou de condensation; mais ces effluves différant les uns des autres par suite de la diversité de composition chimique des corps qui les produisent, on comprend que de leur mélange et de leur condensation dans différentes proportions, doivent résulter des corps qui diffèrent entre eux au moins dans leur composition chimique et dans leur forme ou état actuel, et par conséquent dans leur affinité chimique et leur circulation. En effet, c'est là l'origine de la force électro-motrice [14].

Cette théorie de la nature des corps, par suite de l'amalgamation, de l'agglomération et de la condensation de la partie matérielle de ces nombreux effluves, susceptibles de mélange dans des proportions variables à l'infini, est exactement semblable à celle de la transmission des idées au moyen des signes extérieurs qui, réunis, signifient autre chose que pris séparément [27 et 29]. Bien plus, le placement ou la réunion des signes hiéroglyphiques, celui des chiffres et surtout des caractères d'imprimerie, représentent avec une très-grande exactitude ce qui se passe dans la composition particulière des corps, en ce que, tels caractères placés dans tel ou tel ordre, sont susceptibles de représenter des choses totalement différentes; ce qui est aussi la théorie de la formation des corps, envisagée sous le point de vue des

réactions chimiques réciproques que les effluves éprouvent dans leurs différents rapports, et dont on doit tenir compte, si l'on veut obtenir une idée claire et précise des différentes modifications chimiques successives que les corps subissent dans les différentes périodes de leur accroissement ou de leur développement [27].

On conçoit également par ce moyen, comment un grand nombre de substances sont susceptibles de se trouver métamorphosées en substances différentes, par le simple effet des circonstances qui favorisent, soit l'addition d'effluves étrangers, hétérogènes ou homogènes, dans des degrés de condensation différents réunis à d'inégales proportions de quantité, relativement à celles qui s'en exhalent réactionnairement; soit enfin par la soustraction d'un ou plusieurs des effluves essentiels qui par leur agglomération constituaient ces corps; métamorphoses qui, bien entendu, n'en laisseront pas moins les corps modifiés, soumis à la loi primitive de l'absorption et de l'exhalation réciproque des molécules matérielles, dont tous les corps sont composés.

Cette théorie de la production et amalgamation d'effluves hétérogènes pour former des substances et des corps particuliers, explique on ne peut plus simplement et heureusement la production spontanée d'un grand nombre de substances, non-seulement dans ce qui constitue les *générations spontanées* des corps envisagés comme un seul Tout, mais encore et surtout dans la production et le développement des différents organes ou des différentes parties qui constituent ce même Tout, ou ce corps *sui generis* [20].

C'est encore par cette théorie qu'il est facile de se rendre raison de la production spontanée, successive et continuelle, des acides et des bases de la réunion desquels résultent les substances salines des différents règnes, et en particulier de la chaux et de l'acide phosphorique, d'où résulte le *phos-*

phate de chaux, qui constitue la charpente osseuse des différents animaux herbivores, granivores, carnivores, etc. Ces substances sont visiblement produites par suite des actions, réactions et contre-réactions matérielles qui constituent les phénomènes de la vie animale; elles sont fréquemment étrangères aux aliments employés, et une partie de leurs effluves est assimilée par le fait de la nutrition ou de l'affinité matérielle cohésive des organes, tandis que l'autre partie est excrétée ou éliminée en vertu de la force expansive qui constitue le courant centrifuge des substances alimentaires. Cette conversion spontanée des substances tirées des trois règnes, en substance animale douée de la vie, est un phénomène très-remarquable, quoique, à vrai dire, il ne soit que l'effet naturel de l'affinité, ou de cet instinct propre à la matière qui se fait remarquer dans les molécules matérielles des corps des trois règnes, comme on le voit dans les chapitres suivants.

Ce qui précède fait par conséquent comprendre comment il peut arriver, que des affinités partielles ou générales soient tellement modifiées, qu'il en résulte tantôt, lorsque l'acide phosphorique prédomine, un ramollissement complet ou partiel de la substance calcaire solide qui forme la charpente osseuse du corps humain, tantôt au contraire, lorsque c'est l'élément calcaire qui prédomine, une condensation disproportionnée à un tel point, qu'il en résulte, soit des exostoses et ossifications monstrueuses, soit des concrétions crétacées, comme chacun a pu l'observer chez certains goutteux, et même fréquemment des ankyloses partielles ou générales, par suite de l'incrustation calcaire qui a lieu dans les articulations, et qui finit quelquefois par ne plus former qu'un seul Tout avec les parties osseuses environnantes.

Cette théorie si simple et si concordante de la composi-

tion des corps et des modifications qu'ils éprouvent suivant les circonstances, se trouve également de la plus frappante exactitude lorsqu'on en fait l'application aux phénomènes intellectuels; car la formation des idées comme leur transmission d'un individu à un autre, n'est autre chose que l'assimilation et l'exhalation de la partie matérielle excessivement subtile des effluves désignés sous le nom de principes ou de notions. Cette théorie, trop négligée par les philosophes modernes, jouait un grand rôle dans les sciences secrètes et psychologiques des anciens. L'imposition des mains, le baptême et plusieurs autres cérémonies religieuses, prouvent que cette théorie n'est pas plus désavouée par la théologie moderne qu'elle ne l'était par l'ancienne.

Chapitre 7.

DE L'AFFINITÉ.

Oh! que le spectacle serait intéressant! Oh! que notre curiosité serait agréablement flattée, s'il nous était permis de pénétrer jusqu'aux éléments des corps. Un nouveau monde se dévoilerait à nos yeux; la nature, devenue transparente, ne cèlerait plus sa marche: ses laboratoires seraient ouverts. Ici nous la verrions assembler les principes du métal. Là nous la verrions préparer l'incarnat de la rose, etc.
(BONNET).

ON peut presque dire que de nos jours l'affinité n'est plus connue que des personnes qui se sont occupées de chimie; et ce qu'il y a de plus extraordinaire encore, c'est que les plus grands chimistes de ce siècle évitent avec soin de définir d'une manière positive les lois physiques sous-enten-

dues par cette expression , dont toute définition exacte , ou du moins toute théorie , leur paraît incohérente

C'est donc de ma part le comble de la hardiesse, de vouloir présenter l'ébauche d'une théorie relative à une question aussi complexe. Ces motifs, réunis à ceux que cette ébauche même ne pourra être complètement comprise par le plus grand nombre des lecteurs , qu'après que j'aurai publié l'application de ma théorie de l'attraction mutuelle aux phénomènes de la vie animale , n'ont pas pu compenser à mes yeux les grands avantages qui doivent être la suite de sa publication actuelle , pour favoriser l'intelligence des développements préliminaires et ultérieurs des lois de l'attraction mutuelle ou de l'électricité universelle , lois dont les phénomènes sont complètement inséparables de ceux de l'affinité , puisque cette force est directement et indirectement la cause de tous les phénomènes.

Quoique cette théorie soit beaucoup plus simple et surtout beaucoup plus concordante que tout ce qui , à ma connaissance , a été publié sur ce sujet , je conviens que telle que je la présente pour l'instant , elle sera susceptible de quelques modifications importantes , que je m'empresserai de produire ou d'accueillir en temps et lieux. Car cette question est de la plus haute importance pour la plupart des sciences et des arts , et si j'ai fait le premier pas sur ce sol inculte et ténébreux , c'est parce que j'ai la certitude de le voir incessamment transformé en un terrain fertile et éclairé de la lumière du grand jour.

L'affinité est une force quadruple qui constitue deux doubles courants diamétralement opposés. L'un de ces doubles courants est centripète , c'est-à-dire qu'il tend à se diriger vers le centre de chaque molécule , comme vers celui de chaque masse matérielle , tandis que l'autre est centrifuge , c'est-à-dire qu'il tend à s'éloigner de ce centre en se diri-

geant vers la circonférence. Chacun de ces doubles courants se distingue à son tour en matériel et immatériel, et cela quoique l'affinité ne soit envisagée ici que comme un attribut complexe exclusivement propre à la matière.

Dans le chapitre 3, nous avons vu que les effluves ne sont pas autre chose que du fluide électrique qui, en vertu de sa faculté dissolvante, s'est chargé de l'essence ou partie la plus subtile des corps, ou des molécules matérielles dans lesquelles il a circulé, et que c'est cette absorption et l'exhalation de ces effluves par les différents corps de l'univers, qui constitue la circulation universelle.

Actuellement, et ceci est de la plus haute importance, disséquons ces effluves qui sont un composé de deux substances, l'une matérielle et l'autre immatérielle, en distinguant et mettant à part ce qui est propre au fluide électrique pur, afin de ne pas le confondre avec ce qui est propre à la partie matérielle qu'il tient en dissolution.

A. Dans toute partie matérielle solide, liquide ou gazeuse, qui absorbe les effluves de la circulation universelle, il existe deux courants centripètes, savoir :

1°. Le courant immatériel centripète, qui à l'état d'équilibre parfait, s'effectue avec une énergie égale, comme une nécessité inséparable de l'existence de la matière. Cette force a été étudiée, au chapitre 4, sous le nom d'*Attraction simple*; nous allons encore nous en occuper bientôt sous celui d'*Affinité immatérielle centripète*;

2°. Le courant matériel centripète dont l'énergie est excessivement variable, suivant que la partie matérielle des effluves absorbables sympathise avec la matière propre aux corps ou substances absorbantes, force excessivement importante à connaître, et dont nous allons bientôt nous occuper sous le nom d'*Affinité matérielle cohésive*.

B. Dans toute exhalation des molécules matérielles, soli-

des, liquides ou gazeuses, il faut également discerner ce qui appartient au fluide électrique pur, d'avec ce qui appartient à la partie matérielle subtile qu'il tient en dissolution, et cela de manière à ne jamais perdre de vue que cette exhalation est complexe et constitue deux courants centrifuges parfaitement distincts, savoir :

1°. Le courant immatériel centrifuge, force dont nous nous sommes occupés au chapitre 5, sous le nom de *Pesanteur*, et que nous allons aborder de nouveau un peu plus loin sous le nom d'*Affinité immatérielle centrifuge* ;

2°. Le courant matériel centrifuge, ou *Affinité matérielle adhésive*, qui est une force de la plus haute importance à connaître, non-seulement en chimie pour ce qui concerne les réactions chimiques ou la transformation des corps, mais même dans la métaphysique pour ce qui concerne la théorie des passions, ainsi que l'origine de toute partialité et de tout mal [31].

Actuellement, et avant d'étudier l'affinité d'une manière plus particulière, en développant les quatre points de vue principaux sous lesquels nous venons d'envisager cette force complexe, il est nécessaire de répéter que ce sont quatre différents attributs appartenant à la matière universelle, et que par cette division je ne fais pas le moins du monde allusion aux attributs qui appartiennent au fluide électrique pur qui, dans ce dépouillement matériel complet, constitue la Divinité, soit qu'on la considère dans son ensemble, ou sous des points de vue particuliers. Donc les affinités immatérielles centripète et centrifuge doivent être envisagées comme des attributs exclusivement propres à la matière, qui absorbe et exhale le fluide électrique des effluves de la circulation universelle, de la même manière que cela a lieu pour ce qui concerne l'absorption et l'exhalation de la partie

matérielle des effluves de cette circulation universelle dans les affinités matérielles cohésive et adhésive.

D'après ce qui précède il n'est pas difficile de comprendre que tous les phénomènes de l'univers sont subordonnés aux lois de l'affinité envisagée sous ces différents points de vue ; que c'est par elle que s'effectuent non-seulement les rapports et l'union des substances matérielles entre elles ; mais encore et surtout, que c'est d'elle que résulte l'*union des substances matérielles et immatérielles*, et que par conséquent les instincts minéral, végétal et animal, de même que les phénomènes intellectuels et psychologiques en général, ne sont que les conséquences naturelles de cette immense et miraculeuse puissance, par suite des rapports de la matière avec la Divinité qui agit plus ou moins passivement.

PREMIER ATTRIBUT MATÉRIEL

Relatif à l'Analyse de l'Affinité.

Affinité immatérielle centripète. Cet attribut consiste dans la faculté que possède la matière, d'absorber le fluide électrique pur, faculté inséparable de son existence et qui lui est indispensable. Dans l'état d'équilibre, elle s'effectue toujours en proportion convenable à la conservation des corps, car les exaltations contre nature que l'on observe par suite de l'action impulsive du fluide électrique, concentré par quelque circonstance en proportion plus grande que la capacité éliminatrice des corps, n'est que la conséquence naturelle de l'affinité matérielle trop prononcée et des phénomènes réactionnaires consécutifs ; ce qui rentre dans le cadre des attributs subséquents.

Comme nous l'avons vu dans le chapitre 4, cette absorp-

tion s'effectue de tous les points de la circonférence vers le centre de chaque molécule, comme de chaque masse particulière, mais avec des prédominances d'énergie variables sur les différents points de cette circonférence, suivant les circonstances ou les relations que ces points entretiennent avec les corps environnants. Cette absorption constitue par conséquent un courant centripète immatériel et général.

SECOND ATTRIBUT MATÉRIEL

Relatif à l'Analyse de l'Affinité.

Affinité matérielle cohésive. Cet attribut particulier est le résultat de la sympathie que la matière des différents corps éprouve pour la partie matérielle des effluves ; de manière que l'absorption de cette partie matérielle est excessivement variable pour ce qui concerne celle de ses propres effluves, ou celle de substances de même nature. Comme cette absorption s'effectue également de toute la circonférence vers le centre de chaque molécule et de chaque masse matérielle, quelle qu'en soit la grandeur, elle constitue un courant centripète matériel, qui est plus ou moins énergique sur ces différents points suivant les circonstances, ou suivant les relations dans lesquelles ces points se rencontrent (1). En physiologie ce courant matériel constitue les *facultés nutritives* et *assimilatrices* qui sont la condition de l'existence et du développement ou accroissement des substances des différents règnes.

Cette affinité matérielle cohésive constitue encore la *capacité de saturation* des chimistes, et la *force plastique*

(1) C'est cette énergie relative qui constitue la force électromotrice.

des philosophes. Sa prédominance a été désignée on ne peut plus convenablement par les Indiens, au moyen de l'allégorie du *serpent qui dévore sa queue*. En effet, c'est l'exaltation de cette avidité désignée par les Perses sous le nom d'*Envie du Démon*, qui est l'origine de tout mal, de toute erreur et de toute partialité [15]. Cette force cohésive produit la contre-réaction absorbante qui se manifeste même sur les points les plus exhalants, de manière à étendre l'action des courants centripètes et centrifuges sur tous les points de la circonférence des molécules et des masses matérielles; car comme cette avidité matérielle fait intervenir le fluide électrique qui tient en dissolution la matière des effluves, on conçoit qu'il doit en résulter non-seulement une réaction exhalante sur les points diamétralement opposés, mais encore et surtout une concentration de fluide électrique plus considérable que celle qui est nécessaire à l'existence de la matière; d'où résultent un trouble et une tendance à la désorganisation ou à la transformation des corps.

Cette force cohésive s'appelle *Affinité d'agrégation* lorsqu'elle s'effectue par suite de ses rapports avec les molécules ou les effluves de substances de même nature ou homogènes, et cela de manière à former un seul *Tout*. Au contraire, on l'appelle *Affinité chimique*, *Affinité élective*, et aussi *Affinité de composition*, lorsque ces mêmes rapports s'effectuent avec mixtion et combinaison intime entre des molécules de substances hétérogènes. C'est de cette dernière circonstance que résultent toutes les actions et réactions chimiques, ainsi que la force électro-motrice qui joue le principal rôle dans tous les phénomènes de l'univers, puisque tous ces phénomènes ne sont qu'une conséquence de cette force.

TROISIÈME ATTRIBUT MATÉRIEL

Relatif à l'Analyse de l'Affinité.

Affinité immatérielle centrifuge. Cet attribut particulier est le résultat de l'exhalation du fluide électrique, *isolé de toute partie matérielle*. C'est cette exhalation qui constitue les forces *expansive, impulsive, dilatante*, comme aussi la *pesanteur*, ainsi que nous l'avons vu au chapitre 5, où l'on s'occupe déjà de cette force ou courant immatériel centrifuge, qui agit essentiellement du centre vers la circonférence des molécules, comme des masses matérielles quelconques, mais avec des prédominances d'énergie sur les différents points de cette circonférence, suivant les circonstances ou les relations dans lesquelles ces points se rencontrent.

Cette force est donc le résultat ou l'effet expansif du fluide électrique agissant du centre vers la circonférence, comme réaction exhalante du fluide électrique absorbé par les deux courants absorbants ou actions centripètes dont nous venons de nous occuper.

C'est de cette puissance expansive et centrifuge que résultent tout mouvement et par cela même toute vie, toute imagination, toute lumière et toute conviction. Elle constitue la *force expansive de la volonté*; car la direction et la concentration du fluide électrique se trouvent jusqu'à un certain point sous l'empire de la volonté, puisque nous pouvons faire prédominer l'énergie absorbante ou exhalante sur tel ou tel organe, de manière à faire servir le courant centrifuge à nos besoins. C'est encore cette force centrifuge que les philosophes et les métaphysiciens psychologues ont désignée sous le nom de *Liberté*.

QUATRIÈME ATTRIBUT MATÉRIEL

Relatif à l'Analyse de l'Affinité.

Affinité matérielle adhésive. Cet attribut particulier s'applique uniquement à la partie matérielle entraînée par la force expansive du troisième attribut, c'est-à-dire par le fluide électrique dont on fait ici abstraction complète. Cette exhalation matérielle constitue par conséquent un courant matériel centrifuge, qu'il ne faut pas confondre avec celui qui est le résultat de l'attribut précédent. Cette force est de la plus haute importance, puisqu'elle constitue en même temps les pouvoirs *créateur* [15], *reproducteur*, *transformateur*, et par conséquent qu'elle est l'*origine des germes* comme celle du développement et de la destruction continue des corps. Cet attribut particulier de la matière se trouve, à la vérité, sous la dépendance de la Divinité qui agit nécessairement ici d'une manière passive, en présidant simplement au cours immuable des lois naturelles, sous la dépendance complète desquelles la matière universelle existe.

Cette force importante constitue le *pouvoir saturant* des chimistes. Son énergie est excessivement variable, et par cela même son existence est plus ou moins appréciable à nos sens; car cette partie matérielle si considérable et si visible lorsqu'on l'observe dans les réactions chimiques de nos laboratoires, n'est déjà plus pondérable dans ce qui constitue l'*arôme des substances*, quoique en ce dernier cas elle soit encore considérablement plus appréciable à nos sens que dans les phénomènes intellectuels et psychologiques en général, dans lesquels cette partie matérielle subtile n'est guère appréciable que par l'erreur et la partialité où elle nous entraîne; car c'est l'assimilation de la partie ma-

térielle dont les principes ou notions sont imprégnés, qui est l'*origine première des passions*, comme en général celle de tout mal [31].

Dans le langage mythologique ou dans celui de l'ancienne philosophie, c'est cette partie matérielle impondérable qui constitue l'*ombre de l'âme*, tout comme *son corps* ⁽¹⁾, *son enveloppe*, *son char*, *sa nacelle*; c'est cette partie matérielle qui conserve jusqu'à un certain point l'image du défunt, c'est-à-dire son fantôme [34].

RÉCAPITULATION

Des quatre Attributs précédents,

En étudiant sur une ligne ce qui se passe en pareil cas.

A. Le *Premier* consiste essentiellement dans l'absorption du fluide électrique pur, envisagé depuis son entrée sur les extrémités de cette ligne jusqu'à son centre; cela, en faisant abstraction complète de la réaction consécutive, comme également de la partie matérielle appartenant aux effluves envisagés soit comme cause, soit comme effet de l'action en

(1) C'est cette partie matérielle de l'âme qui constitue la *Résurrection en Corps* admise par les Pharisiens, d'après la doctrine des Parsis, et en opposition avec les métaphysiciens qui soutiennent l'immatérialité de l'âme: car ici, comme partout, les discussions, pour l'ordinaire, proviennent de ce qu'on se comprend mal. Car, nécessairement, l'âme est en même temps matérielle et immatérielle. C'est ici le cas de faire voir l'analogie entre la *Doctrine chrétienne* et celle de *Fot* relativement à l'état futur de l'homme, c'est-à-dire aux effets sympathiques de la partie matérielle de l'âme avec celle du globe terrestre. *Celui qui meurt*, dit *Fot*, *sans avoir embrassé ma religion*, *revient parmi les hommes jusqu'à ce qu'il la pratique*.

question. Ici comme dans les trois autres attributs, il faut distinguer les effets de l'action primitive avec ceux de l'action secondaire, qui est une contre-réaction agissant dans le même sens que l'action primitive, soit centripète soit centrifuge : c'est-à-dire que la contre-réaction est centripète pour les deux premiers attributs, et centrifuge pour les deux derniers.

B. Le *Second* consiste essentiellement dans l'absorption de la partie matérielle des effluves absorbés jusqu'au centre de la ligne, depuis les extrémités. Cela, en faisant abstraction complète du fluide électrique pur, que l'on envisage ici comme auxiliaire.

C. Le *Troisième* consiste essentiellement dans la réaction exhalante du premier attribut, en faisant abstraction complète de la partie matérielle que le fluide électrique vient de dissoudre par son séjour, sa circulation et sa concentration dans la partie matérielle. Cette force consiste donc dans le trajet du fluide électrique pur, depuis le centre jusqu'aux extrémités de cette ligne.

D. Le *Quatrième* consiste essentiellement dans la partie toute matérielle de l'exhalation qui est la conséquence du pouvoir dissolvant, dilatant et expansif du fluide électrique, envisagé dans le sens du troisième attribut, quoiqu'on fasse ici abstraction complète de ce fluide envisagé comme simple auxiliaire. Quant au reste, si on étudie ce qui se passe sur la même ligne, la théorie se trouve exactement la même que pour ce qui concerne l'attribut précédent, puisque cette réaction exhalante toute matérielle a lieu depuis le centre de la ligne jusqu'à ses extrémités.

Dans cette théorie de l'affinité, j'ai donné la préférence aux expressions qui, en peu de lettres, expriment le plus grand nombre de notions intermédiaires. Ainsi, par exemple, en donnant la préférence aux expressions d'affinités im-

matérielles centripète et centrifuge, il se trouve sous-entendu qu'il existe deux autres affinités immatérielles cohésive ou condensatrice, et adhésive ou expansive. En effet, comme nous l'avons vu, tout courant centripète, comme tout courant centrifuge, se trouve complexe, puisqu'il est susceptible de dissection en deux courants, l'un matériel et l'autre immatériel, qui, l'un et l'autre, tendent à condenser les corps lorsqu'il sont centripètes, tandis qu'ils tendent à les dilater et à les dissoudre lorsqu'ils sont centrifuges.

L'expression *cohésive* tend surtout à indiquer que l'action directe de l'affinité s'effectue sur un corps particulier, tandis que l'expression *adhésive* tend surtout à indiquer que l'action de l'affinité est indirecte, et que les effluves du courant centrifuge possèdent plus d'affinité avec la matière des corps environnants vers lesquels ils sont exhalés, qu'avec celle des corps d'où ces effluves émanent ⁽¹⁾.

Ce qu'il importe de savoir, c'est que toute impulsion ou tout courant plus rapide que ne le comporte la capacité conductrice des corps, provoque leur désorganisation ou leur transformation, par suite de la répulsion qui s'effectue entre leurs molécules, de manière à rompre leur adhérence réciproque, d'où résultait la cohérence générale, c'est-à-dire, que par cette adhérence réciproque les molécules matérielles se trouvaient réunies en un seul *Tout sui generis*.

Ainsi nous voyons que le contact d'une substance très-froide produit, dans certaines circonstances, les mêmes désorganisations que celui d'une substance très-chaude. Du reste cette théorie est à peu près celle des rongeurs ou des substances corrosives, car de leur contact résulte une

(1) Le résumé de cet article est, par conséquent, que les affinités matérielles et immatérielles ont en même temps une tendance centripète et cohésive d'une part, et centrifuge et adhésive de l'autre.

vive exaltation absorbante ou exhalante des différentes molécules en contact; exaltation qui est suivie de vives réactions chimiques ou désorganisatrices, variables suivant la capacité conductrice et l'affinité matérielle cohésive que possèdent les molécules matérielles solides pour les effluves développés.

Le rapport qui s'effectue d'une manière convenable, entre deux ou plusieurs corps hétérogènes qui sympathisent ou qui sont doués d'affinité chimique réciproque, provoque l'échange des effluves respectifs de ces corps, qui continuent de former deux ou plusieurs corps particuliers plus ou moins modifiés, ou qui se réunissent consécutivement en un *seul Tout*, doué d'une stabilité relative plus ou moins grande. Le premier de ces cas, c'est-à-dire celui où plusieurs corps réagissent les uns sur les autres pour former des corps nouveaux ou des corps plus ou moins modifiés, est connu sous les noms de *double, triple* ou *multiple Affinité*.

La preuve de l'exactitude, ou de la réalité de cette pénétration mutuelle et de cet échange des différents effluves particuliers, propres aux diverses substances qui réagissent chimiquement les uns sur les autres, c'est que, dans un grand nombre de cas, on parvient à les en retirer de manière à les isoler parfaitement. Cet isolement a lieu par l'intervention de corps qui possèdent une affinité matérielle cohésive plus énergique pour ces effluves absorbés ou assimilés, et d'où on les sépare ensuite par d'autres moyens, tels par exemple que l'intervention de substances douées d'une affinité cohésive plus prédominante pour la partie matérielle, telle qu'elle existait avant l'assimilation des effluves en question, qui, plus ou moins composés et pondérables, se trouvent libérés et susceptibles d'isolement ou de *recombinaison* avec les corps dont ils avaient été séparés par des circonstances particulières. Ces procédés constituent

l'Analyse et la *Synthèse*, ou ce qui revient au même, les décompositions et recompositions chimiques.

Dans les corps des trois règnes, le double rapport [8 et 9] avec tendance mutuelle à la saturation, est évidemment accompagné de bien-être, ou d'une jouissance plus ou moins appréciable, tant que l'avidité n'est pas complètement satisfaite ou outre-passée; car, dans ce dernier cas, il en résulte des réactions désorganisatrices, ou tout au moins un effet répulsif ou antipathique. Chez les animaux cette répulsion constitue la répugnance, le dégoût, le malaise, la langueur et autres troubles, par suite de la rupture de l'équilibre, dans lequel consiste le bien-être nécessaire à la parfaite conservation corporelle ou individuelle ⁽¹⁾.

C'est au moyen de l'étude de l'affinité matérielle que, dans ses laboratoires, la chimie parvient à imiter toutes ces transformations frappantes, malgré pourtant que l'on soit extrêmement éloigné de pouvoir se nommer les émules de la nature, d'une manière générale; car la nature élabore avec la même facilité, l'un quelconque des effluves innombrables des circulations minérales, végétales et animales, de manière à métamorphoser continuellement tous les corps d'une manière aussi frappante qu'admirable.

Par exemple, les substances bitumineuses, le succin et le soufre, diffèrent peu entre elles, de même que la cire, les résines et autres substances grasses des différents règnes. Ces substances se produisent journellement par l'effet naturel d'assimilations d'effluves hétérogènes.

Afin d'étudier ce qui se passe en pareil cas, nous allons admettre provisoirement que le principal effluve rudimen-

(1) Ce point est important comme on l'a reconnu à toutes les époques historiques, à en juger par le contenu des dogmes mythologiques, et même par celui de nos poèmes et de nos dogmes sacrés.

taire productif ou créateur, de toutes ces substances grasses, résineuses, bitumineuses et sulfureuses, est l'*hydrogène carboné*, dans différents degrés de condensation et mélangé en différentes proportions avec d'autres effluves ; ce qui donne naissance à des agglomérations ou à des corps très-variés, parmi lesquels, pour l'instant, nous ne désignerons que les carbures d'hydrogène et autres substances combustibles, telles que les phosphures, les sulfures, etc. On comprend que les réactions exhalantes naturelles de ces carbures, phosphures, et surtout de ces sulfures, doivent produire des combinaisons transformatrices, par suite de leur affinité avec les corps environnants, qui établissent des rapports avec les effluves produits par les réactions exhalantes de ces carbures, etc. De tout cela il résulte des corps nouveaux qui diffèrent, par certains caractères, des deux corps ou des substances multiples qui ont concouru à leur métamorphose. Ainsi, par exemple, en étudiant ces réactions dans le sein de la terre, et dans le règne animal, il se forme des carbonates, des phosphates et des sulfates, variables suivant les bases ou les radicaux représentés par les corps environnants qui ont assimilé à leur substance la partie matérielle des effluves qui sont la suite des réactions exhalantes en question. En effet, si l'on examine les magasins ou les laboratoires naturels qui se trouvent au sein de la terre, on rencontre fréquemment les couches ou strates alternatives de carbures d'hydrogène et de carbonates variés, celles de sulfures avec des sulfates variés, etc. ; substances qui à leur tour absorbent des effluves étrangers, tout en exhalant les leurs propres, de manière à éprouver avec le temps de continuelles métamorphoses, qui sont relatives aux circonstances et en particulier aux rapports qu'elles entretiennent avec les corps environnants. Ces nouveaux sels terreux et cohérents se changent avec le temps, tantôt en substances désagrégées conservant encore

une partie de leurs éléments salins, tantôt en substances argileuses et terreuses par suite de la perte de leurs acides, et par un changement d'affinité relative entre les différentes couches ou substances en rapport ; de manière que la partie matérielle des effluves, absorbée en vertu de l'affinité matérielle cohésive du courant centripète, a été moins considérable que celle qui s'en exhalait en vertu de l'affinité matérielle adhésive, c'est-à-dire du courant centrifuge. C'est même encore, comme je le démontrerai plus tard, à un changement de ce genre, survenu dans la circulation habituelle des couches et masses minérales plus ou moins profondes, que sont dus les changements climatiques des différents points de la surface du globe ; changements qui sont parfois très-remarquables par les exhalaisons tantôt délétères et tantôt bienfaisantes des régions de l'atmosphère qui répondent aux différents points de la surface du globe sur lesquels s'exhalent ces effluves délétères ou bienfaisants. Ces effluves modifient singulièrement la constitution individuelle des différents corps en rapport habituel avec eux.

Cette théorie de l'affinité explique très-facilement comment il est possible que l'atmosphère terrestre se termine, cela sans qu'il soit indispensable que toute la puissance centrifuge soit équilibrée à la partie supérieure de l'atmosphère ; car la question est la même pour ce qui concerne la cohérence de chaque corps ou de chaque masse matérielle particulière. Cela n'empêche pas le fluide électrique du courant centrifuge propre à ce corps ou à cette masse, de s'exhaler, plus ou moins dépouillé (par le courant centripète consécutif), de la partie matérielle qu'il avait dissoute par sa circulation dans cette masse.



Chapitre 8.

DU SYSTÈME DES RÉACTIONS.

Si nous savions ce que c'est que *Force*, qu'*Action*, l'Univers se développerait à nos yeux, nous verrions les effets dans leur principe. Les intelligences qui connaissent ce mystère voient les efforts que fait un d'Alembert, un Euler, pour se traîner d'une vérité à une autre, comme nous voyons les efforts de la fourmi dans le transport d'une paille [38].
(BONNET.)

LA *Théorie des forces* ou de l'action physique ne peut pas facilement être comprise d'une manière complètement satisfaisante, sans une théorie concordante des réactions et des contre-réactions.

Les anciens Grecs avaient déjà reconnu qu'il n'y avait pas d'action sans réaction; Newton et Kant, tout en admettant ce principe, ont démontré que la réaction était toujours égale à la force, ou proportionnelle à l'action primitive; mais tout cela ne nous apprend que bien peu de chose relativement à la théorie de l'action physique, et surtout à celle de l'origine de ces forces.

Je me suis donc trouvé dans l'obligation de me créer une *Théorie* ou un *Système des Réactions*; théorie qui est susceptible sans doute de grands perfectionnements par suite des développements ultérieurs des lois de l'attraction mutuelle, mais qui néanmoins, par son extrême simplicité, et surtout par sa concordance frappante avec les faits, se trouve être suffisante pour initier dans les problèmes les plus essentiels de la physique.

Puisque c'est par suite des rapports médiats et immédiats

que les différents corps et les différentes molécules entretiennent les uns avec les autres, que s'effectuent tous les phénomènes, on comprend que dans tout rapport il y a essentiellement *Action impulsive* ou *exhalante* d'une part, et *Action absorbante condensatrice* ou *assimilatrice* de l'autre : car le fluide électrique qui s'exhale d'un corps, d'un organe ou d'une molécule, se trouve absorbé par les corps, les molécules ou les organes environnants; de manière que l'action absorbante d'un corps se trouve développée par l'action impulsive et exhalante de l'autre; ce qui du reste n'empêche pas de comprendre la chose en sens opposé, savoir : qu'une vive action absorbante qui se manifeste sur un point, tend essentiellement à diriger ou à attirer sur ce point la partie expansive des effluves environnants.

Si l'on se rappelle ce que j'ai dit dans les chapitres précédents, et les notes à l'appui, on voit :

1°. Que la substance matérielle de chaque molécule, de chaque organe, de chaque corps et de chaque masse, absorbe, d'une manière continue et sur tous les points de son étendue, en constituant deux courants centripètes, l'un matériel, désigné sous le nom d'*Affinité matérielle cohésive*, et l'autre immatériel, sous le nom d'*Affinité immatérielle centripète*;

2°. Que cette absorption de toute la circonférence au centre, est naturellement et nécessairement suivie d'une réaction opposée exhalante, dilatante, expansive ou impulsive, qui agit du centre vers la circonférence, en constituant deux courants centrifuges, désignés l'un sous le nom d'*Affinité immatérielle centrifuge*, et l'autre sous celui d'*Affinité matérielle adhésive*.

Ainsi chaque courant centripète général, étudié sur une molécule, sur un corps quelconque ou sur la masse entière du globe, renferme deux forces désignées au chapitre pré-

cédent, l'une sous le nom d'*Affinité immatérielle centripète*, et l'autre sous celui d'*Affinité matérielle cohésive*; tandis que chaque courant centrifuge, envisagé comme réaction du courant centripète général, en renferme deux autres, désignés l'un sous le nom d'*Affinité immatérielle centrifuge*, l'autre sous celui d'*Affinité matérielle adhésive*.

Mais, et ceci est très-important à rappeler, ces deux courants centripètes et ces deux courants centrifuges sont plus ou moins énergiques sur les différents points de ces molécules ou de ces masses matérielles, suivant les circonstances ou les relations dans lesquelles ces points se rencontrent.

Du reste, pour faciliter la compréhension de ma théorie des réactions, il est nécessaire de se reposer pour aborder la dissection de ces courants, en envisageant essentiellement l'action en question sur des lignes, puis sur le globe et autres masses; ce que nous ferons après avoir développé brièvement la théorie générale.

Cette théorie consiste essentiellement dans la distinction de trois différentes espèces de réactions qui sont :

1^o. La RÉACTION TRANSMITTOIRE, essentiellement étudiée dans l'action immatérielle qui dirige le fluide électrique sur le point diamétralement opposé à celui sur lequel il a été absorbé, si des circonstances particulières ne viennent pas modifier cette direction. Cette distinction de la réaction transmittoire est tellement importante, que c'est d'elle que résultent tous les phénomènes lumineux, tandis que c'est de la suivante, c'est-à-dire de la réaction rétrograde, que dépendent tous les phénomènes calorifiques quels qu'ils soient.

2^o. La RÉACTION RÉTROGRADE, essentiellement étudiée dans l'action immatérielle qui a lieu par défaut d'élimination assez rapide dans le sens de la réaction transmittoire, de tout le

fluide électrique absorbé. De cette réaction résulte une sur-exaltation moléculaire qui produit le calorique sensible ou la chaleur, si ce fluide électrique accumulé et réagissant ne se trouve pas en rapport avec des substances susceptibles de volatilisation, de liquéfaction ou transformation chimique, de manière à le répartir ensuite sur plusieurs points, tout en diminuant sa force impulsive et expansive qui a lieu en proportion de sa concentration. Cette théorie ou distinction de la réaction rétrograde, s'accorde on ne peut plus heureusement avec l'observation qu'il se produit ou développe du calorique sensible sur les points où la transmission du fluide électrique éprouve des obstacles. C'est également à la répulsion moléculaire, qui est la suite de cette réaction rétrograde, qu'est due la liquéfaction et la gazéification des corps avec ou sans chaleur sensible.

3°. La RÉACTION CHIMIQUE, étudiée en même temps dans ses actions matérielles et immatérielles, est le double résultat du défaut d'élimination assez subite du fluide électrique absorbé et de l'action exercée par l'affinité de composition sur les effluves réciproques, entre la substance matérielle propre aux différents corps non encore transformés, et la substance matérielle subtile qui se trouve actuellement dissoute par le fluide électrique concentré pour l'instant sur ces points. Cette concentration du fluide électrique dans les corps, a pour suite naturelle d'augmenter considérablement la faculté dissolvante de ce fluide, ainsi que sa faculté stimulante ou impulsive. Ce dernier attribut a pour résultat une exaltation absorbante de la matière non dissoute, dans laquelle cette concentration s'opère; ce qui favorise de vives contre-réactions cohésives, qui sont suivies de transformations chimiques, à la suite desquelles survient un changement dans l'énergie de la force électro-motrice de cette substance matérielle. Ce changement, survenu dans la

force électro-motrice des corps, suffit ordinairement pour répartir le fluide électrique, de manière à équilibrer la substance nouvellement transformée avec les corps environnants ⁽¹⁾.

Pour mieux comprendre les propositions ou les principes que je viens d'émettre, il sera utile d'entrer dans quelques détails ultérieurs qui en feront mieux saisir les différentes faces et leurs applications.

Selon les lois de l'attraction mutuelle, envisagée dans les rapports les plus simples de la matière avec le fluide électrique, on sous-entend naturellement que le stimulus ⁽²⁾ qui provoque l'absorption, ne dépasse pas la capacité conductrice des molécules matérielles, envisagées dans l'ensemble du corps en expérience; cela de manière à exhiler instantanément et dans le même espace de temps sur le point diamétralement opposé, la même quantité de fluide électrique qui a été absorbée sur l'autre; ce qui, comme nous l'avons vu, constitue la simple réaction transmittoire de l'attraction simple; réaction de laquelle il ne résulte aucune modification matérielle appréciable.

Au contraire dans la réaction rétrograde, c'est le défaut

(1) Sous ce point de vue, la *Réaction chimique* constitue donc essentiellement les courants centripète et centrifuges *matériels*, tandis que dans les deux réactions précédentes, c'est-à-dire dans les réactions transmittoire et rétrograde, c'est l'affinité *immatérielle*, ou si l'on veut, ce sont les courants immatériels centripètes et centrifuges qui remplissent exclusivement les rôles. Cependant cela n'empêche pas d'étendre les expressions de réactions transmittoire et rétrograde aux effluves entiers, ce qui constitue une circulation en même temps matérielle et immatérielle.

(2) Dans tout stimulus, c'est toujours le fluide électrique qui doit être envisagé comme jouant le rôle essentiel, tandis que celui de l'affinité, souvent très-remarquable, ne doit être envisagé que comme accessoire ou comme cause matérielle circonstancielle (*Pouvoir saturant*).

d'élimination, suffisamment rapide du fluide électrique absorbé par la matière dans son contact avec un stimulus quelconque, qui est la cause de l'éruption rétrograde, ou du retour subit de fluide électrique sur le foyer du stimulus primitif; parce que là, l'exaltation moléculaire est plus prédominante, et comme toute exaltation moléculaire est nécessairement accompagnée d'une plus vive absorption, aussi bien que d'une plus vive exhalation, on comprend que cette rétrogradation de fluide électrique est la suite de cette plus vive absorption des molécules sur-exaltées; ce qui provoque un courant qui se dirige des points les moins exaltés sur les points sur-exaltés, de manière à augmenter le foyer du stimulus ⁽¹⁾ et à accumuler sur ce point le fluide électrique. C'est dans ce cas de réactions rétrogrades que l'on peut dire avec toute exactitude : *Ubi stimulus, ibidem fluxus*.

Un point extrêmement essentiel à remarquer, c'est que la direction ou l'effet expansif de ces réactions rétrogrades, se manifeste essentiellement dans le sens diamétralement opposé au courant centripète du globe qui se trouve momentanément neutralisé sur les points où existe actuellement la concentration du fluide électrique, qui prend alors tout naturellement sa direction dans le sens du courant centrifuge [16], tant que les corps environnants, par des réactions et contre-réactions ou absorptions énergiques en différents sens, ne parviennent pas à rétablir l'équilibre en répartissant ou en favorisant l'élimination du fluide électrique concentré sur ce point.

Si l'on fait sur une ligne l'application des principes précédents, la *Réaction transmissive* consistera dans le trajet parcouru depuis l'une des extrémités de la ligne où le fluide

(1) Du moins si la répulsion moléculaire des corps sur lesquels cette concentration ou cette rétrogradation s'opère, n'y apporte pas d'obstacle.

électrique a été absorbé, jusqu'à l'extrémité opposée où il s'est exhalé.

Dans les *Réactions rétrogrades* au contraire, l'extrémité en rapport avec le foyer d'un stimulus puissant, absorbe subitement une plus grande proportion de fluide électrique que celle qui peut s'exhaler par l'extrémité opposée dans le même espace de temps, ce qui provoque sa rétrogradation subite et son éruption sur le point primitif de l'absorption. Par conséquent, cet effet est le résultat de la neutralisation et de la répulsion consécutive sans rupture complète de la force cohésive relative. Cette neutralisation et cette répulsion sont les suites de l'arrivée du fluide électrique, en proportion plus grande que la capacité éliminatrice des molécules matérielles de ces points; circonstances qui, d'après la loi universelle de la tendance à l'équilibre, ont dirigé le fluide électrique sur les points où prédominait alors l'exaltation absorbante.

Si l'on fait l'application de ces principes au globe terrestre envisagé comme un seul tout, on comprend que dans la réaction transmissive le fluide électrique absorbé sur un point du globe, se dirige vers son centre en concourant jusque-là à former le courant centripète ⁽¹⁾, tandis que par sa continuation en ligne directe, ce courant centripète se trouve tout naturellement transformé en courant centrifuge, puisque le fluide électrique vient s'exhaler sur le point diamétralement opposé à celui sur lequel il a été absorbé; car, comme je l'ai déjà dit, la substance matérielle absorbe et exhale sur tous les points de son étendue, mais avec des prédominances

(1) Quant aux *réactions chimiques*, on comprend qu'elles rentrent dans le cadre des principes développés dans le chapitre 7 et les notes à l'appui, et que les Réactions transmissives et rétrogrades accessoires sont les points essentiellement traités dans ce chapitre-ci.

plus ou moins marquées sur des points particuliers, d'après les circonstances ou suivant les relations du moment.

Et au contraire, si dans ce trajet une réaction rétrograde a lieu depuis ou avant son arrivée au centre du globe, il en résulte des phénomènes expansifs qui concourent également à former le courant centrifuge, mais avec cette différence, que dans le premier cas, il était le résultat de la réaction transmittoire envisagée seulement depuis le centre, tandis qu'ici le fluide électrique tend à se diriger sur le point par lequel il est entré. On comprend toutefois que lorsque ces réactions rétrogrades sont considérables, et que surtout les substances minérales manifestent une vive affinité cohésive pour la partie matérielle de ces effluves, il s'opère des réactions chimiques considérables, qui peuvent métamorphoser ou transformer les substances minérales profondément situées, comme aussi celles de la surface du sol dans une grande étendue, cela de manière à rendre fertiles des régions arides ou marécageuses, de la même manière qu'elles réduisent en déserts arides ou en marais fangeux les régions les plus fertiles. C'est d'ailleurs, comme je le démontrerai, à des concentrations de ce genre que sont dus les rongements successifs et alternatifs des différents points de la surface du globe ⁽¹⁾, ainsi que les détonations souterraines, avec ou sans éruptions volcaniques, les tremblements de terre [26], les ouragans et autres phénomènes dont les causes principales sont des concentrations de fluide électrique, qui tend à se diriger dans le sens du courant centrifuge, en éprouvant plus ou moins de résistance ou de modifications par suite de l'af-

(1) Les points sur lesquels ces concentrations et les réactions qui en sont les conséquences se manifestent avec moins d'énergie, représentent des élévations qui constituent les continents et les îles comparativement à la mer; comme aussi les montagnes, comparativement aux plaines ou aux bas-fonds. (Voyez les notes 5, 6 et 7 pour de plus amples détails sur ce point.)

finité existante entre les substances minérales des couches terrestres voisines et les effluves, résultat de cette concentration de fluide électrique [57].

Dans les réactions chimiques qui résultent de l'affinité dont nous venons de faire mention, comme dans toute autre réaction chimique, immédiatement après la saturation ou le rapport convenable de la substance matérielle des corps représentant la *capacité de saturation* des chimistes, et les effluves représentant le *pouvoir saturant*, il se manifeste une réaction opposée, avec production des effluves contenant l'essence des corps tels qu'ils se trouvaient dans le moment de cette saturation⁽¹⁾, produit nouveau qui, en vertu de ses propres courants centripètes et centrifuges, possède une force absorbante et une force exhalante.

Quant au mouvement de rotation terrestre étudié dans le sein de la terre, il fait dévier de la ligne directe la réaction transmittoire des régions polaires, par le motif que les effluves éprouvent tout naturellement une très-grande tendance à se diriger dans le sens des surfaces équatoriales, à cause de la plus grande rapidité du courant, ou du mouvement de vibration qui a lieu sur ces points, rapidité qui entraîne les corps dans sa direction.

Il n'en est pas de même, à beaucoup près, pour ce qui concerne l'atmosphère étudiée à la surface solide de ce globe, parce que la plus grande rapidité du courant équatorial se trouve énergiquement contrebalancée par l'attraction ou l'absorption plus puissante de la surface solide du globe des régions polaires, comme aussi par suite du mouvement répulsif qui est le résultat de l'abondance des effluves gazeux qui s'exhalent du globe sur les différents points de sa surface dans les régions équatoriales. Il en résulte une action dila-

⁽¹⁾ Voyez à cet égard le contenu du chapitre 9, et surtout celui de la note 17.

tante qui favorise la répartition d'une partie de ces effluves vers les pôles où ils sont attirés, aussi bien par l'affinité matérielle cohésive que par l'affinité immatérielle centripète ; effets très-puissants, et sans lesquels l'effet naturel du mouvement de rotation tendrait à concentrer dans les régions équatoriales, d'une manière plus manifeste encore, tous les effluves de l'exhalation du globe ⁽¹⁾.

Ainsi, dans la réaction transmittoire étudiée sur une ligne, qui représentera également, si l'on veut, le diamètre d'une simple molécule, celui d'un corps particulier ou de toute la masse du globe, on reconnaît que jusqu'au centre cette réaction agit dans le sens de la force coercitive, c'est-à-dire, dans celui de la cohésion ; tandis qu'au delà, elle agit dans un sens contraire, et par conséquent qu'il s'opère une tendance à la dilatation et à la désagrégation.

Dans les réactions rétrogrades, ce sera également dans le sens de la force coercitive que l'action aura lieu en commençant, tandis que lorsque la rétrogradation aura effectivement lieu, elle tendra à détruire cette force coercitive exactement sur les points où elle l'avait d'abord augmentée.

Quant à ce qui concerne les contre-réactions cohésives ou absorbantes ⁽²⁾, qui sont celles que je sous-entends presque exclusivement lorsque je me sers du simple mot de contre-réaction, on peut s'en former une idée en le comparant à l'affinité matérielle cohésive agissant sur les propres effluves des molécules ou des corps, effluves qui sont le résultat de

⁽¹⁾ On comprend que la lune agit sur l'atmosphère dans le même sens, c'est-à-dire en modifiant les effets de la rotation du globe sur l'atmosphère, et en faisant prédominer d'une manière alternative l'absorption et l'exhalation terrestre sur les différents points de la surface du globe, à peu près à l'instar du soleil.

⁽²⁾ Ce point, important surtout pour les médecins, est *l'origine des spasmes*, par suite de l'exaltation locale ou générale de cette force. [48]

la réaction exhalante des courants primitifs et secondaires.

D'après le paragraphe précédent et tout ce que j'ai dit jusqu'ici dans ce travail, on comprend que les réactions chimiques doivent être envisagées comme des contre-réactions cohésives s'effectuant sur la partie matérielle des effluves, ou sur leurs courants centripètes et centrifuges matériels, par la matière des masses ou des molécules matérielles qui se trouvent en rapport médiateur avec des effluves ou avec du fluide électrique concentré. Cette contre-réaction est suivie de mixtion et combinaison intime de parties matérielles hétérogènes. Ainsi la contre-réaction centripète ne se différencie de l'absorption simple ou primitive que par son action consécutive, se manifestant essentiellement sur la partie matérielle des effluves entraînés par la réaction centrifuge de cette absorption primitive. Ce point est de la plus haute importance à mémoriser, non-seulement pour ce qui concerne les réactions chimiques, mais encore et surtout pour se former une juste idée des phénomènes électro-moteurs, et pour le développement et l'existence des substances minérales, végétales et animales.

Quant à ce qui concerne la contre-réaction exhalante, expression dont je ne me sers pas volontiers, elle est synonyme d'affinité matérielle adhésive, mais nécessairement accompagnée de l'affinité immatérielle centrifuge, comme on peut s'en former une idée en étudiant ce que je dis dans différents endroits de ce travail, en parlant du *Rapport mutuel* (8 et 9), ou ce qui constitue les *doubles Rapports*. Car, puisque les corps, les masses ou les molécules matérielles absorbent de tous les points de leur circonférence vers leur centre, on comprend qu'il en est exactement de même pour ce qui concerne l'exhalation consécutive. Ainsi, par contre-réaction exhalante, on ne peut entendre autre chose que la réaction exhalante qui est la suite de cette absorption consécutive qui constitue la contre-réaction absorbante (39).

Mais revenons-en à la question des courants, où on peut étudier ces actions, réactions et contre-réactions linéaires sur l'ensemble des molécules, des organes, des corps et de chaque masse matérielle, quelle qu'en soit la grandeur.

A. Si l'on étudie les deux courants centripètes sur la masse entière du globe envisagée comme un seul Tout, on reconnaît qu'ils concourent à former cette force que dans les notes 5, 6, 7, 15, 16, et 17, j'ai appelée *Absorption terrestre, Force cohésive ou coercitive du globe*. C'est surtout au courant centripète matériel que ces dernières expressions font allusion, tandis que la première ne fait allusion, pour ainsi dire, qu'au courant centripète immatériel. On comprend que dans ces cas, les courants centrifuges du globe constituent cette force que j'ai désignée sous le nom d'*Exhalation terrestre*⁽¹⁾.

B. En les étudiant sur la masse atmosphérique envisagée comme une sphère creuse renfermant le globe terrestre⁽²⁾, on comprend que dans les relations de cette sphère gazeuse avec la surface solide du globe, les absorptions matérielles et immatérielles qui constituent les courants centripètes de cette atmosphère, se dirigent de bas en haut (dans le sens des courants centrifuges du globe) jusqu'au centre de la masse atmosphérique, ou, si l'on veut, jusqu'au centre des parois de cette sphère idéale et gazeuse, tandis que, (sans s'occuper de ces courants centripètes au delà du centre, puisque nous l'avons fait ailleurs pour ce qui concerne la masse

(1) Dans les notes indiquées, pour simplifier la question, je ne parle que d'un courant centripète et d'un autre centrifuge, malgré que par l'absorption et l'exhalation d'effluves il y ait réellement quatre courants.

(2) Sphère dont l'épaisseur est extrêmement variable dans les différents points, tant par rapport au mouvement de rotation du globe qu'elle effectue avec lui, que par suite des relations qu'elle entretient avec le soleil et la lune.

ou partie solide du globe), si l'on étudie les courants centrifuges de cette masse atmosphérique, toujours dans ses rapports avec la surface solide du globe, on trouve qu'ils doivent se diriger du haut en bas.

C. Étudiés sur une *Masse de Rochers* envisagée comme un seul Tout, on comprend que les courants centripètes, qui constituent l'*Absorption minérale* de cette masse, doivent se diriger de haut en bas dans sa partie supérieure, de bas en haut dans sa partie inférieure, et ainsi de suite, puisque c'est de toute la circonférence vers le centre qu'ils agissent. Au contraire, les courants centrifuges qui sont les réactions expansives ou exhalantes de la force précédente, et qui constituent l'*Expansibilité minérale* de cette masse, se dirigent de ce centre vers tous les points de sa circonférence, surtout avec une énergie plus prononcée sur les points les plus absorbants des corps environnants avec lesquels ils se trouvent en rapport, ou, ce qui revient au même, dans le sens des attractions ou courants les plus énergiques.

D. Étudiés sur un individu du règne végétal, un *Arbre*, par exemple, envisagé comme un seul Tout, ces courants centripètes constituent l'absorption végétale, en se dirigeant de bas en haut dans les rapports de cet arbre avec le sol et les effluves de l'exhalation terrestre qui s'exhalent sur ce point; tandis que dans les rapports de sa partie supérieure avec l'atmosphère, les courants centripètes de cet arbre se dirigent de haut en bas. Au contraire, les courants centrifuges, qui constituent l'expansibilité végétale, se dirigent du tronc vers toute la circonférence, en produisant le mouvement de turgescence ou de dilatation que l'on observe sur tous les points de sa circonférence dans l'acte de l'accroissement.

E. Étudiés sur un individu du règne animal, un *Homme*,

par exemple, ces courants *centripètes individuels* qui constituent l'*absorption animale générale*, se dirigent des pieds et de la tête, en un mot de toute la circonférence du corps vers le cœur, tandis que les réactions expansives qui constituent les *courants centrifuges individuels*, soit l'*Expansibilité animale générale*, se dirigent du cœur vers tous les points de la circonférence du corps.

Pour comprendre la simultanéité d'action des divers courants centripètes et centrifuges propres aux différentes molécules comme aux différents organes ou parties de ce même Tout, sans que ces courants se détruisent l'un l'autre, il est indispensable de se rappeler tout ce que je dis dans plusieurs parties de ce travail, surtout dans le chapitre 7.

D'un côté, c'est la composition chimique des corps et des différentes parties du même Tout qui, par suite de leurs relations avec les effluves environnants, constitue la force électro-motrice origine de toute circulation et de toute vie.

De l'autre, les courants centripètes et centrifuges du globe qui constituent l'*Absorption* et l'*Exhalation terrestre*, comme on le voit dans les notes 5 et 6, tendent à agir sur les corps envisagés comme des masses particulières, c'est-à-dire qu'ils les tiennent sous leur dépendance, de la même manière que les courants centripètes et centrifuges de ces masses particulières tendent à agir sur les différents organes et molécules de cette masse, et que par conséquent ils les tiennent sous leur dépendance.

Quant à la théorie des courants immatériels étudiés sur le corps humain, on comprend que dans l'absorption animale générale, ce sont les différents points de la surface des molécules ou des organes les plus rapprochés de l'extérieur du corps qui, en vertu de l'impulsion des molécules voisines plus extérieures, acquièrent une augmentation d'énergie absorbante, tandis que ce sont les points opposés, c'est-à-dire,

les plus rapprochés du centre du corps, qui acquièrent une augmentation d'énergie expansive ou exhalante. Il est à peine nécessaire de faire observer que la théorie est complètement inverse pour ce qui concerne l'*Expansibilité animale générale*, dont les effets se manifestent en se dirigeant du centre du corps vers toute sa circonférence. Dans ce cas, c'est la partie intérieure de la surface des molécules ou des organes qui reçoit le choc ou l'impulsion, de manière qu'une exaltation absorbante de ces points intérieurs en est la conséquence naturelle, et que par conséquent l'exaltation exhalante se manifeste sur la partie opposée de la surface de ces molécules ou de ces organes, c'est-à-dire sur celle qui est la plus rapprochée de l'extérieur du corps.

Pour comprendre comment ces différents courants centripètes et centrifuges immatériels ne se détruisent pas l'un l'autre, il suffit de se rappeler que tous les phénomènes universels s'effectuent au moyen d'alternatives continues, qui font prédominer tantôt l'un, tantôt l'autre de ces courants, d'où résultent sur l'homme, par exemple, les alternatives de repos et d'activité des différents organes, etc.

Si l'on étudie ces alternatives sur le globe terrestre, on voit que c'est la situation du soleil et celle de la lune, dans leurs relations avec l'atmosphère et surtout avec les différents points de la surface du globe, qui font prédominer tour à tour l'énergie de l'absorption et de l'exhalation terrestre, énergie dont l'influence est excessivement remarquable, non-seulement sur les phénomènes propres aux vies minérale, végétale et animale, mais encore et surtout, pour ce qui concerne le mouvement des masses liquides et gazeuses ; je veux parler du *Flux et Reflux*, des *Vents*, des *Tempêtes*, etc., qui ne sont que les résultats des exaltations momentanées de l'*Absorption et de l'Exhalation terrestre* sur les différents points de la surface du globe.

Chapitre 9.

DE LA FORCE GERMINATRICE ET REPRODUCTRICE DES SUBSTANCES DES TROIS RÈGNES.

Tout se développe par la pléthore de la substance divine ; car Dieu est la vie et l'élément de toutes choses , et toutes retournent à lui , par suite de la transformation de la substance matérielle , solide et pondérable , en effluves impondérables , ou , ce qui revient au même , après que le corps a été absorbé par la vie , selon l'expression parfaitement exacte de l'apôtre St. Paul , qui , sans le moindre doute , faisait alors allusion à la force dissolvante du fluide électrique dans ses réactions avec la matière (1).§

UN attribut essentiel de la matière et appartenant par conséquent à tous les corps, consiste dans la faculté merveilleuse que possède chaque substance parvenue à son complet développement par suite de l'assimilation des effluves convenables, savoir : d'engendrer ou d'exhaler des effluves renfermant son *Essence rudimentaire*, ou des *Germes* susceptibles de concourir à la reproduction et au développement ultérieur de substances parfaitement semblables à celle de laquelle ces effluves se sont exhalés. Cette création ultérieure ou cette reproduction a lieu lorsque les circonstances accessoires, convenables à son parfait développement ultérieur

(1) Les Symboles ou les emblèmes de cette idée ou de ce dogme important se retrouvent dans la philosophie de toutes les époques historiques ; et c'est ce fait certain qui est la base essentielle du *Système des émanations*, comme en général celle de toutes les Religions.

se présentent. Ces circonstances consistent dans la condensation convenable de ces effluves, puis dans leurs rapports avec d'autres effluves susceptibles d'être assimilés : conditions absolument indispensables, et sans lesquelles l'instinct ou l'attribut dont sont doués ces nouveaux corps, est tout à fait impuissant pour ce qui concerne l'acte reproducteur auquel je fais allusion.

On comprend que ce que je dis de l'ensemble d'une substance ou d'un corps doué d'organes particuliers, ou de molécules et de parties d'une composition chimique différente, n'empêche pas du tout que l'effluve particulier à chacun de ces organes ou molécules hétérogènes du même corps, ne contienne d'une manière plus particulière encore le *germe*, ou *l'Essence rudimentaire, de cet organe ou de cette partie hétérogène* ; cela tout en participant ou en concourant à former l'effluve général [49], lorsqu'il se trouve réuni aux autres effluves particuliers des autres organes ou des autres parties hétérogènes.

Lorsqu'on observe la précision avec laquelle un grand nombre d'animaux discernent les objets ou leurs traces, au moyen de l'odorat, il est impossible, à moins de partialité antiphilosophique, de ne pas y voir la preuve que chaque substance donne naissance à des effluves particuliers qui contiennent *l'Essence de cette substance* [54]. C'est par une action semblable des effluves hétérogènes sur les organes, représentés par les différentes molécules matérielles de l'agglomération individuelle (encore plus facilement que par l'unique intervention de l'attribut de la substance immatérielle qui circule dans toutes les molécules matérielles solides, liquides et gazeuses, pondérables et impondérables), que s'expliquent les pressentiments des animaux, ainsi que les phénomènes instinctifs connus sous les noms de *Sympathie* et d'*Antipathie*, phénomènes qui, dans un grand nombre de cas, sont extrêmement frappants.

Malgré la concordance frappante et l'harmonie de cette théorie, lorsqu'on la met en regard avec les phénomènes matériels qui sont palpables, c'est surtout dans la métaphysique ou dans les phénomènes intellectuels, que cette théorie brille par sa grande concordance avec les faits qui sont inexplicables, ou explicables seulement en partie, par toute autre théorie ; car la reproduction des idées les unes par les autres, moyennant absorption et exhalation réactionnaire, suivies de contre-réaction sur ces effluves réels d'idées et de principes, et qui constituent les phénomènes de l'*Imagination* [42] et ceux opposés du *Jugement*, explique bien des faits mystérieux.

Par l'extension de ces principes, ou si l'on veut par l'application de cette théorie aux effluves divins, ou aux *Principes de la vérité éternelle*, il est même possible de se rendre compte des phénomènes frappants connus sous les noms d'*Intuition immédiate de la Vérité*, *Révélation*, *Rapports de l'âme avec toute la nature*, etc. phénomènes qui sont explicables par l'assimilation à la matière individuelle des principes ou des attributs constitutifs de la substance immatérielle absorbée, et momentanément en rapport intime avec elle. Ces principes ne sont pas trompeurs comme ceux qui émanent des réactions de la substance matérielle ; c'est pourquoi la *Clairvoyance magnétique* [35], la faculté de *pressentir les choses* ou plutôt le *pouvoir divinateur frappant* que l'on observe quelquefois chez des individus de l'espèce humaine, se font surtout observer chez les personnes impartiales qui ont secoué le joug des passions. Si l'on met en regard cette intuition avec les phénomènes des différents instincts que l'on observe dans les substances ou dans les individus des différents règnes, on observe que leurs instincts sont d'autant plus certains, que leurs relations sont moins nombreuses, et *vice versa*, vu que l'*Impartialité* et l'*Attention continuelles* sont indispensables à la *Perception de la Vérité éternelle*.

Mais revenons aux phénomènes plus matériels , et faisons à ceux de la *Reproduction des substances des différents Règnes*, l'application des principes généraux développés au commencement de ce chapitre. Dans ce cas, on trouve que :

1°. Dans les substances du *Règne minéral*, l'effluve qui est le résultat de l'*Expansibilité minérale* [17] est susceptible de reproduire ou donner naissance à une substance minérale parfaitement semblable, moyennant que dans ses condensations ultérieures indispensables , elle ne s'engage pas dans des réactions chimiques avec des molécules ou avec des effluves hétérogènes, puisque *cet Effluve rudimentaire est un véritable Extrait de la Substance minérale dont il s'exhale* ⁽¹⁾

2°. Dans celles du *Règne végétal*, l'effluve qui est le produit de l'*Expansibilité végétale* se trouve condensé par suite des réactions et contre-réactions absorbantes qui constituent l'*Absorption végétale*. Cette condensation produit des graines, des boutons et des bourgeons qui, par leurs développements ultérieurs ⁽²⁾, sont susceptibles de produire le même végétal, c'est-à-dire, des individus de la même espèce, puisque cet effluve n'est autre chose qu'un *Extrait de ce Tout*, et qu'il renferme par conséquent les germes ou les rudiments de cette substance.

(1) Cette condensation constitue l'*Absorption minérale*, et cela soit qu'elle s'effectue sur des organes déjà formés, en concourant à une assimilation ultérieure, soit qu'elle s'effectue dans la création de substances homogènes, soit dans celle de substances hétérogènes [17].

(2) La plus grande énergie électro-motrice dont cette partie matérielle condensée en graines, boutons et bourgeons se trouve douée, provoque une plus vive affluence de la circulation végétale sur ces points, c'est-à-dire que l'absorption comme aussi l'exhalation prédominent tout naturellement sur ces points.

3°. Dans les individus du *règne animal*, les choses se passent encore exactement de même ; mais ici, bien plus fréquemment encore que dans la reproduction des individus du règne végétal, la réunion des effluves mâles et des effluves femelles, élaborés par des individus différents de la même espèce, est nécessaire à la reproduction individuelle, si ce n'est dans des circonstances plus rares, comme par exemple, pour ce qui concerne celle de certains pucerons de feuilles, et quelques autres insectes dont le propre et unique effluve de l'*expansibilité animale* [17] d'un individu isolé, est susceptible d'assimilation convenable, capable de reproduire des individus de la même espèce au moyen d'œufs détachés, qui tantôt sont déposés en lieu convenable, tantôt éclosent dans le propre corps de ces animaux ou immédiatement à sa surface, à l'instar de ce qui se passe dans la plupart des végétaux avec les boutons et les bourgeons, tandis que dans le premier cas cela représente les graines. C'est encore à cet effluve animal que sont dues ces reproductions d'organes chez plusieurs espèces d'animaux. Ces reproductions ont lieu tantôt après la perte accidentelle d'un organe, tantôt d'une manière périodique par élimination naturelle des organes anciens.

D'après les principes qui viennent d'être énumérés, tant dans le contraste précédent que dans l'exposé du principe dont ce contraste est l'application, on peut apprécier toute l'exactitude de ce qu'a dit Bonnet, savoir que : « Ce sont les
« éléments des parties du germe qui déterminent, dès le com-
« mencement, l'union et l'arrangement des nouveaux élé-
« ments que la nutrition leur associe. Ce sont encore ces
« éléments qui déterminent le degré d'accroissement, de
« consistance ou d'endurcissement que chaque partie peut
« acquérir. » Et il dit aussi : « La formation et le développe-
« ment d'un grain de sable, ceux d'un champignon et ceux

• de l'embryon humain, ont dans chacun de ces anneaux de la chaîne universelle, une certaine analogie par les lois de la nature. »

Dans les substances des trois règnes, si un corps absorbe des effluves plus matériels que ceux qui en émanent réactionnairement, ce corps doit nécessairement acquérir une plus grande densité, ou un accroissement en volume, s'il ne s'opère pas des transformations chimiques étrangères, par suite de réactions désorganisatrices, d'où résulte la mort individuelle proprement dite ; tandis que lorsque les corps exhalent des effluves plus matériels que ceux qu'ils absorbent, il en résulte nécessairement une perte de densité, le dépérissement ou amaigrissement individuel. En d'autres termes, l'accroissement, ou l'augmentation de densité, a lieu lorsque l'affinité matérielle cohésive prédomine, tandis que c'est le contraire lorsque c'est l'affinité matérielle adhésive.

Ainsi, le trouble de l'équilibre entre ces différentes forces assimilatrices et éliminatrices peut produire :

1°. Dans les substances du *règne minéral*, des cristallisations confuses, ou des irrégularités dans le gisement et la composition chimique des différentes substances minérales ;

2°. Dans celles appartenant au *règne végétal*, des monstruosités, des fongus, des chancres et autres maladies ;

3°. Dans les individus appartenant au *règne animal*, ce trouble produit un malaise et des maladies extrêmement variées, suivant les organes ou les points sur lesquels a lieu la rupture de l'équilibre, suivant la constitution individuelle et les circonstances dans lesquelles il se rencontre

Chapitre 10.

CONTRASTE DE LA NATURE DES CORPS VARIABLES DANS LEUR COMPOSITION CHIMIQUE ÉTUDIÉE DANS LES SUBSTANCES DES TROIS RÉGNES, RELATIVE- MENT A LEURS TRANSFORMATIONS RÉCIPROQUES.

En d'autres éléments, chaque élément s'engage ;
L'air libre est captivé, l'air libre se dégage ;
.....
Le soufre monte en gaz, le gaz devient solide ;
L'eau se change en rocher, le rocher en fluide.
Et dans ce jeu constant auquel préside un Dieu,
L'eau redevient à l'air ce que l'air est au feu.
L'air et l'eau condensés forment des coquillages,
L'onde et l'air infiltrés font l'arbre et les feuillages
Et la feuille et le bois que tous deux ont produits,
Par leur décrépitude en terre sont réduits.
.....
Tout donne et tout reçoit : les feuillages flétris
Alimentent le sol dont ils furent nourris :
Le pré qui donne au bœuf sa riante verdure,
D'une grasse litière attend la fange impure,
Et des sels du fumier, se forment en secret,
Le parfum de la rose et le teint de l'œillet.
Ainsi ce Dieu puissant dont la marche féconde,
Vieillit incessamment et rajeunit le monde
.....
Et change dans le cours de ces métamorphoses,
Les causes en effets et les effets en causes.
(DELILLE).

COMME on a déjà pu le comprendre par le contenu des chapitres précédents, les milliers de séries de modifications que l'on observe journellement dans les corps, ne sont que le produit ou le résultat de l'échange réciproque ou de l'addition et de la soustraction continuelle d'effluves, de manière

que les substances minérales ne diffèrent entre elles, comme elles ne diffèrent des substances végétales et animales, que par la composition chimique, les combinaisons et les proportions des effluves condensés et actuellement maintenus et réunis, savoir :

1°. Par l'affinité moléculaire qui constitue la force cohésive particulière à cette agglomération d'effluves ;

2°. Par la force relative qui provient des relations que cette agglomération entretient avec les corps ou les masses environnantes, force qui varie par conséquent suivant les circonstances dans lesquelles ces masses se rencontrent.

Ainsi, par exemple, l'eau ne cesse pas de conserver la même composition chimique et une force cohésive particulière dans ses différents états de *glace* et de *vapeur*, formes particulières de l'eau qui sont la conséquence de la rupture de l'équilibre de la force cohésive relative qui est la condition de son état liquide, et qu'il suffit de rétablir pour qu'elle reprenne son état liquide normal.

Les variétés sans nombre que l'on observe dans la forme et dans la composition chimique propres aux différents corps qui composent l'Univers, diffèrent entre elles seulement :

1°. Par les proportions actuellement existantes entre la substance matérielle de ces corps et le fluide électrique qui circule dans son intérieur ;

2°. Par la différence de composition chimique de cette substance matérielle, comme aussi, outre les proportions numériques, suivant les rapports que les effluves hétérogènes qui la constituent, entretiennent les uns avec les autres dans ce *Tout, sui generis*, aggloméré en vertu des différentes lois de l'affinité matérielle et de la force cohésive relative qui constitue l'équilibre de ce corps avec les corps environnants ;

3°. Par les rapports que les corps entretiennent d'une ma-

nière directe ou indirecte, dans les milieux actuels, avec les corps environnants ; car, on ne peut assez le répéter, il n'est aucune substance ou aucun corps connu qui soit susceptible de se maintenir tel dans toutes les circonstances possibles.

Puisque, dans les précédents chapitres et les notes à l'appui, nous nous sommes déjà occupés des deux premiers points de vue dont nous venons de faire mention, c'est essentiellement le troisième qui se trouvera développé dans l'explication des modifications et des transformations que les substances des différents règnes éprouvent par suite des rapports qu'elles entretiennent les unes avec les autres.

RÈGNE MINÉRAL. Les masses matérielles hétérogènes, ou les différents corps de ce règne qui se trouvent en contact, se modifient et se transforment fréquemment d'une manière complète, lorsque ces substances hétérogènes se rencontrent dans des circonstances favorables au développement abondant de leurs effluves réciproques, de manière à pouvoir réagir mutuellement.

Si l'on examine les substances minérales dans leurs différents gisements, on aperçoit des sortes de ramifications ⁽¹⁾ dont la composition chimique se trouve différente de celle du reste de la masse des couches minérales dans lesquelles on les observe. Ces modifications chimiques sont le résultat des effluves qui s'exhalent des couches ou substances hétérogènes environnantes, ou de l'effluve de la *Formation* [19]

(1) C'est avec une parfaite exactitude que les anciens ont comparé ces ramifications minérales aux vaisseaux des substances des autres règnes ; car leur développement a lieu de la même manière, et elles remplissent à l'égard des substances minérales les mêmes fonctions que les différents organes observés dans les substances végétales et animales.

à laquelle cette substance appartient, ou dans laquelle elle se rencontre; effluve qui, en vertu des lois de la tendance à l'équilibre, tend à faire éruption sur les points où prédomine l'énergie du courant centripète primitif de la substance minérale. Il résulte de cette éruption, ou plutôt de cette affluence, un *conflit* ⁽¹⁾ suivi de réactions chimiques qui modifient la composition chimique de ces points, et par conséquent leur force électro-motrice. Cette modification donne naissance à une circulation différente de celle du reste de la masse, et c'est là l'origine première des filons, comme celle des vaisseaux circulatoires et des différents organes des substances des trois règnes [20].

Du reste on comprend que là, comme ailleurs, ces phénomènes remarquables sont susceptibles de varier à l'infini, par suite des circonstances ou des relations indirectes dans lesquelles ces substances se rencontrent.

Lorsque ces ramifications ou modifications matérielles sont considérables, et s'étendent ou se développent au travers des couches minérales ou des masses hétérogènes considérables, d'une manière oblique ou plus ou moins perpendiculaire à l'horizontalité des masses ou couches en question, elles constituent les *filons* ⁽²⁾, tandis que lorsque ces ramifications ou ces modifications chimiques partielles se développent dans la direction ou l'horizontalité des couches minérales respectives, elles donnent lieu au développement de

(1) C'est en vertu des lois de l'affinité que ce conflit d'effluves hétérogènes est suivi d'une imprégnation de la partie matérielle des corps sur lesquels il s'effectue, et cette pénétration ou imprégnation est une action chimique qui est immédiatement suivie de réactions et contre-réactions plus ou moins palpables.

(2) Les filons peuvent être tantôt la suite de crevasses, envisagées comme effets de *tremblements de terre* [26], tantôt celle de tout autre conflit abondant d'effluves hétérogènes.

nouvelles couches minérales hétérogènes qui tendent à envahir ou à diviser les couches primitives.

Dans la première supposition, c'est-à-dire, lors du développement des *filons* par suite de l'action des effluves qui, de ces crevasses, imprègnent les différentes couches seulement sur les points qui environnent ces communications plus ou moins perpendiculaires au plan de ces couches, l'épaisseur de ces dernières n'éprouve aucun changement par suite de l'imprégnation en question ; tandis que cela a lieu dans la seconde supposition, puisque c'est essentiellement aux dépens de cette épaisseur que les nouvelles couches produites par cette imprégnation sont créées. Ces dernières transformations, ou modifications chimiques locales, sont de beaucoup les plus fréquentes, parce qu'elles sont grandement favorisées par l'eau qui circule essentiellement dans l'intervalle des couches minérales, et dans laquelle se concentrent les effluves de l'exhalation terrestre [6] comme celles de l'absorption terrestre [5]. Ce conflit favorise singulièrement cette circulation interstitiale [21], non-seulement par suite de l'exaltation expansive, conséquence naturelle de toute concentration de fluide électrique, mais encore et surtout en vertu des lois de l'affinité chimique. Car les effluves concentrés d'une part, et la matière propre aux deux couches hétérogènes de l'autre, tendent à réagir mutuellement, de manière que les effluves sont vivement attirés sur tel point pendant qu'ils sont repoussés sur d'autres.

Si, après avoir considéré ces modifications matérielles locales d'une manière générale, on examine les ramifications dans l'intérieur des différentes masses minérales superposées ou rapprochées, on voit, par exemple, que la composition chimique de ces ramifications, au lieu d'être conforme à celle des autres parties de la même masse, se rapproche de celle des couches voisines, ou bien qu'elle a conservé

celle propre à l'état normal d'une couche qui vient d'être transformée.

Le premier de ces cas s'explique tout simplement par les principes développés au chapitre 6 et dans les notes 8 et 9. En effet, puisque le courant centripète primitif de chaque masse matérielle se met en rapport avec les courants centrifuges des masses environnantes, on conçoit facilement que les points qui doivent être imprégnés par ces effluves hétérogènes, provenant du courant centrifuge des masses voisines, sont essentiellement ceux sur lesquels l'énergie du courant centripète prédomine, et vice versa. Car, dans les phénomènes universels, tout est *rapport direct* ou *indirect*, d'où résulte la circulation universelle, comme nous l'avons vu et le verrons plus loin.

Le second cas, au contraire, s'explique par la seule considération que, dans une masse minérale qui se transforme, les points sur lesquels s'effectue avec le plus d'énergie le courant centrifuge, doivent conserver leur état normal le plus longtemps ; c'est-à-dire que ce sont ces points qui offrent le plus de résistance aux effets transformateurs qui sont la suite de l'imprégnation des effluves étrangers. Car ici, outre que les conditions absorbantes ou centripètes manquent, il y a de plus répulsion réelle à l'égard de ces effluves. Dans les phénomènes des substances minérales, comme dans ceux des autres règnes, il ne faut jamais perdre de vue que c'est de l'énergie relative à l'affinité, qui existe entre les effluves hétérogènes et la partie matérielle des corps avec lesquels ces effluves se trouvent en rapport, que dépendent les modifications de substances quelles qu'elles soient [20 et 21]. Comme nous le verrons, c'est également à ces modifications chimiques successives, et aux réactions et contre-réactions qui en sont les conséquences naturelles, et qui se manifestent avec des alternatives de prédominances plus ou

moins prononcées et plus ou moins périodiques, que sont dus le développement des nerfs, celui des muscles comme celui de tous les autres organes animaux et végétaux, et en particulier la conception et le développement de l'embryon, la mue des animaux, les perforations, les obturations ou carnifications, etc.

Mais terminons ce qui concerne le règne minéral avant d'aborder les questions relatives aux autres règnes. Dans la circulation minérale, il est surtout important d'étudier la direction simultanée des effluves dans les différentes directions propres à l'absorption et à l'exhalation terrestres [5 et 6]. Ces forces excessivement puissantes impriment aux effluves particuliers et généraux des différentes formations [19], une marche parfaitement analogue aux circulations ascendantes et descendantes de la sève dans la végétation. Du reste, cette théorie, à quelques exceptions près, et comme on le verra plus loin, est la même pour ce qui concerne la circulation de la lymphe et du sang, qui ne sont autre chose que des effluves en partie condensés ; ou, ce qui revient au même, le sang et la lymphe sont de la matière tenue en dissolution incomplète par le fluide électrique, qui communique à cette substance matérielle son pouvoir expansif, tout en facilitant les rapports de l'affinité chimique entre ces effluves en partie condensés et la matière condensée constituant les corps dans lesquels ces effluves circulent.

RÈGNE VÉGÉTAL. Les substances de ce règne sont visiblement modifiées par la composition chimique des différents effluves développés dans leur voisinage, et qu'elles absorbent et assimilent en plus ou moins grande proportion à leur propre substance, en vertu des lois de l'affinité matérielle cohésive. Cette absorption ou courant centripète constitue l'*absorption végétale* [17]. Il est bien connu que l'on transforme à volonté un grand nombre de plantes :

1°. Par une culture particulière qui consiste essentiellement à mettre en rapport les substances végétales, surtout par leurs racines, avec des effluves abondants reconnus favorables à telle ou telle modification de la forme ou des qualités habituelles. Ce développement d'effluves abondants s'obtient par l'intervention du fumier ou d'autres substances différentes de celles qui composent le sol, et avec lesquelles elles puissent se mettre en rapport de manière à favoriser des combinaisons, en vertu des lois de l'affinité matérielle.

2°. En provoquant des *mulets*, par l'intervention ou le rapport avec des parties sexuelles hétérogènes correspondantes, mais appartenant à des individus d'une espèce différente.

Mais avant de dévoiler les mystères relatifs à ces *amours dépravés*, d'où les *mulets du règne végétal*, ainsi que la création spontanée de nouvelles espèces tirent leur origine, il convient d'entrer dans quelques détails sur les instruments ou sur les organes qui concourent essentiellement aux jouissances copulatives des substances végétales. Comme nous allons le voir, ces instruments sont les *étamines* et les *pistils des fleurs*.

Les étamines des fleurs, ou parties sexuelles mâles des plantes, sont les organes doués du *pouvoir saturant* le plus puissant, ou, en d'autres termes, les étamines sont les organes à la surface desquels prédomine essentiellement l'exaltation centrifuge de l'*expansibilité végétale* [17]. Par conséquent c'est essentiellement de ces points que sont exhalés les effluves qui renferment l'*essence individuelle* essentiellement propre à concourir à la reproduction de l'espèce.

Les pistils des fleurs, ou parties sexuelles femelles des plantes, sont les organes doués de la *capacité de saturation* la plus puissante; en d'autres termes, les pistils sont les organes à la surface desquels prédomine essentiellement l'exaltation du courant centripète individuel qui constitue

l'absorption végétale [17]. Par conséquent c'est essentiellement sur ces points que doivent être attirés les effluves sympathisants, ou doués d'affinité chimique et susceptibles de saturer convenablement l'affinité matérielle cohésive de ces organes, d'une manière propre à la reproduction ultérieure ; car c'est des rapports qui s'établissent, d'une part entre les parties expansives et adhésives des effluves, et l'affinité matérielle cohésive de la matière végétale condensée sous forme de pistils de l'autre, que résulte l'assimilation des substances hétérogènes, qui constitue les agglomérations matérielles connues sous les noms de *graine* et de *fruit*, dans lesquelles sont essentiellement renfermés les *germes* ou les *éléments rudimentaires* susceptibles de reproduire des individus semblables à ceux qui ont concouru au développement de ces fruits ou de ces graines.

Actuellement et pour en revenir aux *mulets*, il suffit de mettre en regard les principes développés dans les différentes parties de ce travail, pour reconnaître que cette question renferme en elle-même celle des *générations spontanées*, dont la théorie me paraît avoir pour base essentielle les principes que j'ai développés dans le chapitre 6.

Du reste, d'après ma théorie de l'électricité universelle, la *creation des mulets* s'explique de la manière suivante : Lorsque l'affinité matérielle cohésive des pistils d'une espèce, ne trouve pas les moyens de satisfaire ses désirs aux dépens de la partie adhésive des effluves convenables à la reproduction de sa propre espèce, elle peut par ses rapports immédiats avec les effluves qui s'exhalent des étamines d'une autre espèce, acquérir une exaltation centripète suffisante pour condenser et assimiler à sa propre substance une partie de la matière hétérogène tenue en dissolution par le fluide électrique dans ces effluves. Cela a lieu de manière à produire

des actions , réactions et contre-réactions chimiques ⁽¹⁾ suivies de la fructification de ces pistils , d'où résulte une agglomération matérielle, dont la composition chimique se trouve différente de celle qui est le résultat de la fructification par suite des rapports de ces pistils avec des effluves provenant d'étamines d'individus de la même espèce. Comme ce sont les éléments des parties du germe qui déterminent, dès le commencement, l'union et l'arrangement des nouveaux éléments que la nutrition leur associe, on comprend que les germes , ou cette agglomération matérielle particulière , qui est la suite de l'accouplement contre nature dont nous nous occupons , et qui renferme déjà actuellement une organisation particulière , doit, par ses développements ultérieurs, donner naissance à des individus d'une espèce particulière, différente de chacune de celles des individus qui ont concouru à la copulation en question ; car :

1°. C'est la composition chimique des molécules matérielles qui est la cause première de la *force électro-motrice* ;

2°. C'est de la force électro-motrice que toute circulation prend naissance ;

3°. Enfin, c'est de la direction de la circulation, mise en regard avec l'affinité chimique des différentes molécules, que découle toute organisation.

RÈGNE ANIMAL. Dans les individus ou dans les corps de ce règne, l'influence des effluves absorbés est encore plus palpable que dans ceux des autres règnes ; mais sans m'arrêter pour l'instant aux modifications infinies qui sont le résultat des rapports ordinaires de ces corps avec les différents effluves , variables suivant la nature du sol ou du climat dans

(1) Car cette pénétration ou imprégnation de la substance propre aux pistils par les effluves masculins, est une véritable action chimique qui s'effectue en vertu des lois qui se trouvent développées dans les chapitres 7 et 8.

lesquels ces corps se rencontrent, suivant l'espèce de nourriture dont ils font usage, en un mot suivant le genre de vie propre à chaque individu, je passerai aux modifications individuelles extraordinaires qui sont la suite du croisement des différentes espèces et des différentes races dans l'acte de la *reproduction* ⁽¹⁾, d'où résultent les *mulets*. Car on appelle aussi scientifiquement de ce nom, chez les oiseaux comme chez les quadrupèdes, les individus d'une espèce nouvelle qui proviennent de ces croisements, par exemple, entre les loups et les chiens, les lions et les tigres, les chevaux et les ânesses, les ânes et les juments, etc.

Il conviendrait peut-être d'entrer dans quelques détails sur ce qui est relatif aux parties sexuelles animales; mais comme ces organes sont assez connus et excessivement variables quant à leurs formes, il suffira d'avertir que l'absorption ou l'avidité centripète des organes femelles, est une conséquence de l'affinité matérielle cohésive des effluves femelles ⁽²⁾ condensés dans les ovaires; tandis que, du moins pour ce qui concerne l'éjaculation, l'exaltation expansive des organes masculins est la conséquence de l'éruption centrifuge des effluves masculins condensés dans des réservoirs particuliers.

(1) Pour de plus amples détails, voyez la première partie de la note 54.

(2) Les effluves femelles condensés dans les ovaires diffèrent essentiellement des effluves masculins, en ce qu'ils sont plus plastiques, et par eux-mêmes tout à fait incapables de réactions expansives suffisantes pour se dégager des organes dans lesquels ils sont contenus. Du reste, voyez la note 23, pour ce qui concerne les effets remarquables de leur saturation ou imprégnation par les effluves masculins, ou au moins par la partie la plus subtile et la plus expansible de ces effluves. Voyez aussi la seconde partie de la note 54, pour ce qui concerne d'autres points de vue relatifs au même sujet.

Actuellement, si on se rappelle que chaque substance produit des effluves contenant l'essence de cette substance, avec tous les attributs qu'elle possédait au moment de leur production ⁽¹⁾, il ne sera pas difficile de comprendre que le croisement des différentes espèces d'animaux, doit tendre à développer des monstruosité ou des individus qui n'appartiennent exclusivement ni à l'une, ni à l'autre des deux espèces d'animaux qui ont concouru à ce rapport contre nature.

Ici, comme pour ce qui concerne les mulets végétaux, l'affinité matérielle cohésive des ovaires ne trouvant pas à satisfaire son avidité par son rapport avec des effluves masculins de son espèce, y supplée d'une manière plus ou moins satisfaisante, en imprégnant sa substance, au moyen de l'absorption effectuée aux dépens d'effluves masculins provenant d'individus d'une espèce différente; cela de manière que la vivification des ovaires, qui est la suite de cette action chimique et des réactions et des contre-réactions qui en sont les conséquences naturelles, doit tendre à donner à la partie matérielle contenue dans les ovaires, une organisation différente de celle qui aurait été la suite de leur imprégnation par des effluves masculins provenant de la même espèce d'animaux. Puisque c'est l'organisation primitive de l'embryon vivifié qui détermine essentiellement la forme ou la distribution ultérieure des organes qui doivent se développer pendant les différentes périodes de l'accroissement, on conçoit que les mulets ou les individus développés par suite du croisement d'espèces, doivent tendre à différer des deux différentes espèces d'animaux qui ont concouru à la reproduction.

Les mêmes principes, appliqués au croisement des races ou

(1) Voyez à cet égard la note particulière qui correspond au commencement de la note 49.

des variétés de la même espèce, rendent raison d'une manière satisfaisante des prédominances d'héritage paternel et maternel que les individus développés par suite de ce croisement sont susceptibles d'acquérir. Car, comme d'un côté, c'est la capacité de saturation, appartenant essentiellement à la substance femelle, qui influe sur la plasticité de l'embryon, pendant et après sa vivification, et que de l'autre, c'est à l'énergie de la saturation effectuée par les effluves mâles qui constituent le pouvoir saturant et essentiellement expansif, que les réactions expansives absolument indispensables à la vivification des ovaires animaux doivent leur origine, il est facile de comprendre que l'organisation opérée par la fructification de l'ovaire ou par sa vivification, se trouve être dépendante des proportions relatives qui existent entre la capacité de saturation de la substance femelle imprégnée, et le pouvoir saturant des effluves mâles, dans l'instant du rapport sexuel ou de la conception.

D'après ce qui précède, on peut trouver la cause des phénomènes si généralement observés, savoir :

Que le tronc ou les parties creuses ou non saillantes, ressemblent davantage à la femelle, tandis que les parties saillantes et essentiellement expansives paraissent hériter davantage du côté paternel. Du reste, quoique au moment de la conception, même les dispositions morales des parents puissent avoir la plus grande influence sur les éléments du germe et par conséquent sur les développements qui en sont la conséquence, on conçoit qu'un grand nombre de circonstances accidentelles tendent à apporter des modifications physiques et morales indépendantes de l'organisation primitive du fœtus, qui dans les différents périodes de son développement se trouve en rapport avec des effluves innombrables.

NOTES GÉNÉRALES.

NOTE 1^{re}. qui correspond au commencement de la Préface (1).

Pythagore pensait déjà que les différents mouvements des sphères célestes produisaient une harmonie, que les hommes n'entendaient pas parce qu'ils y étaient habitués; ce qu'il comparait, on ne peut plus à propos, à ce qui se passe dans le voisinage des cataractes du Nil, dont les habitants n'entendent pas le bruit.

NOTE 2. Cette théorie des deux substances universelles n'est pas nouvelle; car c'est déjà par son moyen que les anciens étaient parvenus à expliquer les phénomènes du raisonnement, du génie, de l'instinct, des prévisions, des songes, de l'extase, et surtout ceux du mysticisme et de l'intuition innée, ou intuition immédiate de la vérité. Mais si ces principes étaient admis par la plupart des savants anciens, quoiqu'ils ne fussent pas très-concordants avec les connaissances, alors très-bornées, de Chimie et de Physique expérimentale, envisagées sous le rapport de l'étude des corps en particulier, il n'en est pas moins vrai que, dans toutes les

(1) Comme la plupart de ces notes générales sont indiquées dans plusieurs endroits, je ne renvoie pas au texte, vu qu'elles peuvent parfaitement être envisagées à part.

époques historiques, ils ont paru absurdes à quelques savants, et en particulier à ceux qui n'avaient pas admis la division capitale de l'univers en deux substances douées d'attributs opposés; d'où résultait la théorie de la nature des corps, envisagée d'une manière générale. Cette théorie de la nature des corps sert de clef et de notion intermédiaire à l'ensemble de ces principes, qui paraissent alors aussi certains et sublimes, qu'ils semblent absurdes à ceux qui ne se trouvent pas en possession de cette notion intermédiaire. Des divergences de vues sur ce point important, sont nées, non-seulement les différentes religions, mais encore toutes les sectes et contestations qui depuis des siècles ont embrouillé la question, attendu que chacun voit à sa manière, au moyen de son prisme intellectuel, ou suivant les principes qu'il a admis et dont sont imprégnées ses facultés intellectuelles. Il est probable que l'absurdité apparente de plusieurs points importants de la partie métaphysique du christianisme [30] sera détruite par le retour aux principes universels des anciens; car, puisque c'est par leur divergence avec les connaissances physiques des différentes époques, que ces points secondaires ou purement théoriques ont paru absurdes, ils doivent cesser de paraître tels actuellement qu'ils concordent ou se trouvent au niveau des connaissances scientifiques réelles, ou, si l'on veut, maintenant qu'ils s'expliquent parfaitement par le secours de la physique expérimentale. Il ressortira également de ces principes, la preuve que toutes les religions reposent sur la *Religion naturelle*, et que, par conséquent, elles ne sont les unes comme les autres que des points de vue variés de l'enchaînement des phénomènes universels ou des développements de la science universelle, avec plus ou moins de discernement pour ce qui est relatif aux attributs exclusivement propres à la Divinité, d'avec ceux appartenant originairement à la matière;

de là résulte une plus ou moins grande élévation de principes [30].

NOTE 3. Cette définition de la *Nature* s'accorde de la manière la plus parfaite avec les dogmes des anciens, et en particulier avec leur *nature naturante* (*natura naturans*), qui représentait la Divinité donnant l'être, ou de laquelle émane l'être ; et avec leur *nature naturée* (*natura naturata*), qui faisait allusion aux corps ou aux créatures recevant l'être. Au moyen de quelque autre notion intermédiaire, il sera facile de démontrer l'exactitude de leurs idées relativement à l'âme, qu'ils envisageaient comme une parcelle de la Divinité ⁽¹⁾, de même aussi que l'intelligence ou l'esprit individuel et l'instinct en général, sont une *participation de la Divinité*. De cette théorie découle la preuve que la *Révélation* est non-seulement une chose incontestable, mais encore qu'elle est une chose toute naturelle, en observant toutefois que la disposition actuelle du corps [30] a la plus grande influence sur les phénomènes perçus et ceux à percevoir. La même théorie appliquée aux phénomènes intellectuels, montre la différence qu'il y a entre la lumière illuminée ou éclairée (*lumen illuminatum*, esprit humain), et la lumière qui éclaire (*Lumen illuminans*, Vérité ou lumière divine).

NOTE 4. Les anciens physiciens reconnaissaient ou admettaient quatre éléments, du mélange, de l'arrangement et des

(1) Dans la Genèse, Moïse s'exprime dans ce sens lorsqu'il explique l'état mixte du corps humain, par l'allégorie de la création d'Eve. La matière est représentée par la côte d'Adam, tandis que le souffle de vie chargé de l'animer, et qui est transmis par la Divinité, représente incontestablement le fluide électrique, dont les réactions et contre-réactions, par suite d'absorption et d'exhalation, constituent la vie animale, comme je le démontrerai plus tard.

proportions desquels résultaient tous les corps de l'univers. Ainsi :

1°. Sous la dénomination générale de *Terre*, était renfermée l'idée de substance matérielle condensée en matière solide, quelle qu'en fût la composition chimique ;

2°. Par celle d'*Eau*, ils faisaient allusion à cette même substance condensée sous forme liquide ;

3°. Sous la dénomination générale d'*Air*, ils reconnaissaient encore cette même substance matérielle fondue et réduite en gaz par la force dissolvante de l'élément immatériel qu'ils appelaient *Feu* ;

4°. Sous celle de *Feu*, ils faisaient allusion à l'élément immatériel, parce que c'était alors presque uniquement sous cette forme qu'il tombait sous les sens d'une manière appréciable, aussi bien par le peuple que par les savants :

On comprend que sous ce point de vue la théorie des anciens peut mettre d'accord Calvin et Luther sur la question du pain et du vin dans l'Eucharistie.

NOTE 5. ABSORPTION TERRESTRE. — Pour bien saisir mes idées relativement à cette expression, il faut se rappeler la théorie de l'absorption matérielle et immatérielle inhérente à tous les corps, et absolument indispensable à leur existence ; absorption que j'ai appelée, l'une *Attraction simple*, et l'autre *Affinité matérielle cohésive*. Ces deux forces forment un courant centripète complexe, au moyen duquel chaque molécule de matière absorbe le fluide électrique de la circulation universelle, ainsi qu'une partie de la matière que ce fluide tient continuellement en dissolution. Ce courant s'opère de tous les points de la circonférence vers le centre ; toutefois avec des prédominances d'énergie plus ou moins grandes sur des points particuliers, par suite des circonstances ou des relations dans lesquelles ces molécules se rencontrent.

Actuellement, comme le globe terrestre n'est pas autre chose qu'une agglomération de molécules de matière condensée et maintenue telle en vertu de la force coercitive matérielle, aussi bien propre aux masses qu'aux corps particuliers et qu'aux simples molécules, on conçoit que ce Tout ou cette masse unique, doit être soumis aux mêmes lois qu'une simple molécule, et que par conséquent son absorption manifeste une tendance à se diriger de toute sa circonférence vers son centre, en formant un courant extrêmement puissant; c'est ce que l'on connaît sous le nom de *Force attractive du globe*, et c'est ce que je désigne, chapitre 8 et note 15, sous celui de courant *centripète du globe*. D'après ce que j'en ai dit plus haut, on peut également lui donner le nom de *Force coercitive du globe*.

Ainsi, par *Absorption terrestre*, il faut entendre l'absorption immatérielle et matérielle, envisagée sur l'ensemble du globe, dont ici tous les différents corps qui le composent sont envisagés comme un Tout unique; et que par conséquent la direction de ce courant tend vers le centre de la masse entière, centre connu sous les noms de *Centre d'inertie* et de *Centre de gravité*. C'est proprement ce courant qui constitue la *Force centripète* des anciens, et c'est encore lui, c'est-à-dire, cette *Absorption terrestre qui se mesure au baromètre*.

Mais comme les différentes substances qui composent la masse de ce globe terrestre, possèdent une composition différente, et par conséquent qu'elles ne sont pas douées des mêmes affinités ni du même pouvoir de conductibilité, on conçoit qu'il doive en résulter des phénomènes électro-moteurs très-puissants, c'est-à-dire qu'il se manifeste des exaltations ou tensions sur des points particuliers avec accumulation locale de fluide électrique, qui modifie, sur ces points particuliers, l'énergie du courant général, mais sans le dé-

truire complètement. Ces modifications locales concourent à produire de fréquentes réactions chimiques, qui sont quelquefois très-considérables, et donnent naissance à des courants en sens opposé, qui sont plus particulièrement décrits dans les notes 6 et 16, ainsi qu'au chapitre 8.

Cette force ou puissance absorbante du globe est tellement importante, que c'est elle qui est cette force indispensable pour maintenir dans leur état de corps toutes les substances et tous les individus de notre planète; que c'est elle qui nous met à même de voir, d'entendre; en un mot, c'est d'elle que notre organisation actuelle reçoit la faculté de percevoir tous les phénomènes universels appréciables à nos sens.

Envisagée à la surface solide du globe ⁽¹⁾, cette absorption s'effectue essentiellement par l'intermède et aux dépens du fluide électrique que lui cèdent les effluves atmosphériques, dont l'ensemble est connu sous le nom d'*Atmosphère terrestre*. Ce passage du fluide électrique, depuis l'atmosphère dans la masse du globe, est ce que j'appelle *Expansibilité atmosphérique* [17], phénomène mieux connu sous le nom de *Pression atmosphérique*, quoiqu'on confonde ordinairement cette pression avec l'absorption terrestre qui lui donne naissance. Étudiée sur la partie du sol qui est recouverte d'eau, on comprend que c'est à cette dernière que le fluide électrique est arraché par la partie solide du globe, et cela en entraînant l'eau dans la direction prédominante de ces courants; car, comme je le démontrerai prochainement, les mouvements de l'eau et des autres liquides sont des indicateurs assez exacts des courants électriques, ou plutôt ce

(1) Dans cette note, sous le nom d'Absorption terrestre, je m'occupe du courant centripète étudié essentiellement à la surface solide du globe et dans son intérieur, tandis que dans la note 15, je m'occupe essentiellement de ce même courant étudié dans l'atmosphère terrestre jusqu'à la surface solide du globe inclusivement.

mouvement des fluides n'a lieu que par suite de la direction de ces courants dont les proportions d'énergie varient suivant les différents points et suivant les circonstances, puisque tous ces phénomènes ne sont que l'effet de la *Tendance à l'équilibre*. C'est également l'effet impulsif du fluide électrique qui favorise la congélation de l'eau sur les points du fond des rivières sur lesquels prédomine l'absorption terrestre ; congélation qui s'effectue avec d'autant plus de facilité, que, à cette cause impulsive prédisposante se réunissent les conditions électro-motrices qui favorisent l'exaltation centripète de la partie des corps situés à la surface du sol, et essentiellement exposés au choc du courant d'eau, dont la température se trouve au-dessous de zéro. Dans le cas contraire, cela tend à agir en sens inverse de l'absorption terrestre de ces points, et par conséquent à détruire les conditions de la congélation. C'est aussi en vertu de l'impulsion des rayons solaires qu'on observe fréquemment la glace se former essentiellement sur le fond des rivières exposé à ces rayons, tandis que les parties voisines, exposées à l'ombre, ne se recouvrent pas de glace.

Lorsque cette exaltation absorbante locale a lieu sur des points étendus de la surface du globe et de son intérieur, cela provoque les phénomènes des déclinaisons et de l'inclinaison de l'aiguille aimantée, ce qui rend facile non-seulement l'explication des oscillations quotidiennes régulières et irrégulières, mais encore celle des changements plus ou moins réguliers de l'équateur et des méridiens magnétiques, comme aussi celle des sinuosités nombreuses du premier.⁽¹⁾

(1) Pour ce qui concerne d'autres points de vue généraux et particuliers, voyez la note 15, qui continue de s'occuper de cette force sous le nom de courant centripète du globe ; ainsi que la note 7, qui présente le contraste entre cette force absorbante et sa réaction expansive ou exhalante qui est l'objet de la note 6.

Cette absorption terrestre détermine également le niveau des eaux et celui des autres liquides, de sorte que les déviations de ce niveau, comme tous les courants en général, ne sont que le résultat de l'exaltation relative de l'absorption terrestre sur les points latéraux, ce qui imprime aux fluides une direction plus ou moins oblique. C'est cette puissance matérielle du globe qui, dans le langage théologique et psychologique en général, retient captifs après la mort les effluves qui constituent notre transformation ultérieure, et c'est très-probablement à cette force que Christ faisait allusion lorsqu'il voyait les malins esprits descendre du ciel comme des éclairs, etc.

Pour saisir mes idées sur cette expression, il faut se rappeler la théorie de l'exhalation matérielle inhérente à tous les corps, et qui constitue leur expansibilité ou leur exhalation matérielle et immatérielle. Cette dernière force est, comme on l'a vu, la force dilatante ou expansive, faculté au moyen de laquelle chaque molécule, comme chaque masse de matière, exhale du centre vers tous les points de sa circonférence le fluide électrique qui avait été attiré et accumulé dans ce centre, en vertu du pouvoir de l'absorption matérielle. Cette exhalation a lieu (mais en sens inverse) de la même manière que nous l'avons vu pour ce qui concerne l'absorption, c'est-à-dire avec des proportions d'énergie plus ou moins grandes sur les différents points des molécules, par suite des circonstances ou des relations dans lesquelles ces points se rencontrent. Ainsi, par exhalation terrestre, il faut entendre l'ensemble des réactions expansives ou exhalantes de l'absorption terrestre, et cela, soit que ces réactions soient rétrogrades ou simplement transmissives, étudiées depuis l'arrivée des effluves ou du fluide électrique au centre de la masse du globe. Car, puisque l'absorption du fluide électrique, comme condition indispensable à l'exis-

mouvement des fluides n'a lieu que par suite de la direction de ces courants dont les proportions d'énergie varient suivant les différents points et suivant les circonstances, puisque tous ces phénomènes ne sont que l'effet de la *Tendance à l'équilibre*. C'est également l'effet impulsif du fluide électrique qui favorise la congélation de l'eau sur les points du fond des rivières sur lesquels prédomine l'absorption terrestre ; congélation qui s'effectue avec d'autant plus de facilité, que, à cette cause impulsive prédisposante se réunissent les conditions électro-motrices qui favorisent l'exaltation centripète de la partie des corps situés à la surface du sol, et essentiellement exposés au choc du courant d'eau, dont la température se trouve au-dessus de zéro. Dans le cas contraire, cela tend à agir en sens inverse de l'absorption terrestre de ces points, et par conséquent à détruire les conditions de la congélation. C'est aussi en vertu de l'impulsion des rayons solaires qu'on observe fréquemment la glace se former essentiellement sur le fond des rivières exposé à ces rayons, tandis que les parties voisines, exposées à l'ombre, ne se recouvrent pas de glace.

Lorsque cette exaltation absorbante locale a lieu sur des points étendus de la surface du globe et de son intérieur, cela provoque les phénomènes des déclinaisons et de l'inclinaison de l'aiguille aimantée, ce qui rend facile non-seulement l'explication des oscillations quotidiennes régulières et irrégulières, mais encore celle des changements plus ou moins réguliers de l'équateur et des méridiens magnétiques, comme aussi celle des sinuosités nombreuses du premier.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pour ce qui concerne d'autres points de vue généraux et particuliers, voyez la note 13, qui continue de s'occuper de cette force sous le nom de courant centripète du globe ; ainsi que la note 7, qui présente le contraste entre cette force absorbante et sa réaction expansive ou exhalante qui est l'objet de la note 6.

Cette absorption terrestre détermine également le niveau des eaux et celui des autres liquides, de sorte que les déviations de ce niveau, comme tous les courants en général, ne sont que le résultat de l'exaltation relative de l'absorption terrestre sur les points latéraux, ce qui imprime aux fluides une direction plus ou moins oblique. C'est cette puissance matérielle du globe qui, dans le langage théologique et psychologique en général, retient captifs après la mort les effluves qui constituent notre transformation ultérieure, et c'est très-probablement à cette force que Christ faisait allusion lorsqu'il voyait les malins esprits descendre du ciel comme des éclairs, etc.

NOTE 6.—^hEXALTATION TERRESTRE.— Pour saisir mes idées sur cette expression, il faut se rappeler la théorie de l'exhalation matérielle inhérente à tous les corps, et qui constitue leur expansibilité ou leur exhalation matérielle et immatérielle. Cette dernière force est, comme on l'a vu, la force dilatante ou expansive, faculté au moyen de laquelle chaque molécule, comme chaque masse de matière, exhale du centre vers tous les points de sa circonférence le fluide électrique qui avait été attiré et accumulé dans ce centre, en vertu du pouvoir de l'absorption matérielle. Cette exhalation a lieu (mais en sens inverse) de la même manière que nous l'avons vu pour ce qui concerne l'absorption, c'est-à-dire avec des proportions d'énergie plus ou moins grandes sur les différents points des molécules, par suite des circonstances ou des relations dans lesquelles ces points se rencontrent. Ainsi, par exhalation terrestre, il faut entendre l'ensemble des réactions expansives ou exhalantes de l'absorption terrestre, et cela, soit que ces réactions soient rétrogrades ou simplement transmissives, étudiées depuis l'arrivée des effluves ou du fluide électrique au centre de la masse du globe. Car, puisque l'absorption du fluide électrique, comme condition indispensable à l'exis-

tence de tous les corps et de toutes les molécules, tend à accumuler ce fluide dans leur centre, on comprend que sa présence doit se manifester par des effets particuliers d'expansion ou de dilatation agissant de ce centre vers toute la circonférence.

Maintenant, et toujours en envisageant le globe terrestre comme un seul Tout soumis aux mêmes lois qu'une simple molécule de matière, on comprend que l'exhalation de ce Tout produit un courant extrêmement puissant, qui est la source de toutes les exhalaisons du globe terrestre, de quelque nature qu'elles puissent être. C'est ce courant complexe, c'est-à-dire en même temps matériel et immatériel, que je désigne dans la note 16 sous le nom de Courant centrifuge; c'était déjà la *Force centrifuge* des anciens. C'est également cette force qu'on connaît sous le nom de *Force de Vibration*, lorsqu'elle est étudiée sous le point de vue de la rotation du globe.

Mais comme la prédominance d'énergie de ce courant varie sur les différents points du globe, suivant les circonstances dans lesquelles ces points se rencontrent (alternativement comme occasionnellement, par l'effet d'accumulations plus ou moins grandes de fluide électrique qui modifient l'énergie du courant de l'absorption terrestre sur ces points particuliers), il en résulte que les concentrations d'effluves ou de fluide électrique produisent des éruptions volcaniques et autres phénomènes expansifs violents, accompagnés de réactions en différens sens. Ces réactions sont suivies tantôt de transformations chimiques de masses considérables des couches ou substances minérales, avec ou sans détonations, tremblements de terre, exhalaisons abondantes, lumineuses ou non [26], sèches ou humides, d'où résultent la plupart des phénomènes météoriques, le jaillissement des sources à la surface du sol, les inflammations spontanées de cette surface, etc.

L'atmosphère terrestre doit être envisagée comme une production de cette exhalation; mais un point très-important à savoir, c'est que l'abondance de ces effluves, qui constitue l'atmosphère, tend à diminuer l'énergie du courant centripète du globe, c'est-à-dire, celle de l'absorption terrestre sur les points correspondants à cette accumulation ou abondance d'effluves. Cela a lieu en vertu de la propre absorption de ces effluves, que j'appelle *Absorption atmosphérique*; voilà pourquoi le baromètre baisse. Ce qui précède explique pourquoi c'est après la culmination du soleil, qu'ont lieu, pour l'ordinaire, le maximum de température et le minimum d'élévation barométrique ⁽¹⁾.

Cette exhalation terrestre est très-importante, puisque ce n'est que par sa combinaison avec l'absorption terrestre, qui fait l'objet de la note 5, que s'opèrent les réactions expansives et vitales des substances des différents règnes, et que c'est à elle qu'est essentiellement due la production de la chaleur que l'on observe à la surface du globe, comme dans ses entrailles.

NOTE 7. CONTRASTE ENTRE LES PHÉNOMÈNES DE L'ABSORPTION ET DE L'EXHALATION TERRESTRE. — Si l'on rapproche l'importance relative des deux forces complexes développées dans les notes 5 et 6, on voit que les corps ne peuvent pas se maintenir dans leur état de corps sans le secours de l'absorption terrestre; mais, d'un autre côté, on ne tarde pas à sentir que toutes les réactions vitales, le développement et les transformations de tous les corps, n'ont lieu que par l'intermède de l'exhalation terrestre qui vient affaiblir

⁽¹⁾ Dans la note 16, je continue de m'occuper de ce courant, envisagé essentiellement dans l'atmosphère; dans la note 17 se trouve le contraste des notes 15 et 16, qui renferme par conséquent encore celui du contenu des notes 5, 6 et 7, qui abordent les mêmes questions.

ou contrebalancer l'absorption terrestre sur des points particuliers et d'une manière plus ou moins permanente, c'est-à-dire, avec des alternatives d'exaltation entre ces deux forces, qui réagissent continuellement l'une sur l'autre.

Ainsi, par exemple, à la surface solide du globe, nous voyons que l'absorption terrestre se met en rapport ou correspond avec l'expansibilité atmosphérique [18], tandis que l'exhalation terrestre se met en rapport ou correspond avec l'absorption atmosphérique : cela, soit qu'on envisage ces différents phénomènes sur l'ensemble des différentes masses qui constituent le globe d'une part, et l'atmosphère de l'autre; soit enfin qu'on les envisage dans les phénomènes moléculaires ou particuliers.

Quant à ce qui concerne les phénomènes de l'intérieur du globe, on conçoit que l'expansibilité des molécules, qui concourt à former le courant centripète par réaction transmittoire, est tout à fait analogue à ce que dans l'atmosphère j'appelle expansibilité atmosphérique correspondant à l'absorption terrestre qui la provoque. Cette expansibilité atmosphérique est mieux connue sous le nom de pression atmosphérique, tandis que dans le cas contraire, c'est-à-dire lors d'exhalation terrestre par réaction rétrograde, et même par suite de la simple réaction transmittoire, étudiée depuis le centre à la circonférence du globe ⁽¹⁾, la partie inférieure des molécules matérielles de la masse solide du globe, se trouve dans un état analogue à l'absorption atmosphérique étudiée dans les parties inférieures de l'atmosphère, et provoquée par l'exhalation terrestre ⁽²⁾.

(1) Comme nous l'avons vu au chapitre 8.

(2) C'est-à-dire que dans le courant centripète, la partie supérieure de chaque molécule se trouve en exaltation absorbante, tandis que sa partie inférieure se trouve en exaltation exhalante. L'opposé a lieu lorsqu'on étudie ce qui se passe dans l'exhalation

Les exaltations alternatives de l'énergie relative de l'absorption et de l'exhalation terrestre sur des points particuliers, sont surtout très-faciles à étudier dans ces gouffres avec périodes de succion ou d'aspiration, qui représentent un entonnoir tourbillonnant, et qui sont suivies de périodes de regorgements ou de refoulements qui, abstraction faite de la chaleur, représentent assez bien les phénomènes expansifs que l'on observe dans l'ébullition, ou mieux encore, ceux du jaillissement des sources à la surface du sol. Le gouffre Charybde, situé dans le détroit de Sicile, paraît avoir perdu une grande partie de son énergie depuis deux mille ans; mais celui appelé *Volve* ou *Mael-Strom*, qui est situé sur les côtes de la Norvège, paraît posséder encore actuellement à un haut degré ces phénomènes périodiques alternatifs.

Ainsi lorsque l'absorption terrestre se trouve exaltée sur ces points qui ne présentent à l'eau aucune résistance, ce dernier liquide se trouve entraîné ou absorbé en même temps que le fluide électrique⁽¹⁾, et cela de manière à former un entonnoir tourbillonnant qui entraîne dans la direction de ce courant tout ce qui en approche, et quelquefois même des baleines ou des vaisseaux; tandis que, lorsque la réaction exhalante a lieu, l'effet refoulant est tel, que le regorgement des choses solides submergées qui ont été entraînées pendant la période d'absorption, s'effectue en

terrestre, parce qu'alors les points des molécules sur lesquels prédomine l'exaltation absorbante, sont ceux qui reçoivent le choc centrifuge des effluves arrivant depuis le centre; de sorte que par suite de la réaction transmittive, c'est sur les parties supérieures de ces molécules que se manifeste l'exhalation expansive ou exhalante. (N.B. L'expression supérieure est synonyme d'extérieure, et vice versa.)

(1) C'est ce qui constitue et démontre l'existence du courant centripète matériel dont je parle assez au long au chapitre 8.

même temps que l'exhalation de l'eau et du fluide électrique ⁽¹⁾.

Ces effets remarquables me paraissent devoir être étroitement liés aux alternatives exhalantes et absorbantes des parties du sol et du continent voisin auxquels ces points correspondent. Comme je le démontrerai plus tard d'une manière évidente, ces alternatives sont les causes générales du flux et reflux de la mer, ainsi que celles d'autres phénomènes analogues, et quant aux influences de la lune et du soleil, qu'on ne peut méconnaître sur le flux et reflux de la mer, elles n'ont lieu que d'une manière indirecte, c'est-à-dire en déterminant ou en favorisant les exaltations locales d'absorption et d'exhalation des différents points de la surface du globe, par suite de leurs rapports de position relative.

Si l'on étudie ces alternatives d'absorption et d'exhalation terrestres sur des points plus considérables de la surface du globe, on ne peut méconnaître que c'est à la vive et subite exaltation, avec grande énergie de l'absorption terrestre de certaines régions aboutissantes à la mer, que sont dus ces flux subits et extraordinaires que l'on observe surtout dans la sphère d'action de certains tremblements de terre, ainsi que les phénomènes connus sous les noms de *Raz de Marée* et de *Raz d'eau* des fleuves.

Lorsqu'une semblable cause est permanente et qu'elle s'exerce sur une masse considérable de continent, d'îles ou même de sol submergé, tel qu'on l'observe dans les bancs de sable très-étendus, elle peut provoquer des courants analogues, par exemple, au courant des Florides (Gulf-Stream), et transporter dans les régions polaires les pro-

(1) Dans ce cas on peut aussi se former une idée de la différence qui existe entre le courant centrifuge matériel et le courant centrifuge immatériel dont je parle aux chapitres 7 et 8.

ductions végétales et animales des régions équatoriales; ces productions sont rejetées, tantôt sur les rivages, sans incrustation consécutive, tantôt se trouvent insensiblement recouvertes de sable ou autres condensations minérales déposées ou charriées par ces courants, qui vont se débarrasser sur ces points du fluide électrique, à l'abondance duquel l'eau devait sa force expansive. Cette absorption du fluide électrique et de la partie matérielle qu'il tenait en dissolution, tend à produire sur ces points absorbants une condensation ou augmentation de cohésion qui favorise l'agglomération de corps très-variés; car la substance matérielle est quelquefois tellement abondante et d'une nature telle, que par son affinité adhésive avec les substances minérales environnantes, elle forme une incrustation ou un ciment qui finit par lier ces dépôts de substances minérales, végétales et animales, d'une manière tellement intime, que le tout se trouve transformé en masses de rochers ou masses pierreuses.

C'est surtout dans des rochers de cette nature, que l'on rencontre ces grottes (qui sont la suite de vives réactions exhalantes sur ces points particuliers) renfermant des masses d'ossements qui se sont insensiblement détachés de la masse pierreuse, et que leur pesanteur et leur défaut de solubilité ou de vaporisation, accumulent sur le sol soit sur la partie inférieure de ces grottes où on les trouve mêlés et embourbés de limon ou de la partie minérale désagrégée non soluble qui est restée en arrière. Ce limon manifeste une nouvelle tendance à se solidifier, en renfermant de nouveau ces substances étrangères, et ainsi de suite ou éternellement, jusqu'à ce qu'elles se soient totalement décomposées par ces réactions alternatives de l'exhalation terrestre, aidée de l'eau ou de la présence des effluves aqueux,

ou autres, capables de favoriser les réactions chimiques ⁽¹⁾.

Au contraire, si l'on étudie les effets de la grande prédominance de l'exhalation terrestre sur des points particuliers de la surface ou de la partie intérieure du globe, on voit que la concentration d'effluves ou de fluide électrique, en proportion plus grande que ne le comporte la capacité conductrice et éliminatrice des substances qui environnent ces points, est suivie de répulsion moléculaire, avec désagrégation, dissolution et rongement plus ou moins considérables de substance matérielle solide, qui se trouve transformée en effluves liquides ou gazeux. Ces effluves sont entraînés sur d'autres points en vertu de la force expansive qu'ils possèdent, de manière qu'il en résulte des cavités avec ou sans affaissement du sol. C'est surtout à des rongements successifs des parties supérieures du sol, que sont dues la formation des vallées et celle des gouffres : c'est là la cause essentielle, et plus considérable qu'on ne le croit généralement, de l'accroissement successif des mers, et cela malgré les masses incalculables de matériaux solides qui y sont continuellement apportés par le charriement des fleuves et des rivières, et malgré la formation continue de bancs de sable, d'îles et de dunes, journellement formés sur les points soumis à l'exaltation centripète de l'absorption terrestre. C'est encore cette exhalation terrestre, agissant très-énergiquement sur certains points des côtes, d'une manière plus active que cela n'a lieu, toute déduction faite, sur l'ensemble de la surface de la mer, qui fait que celle-ci

(1) Je ne pense pas que tous les ossements que l'on rencontre dans les grottes reconnaissent une semblable cause, vu que des circonstances variées peuvent accumuler des substances de ce genre dans des cavernes qui existaient antérieurement à ces accumulations ; mais cela tend à expliquer d'une manière très-simple des phénomènes qui jusqu'ici ne l'étaient pas, au moins scientifiquement parlant.

empiète ou s'étend sur ces points affaissés ou rongés du continent, quoique, pour l'ordinaire, ce soit ce continent qui empiète ou s'étende aux dépens de la mer, vu l'énergie plus grande de l'absorption terrestre sur ces points.

D'après ces vues, que je me propose de développer plus tard, on peut déjà se former une idée de ce changement continu des continents et du passage de la mer sur tous les points du globe, comme l'attestent les coquillages que l'on rencontre sur les plus hautes montagnes, tant qu'elles n'ont pas été dénaturées par des réactions chimiques locales, comme cela a eu lieu dans les terrains appelés primitifs, où les traces de substances organiques sont très-rares. C'est ce fait incontestable du séjour des mers sur les plus hautes montagnes, que Moïse a cherché à expliquer ou à faire comprendre sous l'allégorie d'un déluge universel : allusion admise encore maintenant pour un fait historique par un grand nombre de géognostes modernes, faute d'autre explication scientifique. Au reste, si l'on se reporte à l'époque où il vivait, Moïse paraît avoir été aussi grand physicien que grand poète.

NOTE 8. En général, j'appelle **RAPPORT** le contact médiat ou immédiat des molécules ou des corps qui manifestent une tendance à se rapprocher, et je désigne essentiellement sous le nom de **RAPPORT MUTUEL** et **DOUBLE RAPPORT**, les actions, contre-réactions ou réactions mutuelles qui sont la cause et les conséquences de ce rapprochement. Ainsi, par exemple, la molécule ou le corps doué de la plus grande énergie attractive, attire et s'empare du fluide électrique, ou des effluves qui s'exhalent abondamment de l'autre molécule ou de l'autre corps sur le point en rapport; ce qui n'empêche pas une réaction opposée et continuelle, savoir : que le courant centripète ou l'absorption de la partie matérielle affai-

blie et vaincue en partie sur ce point, continue cependant de s'effectuer comme de coutume, de toute sa circonférence vers son centre, ce qui constitue la contre-réaction absorbante, et, quoique moins prononcée sur ce point que sur les autres, elle se manifeste néanmoins en s'emparant du fluide électrique du courant centrifuge, qui s'exhale aussi, mais également, en faible quantité du point de la partie matérielle sur lequel prédomine l'absorption. Car, comme nous l'avons vu en étudiant sur des lignes aux chapitres 3, 4, 5, 7 et 8, il en est exactement de même pour l'exhalation que pour l'absorption, c'est-à-dire, que toutes les molécules ou toutes les parties matérielles, exhalent sur tous les points de leur circonférence, mais avec des prédominances plus ou moins grandes et relatives à l'énergie de l'absorption matérielle agissant en sens inverse. ⁽¹⁾

Comme les phénomènes précédents rentrent dans le domaine de l'affinité, qui constitue proprement la force électro-motrice [14] de toutes les substances, il est indispensable de faire une étude toute particulière du contenu du chapitre 7, ainsi que des notes 12 et 13, si l'on veut acquérir des notions ultérieures sur les causes et les modifications relatives à l'objet de cette note, dont l'application se trouve même dans les phénomènes intellectuels. Dans les phénomènes d'*endosmose* et d'*exosmose*, ces doubles rapports peuvent être parfaitement étudiés; car dans l'étude de ces phénomènes, il est facile de se former des idées exactes de ce qui concerne le *rapport mutuel* ou les doubles rapports, qui ont lieu entre des corps ou des substances qui ont une affinité réciproque et énergique. Il paraît que, dans ce cas, c'est de la plus ou moins grande affinité matérielle cohé-

(1) Le *rapport* constitue l'amour et la copulation divine, philosophique et olympique, et, sous ce rapport, on peut dire sans erreur que tout l'univers obéit à l'amour.

sive des cloisons variées de l'endosmomètre, que dépendent ces phénomènes remarquables qui concordent parfaitement avec la théorie de l'attraction mutuelle, ou électricité universelle, que je présente. Ces phénomènes sont subordonnés non-seulement aux affinités matérielles et immatérielles des différents liquides séparés par la cloison, mais encore et surtout au degré et à la nature de l'affinité matérielle de cette cloison pour les différents liquides. [14] ⁽¹⁾

Du reste, ces phénomènes, aussi importants que curieux, me paraissent parfaitement analogues, du moins quant à la théorie, à ceux décrits par M. De la Rive, dans son *Mémoire* inséré page 225 du volume 37 des *Annales de Chimie et de Physique*, où l'on voit que deux métaux formant une même paire voltaïque, peuvent être tantôt positifs, tantôt négatifs l'un par rapport à l'autre, suivant la nature du liquide dans lequel on les plonge; ce qu'il compare déjà, avec raison, à ce que M. Becquerel avait observé en plongeant deux lames de cuivre formant un couple, l'une dans l'eau salée bien concentrée, l'autre dans une solution semblable très-étendue; il avait trouvé la dernière positive, et la première négative.

Cette théorie des *doubles rapports* donne une explication facile des *doubles Tourbillons de Descartes*, qui ne peuvent être compris par aucune autre théorie. En effet, dans chaque rapport il y a non pas seulement deux courants, mais quatre, savoir : deux courants centripètes et deux autres centrifuges. Chacun de ces courants est encore susceptible de division en matériel et immatériel, de manière que, envisagés sous les divers points de vue développés au chapitre 7, *il y a bien réellement huit* courants dans le plus simple rapport des corps.

⁽¹⁾ Voyez aussi à cet égard le *Mémoire* de M. Dutrochet, *Annales de Chimie et Physique*, tome 60, page 337.

NOTE 9. Ces deux forces opposées, l'absorption et l'exhalation agissant, réagissant et contre-réagissant simultanément sur le même point mathématique, c'est-à-dire au point de contact des différentes molécules et des diverses substances, constituent les forces importantes connues sous les noms de **SENSIBILITÉ** et d'**IRRITABILITÉ** végétales et animales. Ainsi, par exemple, toutes les sensations sont dues aux différentes absorptions, réactions et contre-réactions, qui s'effectuent occasionnellement par la présence d'un stimulus, qui provoque toutes les réactions successives qui constituent la vitalité, ainsi que le mouvement des différents corps des trois règnes; car on sait que, par des courants de fluide électrique, on parvient non-seulement à faire mouvoir des cadavres, mais encore à leur faire rendre des sons, tels, par exemple, que faire chanter des cigales mortes, etc.

A l'égard des stimulus variés, il est utile de se rappeler la note particulière du chapitre 8, page 50, dans laquelle on voit, que c'est toujours le fluide électrique qui joue le rôle essentiel dans tout stimulus.

NOTE 10. Gay-Lussac a dit, avec grande raison : *Malgré les déclamations de quelques esprits superficiels ou prévenus, la physiologie attend ses progrès tout aussi bien des lois de l'affinité que de celles de l'organisation.*

En effet, ce travail et les développements ultérieurs des lois de l'affinité, démontreront combien la manière de voir de Gay-Lussac est exacte; car non-seulement les phénomènes intellectuels, mais encore ceux de l'instinct des autres règnes, qui s'expliquent si heureusement par la théorie de l'affinité que je présente, appartiennent à la physiologie, prise dans son acception générale.

NOTE 11. L'une quelconque des affinités matérielles se trouve toujours nécessairement accompagnée de l'affinité

immatérielle et même polarié, c'est-à-dire soit centripète, soit centrifuge ; tandis que l'affinité immatérielle centripète ou condensatrice peut être supposée n'être pas irrévocablement accompagnée de l'affinité matérielle cohésive, puisque cette première force se fait remarquer non-seulement dans les circonstances de neutralité apparente des corps, mais encore et surtout malgré l'antipathie ou la répulsion des substances rapprochées par l'étude.

Dans les oxidations des radicaux variés, comme en général dans toutes les réactions chimiques, il ne faut jamais perdre de vue les différents états absorbants et exhalants des divers points de la même molécule, ou de la même masse matérielle ; ce qui, comme nous l'avons vu, constitue l'exaltation locale des différents courants centripètes et centrifuges. Ainsi, par exemple, dans ses différents rapports, l'oxygène agit tantôt avec une exaltation absorbante, c'est-à-dire centripète, tantôt avec une exaltation expansive ou exhalante, c'est-à-dire centrifuge. Il en est de même pour toutes les autres substances ; car puisque la partie matérielle des effluves impondérables continue d'absorber, on comprend que les substances qui dans les réactions chimiques agissent comme *pouvoir saturant*, ont aussi conservé leur faculté absorbante inhérente à toute matière, et par conséquent qu'elles possèdent elles-mêmes une *capacité de saturation*.

L'arome des fleurs, comme du reste, celui de toute substance odorante, est dû au courant centrifuge de ces corps, c'est-à-dire à leur affinité adhésive ou relative. Cet arôme ou cet effluve remplit le rôle du pouvoir saturant des chimistes, dans ses rapports avec l'absorption atmosphérique, et dans l'odorat avec les nerfs olfactifs ; tandis que cette absorption atmosphérique, et les points des nerfs olfactifs soumis à l'impulsion, représentent la capacité de saturation des chimistes et le courant centripète de l'affinité cohésive ou condensatrice.

C'est en vertu de l'affinité d'agrégation, que certains effluves de l'exhalation terrestre se réunissent dans l'atmosphère en grandes masses gazeuses homogènes, susceptibles de sympathiser occasionnellement avec d'autres effluves hétérogènes, cela de manière à produire des réactions chimiques, accompagnées de condensations subites, d'où résultent les aérolithes, substances solides, qui sont quelquefois précipitées de l'atmosphère en masses tellement considérables, qu'elles peuvent être évaluées à plusieurs milliers de quintaux. Le premier de ces cas est le résultat de la simple sympathie entre les effluves hétérogènes; ce qui, dans les effluves aqueux, par exemple, est susceptible de différentes et nombreuses condensations, sans réaction chimique palpable. La grêle, les brouillards, les nuages, etc., en sont des exemples; tandis que lorsque la sympathie s'effectue entre des effluves hétérogènes, avec mixtion et combinaison intime, les actions et réactions chimiques en sont la cause et l'effet.

NOTE 12. La force désignée sous le nom d'*Affinité immatérielle centripète* est de la plus grande importance pour la compréhension des vues ou théories de l'ancienne philosophie, comme, en général, pour l'explication scientifique des phénomènes intellectuels ou psychologiques, et en particulier pour ce qui concerne les instincts minéral, végétal et animal. C'est à cette force que les anciens faisaient allusion au moyen de l'allégorie de l'amour entre l'éther et le chaos.

C'est cette assimilation à la matière, des attributs propres à ce fluide immatériel, envisagé dans toute sa pureté, qui constitue l'*Incarnation divine*, et qui est l'origine de tout bien et de toute vérité, comme aussi du *pouvoir divin* et de l'instinct animal en général. C'est ce phénomène qui constitue l'inculcation naturelle des principes de la vérité éternelle, inculcation pour laquelle l'attention est indispensable, car la distraction l'empêche ou la détruit.

Quant à ce qui concerne les effets surprenants de la contemplation, et en particulier cet enthousiasme ou cette conviction qui en est la conséquence, ils sont dus à cette action de la substance immatérielle sur la matière [34]. Cette théorie prouve scientifiquement que le retour en soi-même est une vraie conversion vers Dieu, et par ce moyen s'expliquent avec facilité tous les effets mystiques, qui sont la suite des dispositions religieuses. Mais comme la partie matérielle des effluves environnants, comme aussi celle qui constitue l'individu (34 et 36), qui se trouve sous l'influence mystique, tendent à induire en erreur, il n'arrive que trop souvent, que l'individu dans ce cas croit obéir à Dieu, tandis qu'il obéit à satan, c'est-à-dire aux passions dont il se trouve l'esclave, parce que l'affinité matérielle est exaltée, soit en général, soit seulement sur quelque organe particulier, c'est-à-dire qu'elle sympathise plus avec la partie matérielle des effluves qu'avec leur partie immatérielle.

En effet, comme je l'ai déjà dit ailleurs, ce n'est que par suite de la victoire que l'homme remporte sur ses sens et sur les principes vils qui sont attachés à la matière, ou qui en émanent, qu'il parvient à cette élévation de son être qui le met en rapport avec toute la nature.

La nécessité d'une attention soutenue est indispensable à la perception des principes de la vérité éternelle, et, à cet égard, on trouve par l'analogie des phénomènes étudiés dans les substances des différents règnes, que plus les relations individuelles sont étendues, plus l'erreur est facile. Ainsi, par exemple, dans les phénomènes de l'affinité élective, l'instinct des substances minérales est pour ainsi dire imperturbable, tandis que si l'on passe aux différents individus des autres règnes, on reconnaît que cet instinct matériel est d'autant plus faible, que les relations sont plus étendues; car il ne faut pas confondre le raisonnement avec

l'instinct, puisque, au contraire, le premier tend à affaiblir le second, par la raison que le perversissement ou le trouble qui provoque cette sympathie matérielle funeste, tend à assimiler les principes matériels vraisemblables ou faux, tandis qu'il s'effectue une répulsion avec les principes de la Vérité éternelle.

NOTE 13. Si l'on réfléchit aux quatre différents attributs matériels que nous avons développés sous le nom d'*Affinité*, on cesse de s'étonner que l'on ait souvent confondu ces attributs avec ceux de la Divinité; car on peut presque dire que l'instinct matériel ne se différencie de l'Intelligence suprême, que par cet excès d'avidité matérielle à laquelle la matière se trouve si facilement entraînée, si la vigilance se relâche et prête l'oreille à la séduction sensuelle ou à de faux principes. Cela est bien décidément la principale source de l'erreur et du trouble continuel auxquels sont exposés tous les corps. Cette exaltation d'avidité matérielle ne peut avoir lieu sans être accompagnée d'une quantité de fluide électrique proportionnelle à cette avidité, mais en disproportion avec celle nécessaire à l'équilibre des corps; de sorte qu'il s'opère des contre-réactions qui sont suivies de vives réactions expansives avec tendance à la désorganisation. C'est là la théorie des passions, qui ne se différencient que par les organes sur lesquels cet excès d'avidité se manifeste, ainsi que ceux sur lesquels les réactions expansives manifestent leurs effets. C'est donc en fomentant ou en réprimant les passions [31], que l'on travaille à son bonheur ou à son malheur. Le stoïcisme et surtout le christianisme s'occupent essentiellement à réprimer ces sources abondantes de tourments, en attaquant le mal par ses racines.

Cette théorie de l'origine du mal met d'accord les opinions de Platon avec celles qui se trouvent développées dans

la Genèse [33] et surtout dans le Nouveau-Testament; car l'expression *envie du démon* exprime parfaitement ce pervertissement du désir matériel ⁽¹⁾. En effet, si le raisonnement, d'accord avec l'expérience, démontre que l'origine de tout bien et de toute jouissance est la suite de l'influence divine, qui s'effectue par suite des rapports de la substance immatérielle, ou fluide électrique pur, avec la matière, dans une proportion convenable ou dans des circonstances déterminées, le raisonnement, d'accord également avec l'expérience, démontre que l'avidité matérielle tend à apporter le trouble dans l'équilibre des corps. De plus, la satisfaction habituelle et sans retenue des désirs matériels, est suivie d'un pervertissement de ces désirs, qui augmentent par l'habitude et surtout par des raisonnements qui ont leur base sur de faux principes relatifs au bonheur, que chacun cherche sans que tous sachent en quoi il consiste. USER FAIT LE BONHEUR, ABUSER LE DÉTRUIT, a dit avec raison Delille, ce que d'autres avaient déjà dit en d'autres termes [35].

En effet, le trouble des passions est dû à ce funeste abandon, ou à cet entraînement matériel qui incite continuellement à satisfaire complètement et inconsidérément tous ses désirs; tandis que la source du calme physique et moral, la *source du vrai bonheur*, découle de l'ancien précepte : APPRENDS A T'ABSTENIR; d'où résulte l'*empire de soi* ou l'*empire de la raison*. Un autre précepte non moins efficace, et qui du reste n'est qu'une extension du précédent, est celui d'Épictète : SUPPORTEZ ET ABSTENEZ-VOUS [35].

(1) En faisant allusion à cet attribut matériel, St. Paul dit : « Je sens dans mon corps, une loi qui combat contre la loi de mon esprit [31], et qui me rend esclave de la loi du péché qui est dans mes membres, etc. » C'est également à cet attribut matériel que font allusion les images d'Armide et d'Isméno de la *Jérusalem Délivrée*, et quant aux réactions centrifuges qui en sont la conséquence, elles paraissent être désignées dans ce dernier poème par les *Charmes* et les *Illusions de la Forêt enchantée*.

NOTE 14. La **FORCE ÉLECTRO-MOTRICE** est un état relatif des corps hétérogènes qui se trouvent en rapports médiats ou immédiats. Elle est essentiellement le résultat de l'exaltation centripète et centrifuge des courants matériels de l'affinité, exaltation qui est l'effet relatif de la composition chimique des corps qui se trouvent en rapport.

Pour bien saisir mes idées sur ce point important, il est indispensable de bien se rappeler :

1°. La théorie de l'attraction mutuelle, développée au chapitre 5 ;

2°. Celle des quatre forces, développée au chapitre 7, comme attributs propres à la matière ;

3°. Celle des courants centripètes et centrifuges, propres à chaque masse matérielle, telle qu'elle se trouve développée au chapitre 8.

D'après cette division, il sera facile de comprendre que l'énergie absorbante plus ou moins vive des différens corps qui établissent des rapports, les autres circonstances étant les mêmes, est essentiellement le résultat :

A. De l'*affinité matérielle cohésive* d'un ou de plusieurs des corps.

B. De l'*affinité matérielle adhésive* de l'autre ou de plusieurs des autres corps.

Actuellement, comme toute exaltation d'énergie de l'affinité matérielle est nécessairement accompagnée d'une exaltation proportionnelle des courants immatériels correspondants, il est tout naturel que, outre les phénomènes chimiques, il doit se manifester des déplétions et des accumulations locales de fluide électrique ; ce qui donne lieu aux différentes tensions électriques dont je m'occupe dans les preuves expérimentales qui se publient à part. Pour l'instant, je me bornerai à dire que la tension négative ou résineuse de l'électricité indique une exaltation locale du courant centri-

pète, tandis que celle du courant centrifuge est indiquée par la tension positive ou vitrée. Ainsi, par exemple, dans le contact du cuivre et du zinc, la plus vive sympathie, ou affinité matérielle cohésive, qu'éprouve ce dernier métal pour les effluves cuivreux, exalte l'énergie des courants centrifuge du cuivre et centripète du zinc sur le point de contact ; tandis que les courants centripète du cuivre et centrifuge du zinc sont tout naturellement exaltés sur les points diamétralement opposés.

Mais pour bien saisir l'ensemble des phénomènes, il faut se rappeler que les courants centripètes et centrifuges de chaque molécule d'un corps se trouvent sous la dépendance du courant général de ce corps, de la même manière que ce courant général corporel se trouve sous la dépendance de *l'absorption et exhalation terrestres*, ainsi que de *l'absorption et expansibilité atmosphériques* qui en sont les conséquences.

Si l'on fait l'application de cette théorie à la végétation d'un arbre, on reconnaît que c'est essentiellement en vertu de la plus grande énergie électro-motrice de la partie matérielle condensée sous forme de boutons, bourgeons, branches, feuilles, etc., que l'affluence des effluves de cet arbre tend à s'effectuer sur ces points, et cela de la même manière que nous l'avons vu et le verrons plus loin, pour ce qui concerne les ovaires de la femme. C'est la même théorie pour la germination des graines, comme pour toutes les phases du développement des œufs des insectes, comme de ceux des poissons, des oiseaux et autres animaux.

Pour envisager la question sous un plus grand nombre de points de vue, faisons-en l'application aux phénomènes d'*endosmose* et d'*exosmose*. Dans ce cas, il suffira de se représenter la cloison de l'endosmomètre comme faisant un seul tout avec le liquide qui reçoit une augmentation de volume, tan-

dis qu'on fait abstraction du liquide entraîné, représenté par le pouvoir saturant ou par les effluves sympathisants arrivant du liquide dans lequel a lieu la diminution du volume. A cet égard, on peut vérifier l'exactitude de ma théorie des courants ; car en les étudiant sur la cloison, on voit que les points de cette cloison sur lesquels le courant centrifuge prédomine, sont néanmoins doués d'une affinité matérielle centripète, puisque les effluves du liquide dans lequel l'endosmose a lieu, sont transmis ou pénètrent le liquide duquel s'effectue l'exosmose ; tant il est vrai de dire, que dans tout rapport il y a pénétration mutuelle. Voyez ou revoyez la note 8, dont la première partie s'occupe des *Rapports mutuels*, et la seconde, des phénomènes d'endosmose.

NOTE 15. Dans la note 5, je me suis déjà occupé de l'absorption terrestre essentiellement étudiée dans l'intérieur du globe jusqu'à la surface solide y comprise. Dans celle-ci je m'occupe de la même force, étudiée essentiellement dans ses rapports et dans ses effets sur l'atmosphère terrestre jusqu'à la surface *solide* du globe inclusivement ; car les régions supérieures de l'atmosphère peuvent être envisagées également comme la surface réelle de ce globe, vu qu'à toute rigueur cette atmosphère ne fait qu'un seul tout avec la partie solide.

Dans l'atmosphère, le courant centripète général se manifeste par une exaltation d'absorption des régions supérieures, et par une exaltation d'exhalation des parties inférieures qui correspondent à la surface solide du globe. ⁽¹⁾

Si l'on étudie sur le corps humain, sur des individus du règne végétal, et sur un bloc de pierre, qui reposent sur le

(1) Dans les notes 17 et 18, on voit que ces différentes absorptions et exhalations sont nommées ABSORPTION et EXPANSIBILITÉ ATMOSPHERIQUES.

sol, ce qui se passe en pareil cas, on trouve que le courant centripète, envisagé dans le sens de la note 5, c'est-à-dire dans son action depuis la surface du sol dans l'intérieur du globe, tend à développer les expansibilités animale, végétale et minérale[17], des points de ces différents corps qui correspondent à cette surface du sol; tandis que cette même force, étudiée dans l'atmosphère, tend à développer, dans ces mêmes corps, les forces diamétralement opposées, c'est-à-dire les absorptions minérale, végétale et animale[17], des différents points de ces corps en rapport avec l'atmosphère.

Ce courant centripète tend continuellement à condenser la masse des effluves atmosphériques, c'est-à-dire à diminuer le volume de l'atmosphère terrestre par la soustraction considérable et continue de fluide électrique opérée par la grande énergie absorbante de la masse solide du globe. Par conséquent plus l'énergie de cette absorption terrestre est considérable, plus le volume de cette atmosphère terrestre sera diminuée sur les points correspondants à cette énergie, et vice versa.

C'est en faisant l'application de ce principe général aux courants particuliers des parties isolées de cette masse d'effluves atmosphériques, et surtout en le mettant en regard avec la force diamétralement opposée, développée dans la note 6 sous le nom d'Exhalation terrestre, et dans la note 16 sous celui de Courant centrifuge du globe, que l'on parvient à l'explication facile des phénomènes météorologiques qui, tous, sans exception, sont dus aux courants centripètes et centrifuges, propres aux masses particulières des effluves atmosphériques, mis en regard avec les efforts réciproques simultanés et avec des exaltations alternatives de l'absorption terrestre en rapport avec l'expansibilité atmosphérique d'une part, et de l'exhalation terrestre en rapport avec l'absorption atmosphérique de l'autre.

C'est par le même moyen et avec la même facilité, que s'expliquent les phénomènes vitaux et le mouvement que l'on observe dans les différents corps de la surface du globe et de l'atmosphère. Ainsi, par exemple, veut-on augmenter la condensation et diminuer le mouvement de certains corps ? Il suffit dans ces cas, pour l'ordinaire, d'augmenter localement l'énergie du courant centripète, ou, ce qui revient au même, de diminuer l'énergie du courant centrifuge, ou de l'exhalation terrestre ; tandis que si l'on veut diminuer cette condensation, ou augmenter leur dilatation et leur mouvement, il suffit de diminuer les effets du courant centripète en augmentant artificiellement l'exhalation terrestre sur ces points ; ce qui développe une plus grande énergie du courant centrifuge. Le froid artificiel remplit le premier but, tandis que le second est rempli par la chaleur artificielle, ou, ce qui revient au même, en concentrant et en développant le fluide électrique en proportion plus grande que celle nécessaire pour satisfaire l'avidité de l'absorption terrestre sur ces points particuliers ; ce qui a pour résultat non-seulement de neutraliser les effets de l'expansibilité atmosphérique sur la surface des corps en agissant par son choc ou impulsivement, tout en favorisant l'absorption condensatrice, mais encore et surtout de développer l'absorption atmosphérique qui concourt à faciliter l'expansion ou la dilatation, en agissant sur la surface des corps qui est en rapport avec elle.

Quant au mouvement des animaux, il n'est dû qu'au pouvoir qu'ils possèdent de supprimer à volonté les effets du courant centripète du globe, en faisant prédominer leur propre courant centripète [17], sur les points où celui du globe tend à leur arracher du fluide électrique, de manière que la concentration de ce fluide conservé, ainsi que les réactions expansives et les contre-réactions qui en sont la

conséquence , tendent à faire prédominer l'énergie du courant centrifuge sur les points opposés ; ce qui donne aux animaux un mouvement de projection qui les éloigne du sol aussi longtemps que l'énergie du courant centripète du globe est contre-balancée ou supprimée. Mais comme les phénomènes vitaux développent des courants dans toutes les directions , on comprend qu'il en résulte un mouvement plus ou moins oblique , avec des alternatives d'élévation en proportion de l'énergie des courants centrifuges individuels et de ceux du globe. L'énergie ou l'exaltation de vitalité que l'on observe dans les substances animales provient surtout de l'action du poumon qui tend à modifier, annuler et diriger le courant centripète du globe, pour ce qui concerne les besoins de ces corps, et en particulier pour mettre en mouvement le sang, tout comme en facilitant la circulation nerveuse, d'où résultent toutes les sensations susceptibles de se manifester dans l'état actuel des choses. Cela n'empêche pas de comprendre que des sensations variées et concordantes puissent être perçues par la substance matérielle *sui generis*, après qu'elle a été dissoute par le fluide électrique et transformée en effluves gazeux.

NOTE 16. Dans la note 6 , je me suis occupé de l'exhalation terrestre, étudiée essentiellement dans l'intérieur du globe, c'est-à-dire, depuis le centre de sa masse jusqu'à sa surface solide y comprise ; dans celle-ci, je m'occuperai de la même force, étudiée essentiellement dans ses rapports et dans ses effets sur l'atmosphère terrestre générale, depuis la surface solide de cette planète inclusivement. Ce courant centrifuge n'est par conséquent ici que l'exhalation terrestre étudiée à partir de la surface solide de ce grand Tout, exhalation qui manifeste essentiellement ses effets en développant l'absorption atmosphérique des parties inférieu-

res de l'atmosphère qui correspondent à ces points exhalants de la surface solide du globe ; cela, de manière que la réaction expansive, tend à manifester ses effets dilatants dans les régions supérieures de l'atmosphère.

Comme dans la note précédente, faisons l'application des principes généraux, en étudiant ce qui se passe en pareil cas sur le corps humain, sur un arbre et sur un bloc de pierre, qui reposent sur le sol. Il en résulte que ce courant centrifuge tend à développer les absorptions animale, végétale et minérale sur les parties inférieures de ces différents corps ou, ce qui revient au même, sur les points de ces corps qui reçoivent le choc, ou qui se trouvent en rapport avec ces points exhalants de la surface solide du globe ; tandis que ce même courant étudié dans l'atmosphère, tend à développer les expansibilités animale, végétale et minérale des points de ces mêmes corps en rapport avec cette atmosphère ; ce qui, par exemple, si on l'envisage sur l'arbre, tendra à favoriser la circulation de la sève ascendante et par conséquent le développement des branches, feuilles, fleurs et fruits. Toutefois, dans l'explication de ces phénomènes, il faut tenir compte des réactions et contre-réactions absorbantes du courant centripète dont nous nous sommes occupés dans la note précédente, et qui, dans ce même cas, tendent à développer la circulation connue sous le nom de sève descendante, d'où les racines et autres parties souterraines de la plante tirent leur origine, comme en général à condenser les parties sur lesquelles la sève ascendante manifestait ses phénomènes expansifs et vice versâ.

Envisagé uniquement sur l'atmosphère, le courant centrifuge tend essentiellement à augmenter le volume ou la masse de l'atmosphère sur les points où cette exhalation s'effectue énergiquement, et cela, mais en sens inverse, de la même manière que le courant centripète tend à diminuer

son volume. Ainsi, par exemple, c'est à la nature sèche de cette exhalation, réunie à son abondance, qu'est due la chaleur naturelle ou spontanée, qui se fait remarquer à la surface du globe, où elle produit même fréquemment des inflammations spontanées du sol, ainsi que ce dégagement d'effluves plus ou moins lumineux, qu'on observe dans les éruptions volcaniques, tremblements de terre, etc.

C'est la partie matérielle de cette exhalation ⁽¹⁾ ou de ces effluves terrestres qui, en se condensant, produit toutes les précipitations atmosphériques, et cela a lieu aussi bien dans celles qui restent suspendues dans l'atmosphère que dans celles rejetées sur la partie solide du globe; je veux parler des aérolithes, de la grêle, de la pluie, des brouillards, des nuages, etc.; car, comme je l'ai déjà dit, l'atmosphère terrestre toute entière n'est pas autre chose que des effluves, c'est-à-dire, de la substance matérielle tenue en dissolution par le fluide électrique. Cette masse d'effluves fournit l'étoffe de toutes les précipitations atmosphériques, lorsque l'énergie du courant centripète prédomine, ou qu'il s'opère des réactions par suite d'affinités particulières, dont l'équilibre est rétabli par ces condensations qui peuvent demeurer suspendues ⁽²⁾, s'élever ou s'abaisser suivant les réactions et contre-réactions du courant centrifuge, par suite de l'énergie électro-motrice de ces nouvelles substan-

(1) Le fluide électrique abondant qui la tenait en dissolution sous forme de vapeur transparente, est arraché, soit par la plus grande énergie consécutive du courant centripète, soit par toute autre cause occasionnelle.

(2) C'est par une théorie semblable, qu'il sera peut-être possible d'expliquer un jour la formation d'un grand nombre d'étoiles de notre planète dont la substance se serait condensée sur des points, tenant l'équilibre entre les courants centripètes et centrifuges de notre globe; ce qui du reste paraît déjà avoir été admis par les anciens, comme par quelques modernes.

ces condensées ; puisque cette énergie varie plus ou moins, suivant les circonstances ou les relations du moment, d'où résulte leur permanence gazeuse, si leur propre absorption l'emporte sur l'énergie des absorptions terrestre, atmosphérique et autres.

C'est de ces condensations d'effluves que résultent non-seulement ces éclairs sans bruit que l'on observe sur les points de la surface du globe où le courant centripète est très-énergique dans le même moment que l'absorption atmosphérique manifeste une opposition très-marquée, mais encore la foudre et autres phénomènes lumineux qui jaillissent des nuages et quelquefois même avant ou pendant leur formation.

Ce qu'on connaît sous le nom d'*Électricité atmosphérique positive*, indique une prédominance momentanée de l'énergie du courant centripète du globe ; tandis que la *néga-tive* indique que c'est le courant centrifuge qui prédomine momentanément. Il n'est pas nécessaire d'ajouter que l'absence d'électricité, appréciable aux instruments explorateurs de l'électricité atmosphérique, indique qu'il n'existe aucune prédominance marquée entre les courants centripète et centrifuge, et qu'ils se trouvent équilibrés, c'est-à-dire que l'absorption et l'exhalation terrestre se font équilibre. ⁽¹⁾

NOTE 17. CONTRASTE ENTRE LES COURANTS CENTRIPÈTES ET CENTRIFUGES DU GLOBE, ET CEUX PROPRES A CHAQUE CORPS.
— Puisque, comme nous l'avons vu, *l'absorption terrestre*,

⁽¹⁾ Pour bien comprendre le contenu de la première partie de ce paragraphe, qui au premier abord semble diverger des principes généraux renfermés dans les notes 5 et 6, il faut attendre le développement et l'explication des expériences relatives aux phénomènes ordinaires de l'électricité, et en particulier la théorie des ISOLATEURS.

comme son exhalation, ne sont que l'amplification de l'absorption et de l'exhalation propre à chaque molécule matérielle, il est facile de comprendre que chaque corps particulier, envisagé comme un seul tout, possède aussi bien que le globe une absorption et une exhalation qui lui sont propres, et, en effet, c'est ce qui forme les courants centripète et centrifuge individuels ou généraux. C'est proprement ce qui constitue la *Vie individuelle* ou la *Force électro-motrice* des substances minérales, végétales et animales. Ce courant centripète constitue la force coercitive et réparatrice de ces substances, tandis que leur courant centrifuge produit les phénomènes expansifs et éliminateurs qui sont les réactions vitales, d'où résultent les *transformations* et la *production des germes* ou des éléments reproducteurs.

Ainsi le courant centripète individuel et général est celui qui est envisagé sur toute la masse du corps; tandis que le courant centripète propre à chaque organe ou partie de ce tout, est un courant particulier qui, quoique sous la dépendance du courant général individuel, ne possède pas moins une vie à part. L'un et l'autre de ces courants centripètes sont complexes; c'est-à-dire, qu'ils sont composés des affinités immatérielles centripètes et matérielles cohésives, tandis que les réactions expansives et exhalantes qui constituent :

A. Le courant centrifuge individuel et général, c'est-à-dire, envisagé sur toute la masse du corps;

B. Le courant centrifuge particulier propre à chaque organe ou à chaque partie hétérogène du même Tout.

Ces réactions, dis-je, sont les résultats des affinités immatérielles centrifuges et matérielles adhésives.

Faisant donc le contraste de cette vie individuelle dans les substances des différents règnes, on voit que :

1°. Dans le règne minéral, le courant centripète général, individuel ou corporel, constitue l'*Absorption minérale*; tandis que son courant centrifuge général constitue l'*Expansibilité minérale*. Cela a lieu soit que cette vie individuelle ou corporelle générale soit étudiée sur de grandes masses de rochers, sur une couche minérale, ou sur une masse détachée, telle qu'un caillou ou un grain de sable [40].

2°. Dans le règne végétal, le courant centripète général constitue l'*absorption végétale*, tandis que le courant centrifuge général constitue l'*expansibilité végétale* [41].

3°. Dans le règne animal, le courant centripète individuel et général constitue l'*absorption animale*, tandis que le courant centrifuge constitue l'*expansibilité animale* [42].

Quant à ce qui concerne l'atmosphère terrestre, on peut l'envisager de deux manières. Dans l'une, on envisage cette atmosphère comme une sphère qui a le globe terrestre pour centre ⁽¹⁾; dans l'autre, on l'envisage comme une sphère creuse (dont l'épaisseur des parois est très-variable), de laquelle on peut faire une étude facile en l'isolant de la masse du globe dont on fait abstraction, comme nous l'avons déjà fait dans le chapitre 8, page 57. Dans ce cas, le centre de la masse atmosphérique doit être supposé constituer le centre de cette paroi idéale, c'est-à-dire la partie moyenne de son épaisseur, et alors son courant centripète général, que j'appelle *absorption atmosphérique*, se dirigera de bas en haut lorsqu'il sera étudié depuis le centre creux (c'est-à-dire depuis la surface qui répond à la partie solide et supérieure du globe); tandis qu'il se dirigera de haut en bas lorsqu'il sera étudié depuis la circonférence de la sphère gazeuse. Au contraire son courant centrifuge

(1) C'est-à-dire que l'atmosphère ne fait avec le globe qu'un seul Tout, et c'est sous ce point de vue que nous l'avons étudiée dans les notes 15 et 16.

général, que j'appelle *expansibilité atmosphérique*, se dirigera en même temps du centre de cette épaisseur vers les faces supérieures et inférieures de cette sphère [18].

NOTE 18. Ce que nous avons dit dans la note 17, relativement à l'absorption et l'expansibilité atmosphériques, est susceptible d'extension et d'application, non-seulement sur les courants centripètes et centrifuges des nuages, ou autres masses partielles de cette atmosphère, mais encore et surtout sur ceux de chaque molécule atmosphérique étudiée séparément, cela exactement de la même manière que je l'ai fait pour les courants centripètes et centrifuges de chaque molécule et de chaque corps ou substance particulière, dans ce qui concerne la masse du globe.

Ainsi chaque masse d'effluves hétérogènes, comme chaque molécule particulière, possèdent un courant centripète et un autre centrifuge qui peuvent, sans inconvénient, être désignés par les expressions *absorption* et *expansibilité atmosphériques*, lorsque ces masses ou ces molécules particulières sont sous-entendues. Cette étude qui, au premier abord, paraît si complexe, est très-simple et facile lorsqu'on ne perd pas de vue les doubles rapports continuels qui s'effectuent entre l'atmosphère d'une part, et la masse solide du globe de l'autre. Les actions et réactions simultanées qui sont la suite de ces rapports, se manifestent par de continues alternatives de prédominance d'énergie de leurs courants réciproques, susceptibles de modifications par les moindres circonstances.

Il n'est pas difficile de comprendre que ces vues sur l'atmosphère ouvriront une route toute nouvelle en météorologie, et, en effet, par elles on parvient à se rendre compte, le plus simplement possible, de mille phénomènes inexplicables jusqu'ici, scientifiquement parlant.

Les phénomènes des pompes aspirantes et refoulantes , s'expliquent également très-simplement par cette théorie des courants réciproques , simultanés et alternativement prédominants. Le bruit et la tourmente qui précèdent les orages , ouragans, trombes, etc., sont dus :

1°. Au courant centripète de la masse des nuages, courant qui se met en rapport avec l'exhalation terrestre, et éprouve de la résistance de la part de l'air atmosphérique qui est mauvais conducteur ;

2°. A la résistance opposée par l'absorption terrestre.

L'atmosphère étant le produit ou l'exhalation de toutes les substances du globe , on peut , sans le moindre inconvénient, l'envisager, avec les anciens, comme le réceptacle des substances des trois règnes, et si, conformément au contenu des chapitres 7 et 9, on se reporte au sens que les anciens attachaient au mot *âme*, on peut dire que, à quelques exceptions près, qui encore sont susceptibles de compensations, l'atmosphère terrestre renferme l'âme de tous les corps et de toutes les substances. En effet, l'atmosphère du globe terrestre est un réservoir dans lequel se rendent , d'une manière directe ou indirecte, tous les effluves qui émanent des différents corps qui composent ce globe. Dans ce même réservoir, à leur tour, ces mêmes substances qui composent le globe puisent, d'une manière directe ou indirecte, des éléments réparateurs susceptibles d'absorption et d'assimilation plus ou moins grande ; car, comme nous l'avons vu, chaque effluve est un composé de deux substances, l'une matérielle et l'autre immatérielle.

NOTE 19. Par FORMATION, les géognostes sous-entendent la réunion de certaines substances minérales qui se rencontrent ordinairement par lits superposés , se présentant d'une manière plus ou moins régulière, et que l'on peut

comparer aux organes des différents corps des règnes végétal et animal. C'est donc l'effluve de toutes ces couches ou de toutes ces parties hétérogènes du même Tout, que j'appelle **EFFLUVE GÉNÉRAL DE LA FORMATION**, ou simplement *Effluve de la Formation* dans le règne minéral; et au contraire *Effluve général individuel*, ou seulement *Effluve individuel*, dans ce qui est relatif aux différents individus des règnes végétal et animal.

D'après ce qui précède, on comprend que chaque couche minérale, comme chaque organe végétal ou animal, ont leur *effluve particulier*, qui peut être envisagé tantôt séparément et tantôt réuni aux autres effluves particuliers pour former l'effluve général.

On comprend que dans les effluves particuliers des différentes formations (outre les directions naturelles de la circulation, de la circonférence au centre, et du centre à la circonférence de chaque molécule, de chaque organe et de chaque corps ou agglomération de molécules), les uns ont leur principal courant dans le sens du courant centrifuge du globe, les autres dans celui de son courant centripète, et les autres dans une direction plus ou moins horizontale, par suite des attractions locales particulières, en vertu des lois de l'affinité et de la tendance à l'équilibre. Les courants centripètes et centrifuges matériels et immatériels du globe, agissent sur les effluves minéraux particuliers, de la même manière que les courants centripètes et centrifuges végétaux et animaux agissent sur chaque courant particulier propre aux différents organes et molécules du même corps.

Cette théorie des formations dans le règne minéral, est parfaitement analogue à ce que l'on observe dans le mouvement et la composition des sucres des différentes parties de la même plante ou du même animal. C'est proprement ce qui forme ou développe les organes qui acquièrent, par ces

compositions chimiques différentes, une force électromotrice différente de celle des organes environnants, ce qui modifie plus ou moins notablement la circulation sur ces points.

NOTE 20. C'est par suite des réactions chimiques consécutives et réciproques qui s'effectuent sur les différents points du même tout, suivant la nature des effluves qui s'y rencontrent, que se développent, d'une manière successive, tous les vaisseaux et tous les organes des substances des trois règnes. Ce point est de la plus haute importance, car ce que, dans la note précédente, nous venons d'étudier sur les masses du règne minéral, s'effectue dans chaque molécule matérielle des substances des différents règnes, moyennant qu'ils se rencontrent dans des circonstances favorables. C'est bien certainement là que se trouve l'origine de toute circulation, toute cristallisation et toute organisation.

Dans ces cas, comme partout, il faut discerner ce qui appartient aux attributs de la matière *sui generis* mise en action, de ce qui appartient aux forces circonstancielles et relatives. Ainsi, par exemple, les végétations de l'eau qui se congèle sur la partie interne des vitres des croisées de chambres chauffées, représentent avec une analogie exacte non-seulement ce qui se passe dans l'accroissement des substances végétales, mais encore ce qui se passe dans celui des substances animales. D'autres végétations minérales, en tout analogues, sont celles connues sous les noms d'arbre de Diane et d'arbre de Saturne. Dans tous ces cas, outre les courants propres à l'eau et aux différents corps en expérience, les actions alternatives entre la force cohésive relative du courant centripète du globe et la force dilatante ou expansive du courant centrifuge terrestre, jouent un rôle essentiel.

D'après le contenu de la note 19, on comprend que les réactions chimiques, d'où résultent les différents organes, sont essentiellement dues aux différents effluves particuliers propres à la masse matérielle, envisagée comme un seul Tout; car les différentes parties de ce Tout produisent des effluves plus ou moins hétérogènes, tant par suite de leur composition chimique que par suite des rapports que ces parties entretiennent avec les effluves environnants, étrangers à ce Tout. Ce sont donc les actions, réactions et contre-réactions effectuées en vertu des lois de l'affinité chimique, entre la partie matérielle des corps et les différents effluves hétérogènes qui circulent sur les différents points du même Tout, qui tendent à développer les différents organes, vaisseaux et ramifications des substances des différents règnes [19, 40 et 42].

NOTE 21. Quant à ce qui concerne l'*Origine des transformations lentes mais successives du sol*, qui, de fertile qu'il était, devient quelquefois aride ou marécageux, et vice versâ, et celle des différentes températures de certains points de la surface du sol, situés à la même hauteur et sous les mêmes latitudes, lesquels constituent ce que l'on connaît sous le nom de *courbe des lignes*, ou *parallèles isothermes*, et surtout ce qu'on a décrit sous le nom de *courbe des lignes*, ou *parallèles isogéothermes*, l'une et l'autre sont la suite des prédominances locales d'absorption ou d'exhalation terrestre, variables dans les couches, plus ou moins rapprochées de la surface du sol, qui en sont les conséquences. Quant à l'abondance fréquente de l'eau qui circule dans ces ramifications parallèles, c'est-à-dire dans l'interstice de ces couches minérales hétérogènes, il faut l'attribuer surtout aux concentrations du fluide électrique, par suite de l'exaltation électro-motrice, qui est la suite de

l'hétérogénéité des couches superposées, mais sans contact immédiat. Cela rentre dans la théorie des expériences faites avec les condensateurs ou collecteurs de l'électricité. Mais dans ces interstices, comme dans les expériences, on doit tenir compte de l'action réciproque des courants centripètes et centrifuges particuliers, dus à l'affinité chimique et mis en regard avec les prédominances d'action des courants centripètes et centrifuges du globe. Ces forces sont suffisantes pour faire affluer sur ces points l'eau qui circule dans le sein de la terre, en plus grande abondance qu'on se le représente généralement, et la perforation des *puits artésiens* repose en partie sur cette théorie⁽¹⁾; car l'analogie que les perforateurs observent dans les couches supérieures et leurs interstices, est très-souvent des plus essentielles à consulter pour juger des résultats probables. C'est aussi par une théorie peu différente, qu'a lieu la tendance de l'eau de la circulation terrestre à se porter dans la direction des collines et des montagnes, malgré que l'élévation plus grande de ces points paraisse, au premier coup d'œil, devoir opposer des obstacles. Ce serait une grande erreur de vouloir mettre sur le compte de l'eau météorique, toute celle qui jaillit fréquemment sur ces points en proportions tout à fait hors de calcul avec une semblable cause.

NOTE 22. Ce qui se passe dans la *maturité des fruits* et autres organes végétaux⁽¹⁾, produit des transformations

(1) Cela explique aussi facilement la diminution et même le tarissement complet des sources dans le voisinage des perforations de puits artésiens.

(1) Par suite des réactions et contre-réactions chimiques qui s'effectuent d'une manière réciproque, d'une part entre la substance matérielle individuelle et les effluves particuliers de ses différents organes, qui circulent dans toutes parties de la plante sous forme de sève, et de l'autre entre la substance matérielle

successives, de manière que la composition chimique des différents organes de la plante, comme leur forme, se trouvent changés dans un espace de temps très-court, comparativement à celui nécessaire aux transformations des masses minérales envisagées d'une manière générale; transformations qui exigent quelquefois des milliers d'années et même des milliers de siècles. Ce serait l'opposé si on voulait comparer les transformations végétales aux réactions chimiques spontanées qui s'opèrent sur certains points de ces masses, à l'instar de ce qui se passe dans nos laboratoires, et qui ont fréquemment lieu d'une manière subite.

NOTE 23. La *saturation et vivification des ovaires animaux*, qui ne sont autre chose que la suite de la condensation des effluves femelles, a une parfaite analogie avec ce phénomène de la maturité des fruits qui les détache de la grappe ou de la branche. En effet, envisagés extérieurement, les ovaires animaux ont la même coordination et la plus grande ressemblance avec les fruits adhérents à la grappe ou à certaines parties de la plante, par un point de leur surface; car ils sont adhérents et plus ou moins développés suivant leur situation, et lorsque la saturation ou imprégnation, qui est une action chimique, s'effectue dans des circonstances favorables, il en résulte des réactions et des contre-réactions chimiques consécutives, qui modifient l'affinité relative et la force électro-motrice des différents points de ces ovaires. Par ce phénomène, les entraves, qui les retenaient adhérents avant cette saturation et répulsion consécutives, sont détruites, ce qui leur permet d'obéir à l'attraction vive de la matrice vers laquelle ils tendent en vertu de leur affinité ou de leur instinct, pour se mettre en de la plante, dans ses rapports avec les effluves terrestres et atmosphériques.

rapport avec elle de manière à favoriser leur parfait développement.

C'est en vertu de leur puissante affinité, ou, si l'on veut, de leur force électro-motrice, qui se trouve en proportion d'énergie d'autant plus grande que ces ovaires ont acquis un développement plus parfait, que la partie la plus expansive et la plus subtile des effluves masculins, se trouve directement portée sur ces points par l'intermède de la matrice et des trompes utérines qui jouent exactement le rôle de conducteurs électriques. Après leur saturation, les ovaires se trouvent entraînés vers la matrice par la sympathie ou l'instinct animal, que je continuerai d'appeler affinité, et par la force expansive du fluide électrique concentré sur ces points. Ces circonstances favorisent la distension graduelle et plus ou moins subite des trompes utérines au travers desquelles l'ovaire vivifié se dirige dans la matrice, pour établir avec elle les rapports convenables au parfait développement de l'embryon.

Cette distension des trompes utérines, pour donner passage aux ovaires qui se dirigent vers la matrice, comme déjà aux effluves masculins qui de la matrice se dirigent sur les ovaires, est tout à fait analogue à la distension des canons pendant le passage du boulet; du moins la théorie en est la même si les effets sont différents. Une résistance trop grande de la part des trompes utérines devient la cause des *grossesses extra-utérines*; mais d'autres fois cet obstacle, qui est un spasme qui ne s'observe guère que chez les personnes dont le système nerveux est très-mobile, disparaît après avoir produit des coliques très-douloureuses, mais qui cèdent assez promptement à l'usage des calmants et surtout aux frictions narcotiques.

NOTE 24. L'affinité, soit la *puissance électro-motrice du fluide contenu dans les ovaires*, est très-énergique avant

d'avoir pu satisfaire son avidité pour les effluves masculins ; mais lorsque cette dernière circonstance a eu lieu , l'exaltation électrique devient plus puissante encore , et sans tenir compte pour l'instant des réactions et des contre-réactions qui sont la suite de cette saturation réciproque des effluves femelles et masculins , je ferai observer que l'énergie électro-motrice de ce fluide contenu dans les ovaires , se trouve considérablement augmentée par l'effet de cette saturation. C'est à cette prodigieuse puissance électromotrice qu'est dû le développement en tous sens de toutes les parties de l'ovaire saturé. A l'époque de l'accouchement, le rôle de cet ovaire et du fluide amniotique qu'il contient en plus ou moins grande abondance, devient très-remarquable par les alternatives d'exaltation et de passivité, soit d'activité et de repos , qui permettent d'étudier, d'une manière toute particulière , les phénomènes de l'*absorption* et de l'*expansibilité animales* , ou , si l'on veut, les courants centripète et centrifuge envisagés sur les différents points de la matrice ou de l'œuf amniotique qu'elle renferme , et dans lequel se trouve développé le fœtus , savoir : D'une part, l'exaltation momentanée de l'absorption animale ou du courant centripète, qui produit une contraction ou un resserrement de l'organe sur lui-même ; de l'autre, la réaction de la force précédente , soit une exaltation du courant centrifuge ou de l'expansibilité animale se manifestant essentiellement sur les points où elle éprouve le moins de résistance , c'est-à-dire sur ceux où l'absorption animale est la moins énergique. Ces prédominances d'exaltation constituent le travail de l'enfantement , de sorte que le point le moins résistant se trouve être le col utérin sur lequel agit essentiellement l'énergie expansive du fluide électrique, d'où résulte la dilatation de ce col, la formation de la poche des eaux, et enfin l'expulsion du fœtus. Tout cela s'explique par

une théorie exactement semblable à celle de l'absorption et de l'exhalation matérielles envisagées sur une simple molécule, telle que je l'ai développée en son lieu, ainsi que par la théorie des voies urinaires [47]; car ici aussi les courants centrifuges des autres organes favorisent l'éruption nécessaire sur le col utérin.

Ces exaltations sont ordinairement accompagnées ou précédées de commotions électriques très-marquées, comme le savent les accoucheurs; car il suffit du toucher pour que l'accoucheur attentif puisse indiquer à l'avance, même avant que la femme en éprouve le moindre indice, que des douleurs d'enfantement vont se manifester.⁽¹⁾

NOTE 25. Pendant le cours du développement du fœtus dans la matrice ou dans l'utérus, cet organe se trouve extraordinairement distendu, sans que cela paraisse avoir lieu aux dépens de l'épaisseur de ses parois, qui demeure à peu près la même malgré que cet organe ait centuplé de volume. Cette épaisseur est due, en grande partie, à l'engorgement naturel des parties de cet organe par un fluide analogue à celui de l'ovaire ou œuf amniotique, dont font mention les notes 23 et 24, et qui possède encore par conséquent une

(2) C'est à l'approfondissement de ce phénomène, que j'ai perçu ou vérifié des milliers de fois, et en le mettant en regard avec les autres phénomènes de la vie animale, que je crois être redevable, en grande partie du moins, non seulement de la théorie de l'attraction mutuelle dans sa simplicité fondamentale, mais encore de celle de ses principales lois secondaires; car ce qui se passe dans les accouchements trouve sa parfaite analogie dans la plupart des phénomènes des différents règnes; tant il est vrai que les connaissances humaines ne se développent ordinairement que par suite de l'extension des principes ou des faits qui se sont présentés antérieurement, et auxquels on revient comparer tous les principes ou tous les faits postérieurs, tant que l'on n'en a pas reconnu la futilité d'une manière directe ou indirecte: c'est essentiellement ce qui constitue l'*Expérience* ou l'*Observation*.

partie de sa puissance électro-motrice, même après l'accouchement, époque à laquelle les parois distendues de l'utérus tendent à se contracter et à se rapprocher insensiblement de l'état normal; mais pour cela on comprend qu'il est nécessaire que l'élimination des fluides abondants dont ses parois se trouvent gorgées, s'effectue d'une manière graduelle, et c'est ce qui constitue l'écoulement des lochies, qui dans l'état ordinaire continue pendant plusieurs semaines, sauf l'époque de la fièvre ou de la montée du lait, ou de quelque autre cause accidentelle, morale ou physique, qui vienne troubler l'équilibre général indispensable à l'écoulement des lochies, comme condition du parfait rétablissement de l'accouchée: car dans le cas de suppression de cet écoulement naturel, ce fluide manifeste très-promptement sa grande énergie électro-motrice, soit par suite de ses rapports avec les effluves abondants qui résultent de l'exaltation de l'absorption animale générale, soit encore par ceux qui se sont développés dans l'intérieur du corps par l'usage d'aliments ou de boissons contraires, sans que les effluves concentrés trouvent une voie éliminatrice assez puissante et assez prompte. Cela provoque sur les mamelles, sur le cerveau, et surtout sur le péritoine, de vives contre-réactions et réactions fébriles, avec tendance aux conjections sanguines, dont les suites sont très-souvent funestes si on ne s'empresse pas, dans le principe, d'enrayer ses réactions désorganisatrices d'une manière convenable.

Après l'accouchement, l'état de la malade n'exige pour ainsi dire autre chose que le repos du corps et de l'esprit pour que le travail énorme que doit faire la nature ne soit pas entravé; cependant, pendant les premières heures qui suivent l'accouchement, des frictions fréquentes⁽¹⁾ sur le

(1) En faisant ces frictions, il est même très-utile, surtout pendant les premières heures, de presser fortement sur la ma-

ventre, avec la main seule ou graissée d'huile ou de beurre frais adouci, sont très-utiles pour favoriser la circulation et les contractions convenables des parois de la matrice. La malade ne doit être couverte ni trop, ni trop peu, l'un et l'autre de ces extrêmes étant dangereux. Pour aliment, on peut sans inconvénient donner un bouillon à la reine, qui se compose de jaunes d'œufs, d'eau chaude et de sucre; on peut même remplacer l'eau par du lait. On peut aussi lui donner des panades ou des soupes au pain longtemps mitonné avec du beurre et *peu de sel*.

Dans le cas de soif vive, les boissons les plus convenables sont les délayantes et les adoucissantes, telles que la tisane d'orge, le bouillon au beurre sans sel, etc. Lors de constipation, avec bouffées de chaleur vers la tête, on peut accorder du jus de pruneaux, ou du petit-lait vert ou clarifié; mais pour ce qui concerne les aliments fortifiants, solides ou liquides, et surtout le bouillon à la viande, on ne doit les permettre, avant le développement et la terminaison de la fièvre du lait, qu'aux personnes d'une constitution très-phlegmatique, c'est-à-dire lymphatique, sans sensibilité nerveuse et sans irritabilité du système sanguin, car il agit comme un poison plus ou moins violent chez les personnes très-irritables, mais surtout chez celles connues sous les noms de constitutions sanguines et bilieuses sèches, et en général chez les personnes dont le système nerveux est très-mobile. En pareil cas une tasse de bouillon à la viande, prise avant ou pendant la fièvre du lait, suffit le plus souvent pour développer une fièvre puerpérale, accompagnée ou suivie de réactions désorganisatrices qui, dans un

trice ou sur les régions du bas ventre qui correspondent à cet organe. Ces frictions sont en outre très-utiles pour prévenir les coliques qui sont si fréquemment la suite de défaut de contraction des parois de l'utérus.

grand nombre de cas, font succomber la malade. Je ne m'arrête pas aux liqueurs, aux boissons fermentées et aux aliments échauffants, parce que chacun sait qu'ils sont dangereux à cette époque; mais j'insiste essentiellement sur les dangers du bouillon à la viande, parce qu'il agit comme un poison d'autant plus dangereux, qu'on le soupçonne moins d'être la cause des désordres ou du trouble que l'on voit se développer chez la malade. Mais ce que j'ai eu l'occasion de remarquer souvent, c'est que cet aliment, si précieux dans certains cas et si innocent dans l'état de santé, agit d'une manière plus violente que le ferait une même quantité de vin.

Les effets nuisibles ne se manifestent pas sur-le-champ, comme ceux provoqués par l'emploi des boissons spiritueuses ou des aliments âcres et stimulants; ce n'est souvent qu'un jour, et même 36 heures après l'usage du bouillon, que la fièvre nerveuse commence à s'allumer.

Lorsque la soif est vive ou la fièvre allumée, on doit aussi préférer le miel au sucre pour édulcorer les boissons ou les médicaments; car en pareille circonstance cette substance, d'ordinaire si précieuse, se transforme en poison assez violent par suite du défaut de sécrétion excrémentielle (urines, salive, transpiration, etc.), qui est le résultat de l'usage du sucre en pareille circonstance. Dans ce cas, les effluves développés et concentrés dans l'intérieur du corps (par suite de l'exaltation fébrile, réveillée et entretenue par la prédominance de l'absorption animale générale), se réunissant aux effluves produits par le sucre ou autres stimulants, il en résulte des réactions désorganisatrices plus ou moins fréquemment mortelles. L'effet nuisible des stimulants, en pareil cas, et surtout celui très-frappant du bouillon à la viande et du sucre, sont rendus très-compréhensibles par l'affinité chimique de ce fluide

utérin , qui , d'après l'observation de M. Raspail , contient du sucre réuni à l'albumine.

Mais je le répète , et on ne doit pas perdre cela de vue , les fortifiants (parmi lesquels je compte le bouillon à la viande , le sucre et tous les toniques qui sont si dangereux avant ou pendant la fièvre laiteuse des femmes nerveuses et sanguines) deviennent fréquemment des moyens utiles pour opérer la réaction fébrile nécessaire à l'établissement de la sécrétion du lait dans les mamelles des personnes phlegmatiques très-affaiblies ou peu impressionnables , moyens sans lesquels la sécrétion du lait n'aurait pas lieu. Cet inconvénient , qui est la suite d'une diète sévère , suivie pendant et avant l'époque de la fièvre laiteuse , est le seul que je connaisse , tandis que les avantages sont nombreux et incontestables. Au surplus , cet inconvénient du défaut de tuméfaction des mamelles et de l'absence de la fièvre laiteuse , devient un avantage réel pour les personnes disposées aux engorgemens des glandes mammaires , ainsi que pour les mères qui , par des circonstances particulières , sont privées de la satisfaction d'allaiter leurs enfants , vu que cela leur épargne les inconvénients de la montée du lait , comme encore ceux que sa répercussion ou sa dérivation entraîne avec soi assez fréquemment.

Quant au traitement à suivre lorsque la fièvre nerveuse s'est développée par une cause quelconque , outre les boissons adoucissantes , une diète sévère et les autres moyens antiphlogistiques qui sont connus , il en est un que j'ai employé avec le plus grand succès , et qui d'ailleurs est tout à fait innocent : il consiste dans des frictions de tout le corps , mais particulièrement du ventre , du dos et des cuisses , faites avec l'huile camphrée narcotique.⁽¹⁾ Peu

(1) Ordinairement à cet effet , le mélange d'une once d'huile camphrée ordinaire et de même quantité d'huile narcotique , fait

après les premières frictions, la malade éprouve un adoucissement marqué à ses douleurs, la chaleur brûlante et le spasme cutané diminuent insensiblement; il s'établit une légère moiteur, que l'on doit avoir soin d'entretenir par des boissons délayantes et adoucissantes, les lochies reparaissent par degrés, les progrès des réactions désorganisatrices sont enrayées et le danger se dissipe comme par enchantement. Il n'est du reste pas nécessaire de dire que les conseils d'un médecin attentif sont indispensables en pareil cas et avant qu'il se soit formé des épanchements dans le cerveau ou dans la cavité abdominale; car, dans ces circonstances tardives, le danger n'est plus de nature à être aussi facilement éloigné.⁽¹⁾

Je me suis trouvé plus d'une fois dans des cas pressants de ce genre, sans qu'il fût possible de se procurer de suite les frictions narcotiques camphrées. Dans ces cas j'avais recours, avec grand avantage, aux frictions faites avec du beurre frais auquel j'ajoutais une petite portion de *teinture thébaïque* (dont, comme médecin de campagne, je portais continuellement avec moi une petite provision, susceptible d'utilité dans un grand nombre d'affections différentes).

L'huile ou le beurre, seuls, peuvent déjà concourir très-utilement à empêcher le développement des effets désorga-

un bon effet. L'*huile narcotique* est à peu près la même composition que le *baume tranquille*, qu'on peut lui substituer au besoin; c'est une infusion chaude, ou plutôt une décoction dans l'huile d'olives, de plantes narcotiques fraîches et non desséchées. La meilleure pour ces frictions est celle préparée uniquement avec les feuilles de *Jusquame*; dans les pharmacies bien fournies, on la trouve sous le nom d'*huile de Jusquiane*.

⁽¹⁾ Comme mon intention n'est nullement de présenter un traitement d'accouchement ou de maladies des femmes en couches, je me borne à insister sur les points qui m'ont paru trop généralement négligés par les accoucheuses ou par les personnes qui entourent ces malades.

nisateurs de la fièvre puerpérale si on en fait usage dans le commencement, ces corps gras et adoucissants ayant alors pour action essentielle d'empêcher l'effet impulsif nuisible de la pesanteur atmosphérique sur l'organe cutané, ce qui est suffisant pour empêcher que le spasme de cet organe devienne assez énergique pour résister à l'expansibilité animale générale, de manière que les sécrétions et les excrétions reprennent insensiblement une direction plus convenable.

NOTE 26. Si les phénomènes lumineux, les exhalaisons gazeuses et les détonations ne se font pas remarquer dans tous les *tremblements de terre*, la raison en est que ces phénomènes expansifs ne s'observent guère que vers le centre de la sphère d'oscillation, ou plutôt dans une direction à peu près perpendiculaire au point des entrailles du globe dans lequel s'est formée une grande accumulation et concentration de fluide électrique, qui prend actuellement son expansion. En ce cas, les parties les plus éloignées de ce centre peuvent se trouver violemment agitées par les réactions et contre-réactions matérielles des masses de ces régions environnantes, sans que les phénomènes expansifs exhalants qui se manifestent dans les régions du centre d'action, soient le moins du monde appréciables.

Dans les ouragans, il n'est pas rare non plus d'observer des phénomènes expansifs violents, tels que des détonations, des exhalaisons abondantes, et même des phénomènes lumineux semblables à ceux que l'on observe lorsque la terre est agitée. Les livres fourmillent d'observations de ce genre, qui trouvent une explication simple et très-concordante par ces concentrations de fluide électrique sur des points plus ou moins profonds et plus ou moins grands des couches minérales rapprochées de la surface du globe; et c'est

également vers le centre d'action⁽¹⁾ que se manifeste la plus grande élévation du thermomètre et le plus grand abaissement du baromètre ; tandis que le froid, comme la hauteur du baromètre, peuvent être très-considérables sur les parties latérales appartenant à la circonférence de ce centre d'action. Cette abondance d'effluves qui s'exhalent sur un point de la surface du globe, exaltent l'absorption matérielle des points qui environnent cette surface exhalante ; exaltation qui a lieu autant dans le sens du courant centripète direct du globe, que dans celui qui par son obliquité tend soit à diminuer, soit à augmenter ou à alimenter l'exhalation du point central sous-entendu. C'est ce qui me paraît essentiellement différencier les phénomènes des ouragans de ceux des tremblements de terre (qui du reste sont quelquefois simultanés ou agissent alternativement) ; car dans le cas des tremblemens de terre, l'exaltation absorbante des masses environnantes est essentiellement due à la présence du fluide électrique dans un point central et profond. Ce fluide prend alors son expansion dans le sens du courant centrifuge, c'est-à-dire du centre vers la circonférence du globe.

Si l'on met en regard que les grandes oscillations de la boussole et du baromètre sont ordinairement les précurseurs de semblables phénomènes, on comprendra aussi

(1) Voilà pourquoi, c'est surtout lorsque les oscillations sont verticales, que les tremblements de terre sont accompagnés de bruit et de détonations ; tandis que cela est rare, ou n'a pas lieu, lorsque la direction est horizontale ou oblique. Voilà pourquoi aussi, que quelquefois, la glace éclate subitement avec fracas, et que des vertiges et autres malaises se font remarquer chez les individus exposés à ces exhalaisons. C'est pour le même motif, que les poêles de fer des étages inférieurs sont quelquefois renversés, tandis que ceux des étages supérieurs restent en place, quoiqu'ils paraissent tout naturellement plus exposés à l'action du tremblement de terre.

qu'elles doivent varier suivant la sphère d'action et les points où on les observe, et on comprendra également que l'une et l'autre peuvent être nulles quelquefois, pendant ou après ces agitations du sol et de l'atmosphère, parce que dans ce moment la source des exhalaisons se trouve tarie ou équilibrée, et que ces agitations ne sont plus que des phénomènes consécutifs, ou des indicateurs de la tendance à l'équilibre qui s'effectue actuellement, soit entre la masse de ces effluves déjà répandus dans l'atmosphère pour ce qui concerne les ouragans, soit entre ceux qui se trouvent actuellement en circulation dans les réactions et contre-réactions des masses environnantes des entrailles du globe pour ce qui concerne les tremblements de terre.

Le sifflement, les hurlements, comme le gonflement et l'agitation de l'eau, que l'on observe dans la première période des ouragans, ou avant leur développement, sont dus au passage abondant des effluves terrestres qui se répandent dans l'atmosphère, d'où résulte une accumulation atmosphérique consécutive, de laquelle émanent les phénomènes de la seconde période qui constituent proprement l'ouragan. Car ce n'est que lorsque la période d'exaltation exhalante de la surface solide du globe cesse, et est suivie de sa réaction opposée, qu'il s'opère des efforts de condensation et de dilatation simultanés et alternatifs d'une part, par les efforts très-puissants de l'absorption terrestre qui tend à condenser en nuages et même en pluie, grêle, etc., les effluves gazeux de l'atmosphère; tandis que la propre absorption de ces effluves produit une action très-puissante qui tend à détruire la première force et à favoriser l'élévation des vagues et des tourbillons aériens. La foudre et les abondantes précipitations atmosphériques qui terminent l'ouragan, sont dus à la victoire remportée par l'absorption terrestre, ou, ce qui revient au même, par le courant centripète du globe.

En résumé, dans les phénomènes expansifs qui en sont les conséquences, l'accumulation des effluves concentrés dans le sein de la terre, tend à produire des phénomènes lumineux et des tremblements de terre, d'autant plus facilement que la composition de ces effluves est subtile, de nature sèche, et que le point de concentration est mieux déterminé ; tandis que lorsque cette concentration est plus diffuse, c'est-à-dire plus disséminée ou moins resserrée, que la source ou le foyer est plus permanent et plus étendu (en même temps que le fluide électrique contient une plus grande proportion d'eau ou autres substances matérielles en dissolution), les ouragans en sont plus facilement la conséquence.

Une grande concentration d'effluves secs, très-limitée ou très-resserrée, et avec permanence du foyer ou de la source, donne lieu aux éruptions volcaniques, de la même manière qu'une très-grande diffusion ou dissémination de ces effluves se borne à la production des vents et autres phénomènes qui sont essentiellement la suite de l'exhalation terrestre qui tend à s'équilibrer directement ou indirectement.

NOTE 27. Relativement aux liaisons qu'ont entre eux tous les phénomènes de l'univers, l'analogie me paraît être parfaite avec ce que l'on observe relativement aux caractères d'imprimerie ; en ce que le peu de lettres ou de caractères quelconques qui composent un alphabet, quoique variables quant à la propre signification de chaque lettre et de chaque caractère, varie cependant à l'infini, tant dans celle des simples mots que dans celle des phrases, des différents chapitres, de l'ensemble d'un livre, celui d'une bibliothèque, et enfin dans celle de tous les livres réunis, anciens, actuels et futurs. Cette comparaison a déjà été reconnue, surtout dans les phénomènes de l'intelligence ; car, de la même manière que les simples perceptions ne représentent à l'esprit

que les choses les jugements lui représentent les rapports qui sont entre les choses, tandis que les raisonnements représentent les rapports qui sont entre les rapports des choses, si ce sont des raisonnements simples; mais si ce sont des raisonnements composés, ils représentent les rapports des rapports, ou les rapports composés qui sont entre les rapports des choses, et ainsi à l'infini. Car, comme l'a dit Mallebranche, à mesure que les rapports se composent, les raisonnements qui représentent à l'esprit ces rapports, deviennent aussi plus composés.

NOTE 28. Comme conséquences directes et indirectes des principes développés dans le chapitre 10, et en particulier dans la partie qui s'occupe de leur application aux phénomènes du règne animal, s'expliquent on ne peut plus complètement, les altérations des roches et autres substances minérales compactes et cristallisées, dont fait mention M. Fournet, tome 55, p. 253, des *Annales de Chimie et de Physique* d'Arago et Gay-Lussac, ainsi que les transformations mentionnées, tome 60, page 291. Bien plus, si l'on tient compte des rapports réciproques des molécules propres au même corps, ces principes sont susceptibles de donner une idée satisfaisante de la texture interne des divers corps compactes en apparence, texture que l'on met facilement en évidence à l'aide de divers agents dissolvants, comme on le voit, par exemple, tome 2, page 287, des susdites *Annales*.

En général, on peut prédire, sans crainte de se trouver mystifié, que par suite des développements ultérieurs de la théorie de l'attraction mutuelle, une carrière toute nouvelle s'ouvrira pour l'explication satisfaisante et simple des phénomènes relatifs à la constitution géologique de notre globe; cela, bien entendu, en tenant un compte particulier des phénomènes de rotation, ainsi que de l'action du soleil et

de la lune, qui favorisent les exaltations alternatives de l'absorption et exhalation terrestre sur les différents points de ce globe ; ainsi que les réactions et contre-réactions chimiques qui en sont les conséquences naturelles.

On verra aussi avec quelle facilité les roches et le sable se trouvent transformés en humus ou terre labourable , par suite de leur désagrégation opérée, tantôt par la simple action de l'eau et de la végétation , tantôt uniquement par la simple exaltation locale de l'exhalation terrestre , aidée de l'humidité, ce qui produit des argiles, des coackes et autres désagrégations minérales, qui , par le simple effet de leur contact avec l'air et la lumière de la surface du sol, ne tardent pas à se couvrir d'une végétation spontanée.

NOTE 29. La théorie de l'*essence* et de l'*origine des corps*, qui se trouve développée au chapitre 6 , est celle des anciens Grecs, et déjà celle des Chaldéens, des Bramines, des Gymnosophistes et autres philosophes de l'Inde. C'était encore celle des Égyptiens , et en particulier celle de Moïse ; car il est , *pour moi*, aussi clair que le jour , qu'elle forme la base essentielle de l'allégorie de la *création d'Ève*, transmise dans la Genèse, où l'on trouve encore plusieurs autres points de vue généraux sur l'univers, qui cadrent parfaitement avec les vues générales développées dans ce travail. Enfin cette théorie est celle des alchimistes anciens et modernes ; et malgré tous les sarcasmes des hommes prévenus ou partiaux, on est obligé de reconnaître que c'est l'alchimie qui a donné naissance à la chimie proprement dite, et que la chimie toute moderne fournit les preuves convaincantes que l'alchimie (telle que la comprenaient les anciens physiciens non fanatiques) n'était pas une pure chimère.

NOTE 30. Lors de la fondation du christianisme , et mal-

gré la plus grande difficulté qu'il devait rencontrer dans les villes, vu la dépravation habituelle des mœurs, comparativement aux mœurs des habitants de la campagne, ce fut essentiellement parmi les citadins instruits que cette doctrine fit le plus grand nombre de prosélytes ; car, à cette époque, les sciences n'étaient guère enseignées que métaphoriquement et symboliquement ; tout se trouvait personnifié ⁽¹⁾. Ce mode d'enseignement leur fit admettre sans peine les personnifications, les symboles et les images ou allégories du christianisme, dont les dogmes essentiels s'accordaient avec les dogmes philosophiques alors admis, ou tout au moins n'en différaient pas essentiellement ; tandis que la difficulté fut plus grande à l'égard du peuple ignorant, qui ne se trouvait pas à même de saisir les idées sublimes auxquelles faisaient allusion ces images et ces symboles ⁽²⁾, et il ne fut subjugué que par les fruits, aussi prompts que précieux, qui sont la suite naturelle de la mise en pratique des préceptes chrétiens, fruits qui l'emportent de beaucoup sur ceux qui résultent de la mise en pratique des vertus recommandées par les religions païennes.

Au contraire, après que les sciences physiques eurent modifié les vues théoriques, ce fut parmi les hommes instruits, qui ne virent plus dans la partie métaphysique du christianisme que des paradoxes scientifiques, que cette doctrine rencontra le plus de résistance, tandis que le vulgaire, con-

(1) La plupart de nos connaissances philosophiques paraissent devoir essentiellement leur origine aux plateaux élevés de l'Asie et de l'Afrique, et dans plusieurs langues de ces régions il n'existe aucun mot qui différencie le mot *nature* d'avec celui de *personne*. Les Juifs de l'école d'Alexandrie appelaient *Cabale* cette philosophie allégorique du Vieux-Testament.

(2) Outre cela, la simplicité et la pureté des mœurs du peuple, sa résignation ou soumission aux lois providentielles, favorisaient chez lui l'influence mystique, aussi bien propre aux diverses religions païennes qu'au christianisme.

vaincu par les effets mystiques de l'intuition innée, envisagea les images ou les symboles comme la chose même, et prenant les créations de leur imagination, influencée par la matière [31], pour la voix de Dieu, tombèrent dans tous les écarts du fanatisme intolérant, en s'armant contre ceux qui ne pouvaient admettre aveuglement les principes qu'ils avaient admis.

Les phénomènes mystiques ou contemplatifs, perçus par les individus non chrétiens, ne me paraissent différer de ceux qui sont perçus par les véritables chrétiens, que par la plus ou moins grande élévation de principes ou de notions primitives; car les seules conditions, pour la perception de cette influence mystique, sont le retour sincère en soi-même (mis en regard avec la connaissance d'un *Être-Suprême*), et une résignation complète dans les lois providentielles, dispositions qui entraînent ordinairement à leur suite la mortification de la chair et par conséquent la cessation des effets désorganiseurs des passions ou de toutes ces réactions matérielles, qui sont de vraies rebellions contre les lois naturelles. Ces dispositions permettent à la matière individuelle de recevoir l'influence salutaire du fluide immatériel qui circule dans chacune de ses molécules, influence qui est alors immédiatement manifestée par cet *enthousiasme délicieux et bienfaisant* que l'on désigne par les expressions de *foi, grâce*, etc.⁽¹⁾; enthousiasme susceptible de persévérance, aussi longtemps que l'empire des passions ne vient pas troubler ses agréables et salutaires effets.

C'est par suite de cette influence que l'homme est susceptible de participer aux attributs de la Divinité (Incarnation divine);

(1) C'est à ces phénomènes naturels appelés contemplatif, qu'il faut attribuer la persévérance des Juifs, des Musulmans etc., dans la conviction que la Religion propre à chacun de ces peuples est la seule vraie et la seule *Ancre de salut*.

et c'est probablement sous ce point de vue que l'apôtre saint Paul disait, avec Aratus : *Nous sommes de la race de Dieu*. Mais ce n'est qu'en rentrant sincèrement en nous-mêmes, et en déposant toute haine, toute ambition et tout principe matériel vil, que nous acquérons l'affinité ou la sympathie nécessaire pour parvenir à cette élévation de notre être, qu'on ne peut méconnaître pour être une influence divine, toute directe ; tandis que la persévérance dans les principes vils de la matière réagissante, agit comme force répulsive de la vérité divine ou vérité éternelle. L'homme le plus désintéressé savait combien l'intérêt était un obstacle puissant à la perception de cette influence sublime lorsqu'il disait, *qu'il était plus facile à un chameau de passer par le trou d'une aiguille, qu'à un riche d'entrer dans le royaume des cieux*. C'est également ce qui me paraît ressortir de ce qu'il dit, que : *Celui qui voudra faire la volonté de son Père, connaîtra si sa doctrine vient de lui ou s'il parle de son chef*. En effet, comme on le voit dans la note 31, les vices appelés spirituels, parmi lesquels on peut compter l'amour de l'argent, sont une influence matérielle ; c'est une passion, résultat de l'assimilation de principes qui ont leur base sur l'égoïsme, tandis que le désintéressement est une vertu, lorsqu'elle est le résultat de l'inculcation de principes qui ont leur base sur la philanthropie.

La prédominance du moral humain sur l'intérêt physique (qui est le partage matériel, c'est-à-dire égoïste et en opposition avec cette puissance philanthropique universelle), est due aux effets de l'intuition immédiate de la vérité. Comme le christianisme est une des applications les plus pures de cette vérité éternelle, dont ses dogmes sont la théorie générale sous forme d'images ou de symboles, il est facile de comprendre pourquoi il a tellement modifié le caractère humain (envisagé d'une manière générale, qui

fait la part des faux chrétiens comme celle des vrais croyants, partisans d'autres religions, qui sont l'application de cette même intuition immédiate de la vérité, saisie avec plus ou moins d'impartialité).

NOTE 31. La théorie de l'INTUITION INNÉE ou INTUITION IMMÉDIATE DE LA VÉRITÉ développée dans ce travail, ne cadre pas avec les principes actuels de l'érudition, quoiqu'elle soit admise depuis plusieurs milliers d'années. On la trouve développée dans une foule d'endroits, mais en particulier dans le dogme des stoïciens ⁽¹⁾ que Lucain exprime dans le discours de Caton ⁽²⁾, en ces termes :

Alors que du néant nous passons jusqu'à l'être ,
Le Ciel met dans nos cœurs tout ce qu'il faut connaître.
Nous trouvons Dieu partout, partout il parle à nous ;
Nous savons ce qui fait ou détruit son courroux ;
Et chacun porte en soi ce conseil salutaire,
Si le charme des sens ne le force à se taire.

Et relativement à l'ubiquité de la Divinité, il dit :

Faut-il d'autre séjour à ce monarque auguste ,
Que les cieux , que la terre , et que le cœur du juste ?
C'est lui qui nous soutient , c'est lui qui nous conduit
C'est sa main qui nous guide , et son feu qui nous luit ;
Tout ce que nous voyons est cet astre suprême , etc.

Cette théorie de l'intuition immédiate de la vérité constitue essentiellement le christianisme des catholiques, comme

⁽¹⁾ Ce dogme était admis par les pythagoriciens et les platoniciens.

⁽²⁾ Voyez la traduction de Brébeuf, ou bien la Henriade de Voltaire. Du reste il est sous-entendu déjà dans la Nouvelle alliance dont parle Jérémie, chap. 31, v. 33. Il en est encore fait mention dans plusieurs endroits du Nouveau-Testament, et en particulier dans l'Épître aux Hébreux, chap. 8, v. 10, et chap. 10, v. 16.

celui des réformés (ou en est la base); le mosaïsme, le mahométanisme, et une foule d'autres religions, ne sont également que des développements allégoriques de ce divin attribut, envisagé sous un grand nombre de points de vue différents; car il ne faut pas confondre les effets physiques du fluide électrique, agissant d'une manière passive (c'est-à-dire relative et négative), de ceux qui sont la suite de l'action positive, qui, à un haut degré, constitue ce qu'on appelle le *supernaturalisme*.

C'est également cette intuition innée qui constitue l'esthétique ou les beaux-arts, c'est-à-dire que c'est elle qui joue le rôle essentiel, tandis que le raisonnement ne remplit qu'un rôle secondaire, qui n'est utile que lorsqu'il repose sur des principes vrais, et vice versa. Elle constitue également ce 6^me sens dont parle M. Félix Bodin, t. 3, p. 245 du *Diable boiteux* ou livre des 101. En effet, cette théorie explique très-facilement l'instinct naturel si remarquable, non-seulement chez les animaux, mais aussi chez l'homme dans les *phénomènes magnétiques, pressentiments, songes, les miracles de la foi*, etc. C'est ce qui constitue la *communication avec la Divinité*. La partialité est un obstacle presque insurmontable à la perception des phénomènes relatifs à cette intuition, et c'est pour ce motif qu'on ne trouve pas dans l'érudition ou dans le raisonnement une solution satisfaisante de nos rapports avec l'Être-Suprême, tandis qu'on la trouve par la foi. Voilà pourquoi les phénomènes mystiques ou contemplatifs ne sont perçus que lorsque toute partialité est mise de côté, et qu'on se laisse influencer à la manière des enfants. C'est essentiellement dans ce retour sincère en soi-même, qui combat victorieusement l'influence matérielle ⁽¹⁾, que se

(1) Les vertus recommandées par le Stoïcisme et surtout par le Christianisme remplissent parfaitement le but.

trouve la principale source de ce bonheur individuel, ou de ces jouissances paisibles et persévérantes, qui sont le résultat de la paix de la conscience, et ne sont pas suivies de ce vide et de cette tendance à la désorganisation qui sont ordinairement la suite des jouissances qui n'ont d'autre base que l'égoïsme. *Cette satisfaction du cœur ou de la conscience est, en outre, le meilleur remède contre les souffrances physiques.*

De la même manière que les dispositions matérielles naturelles sont susceptibles de développer des rapports sympathiques avec les principes de la vérité éternelle, le perversissement de l'affinité matérielle empêche le développement de ces rapports, parce qu'il y a répulsion ou antipathie avec ces principes, ce qui enfante le trouble et l'erreur. Cette théorie trouve surtout son application dans ce qui est relatif aux différentes passions, nobles ou viles, qui sont la suite de l'exaltation vitale des différents organes individuels, exaltation locale manifestant réactionnairement ses effets, soit en bien soit en mal, sur l'organisme général, d'une manière plus ou moins directe et plus ou moins énergique.

Les *passions nobles* ayant leur base sur des principes philanthropiques sont des vertus sociales susceptibles de sympathiser avec les principes de la vérité éternelle, et par conséquent de concourir non-seulement au bonheur individuel, mais encore, et surtout, à celui des personnes qui entourent ceux qui se trouvent sous l'influence de ces passions, lesquelles, de plus, ont l'avantage de favoriser l'expansibilité animale ou le courant centrifuge général, dont la prédominance modérée est la condition la plus essentielle à la santé de l'homme. Quant aux *passions viles*, qui sont de beaucoup les plus nombreuses, elles n'ont que l'égoïsme pour base, soit ce perversissement de l'affinité

matérielle qui n'enfante que le trouble et l'erreur, parce que cela tend à agir répulsivement ou antipathiquement avec les principes de la vérité éternelle. Ce que plusieurs philosophes psychologues ont appelé *vices spirituels*, n'est que ce pervertissement matériel dont les effets sont suffisants pour faire le tourment des individus esclaves de ce pervertissement, ainsi que celui des personnes qui les entourent. L'effet désorganisateur de ces passions viles provient de l'exaltation de l'absorption animale, soit du courant centripète général, comme celui des différents organes qui acquièrent une prédominance d'énergie, tendant à concentrer le fluide électrique dans leur intérieur, de manière à favoriser le trouble de l'équilibre général, et par conséquent la destruction individuelle dont les effets sont plus ou moins prompts.

NOTE 32. L'instinct de la matière n'est pas plus frappant dans les phénomènes des vies animale et végétale que dans ceux du règne minéral, et en particulier dans les phénomènes connus sous les noms d'*Affinité élective*, *double*, et *multiples affinités*, dans lesquels on peut étudier cet attribut ou cette force répandue dans toutes les molécules matérielles, et qui agit là de la même manière et avec autant de discernement que dans quel phénomène que ce soit des vies animale et végétale.

Toutes les sensations sont la double conséquence :

1°. De l'absorption des effluves (c'est-à-dire en même temps du fluide électrique pur et de la partie matérielle qu'il tient en dissolution);

2°. Des réactions et surtout des contre-réactions qui sont les conséquences de cette action absorbante primitive.

Comme nous l'avons vu ailleurs, ces actions primitives et consécutives constituent deux différents courants matériels et deux autres courants immatériels. Ce n'est pas seule-

ment entre les corps grossiers que l'affinité matérielle manifeste ses effets , mais encore dans les phénomènes intellectuels, où les attractions et les répulsions s'effectuent avec plus de régularité et de promptitude. Tel principe repousse naturellement tout ce qui émane de principes opposés , et attire au contraire tout ce qui émane du principe admis ou qui s'y rattache d'une manière directe ou indirecte. Un trait de lumière subit , qui nous fait découvrir notre erreur sur un des principes fondamentaux de notre échafaudage intellectuel , suffit quelquefois pour nous en faire abandonner un grand nombre que nous envisagions comme incontestables , pour nous faire admettre réactionnairement un grand nombre de principes diamétralement opposés aux premiers , et que jusqu'alors , par conséquent , nous avions envisagés comme absurdes ou inadmissibles. A cet égard, le Nouveau-Testament nous offre un exemple très-remarquable de cette affinité intellectuelle dans la conversion de St. Paul ; récit qui n'en serait pas moins sublime lors même qu'il serait démontré qu'il est en entier une création poétique , puisque , dans cette supposition même , il serait encore , on ne peut plus à propos , l'application importante d'une théorie parfaitement conforme à l'expérience.

NOTE 33. Pour exprimer cet attribut séducteur de la matière , Moïse se sert , dans la Genèse , de l'emblème du serpent , que les philosophies ou mythologies orientale et égyptienne admettaient déjà pour l'emblème du démon et de ses œuvres. Pendant la captivité, les Hébreux adoptèrent l'expression de l'envie du démon , pour faire allusion à ce tyran matériel. Les fondateurs du christianisme conservèrent cette théorie , quoiqu'il soit très-visible par leurs dogmes, et surtout par les expressions philosophiques de l'apôtre St. Paul, que leurs vues physiques ou universelles

concordaient parfaitement avec celles que je développe ici, et que par conséquent la science universelle est le fondement ou la base de toutes les religions.

NOTE 34. Relativement à l'ÉTAT MIXTE DE L'ÂME, c'est sa partie matérielle qui me paraît avoir été la base principale des principes de *Continuité* et de la *Raison suffisante* de l'immortel Leibnitz ; c'est encore sous ce point de vue qu'il me paraît avoir envisagé les âmes avant et après la mort, comme renfermant toujours une substance organisée susceptible de modifications continues, malgré qu'elles conservent toujours quelque chose de leur composition primitive. On comprend qu'il faisait allusion à l'absorption et exhalation de la substance matérielle impondérable des effluves ; de là le système des monades. Bien plus, il paraît que l'expression de Monade renfermait déjà cette idée chez les pythagoriciens.

NOTE 35. La théorie psychologique et sympathique n'exclut pas la coopération ou l'intervention de la substance matérielle impondérable des effluves étrangers, dont l'expérience démontre l'utilité pour favoriser la *clairvoyance magnétique* ; cela à peu près dans le genre des instincts frappants de certains animaux, comme le buffle par exemple, qui se roule d'épouvante par suite de ses rapports avec l'effluve du tigre qu'il ne voit pas, soit par l'éloignement, soit par d'autres obstacles. Car l'effluve individuel ou les effluves sont pour l'ordinaire très-abondants et se répandent dans une sphère très-étendue, qui est encore quelquefois augmentée par le vent et autres circonstances atmosphériques. Les substances étrangères qui en sont imprégnées, par suite des contacts médiat ou immédiat avec les corps producteurs de cet effluve, l'exhalent d'une manière con-

tinuelle pendant un temps plus ou moins long, fait sur lequel repose l'instinct chasseur des animaux, qui étudient sur le sol les traces du passage des individus qu'ils recherchent ou qu'ils craignent.

NOTE 36. Dans les constitutions individuelles, il est des caractères généraux qui n'échappent à l'œil de personne. Par exemple l'agglomération d'effluves condensés qui constitue un enfant de quelques mois est différente de celle qui constitue un homme de vingt ans, et encore plus de celle relative à un vieillard; mais il est d'autres caractères généraux qui échappent aux observateurs peu attentifs; ainsi l'agglomération matérielle qui constitue un homme esclave de telle ou telle passion (l'impureté par exemple), diffère beaucoup, sous quelques rapports appréciables par l'observation, de celle qui constitue un homme qui a su secouer le joug des passions charnelles, et conserver l'*empire de soi* ou l'*empire de la raison*; traits ou rapports qui, malgré tous les sarcasmes partiels et ignorants lancés contre ces sciences, sont susceptibles de quelques heureux rapprochements lorsqu'ils sont étudiés par la *chiromancie*, le *microcosmisme* et autres sciences physiques qui font intervenir les effets de l'intuition innée ou intuition immédiate de la vérité, qui sert de guide et de vérificateur à l'observation ou à l'expérience réfléchie. Sans doute que la fraude ou l'imposture sont souvent de la partie, comme dans toutes les autres sciences; car ce n'est pas d'aujourd'hui que l'ignorance et la cupidité éprouvent une grande tendance à s'affubler du masque de la sagesse; mais tout cela n'empêche pas que ces sciences désignées plus haut, et actuellement beaucoup trop négligées par les savants, n'aient quelque chose de réel, ne serait-ce que l'utilisation de l'expérience d'après les principes émis; car ce n'est que par l'étude des liaisons

générales individuelles que l'on parvient à la connaissance des liaisons générales universelles, qui sont tantôt uniquement instinctives ou intuitives, tantôt la suite des comparaisons, combinaisons et abstractions de l'expérience par la réflexion.

NOTE 37. C'est en vertu de cette affinité relative, qui existe entre les effluves et la partie matérielle en rapport avec eux, que s'effectuent ces merveilleux phénomènes de la vie animale, tels, par exemple, que :

A. La *conception*, lorsque les proportions entre le pouvoir saturant des effluves masculins et la capacité de saturation de la partie matérielle contenue dans les ovaires, parviennent à se saturer réciproquement.

B. Les *condensations* ou *carnifications*, quelquefois très-prompts, telle que l'obturation de certaines perforations naturelles des grands vaisseaux du fœtus immédiatement après la naissance, lorsque la vive énergie de l'affinité cohésive de certains organes manifeste ses effets sur la partie matérielle des effluves qui affluent sur ce point.

C. Des *perforations*, des *rongements* ou élimination de parties solides, lorsque cette affinité cohésive languit, tandis que l'affluence des effluves continue sur ces points.

D. Des *reproductions spontanées* d'organes nouveaux, précédées de l'élimination des anciens, comme on l'observe dans la mue des animaux, lorsque de vives réactions cohésives et centripètes⁽¹⁾ se réveillent pour se combiner ou manifester leur action sur la partie matérielle des effluves abondants de l'expansibilité animale.

NOTE 38. (Répondant essentiellement à l'épigraphe du chapitre 8.) Ailleurs, Bonnet dit sur le même sujet : Les

(1) Fixation de l'absorption animale dont l'absence avait favorisé l'élimination des anciens organes.

corps agissent les uns sur les autres par différentes forces. Ces forces ne nous sont connues que par quelques-uns de leurs effets. Le physicien observe ces effets et le mathématicien les calcule ; mais ni l'un ni l'autre ne connaissent le moins du monde les causes qui opèrent ces effets.

Effectivement, jusqu'ici (à l'exception de quelques savants imbus des principes de physique des anciens Grecs, et malgré que l'expérience et la science eussent retiré d'immenses avantages de la connaissance des différentes forces, actions et réactions, envisagées seulement comme effets de causes secondaires) il suffisait de questionner les savants ou leurs ouvrages, pour acquérir la preuve que la cause première de toutes ces forces était inconnue, et envisagée comme incapable de tomber sous les sens. [58]

NOTE 39. Les contre-réactions centripètes et centrifuges sont essentiellement la *cause des ondulations et des vibrations* qui se font remarquer dans les phénomènes des corps solides, liquides et gazeux ; car, d'après la théorie de l'électricité moléculaire développée dans ce travail, il est facile de comprendre qu'il ne peut y avoir de translation ou transmission de fluide électrique sans vibration de chaque molécule, comme de chaque masse matérielle qui se trouve en rapport direct ou indirect avec la circulation en question ; cela quoiqu'il ne puisse y avoir de vibrations sans transmission de fluide électrique.

Ainsi par exemple, les phénomènes de l'élasticité des différents corps, ceux de l'interférence des rayons lumineux, ceux qui constituent les iris et les différentes zones, comme en général la production des couleurs, ne sont que les résultats des combinaisons des différentes contre-réactions centripètes et centrifuges, mises en regard d'une part avec les actions primitives et les réactions qui les suivent sur

une masse matérielle déterminée, de l'autre avec les courants centripètes et centrifuges des yeux et ceux du globe.

NOTE 40. Si l'absorption et l'expansibilité minérales tendent à indiquer, comme je l'ai fait pour le globe terrestre, que l'action est envisagée sur l'ensemble du Tout, c'est-à-dire sur le courant centripète général de la masse matérielle dont il est question pour l'absorption minérale, et sur le courant centrifuge général de ce même Tout, pour ce qui concerne l'expansibilité minérale; cela n'empêche pas de comprendre que les mêmes expressions peuvent être employées pour désigner les mêmes forces envisagées sur telles molécules ou telles parties de ce Tout: mais on comprend aussi qu'en pareil cas, si cela n'est pas clairement sous-entendu, il est convenable de dire absorption minérale de tel organe, ou expansibilité minérale des molécules de tel point, etc. (1)

Mais revenons à la question, et envisageons l'action de ces forces sur l'ensemble de ce Tout. Ainsi, c'est en vertu de l'absorption minérale que les corps s'imprègnent du fluide électrique ou des effluves qui s'exhalent des corps environnants; tandis que c'est par suite de l'expansibilité minérale qu'ils se trouvent à même d'imprégner à leur tour, par leurs propres effluves, les corps ou les substances environnantes. Ces effluves s'exhalent d'autant plus abondamment de certains points, que l'absorption minérale s'y trouve moins énergique, soit, d'une part, parceque l'exaltation absorbante se manifeste sur les points diamétralement op-

(1) Quoiqu'en pareil cas il soit préférable de désigner ces forces sous les noms de *courants centripètes* ou *centrifuges* de cet organe ou de ses affinités centripète ou centrifuge. Ce que je dis de ces forces étudiées dans le règne minéral, peut s'appliquer à celles des règnes végétal et animal.

posés, soit, de l'autre, parce que l'exaltation absorbante des corps environnants attire tout naturellement, sur ces points, autant d'effluves que l'équilibre relatif l'exige; cela en vertu des lois de l'affinité prise dans son acception la plus étendue. Les ramifications ou veines que l'on observe dans les substances minérales, ne sont que la conséquence de la circulation de tel ou tel effluve, qui modifie peu à peu la composition des molécules de ces points, par suite des réactions chimiques causées naturellement par la présence de ces effluves obéissant aux lois de l'affinité chimique [20].

NOTE 41. Dans le *règne végétal*, le courant centripète général constitue l'absorption végétale, soit qu'on l'envisage dans l'action absorbante primitive, soit dans la consécutive qui constitue la contre-réaction absorbante, laquelle s'effectue essentiellement sur les propres effluves individuels. C'est essentiellement à cette dernière force cohésive matérielle qu'est due la condensation en boutons, bourgeons et radicules, des effluves individuels. Au contraire, c'est le courant centrifuge général qui constitue l'*Expansibilité végétale*; force au moyen de laquelle les effluves individuels sont continuellement dirigés du centre vers la circonférence. C'est proprement cette force dilatante qui permet l'accroissement en tous sens; accroissement que l'on connaît sous le nom de *intus-susception*, parce qu'en effet c'est la partie matérielle et adhésive des effluves apportés du centre vers la circonférence et assimilée pendant son trajet (par une autre force agissant simultanément), qui rend possible l'accroissement des substances végétales, comme celui des substances animales. Ainsi l'absorption primitive du courant centripète végétal tend essentiellement à s'emparer des effluves hétérogènes apportés depuis

l'extérieur; tandis que l'absorption secondaire qui constitue la contre-réaction centripète tend essentiellement à assimiler les effluves qui sont la suite de cette absorption, assimilation ou élaboration primitive.

NOTE 42. En faisant sur le corps humain l'application des principes développés dans la note 17 et ailleurs, on trouve une occasion facile d'étudier, non-seulement l'influence qu'exercent les courants centripètes et centrifuges du globe sur l'*absorption* et sur l'*expansibilité animale*; mais encore celle d'étudier l'influence de la volonté individuelle, qui, dans un grand nombre de cas, est suffisante pour anéantir momentanément ou pour augmenter les effets des courants du globe, dans leur action sur le corps vivant. Car ce n'est qu'en faisant prédominer l'énergie centripète ou centrifuge de ses propres courants individuels et généraux, sur certains points en rapport avec le globe, que l'animal parvient à se soustraire momentanément à leur action, ou à l'augmenter suivant le besoin.

Dans la marche, par exemple, c'est la vive prédominance de l'absorption animale du pied qui le met à même de contrebalancer l'énergie centripète du globe et de se détacher de sa surface. Bien plus, si l'on étudie le même phénomène dans le saut, on peut mieux encore vérifier l'exactitude de ma théorie des courants; car la vive absorption animale des parties inférieures transmet le fluide électrique aux parties du corps diamétralement opposées, c'est-à-dire supérieures, réaction expansive suffisante non-seulement pour annuler momentanément, sur ces points du corps, l'effet impulsif de la pression atmosphérique, mais encore celle de développer ou exalter momentanément l'absorption de la partie de l'atmosphère en rapport avec ces points. Cette double action communique au corps un mouvement de

projection qui l'éloigne du sol aussi longtemps que durent ces modifications de la direction habituelle des courants individuels et terrestres, envisagés en état d'équilibre. C'est là la théorie du vol des oiseaux comme celle de la natation des poissons.

Le **TOUCHER**, expression sous laquelle tous les sens sont désignés, n'est pas autre chose que le courant centripète ou absorption animale envisagée dans ses actions primitives et secondaires. La vue, le goût, l'ouïe, l'odorat, le jugement et la force coercitive de la volonté qui constitue l'empire de soi, ne sont en effet que cette force. En un mot, c'est ce courant centripète, envisagé dans son action et contre-réaction, qui constitue la *sensibilité animale*; tandis que les phénomènes dilatants ou expansifs, conséquence du stimulus réagissant dans l'intérieur du corps, ont été appelés *irritabilité animale*, expression très-impropre, puisqu'en réalité elle ne fait allusion qu'à une cause impulsive qui tend à exalter à un haut degré la sensibilité animale des points sur lesquels elle manifeste ses effets; sur-exaltation que la plupart des savants confondent avec l'irritabilité.

Au contraire, c'est essentiellement aux effets expansifs du courant centrifuge ou expansibilité animale sur-exaltée, qu'il faut attribuer les tintements ou bruissements d'oreilles, les bluettes, les couleurs accidentelles et autres perceptions extraordinaires. Il en est de même des phénomènes de l'imagination et de ceux du délire; car l'imagination la plus heureuse ne se différencie du délire que par l'énergie de la contre-réaction absorbante de l'absorption animale, qui parvient plus ou moins à régulariser ou à brider ces idées. C'est l'énergie et la régularité de cette contre-réaction absorbante qui constitue le *génie*. On peut avoir une imagination très-riche et très-heureuse sans parvenir à quelque chose, parce que le défaut d'attention ou de cette

force régulatrice et coordonnatrice se trouve trop peu énergique. Cela explique aussi, comment de grands génies peuvent avoir des intermittences ou des moments de folie.

Les expressions absorption et expansibilité animales s'appliquent également à la circulation qui s'effectue sur les nerfs, à celle des vaisseaux sanguins et lymphatiques, et celle de chaque organe particulier, qui tout en participant à l'action des courants généraux (centripètes et centrifuges du corps auquel ces organes appartiennent), modifient toutefois leur action en vertu des lois électro-motrices. Car, comme nous l'avons dit, les différents organes animaux ne sont, comme ceux des végétaux, et surtout comme les ramifications ou veines minérales [20], que la suite des actions et réactions chimiques opérées en vertu des lois de l'affinité chimique, entre la partie matérielle des corps et les différents effluves hétérogènes, qui circulent sur les différents points de ce tout ou de cette masse matérielle. En effet, c'est là l'origine des courants matériels centripètes et centrifuges particuliers, qui constituent les organes ou les différentes parties de ce tout: car quoique ce soient les éléments du germe qui décident de son développement ultérieur, cependant la nature des effluves étrangers qui sont assimilés, sont susceptibles d'apporter de très-grandes modifications dans son développement. En effet, la partie matérielle des effluves, envisagée comme élément rudimentaire isolé, en se condensant, donne naissance à des corps organisés qui absorbent les effluves hétérogènes ambiants, comme ceux produits par les différentes parties de ce corps organisé nouveau (envisagé comme un seul tout isolé ou lui appartenant). Ces circonstances sont nécessairement suivies d'actions et réactions chimiques, variables suivant les différents points de ce corps nouveau.

Mais étudions ce qui se passe sur un corps développé et

visible, le corps humain par exemple. L'homme, étudié comme un seul tout, est une agglomération ou un tissu de fibrilles matérielles diversement modifiées, et coordonnées par suite des lois de l'affinité et des circulations matérielles et immatérielles qui en sont les conséquences.

Le cadre de ce travail ne me permettant pas d'aborder ces particularités, je vais me borner dans cette note, déjà trop étendue, à faire l'application de ma théorie des courants ou de l'affinité sur les systèmes nerveux et lymphatiques, envisagés d'une manière générale. L'affinité immatérielle est essentiellement effectuée par le système nerveux; le courant centripète s'effectue de la circonférence du corps, comme de toutes les autres parties, pour se concentrer dans le cerveau, ou dans le tronc vertébral, ce qui constitue la sensibilité animale ou le sentiment; tandis que le courant centrifuge, origine de tout mouvement, et qui est la réaction expansive de la première force, se dirige du cerveau ou de la moelle épinière ⁽¹⁾ vers la circonférence du corps, comme en général vers toutes les parties de ce Tout. ⁽²⁾ D'après ce point de vue, il est facile de comprendre qu'il s'opère des absorptions et exhalations continues et simultanées, susceptibles d'être désignées par la volonté. En effet, c'est par l'entremise des nerfs, que les fibres musculaires des différents organes se débarrassent ou reçoivent le fluide électrique qui est le stimulus duquel ces fibres re-

(1) C'est ce qui constitue le rayonnement ou l'irradiation des esprits vitaux des métaphysiciens.

(2) C'est essentiellement cette force que les médecins ont l'habitude d'appeler nature, et on la développe surtout par l'usage des toniques. La joie, la confiance et la philanthropie tendent également à développer cette expansibilité si nécessaire à la santé, pourvu qu'elle ne soit pas portée à un excès qui tende à développer des contre-réactions trop vives ou des désorganisations.

çoivent la faculté de remplir leurs fonctions ; car les organes musculaires envisagés sous le point de vue relatif au mouvement seulement, ne doivent l'être que comme des organes essentiellement conducteurs, sous la dépendance immédiate du système nerveux, c'est-à-dire que ces organes effectuent, sous la dépendance immédiate des nerfs, les réactions transmissibles partielles, pour ce qui est relatif au mouvement intérieur et extérieur. Ils sont donc chargés de maintenir l'équilibre, soit en transmettant aux parties environnantes le fluide électrique lancé par les nerfs, soit en cédant à ces derniers organes le fluide électrique concentré qui n'est plus nécessaire à l'action musculaire, comme aussi celui qui constitue le courant centrifuge des muscles.

Quant à ce qui concerne les actions et réactions chimiques qui sont la suite des affinités matérielles, elles sont pour ainsi dire nulles dans la fibre nerveuse, comparativement à ce qui se passe dans la fibre musculaire; car c'est en vertu des lois de l'affinité chimique que la substance matérielle différencie la partie osseuse de celle des cartilages et des tendons, de la même manière que celle-ci se différencie des fibres musculaires, parce que la vibration continuelle et les circulations sanguine et nerveuse, qui en sont et la cause et l'effet, coordonnent la partie matérielle d'une autre manière.

Relativement à ce qui concerne les circulations sanguine et lymphatique, qui constituent essentiellement les courants matériels cohésifs et adhésifs de l'affinité, on voit à l'œil que les veines et les vaisseaux lymphatiques pompent de la circonférence, comme de tous les points du corps, pour concentrer leur produit dans le cœur ⁽¹⁾, en constituant le

(1) Les deux oreillettes et les deux ventricules du cœur sont les points sur lesquels prédomine l'énergie des courants, c'est-

courant centripète ou cohésif, tandis que, conformément à la théorie des lois de l'attraction mutuelle, cette concentration tend à développer le courant centrifuge ou adhésif, connu sous le nom de *circulation artérielle*. De plus, par cette concentration qui amalgame mille effluves hétérogènes, le sang veineux et la lymphe se trouvent transformés en sang artériel, susceptible de satisfaire l'affinité des différents organes de ce tout; car ce courant centrifuge artériel se dirige du cœur vers la circonférence, comme vers toutes les parties de ce tout.

D'après cette explication, et exactement comme dans le règne végétal (voyez fin de la note 41), on voit que c'est la contre-réaction absorbante, c'est-à-dire l'action absorbante consécutive, qui concourt essentiellement à la nutrition et à l'accroissement, tandis que l'action absorbante primitive tend à agglomérer les effluves hétérogènes, et à les élaborer de manière à ce qu'ils puissent être utilisés, en tout ou en partie, par l'action absorbante secondaire développée par l'effet impulsif du courant centrifuge matériel, et par les réactions et contre-réactions qui en sont les conséquences. Cela a lieu en vertu des lois de l'affinité matérielle, pour ce qui concerne la partie matérielle des effluves de ce courant centrifuge, et en vertu des lois de l'attraction mutuelle ou de l'affinité immatérielle pour ce qui concerne leur partie immatérielle.

Par cette note, mise en regard avec ce qui suit et tout ce qui précède, on peut déjà acquérir une première notion générale de phénomènes de la vie animale, et quoique les phénomènes matériels soient indissolublement liés aux phénomènes immatériels, intellectuels et instinctifs, qui ont essentielle-

à-dire les énergies centripètes et centrifuges relatives au sang noir ainsi qu'au sang rouge, après la modification de ce dernier par les effluves atmosphériques.

ment leur siège dans le système nerveux , pendant notre constitution actuelle ou pendant notre prison terrestre sous forme humaine, il est néanmoins facile de comprendre quelle influence les affections morales apportent dans les courants centripètes et centrifuges matériels de la vie animale, comme cela est visible dans les affections nerveuses [48], et surtout dans les affections contagieuses [49], et comment à son tour le trouble de l'équilibre dans l'affinité matérielle (d'où résulte la plupart des maladies avec tendance directe ou indirecte à la désorganisation), peut être suivi du trouble des courants immatériels dans ce qui constitue les facultés intellectuelles, instinctives, psychologiques, etc.

NOTE 43. A l'article *Sens* de l'Encyclopédie, le chevalier de Jaucourt a dit avec grande raison : *Les sens sont les intermédiaires du commerce de l'homme avec le reste de l'univers. Ce commerce se fait toujours par une matière qui affecte quelque organe. Depuis le toucher jusqu'à la vue, cette matière est de plus en plus capable d'étendre les bornes de notre commerce. Des corps, des liqueurs, des vapeurs, de l'air, de la lumière, voilà la gradation de ses correspondances ; et les sens par lesquels elles se font, sont nos interprètes, et pour ainsi dire nos gazetiers : plus leurs nouvelles viennent de loin, plus il faut s'en défier.*

En effet et conformément aux vues de cet observateur profond, mises en regard avec les vues développées dans les chapitres 7 et 8, comme dans d'autres endroits de ce travail, l'*Ouïe* est l'effet de la convergence vers le cerveau des effluves relatifs aux phénomènes expansifs qui ont troublé l'équilibre des corps environnants, convergence ou circulation qui s'effectue essentiellement depuis les extrémités

extérieures des nerfs auditifs jusque dans la masse cérébrale.

Quant au *goût* ou à la dégustation, elle est la suite de l'effet impulsif des effluves soit du courant centrifuge des corps dégustés, de manière que les extrémités extérieures des nerfs linguaux et palatins qui reçoivent le choc ou le stimulus, absorbent ou sont impressionnés d'une manière particulière qui est transmise à la masse cérébrale, d'où résulte le discernement qui constitue l'instinct ou la sympathie et l'antipathie qui existe entre ces effluves et les désirs ou besoins actuels du corps, c'est-à-dire son affinité matérielle.

L'*odorat* n'est que le même effet des effluves des corps ambiants sur l'extrémité extérieure des nerfs olfactifs, et l'impression transmise au cerveau par l'effet du courant centripète de la masse cérébrale (à laquelle appartiennent ces nerfs comme tous les autres), est également suivie des phénomènes sympathiques ou antipathiques qui sont le résultat de l'affinité matérielle relative entre ce corps et ces effluves ou leur partie matérielle.

Les phénomènes de la vue directe sont l'effet de la convergence des nerfs optiques, qui transmettent au cerveau l'effluve relatif, ou, si l'on veut, le tableau général ou partiel de la circulation universelle, sur un point déterminé.

En résumé, nous voyons que tous les sens qui constituent notre vie actuelle, ne sont que l'effet de cette convergence, vers le centre cérébral ou nerveux, du fluide électrique plus ou moins imprégné de l'image ou de la partie matérielle impondérable des effluves ambiants, ce qui rend facile à comprendre tous les phénomènes frappants du *magnétisme animal*, et en particulier ceux, qui, dans le somnambulisme, permettent de *voir sans le secours des yeux*, de *déguster sans le secours direct du palais*, etc.; car, dans ces der-

niers cas, les sensations sont perçues par contre-réactions, les effluves ou les images arrivant au centre nerveux ou cérébral, à deux reprises différentes. Dans ces cas, ces actions ou plutôt cette action, et la contre-réaction qui suit la réaction, s'effectuent par deux chemins opposés, savoir : *a.* L'action absorbante primitive, par le chemin indirect; *b.* L'action centripète secondaire, par le chemin direct. Ainsi, par exemple, dans la vision indirecte du somnambulisme, la compression des paupières empêche la vision parce qu'elle oppose un obstacle insurmontable aux phénomènes électro-moteurs nécessaires pour que les contre-réactions en question puissent s'effectuer; car si les effluves contenant les images, ne parviennent pas, réactionnairement, dans les yeux ou dans les parties extérieures des nerfs optiques, il n'est pas possible que la convergence contre-réactionnaire puisse provoquer la sensation qui constitue la vision indirecte.

NOTE 44. (Courants étudiés sur le tube gastro-intestinal).

Dans le mouvement péristaltique de cet organe, le courant centripète primitif s'effectue depuis la bouche jusqu'au centre de ce tube; cela de manière à faire converger ou affluer vers ce centre, les produits des courants centrifuges des organes salivaires, hépatiques, pancréatiques, gastriques, etc.; tandis que depuis ce centre, le courant du tube gastro-intestinal devient essentiellement centrifuge, vu que le fluide électrique du courant centripète s'est concentré dans la masse alimentaire, en vertu du courant centripète de cette masse; de manière que le courant centrifuge de cette masse alimentaire tend à manifester, sur les organes ambiants, ses effets divergents impulsifs, adhésifs et expansifs. Cela tend essentiellement à développer l'absorption ou l'affinité cohésive des vaisseaux lymphatiques, dont

le produit réactionnaire et sécrétionnaire constitue le chyle, tandis que la partie matérielle non absorbée ou non susceptible d'assimilation, continue son trajet, en faisant éruption sur l'anus, d'où résulte une élimination matérielle connue sous le nom d'*excréments*.

Cette théorie est si vraie, qu'elle est susceptible de preuves démonstratives en comparant ces phénomènes avec ceux du mouvement anti-péristaltique⁽¹⁾, qui est un trouble de la première force, avec tendance diamétralement opposée. Dans le mouvement anti-péristaltique du tube gastro-intestinal, le courant centripète primitif s'effectue depuis l'anus jusqu'au centre de ce tube, en concentrant également le fluide électrique dans la masse matérielle des aliments, tandis que depuis là, le courant devient centrifuge, avec éructation par la bouche, ce qui constitue le vomissement, qui, lorsqu'il est persévérant, peut même être suivi de l'éruption, par la bouche, de matières stercorales, c'est-à-dire de matières qui existaient précédemment dans le rectum ou dans l'extrémité inférieure du tube gastro-intestinal. C'est toujours le courant centrifuge des aliments qui provoque l'éruption.

Lorsque ce mouvement antipéristaltique n'est pas porté jusqu'à un tel degré d'exaltation, il constitue les nausées et des vomissements qui ne doivent être envisagés que comme des réactions rétrogrades alternatives du mouvement péristaltique, qui, quoique troublé, continue néanmoins de s'effectuer, par intervalles (quelquefois même, c'est son exaltation qui provoque les réactions rétrogrades, comme on le voit fréquemment dans les diarrhées et autres irritations de la partie inférieure du tube gastro-intestinal).

(1) C'est-à-dire que les extrémités sur lesquelles s'effectuent pour l'ordinaire les actions primitives, effectuent actuellement les contre-reactions ou actions secondaires, et vice versa.

Ces actions centripètes et centrifuges du tube gastro-intestinal, sont suivies d'effets si marquants sur les dispositions centripète et centrifuge du courant individuel général (c'est-à-dire des absorptions et expansibilités animales), que la médecine retire de précieux avantages de la direction artificielle de ces courants gastro-intestinaux. Ainsi, veut-on réveiller l'énergie du foie, celle des sécrétions et circulations abdominales inférieures et par conséquent celle du courant centripète général des autres points? on a recours aux purgatifs. Tandis que lorsqu'on veut augmenter le courant centrifuge général, favoriser la transpiration, réveiller l'énergie des sécrétions et de la circulation des organes abdominaux supérieurs (gastriques, pulmonaires et même cérébraux), on a recours aux nauséux ou aux médicaments qui excitent le vomissement. Les médicaments narcotiques ne sont si utiles (pour faire cesser les coliques, comme toutes les exaltations et perturbations spasmodiques [48] des mouvements péristaltique et antipéristaltique et en particulier les diarrhées dues aux répercussions cutanées), que parce que ces narcotiques tendent à augmenter l'énergie du courant centrifuge général; c'est aussi la raison pour laquelle leur usage est dangereux lorsque cette force prédomine, comme cela a lieu dans les inflammations, aussi longtemps que la réaction fébrile générale persévère d'une manière trop prédominante, sans crise, c'est-à-dire, sans sécrétion éliminatrice pour rétablir l'équilibre des différents organes entre eux.

NOTE 45. *Courants étudiés sur l'organe biliaire.*

En vertu de son affinité matérielle cohésive, qui constitue l'action absorbante primitive, la composition chimique du foie tend à attirer les effluves convenables contenus dans le sang artériel; l'affluence de ce dernier tend donc à déve-

lopper les artères hépatiques qui se ramifient dans toutes les molécules matérielles de cet organe biliaire. ⁽¹⁾ Ainsi cette affinité matérielle du foie est analogue à ce que les chimistes appellent *Capacité de saturation*, tandis que les effluves artériels représentent le *Pouvoir saturant*. Le produit réactionnaire du foie ou celui de la sécrétion biliaire, est analogue au produit des réactions chimiques étudiées dans nos laboratoires.

Quant à ce qui concerne le résidu, non assimilé ou non absorbé, du sang artériel, il revient au centre individuel, c'est-à-dire au cœur :

1°. Par l'effet centrifuge de la circulation artérielle qui tend à développer l'absorption de l'extrémité veineuse ;

2°. Par l'effet naturel de l'absorption animale ou du courant centripète individuel général ; c'est ce qui est l'origine de la circulation du sang veineux, qui n'est autre chose que ce résidu du sang artériel non absorbé par l'action cohésive de l'affinité matérielle des différents organes ou des différentes molécules du même tout individuel.

On comprend que la bile ou les effluves hépatiques, dans les phénomènes ultérieurs qu'ils produisent, agissent à leur tour comme pouvoir saturant, à l'égard de l'affinité matérielle cohésive du tube gastro-intestinal, et ainsi de suite pour ce qui concerne les autres organes du même tout, dont l'équilibre constitue la vie individuelle actuelle.

NOTE 46. *Courants centripètes et centrifuges étudiés dans l'acte de la respiration.*

(1) C'est alors que l'action absorbante secondaire manifeste ses effets assimilateurs et sécrétionnaires ; contre-réaction absorbante qui à son tour est suivie d'une contre-réaction exhalante susceptible de communiquer une force expansive aux sécrétions nouvelles, comme aux effluves qui sont absorbés par les veines, dont l'exaltation absorbante est développée par la contre-réaction exhalante dont nous venons de parler.

L'expression *respiration* fait allusion à deux doubles courants matériels, dont l'un, l'*inspiration*, tend à mettre en rapport avec toutes les molécules matérielles du poumon, les effluves sanguins individuels généraux, et ceux-ci avec les effluves atmosphériques. L'autre, l'*expiration*, tend à débarrasser le corps de tous ces effluves atmosphériques et animaux, après que l'affinité matérielle du poumon a absorbé ou assimilé la partie des effluves atmosphériques nécessaire à l'existence du corps (tout comme aussi après que les réactions chimiques se sont opérées entre les effluves atmosphériques et animaux, réactions chimiques qui changent le sang noir ou veineux en sang rouge ou artériel).

L'*inspiration* constitue en même temps l'action centripète primitive des poumons et la réaction dilatante et expansive qui en est la suite nécessaire. (¹) Cette réaction dilatante est favorisée par la chaleur animale, ainsi que par l'affluence matérielle sanguine et atmosphérique. Voilà pourquoi, contrairement aux principes généraux des lois de l'attraction mutuelle, cette action centripète primitive est accompagnée de l'augmentation du volume des poumons.

Par l'*expiration*, les effluves atmosphériques (comme aussi les effluves sanguins modifiés qui n'ont pas été assimilés) sont éliminés par le simple effet de la réaction expansive de la contre-réaction absorbante. L'expiration est donc le double résultat de la contre-réaction absorbante du poumon et de la contre-réaction centrifuge qui en est la conséquence naturelle.

(¹) Le phénomène a lieu par la concentration du fluide électrique dans le sang noir et dans l'air atmosphérique, de sorte que l'énergie expansive des propres courants centrifuges de ces fluides, tend à dilater le poumon; tandis qu'en s'emparant, par leur propre action centripète, du fluide électrique provenant de l'action centripète secondaire ou consécutive du poumon, ces fluides acquièrent la force expansive nécessaire pour être lancés, l'un dans le cœur, l'autre dans l'atmosphère.

C'est par les effets primitifs et secondaires de l'inspiration, favorisée par l'action expansive ou impulsive du cœur, que le sang veineux des artères pulmonaires est attiré dans les poumons et s'y trouve réparti dans toutes ses vésicules, afin d'effectuer ses rapports avec les effluves atmosphériques; tandis que c'est par les effets primitifs et secondaires de l'expiration, que le sang noir se trouve transformé en sang rouge ⁽¹⁾ et renvoyé au cœur par les veines pulmonaires, pour de là être réparti dans toute la masse matérielle individuelle; ce retour du sang rouge dans le cœur se trouvant toutefois favorisé par l'action absorbante ou centripète du cœur.

C'est de cette sympathie ou affinité, qui existe entre la partie matérielle des poumons et l'oxygène ou autre partie assimilable des effluves atmosphériques et sanguins individuels, que résulte la puissance électro-motrice des poumons, force tellement puissante, que c'est d'elle que dépendent essentiellement les réactions vitales ou l'exaltation qui constitue notre vie actuelle; car sans cette énergie électro-motrice librement développée, la circulation sanguine de l'homme, comme celle de la plupart des animaux, est nulle ou très-faible, comme on le voit dans les syncopes, dans le sommeil hybernal et æstival des différents animaux, etc.

NOTE 47. Étude des courants sur les différents organes relatifs aux sécrétions et excretions de l'urine.

L'affinité matérielle cohésive des reins tend à attirer les effluves artériels dans la substance rénale, avec les molécules de laquelle le sang artériel tend à se mettre en rapport.

⁽¹⁾ C'est-à-dire qu'il se trouve modifié par suite des réactions chimiques, qui sont la suite d'échange respectif des principes matériels et immatériels, entre les effluves atmosphériques et sanguins.

Cette affluence est donc essentiellement la suite de cette action centripète primitive des reins. De la même manière que nous l'avons vu dans la note précédente, pour ce qui concerne le courant centripète primitif des poumons dans l'acte de l'inspiration, cette action centripète primitive des reins provoque une augmentation de volume, tandis que la contre-réaction absorbante ou action centripète consécutive qui tend à élaborer les effluves artériels et à en assimiler une partie à la substance rénale, est suivie d'une diminution de volume, parce que les propres courants centripètes de la masse sanguine non absorbée et du fluide urinaire sécrété, tendent à s'emparer du fluide électrique concentré par cette action consécutive des reins. Cette concentration de fluide électrique provoque de vives et subites réactions expansives qui forment les courants centrifuges sanguins et urinaires. Ces derniers courants font éruption sur les urètres, et sur les extrémités veineuses de manière à développer l'absorption de ces points, absorption qui a pour conséquence la circulation et la transmission ultérieure de l'urine sécrétée, comme du sang dépouillé de sa partie assimilable.

Quant à ce qui concerne la vessie, son courant centripète primitif tend essentiellement à se mettre en rapport et par conséquent à attirer dans son intérieur les effluves artériels et rénaux; tandis que son courant centripète consécutif tend à assimiler à sa propre substance la partie de ces différents effluves avec laquelle elle est susceptible de sympathiser. Cette contre-réaction centripète est suivie d'une concentration d'effluves de cet organe, dont une partie est absorbée par le courant centripète propre à la masse de l'urine contenue dans la vessie ⁽¹⁾; tandis que l'autre agit impulsivement sur

(1) Par cette addition, la masse de l'urine acquiert des qualités stimulantes et expansives, qui tendent à réagir sur les parois de la vessie; et comme le col de cet organe, c'est-à-dire sa partie

les extrémités capillaires veineuses, qui, par là, acquièrent l'exaltation absorbante nécessaire pour transmettre au cœur ces effluves, moyennant la coopération du courant centripète individuel général.

Si l'on envisage l'excrétion de l'urine sous un point de vue plus vaste, on reconnaît que la volonté individuelle peut appeler à son secours les organes environnants, afin de les faire concourir, d'une manière plus énergique, au but vers lequel elle tend. Ainsi, par exemple, les courants centripètes des organes environnants peuvent subitement être exaltés, afin que l'énergie centripète de leurs courants soit subitement augmentée sur les points diamétralement opposés à ceux qui correspondent directement ou indirectement avec la vessie; tandis que celle de leurs courants centrifuges soit subitement augmentée sur ceux qui sont en rapports médiats ou immédiats avec cet organe. Cela a lieu de telle sorte, que le fluide électrique qui est la somme réunie des courants centrifuges de tous les organes environnants, vienne se concentrer dans l'urine, pour faire énergiquement éruption sur le col de la vessie, et entraîner l'urine au travers de l'urètre avec une force de projection tellement puissante, que le jet de l'urine est très-remarquable chez les individus fort musculueux.

NOTE 48. *Exaltation du courant centripète secondaire ou contre-réaction absorbante.*

Les spasmes qui se manifestent d'une manière locale ou générale, sont essentiellement la suite de la sur-exaltation

qui correspond à l'urètre, est en même temps celle où la résistance est la plus faible et sur laquelle la direction des courants centripètes et centrifuges individuels se trouvent plus directement sous l'empire de la volonté, c'est sur ce point que l'éruption expansive du courant centrifuge propre à la masse de l'urine, contenue dans la vessie, tend à manifester ses effets.

du courant centripète secondaire, sur-exaltation d'où résulte un trouble dans l'affinité matérielle, avec concentration du fluide électrique par défaut de sécrétions excrémentielles ou éliminatrices, causes et effets de ce trouble dans les différents courants centrifuges partiels et généraux. Ces spasmes sont tantôt la suite de ces contre-réactions centripètes agissant d'une manière générale qui sur-exalte l'absorption animale générale, avec obstacle aux réactions expansives générales, tantôt celle de cette même contre-réaction absorbante agissant localement seulement. Le premier de ces cas est ordinairement accompagné ou suivi de pléthore sanguine : voilà pourquoi, dans le traitement, il faut combiner les antiphlogistiques avec les sédatifs calmants ; tandis que dans le second, s'il n'y a pas pléthore sanguine, il suffit d'augmenter l'énergie de l'expansibilité animale ou courant centrifuge individuel, par les moyens stimulants internes et externes, pour faire cesser le spasme, suite de cette concentration de fluide électrique dans l'intérieur du corps, ou dans le centre de certains organes.

NOTE 49. D'après le contenu du chapitre 6, on peut se faire une idée des corps de l'univers qui se différencient essentiellement par la composition chimique, les proportions, l'arrangement, la combinaison et le mélange des différents effluves hétérogènes qui ont concouru à leur création et à leur développement, par suite des lois de l'affinité réunie à une force cohésive relative. Dans les chap. 7 et 10, on voit comment les différents corps modifient leur nature ou leur composition chimique, par suite de leurs rapports avec tels ou tels effluves hétérogènes. Le chapitre 8 tend à donner une idée des réactions et des contre-réactions qui sont la suite nécessaire des rapports de la substance matérielle des corps avec les effluves environnants. Enfin, le contenu du chap. 9

démontre que chaque corps , à son tour et dans ses différents états, produit des effluves qui contiennent l'essence ou les rudiments susceptibles de reproduire des corps pareils ⁽¹⁾, moyennant que les circonstances favorables à leur parfait développement se présentent.

Actuellement, rien de plus simple que de comprendre que des effluves susceptibles de provoquer la peste, le choléra ou toute autre maladie de ce genre, peuvent être produits, tantôt par l'exhalation terrestre, tantôt par l'expansibilité atmosphérique, et tantôt être le résultat unique de l'expansibilité animale ou courant centrifuge des individus qui sont affectés de ces maladies, comme aussi celui de l'expansibilité ou de l'exhalation naturelle d'une substance quelconque imprégnée de ces effluves. En effet, puisque chaque corps absorbe continuellement le fluide électrique des effluves environnants, on comprend que la partie matérielle des effluves contagieux se condense sur la surface de ces corps ou dans leur intérieur, en proportion de l'affinité qui se présente, de sorte que la réaction exhalante, également propre à tous les corps, tend à dissoudre cette partie matérielle délétère, pour la répandre dans l'atmosphère ou dans les corps environnants. Cette transmission, pour l'ordinaire, reproduit ces effluves délétères dans un état peu différent de celui qu'ils possédaient avant leur précédente absorption et condensation momentanée.

Supposons actuellement que le corps humain se trouve en rapport avec des effluves délétères susceptibles de dévelop-

(1) Cette circonstance est tellement remarquable, que la reproduction a lieu, non-seulement avec les attributs qui sont essentiellement propres à ces substances, mais encore, pour l'ordinaire, avec les dispositions accidentelles ou circonstanciées que possédaient les substances génératrices au moment de la production des effluves.

per le choléra, la peste, etc., on comprend que l'absorption animale (ou courant centripète individuel) doit être suivie de l'imprégnation du corps par la partie matérielle des effluves délétères avec lesquels le corps se trouvait en rapport; tandis que l'expansibilité animale ou le courant centrifuge individuel doit avoir pour résultat de rejeter au-dehors cette partie matérielle hétérogène et délétère.

D'après ce qui précède, il est facile de comprendre que les moyens préservatifs, comme les curatifs, doivent essentiellement tendre à faire prédominer l'énergie de l'expansibilité animale, et par conséquent à diminuer celle de l'absorption animale.

Le chagrin, le doute, l'incrédulité, l'irrésolution et la peur⁽¹⁾, ayant pour effet l'augmentation d'énergie du courant centripète individuel, qui tend également à être développée par l'usage de boissons et d'aliments adoucissants et rafraîchissants, tels que les fruits, les farineux et le laitage, comme aussi par toute espèce d'excès [50], on comprend que ces dispositions et ces moyens doivent tendre à faciliter la contagion, surtout chez les individus qui ne vivent pas habituellement sous l'influence de semblables circonstances; tandis qu'elle tend à être éloignée par le contentement d'esprit, la résignation, la confiance ou la foi religieuse et médicale, ainsi que par le courage ou la résolution, la gaieté et surtout par l'exercice fréquent, mais non outré, des différents organes⁽²⁾. La contagion tend également à être éloignée

(1) Ces effets si frappants des dispositions morales, pour préserver ou disposer à la contagion, sont la cause que beaucoup de gens, et de médecins même, se sont opiniâtrés à nier l'effet contagieux de la peste et d'autres maladies analogues; cela parce qu'ils ne tiennent pas compte des effets circonstanciels, qu'ils confondent avec les causes réelles ou imaginaires.

(2) Le chant, le babil et la danse, sont des exercices très-salutaires en pareil cas, moyennant qu'ils ne soient pas outrés;

par l'usage de boissons et d'aliments fortifiants, pris avec modération. Comme les dispositions et moyens précédemment énumérés, ces fortifiants favorisent la prédominance ou l'énergie de l'expansibilité animale, et tendent, par conséquent, à rejeter ou à éliminer la substance délétère dont le séjour ou le contact prolongé dans l'intérieur du corps, aurait été suivi de réactions désorganisatrices, par suite des combinaisons chimiques dans lesquelles ces effluves délétères auraient été entraînés par l'affinité de la substance matérielle individuelle pour eux.

La contagion étant le résultat de l'absorption qui s'opère de la circonférence du corps vers son centre, on comprend l'utilité des fumigations de chlore et autres productions artificielles d'effluves abondants non délétères, parce que dans ce cas il s'opère une pléthore accompagnée naturellement de réaction expansive qui élimine les effluves contagieux absorbés par le corps⁽¹⁾.

L'utilité des frictions sédatives, narcotiques, camphrées, ammoniacées, etc., comme celle des bains et du massage ou manipulation, est due à la diminution du spasme [52] cutané, général ou local. En effet, comme les frictions, les bains et le massage, tendent à provoquer des réactions expansives graduelles et générales, on comprend que les effets nuisibles de la sur-exaltation locale ou générale de l'absorption animale doivent s'évanouir ou s'affaiblir d'une manière graduelle. L'usage de l'eau froide [51] est un moyen précieux, mais qui, dans le cas de pléthore sanguine, doit être

leur effet essentiel est l'augmentation d'énergie de l'expansibilité animale.

(1) L'action du chlore et autres fumigations minérales, agit aussi chimiquement sur les effluves délétères répandus dans l'atmosphère, et les combinaisons qui en résultent ne possèdent plus leurs qualités nuisibles à un si haut degré.

employé avec circonspection, vu que ce moyen agit ordinairement en provoquant des réactions du centre à la circonférence. La prostration des forces qui accompagne les typhus (expression par laquelle je confonds toutes les fièvres malignes, nerveuses, putrides, adynamiques, etc.) cesse souvent comme par enchantement par l'usage de l'eau froide; car comme l'état de santé consiste dans une légère prédominance habituelle de l'expansibilité animale générale, on comprend pourquoi les lotions et les bains froids sont si utiles pour fortifier la santé, dans l'état ordinaire[51].

Mais revenons à la question des affections contagieuses. Dans ces cas, l'effet des applications irritantes, rubéfiantes et vésicantes, est très-remarquable pour enrayer les effets asphyxiants, comme les autres phénomènes désorganisateurs ultérieurs, lorsque les effluves ont contracté des rapports et des combinaisons avec les organes intérieurs, sans que l'expansibilité animale soit assez énergique pour rejeter au-dehors, ou tout au moins jusqu'à la peau, la substance délétère, comme cela a lieu dans la peste et autres maladies éruptives, telles que la variole, etc. Dans ces cas, les éruptions sont dues à la réaction des effluves rejetés depuis l'intérieur, par l'effet de l'expansibilité animale; tandis que lorsque c'est l'absorption animale qui prédomine, il s'opère des répercussions qui sont suivies de congestions internes et même d'asphyxies subites. Du reste, pour quelques autres points de vue relatifs aux questions abordées dans cette note, voyez les notes 50, 51 et surtout 52.

NOTE 50. Autant un exercice modéré et varié, l'usage de boissons et d'aliments fortifiants (pris en petite quantité et plus ou moins fréquemment répétés, suivant les constitutions et les habitudes individuelles), sont des moyens efficaces pour préserver ou retarder les effets de la contagion, en favori-

sant l'expansibilité animale ou le courant centrifuge individuel, autant l'excès d'exercice et l'usage immodéré de boissons et d'aliments fortifiants sont nuisibles; cela parce que toute exaltation ou prédominance d'action trop vive ou trop prolongée, est suivie d'une réaction opposée proportionnelle; de sorte que si le corps se trouve en rapport avec des effluves délétères, dans ces moments de réactions ou de contre-réactions absorbantes très-énergiques, ces effluves ou leurs parties délétères trouveront l'occasion de séjourner plus longtemps dans le corps; ce qui favorise la contagion et les réactions désorganisatrices ultérieures qui en sont la conséquence.

Ces alternatives de prédominances opposées et consécutives entre l'absorption et l'exhalation, sont une nécessité physique, qui s'observe dans tous les phénomènes universels, et aussi bien dans ceux de la vie animale que dans ceux des vies végétale et minérale.

NOTE 51. L'eau froide en boisson et lotion (comme aussi en clystères, douches, etc.), est un moyen des plus précieux pour favoriser l'expansibilité animale générale. C'est surtout en pratiquant ces lotions sur l'épine dorsale, d'une manière plus ou moins fréquemment répétée, que l'on en retire les effets les plus remarquables : à lui seul, ce moyen suffit très-fréquemment pour provoquer de vives réactions du centre à la circonférence, et c'est seulement chez les personnes rhumatisantes et celles qui sont très-affaiblies, avec pâleur de la peau, qu'elles doivent être remplacées par des frictions d'alcool ammoniacé ou par d'autres frictions toniques adoucies ou chauffées.

On comprend qu'ici il n'est pas question de maladies inflammatoires ou fébriles, car dans ces cas il n'est pas question de s'occuper uniquement de provoquer des réactions

du centre à la circonférence , mais seulement de se diriger d'après les phénomènes individuels , généraux et particuliers.

NOTE 52. L'étude des différentes prédominances d'énergie de l'absorption et de l'expansibilité animale , est de la plus haute importance pour le médecin , comme on ne tardera pas à s'en convaincre ; mais pour retirer de cette étude tous les avantages dont elle est susceptible , il faut toujours étudier , en même temps , les phénomènes généraux agissant sur l'ensemble du corps , et les phénomènes particuliers dont l'action se manifeste seulement sur tel organe ou sur tel point de la surface du corps , pendant qu'elle se trouve annulée ou vaincue sur d'autres.

En général , on peut dire que la permanence de la prédominance de l'absorption animale avec obstacle aux réactions expansives , donne lieu aux contractions connues sous le nom de spasmes [48] , dispositions contre nature qui jouent un rôle très-important dans la plupart des maladies : ainsi par exemple , c'est un état spasmodique de toute la surface du corps , qui provoque les asphyxies et les congestions variées , telles que ces apoplexies ou attaques nerveuses qui foudroient subitement les individus nerveux lorsqu'ils se trouvent en rapport avec des effluves délétères. Comme nous l'avons vu note 25 , il en est de même pour ce qui concerne ces réactions sur le péritoine , les mamelles et le cerveau , chez les nouvelles accouchées.

Ainsi , par exemple , la grande utilité des médicaments nauséux , comme moyen anticontagieux , est due à ce qu'ils tendent à empêcher ou à détruire ce spasme en développant l'expansibilité animale générale , tandis que l'effet visiblement nuisible des purgatifs , est dû à ce que l'expansibilité animale se trouvant très-exaltée sur un point particulier ,

l'absorption animale augmente d'énergie sur tous les autres ; ce qui tend à concentrer dans l'intérieur du corps la substance délétère des effluves environnants, en proportion plus grande que celle qui peut être exhalée. Cela est surtout frappant dans le traitement des ulcères chancreux récents qui apparaissent sur les parties génitales peu après le rapport impur : si l'on se borne à des lotions émollientes aidées de quelques légers diaphorétiques ou autre traitement rationnel sanctionné par l'expérience, la résorption du virus dans l'intérieur du corps n'a pas lieu et la maladie n'a pas de suites redoutables ; tandis que si l'on se hâte de les faire disparaître par l'emploi intempestif des astringents répercussifs ou par celui des purgatifs, la résorption a lieu et des suites extrêmement fâcheuses sont ordinairement la conséquence de ces rapides guérisons.

Cette théorie explique aussi pourquoi, dans les fièvres lentes et hectiques qui sont dues pour l'ordinaire à la résorption d'effluves produits par la désorganisation de quelque partie intérieure du corps, on est fréquemment forcé d'avoir recours à la combinaison des médicaments, aliments ou boissons toniques réunis à l'usage des débilitants ou moyens antiphlogistiques nécessaires pour combattre les réactions et contre-réactions désorganisatrices, ainsi que la fièvre ou effervescence générale. On comprend que, dans ce cas, l'utilité des toniques doit être attribuée à l'élimination des effluves délétères qu'ils tendent à faciliter, en développant l'expansibilité animale et en rompant ou annulant en partie le spasme.

NOTE 53. Dans le traitement des affections contagieuses (comme dans celui de toutes les autres maladies et même dans l'état de santé), la médecine ou l'hygiène s'occupent ou doivent s'occuper de combattre les symptômes qui indi-

quent que l'absorption animale est trop prédominante , par des boissons , aliments , médicaments et autres moyens agissant du centre vers la circonférence , tandis que lorsque ce sont les symptômes expansifs réactionnaires qui prédominent , on doit avoir recours aux adoucissants , aux délayants et aux émollients ; en un mot , il faut avoir recours à un régime ou à un traitement antiphlogistique , qui tende à augmenter l'absorption animale , en ayant soin de saisir le moment favorable pour le faire alterner ou remplacer par un traitement opposé , qui , dans le cas de maladie , est nécessaire au rétablissement des forces et de la santé.

Ainsi , par exemple , dans les climats chauds et secs , l'usage des boissons spiritueuses est accompagné de suites si fréquemment fâcheuses ⁽¹⁾ , et procure , en général , un malaise si incompatible avec la santé , qu'on ne peut désapprouver l'adresse de Mahomet qui , sous ce point de vue isolé , a concouru à la conservation et au bien-être de bien des millions d'hommes en faisant une défense religieuse des boissons spiritueuses qui , prises avec modération , sont innocentes et même un médicament précieux , pour les habitants des régions humides et des climats froids. Ce n'est pas , du reste , que je pense qu'on ne doive préférer d'autres moyens toniques pour combattre les effets homicides de l'humidité et du froid.

On en peut dire autant d'un autre précepte religieux de Mahomet ou des législateurs arabes , qui consiste à ne prendre aucune nourriture pendant que le soleil est sur l'horizon ; car , dans les climats chauds , les aliments pris pendant le jour procurent un malaise bien différent de ce bien-être qui est la suite de l'abstinence ; même dans les

(1) Je sais fort bien que les boissons rafraîchissantes prises en pareil cas , ont aussi leurs inconvénients ; car leur usage abondant provoque des transpirations qui affaiblissent.

climats plus tempérés, rien n'est plus homicide que d'accoutumer l'homme, dès l'enfance, à manger à chaque instant du jour; la partie matérielle du corps acquérant, par cette habitude, une exaltation d'affinité matérielle cohésive, d'où résultent la plupart des maladies, et en particulier les engouements lymphatiques qui caractérisent les phthisies pulmonaires, les hydropisies et tous les engorgements lymphatiques [55].

NOTE 54. Si dans ce travail je ne m'étends pas davantage sur les phénomènes de la reproduction animale, c'est : 1°. parce que dans une prochaine publication, je me propose d'aborder cette question d'une manière comparative et passablement détaillée; 2°. parce que ceux qui tiendront à connaître actuellement les principes sur lesquels reposent ces phénomènes, les trouveront épars dans les différentes parties de ce fragment, lu et relu avec attention.

Il est tellement vrai que, dans ce qui concerne la *copulation*, les effets centripètes ou aspirateurs des parties sexuelles femelles, sont la conséquence de l'affinité matérielle cohésive de la partie matérielle des ovaires, que lorsque cette copulation ne peut pas s'effectuer par suite d'obstacles naturels, comme chez certains oiseaux, les poissons, les grenouilles, etc., ce n'est plus dans les parties sexuelles femelles que les mâles cherchent les agaceries centripètes convenables pour favoriser l'éruption centrifuge des effluves qui doivent concourir à la reproduction individuelle (par leur action chimique sur la partie matérielle des effluves femelles condensés dans les ovaires), mais ils les cherchent directement sur ces ovaires, après leur élimination sous forme d'œufs. Dans ce cas, c'est l'affinité matérielle cohésive de la matière contenue dans les œufs, qui se met en rapport direct avec l'affinité matérielle adhésive des effluves masculins.

NOTE 55. C'est à l'abstinence réunie au travail ou à l'exercice du corps, qu'il faut attribuer les délicieux moments du pauvre lorsqu'il dévore son pain grossier, tandis que le riche fainéant éprouve de l'indifférence ou même du dégoût à la vue des mets savoureux dont sa table se trouve surchargée. Par suite des vues que je développerai successivement, il résultera d'ailleurs la preuve directe et indirecte, excessivement importante, que la plupart des maladies et des désorganisations reconnaissent pour cause première une sur-exaltation d'absorption ou d'avidité matérielle, sur-exaltation qui a pour suite ordinaire la rupture de l'équilibre des molécules, des organes ou des parties du même corps, d'où résultent des engouements, avec ou sans réactions désorganisatrices subites sur ces points ou sur les points environnants. De là ressortira encore plus clairement la preuve de la vérité reconnue depuis longtemps, savoir : *Que le moyen d'être heureux est de se conformer à l'ordre ou aux rapports qui sont entre les choses.*

Comme j'ai cherché à l'exprimer dans les notes 12 et 13, ainsi que dans plusieurs autres endroits de ce travail, et comme les anciens l'ont incontestablement reconnu, c'est dans la satisfaction convenablement contenue des désirs matériels, que se trouve la condition de notre bonheur et existence actuels ; tandis que c'est à leur satisfaction habituelle et sans retenue qu'est due l'origine du trouble et des désorganisations qui en sont les conséquences, en vertu de lois naturelles immuables. Remarquons surtout que l'augmentation ou le perversissement de ces désirs est la suite ordinaire de leur satisfaction inconsiderée, et que c'est là également que se trouve l'origine première de toutes les passions et de tous les faux jugements, relativement au bonheur que chacun cherche, sans que tous sachent en quoi il consiste.

A l'appui de la précieuse vertu de l'abstinence on pourrait citer mille préceptes proverbiaux ou sanctionnés par l'expérience, mais je me bornerai à en désigner quelques-uns, tels par exemple que : *Il faut se dérober quelquefois un repas pour se bien porter ; Quitter la table avant d'être rassasié ; Pour faire un souper délicieux il faut faire un sobre dîner* : préceptes également sous-entendus par les suivants : *Il faut manger pour vivre, et non pas vivre pour manger ; Double jeûne double morceau ; Soyez tempérants dans les plaisirs pour en jouir plus longtemps ; Un peu de jeûne prévient bien des maladies ; Vivez de régime ou vous deviendrez la proie des maladies.*

A l'appui de ce qui précède on peut mettre en regard les observations que, pour prolonger la vie de beaucoup d'animaux qui meurent après la copulation, il suffit d'empêcher ou de retarder le rapport des sexes ; ce qui cadre également bien avec l'affaiblissement du corps qui est la suite naturelle des excès de déperdition d'effluves masculins chez l'homme, comme chez les autres animaux. C'est également à un semblable motif qu'il faut attribuer les effets si frappamment funestes des jouissances prématurées dans les individus des différents sexes, jouissances qui modifient d'une manière nuisible la constitution individuelle, en fournissant ou en développant les germes de nombreuses maladies et en appelant prématurément la vieillesse.

NOTE 56. L'intelligence de cette *sympathie* réunissant les effluves homogènes (propres à un seul individu) en un seul tout doué d'une stabilité relative, a surtout contribué à me faire reconnaître, physiquement ou scientifiquement la sublimité et l'exactitude de ces symboles ou allégories chrétiennes relatives à l'état futur de l'homme ; état dont l'intuition innée, ou intuition immédiate de la vérité, tend à

donner connaissance à tous les hommes d'une manière instinctive ; tandis que le raisonnement trompé par de fausses analogies tend à le démentir. En effet, un grand nombre de faits inexplicables par toute autre théorie, cessent d'être des paradoxes scientifiques en s'expliquant très-simplement au moyen des lois de l'électricité universelle que je présente, lesquelles non-seulement justifient mais démontrent la réalité de cette puissance sympathique vainement proclamée par un grand nombre de philosophes judicieux, et qui, dans le sens du contenu des chapitres 7 et 9, est capable de réunir en un seul Tout les effluves développés avant et après la mort individuelle. Cette sympathie tend à repousser ou à fuir les effluves et les principes hétérogènes, et au contraire à attirer ou à se rapprocher des effluves et des principes homogènes. Ce tout individuel est susceptible de modifications successives variables suivant l'affinité chimique ou la sympathie de mixtion, qui non-seulement doivent entraîner à leur suite, comme conséquence naturelle, des souvenirs agréables ou pénibles, suivant les actions antécédentes, mais encore tendre au développement de principes de plus en plus purs, à mesure que l'on se trouve débarrassé de l'influence matérielle ; tandis que l'affinité avec les principes vils ou matériels, tend à prolonger indéfiniment les tourments (qui sont la conséquence de ces passions), par les liaisons entretenues dans la succession des transformations que l'expression de *métempsychose* symbolise parfaitement. Au contraire, l'affinité avec les principes purs ou avec la vérité éternelle, tend à soustraire ce *tout gazeux* à l'influence de l'absorption terrestre (influence que Christ paraît avoir désignée, très à propos, sous l'expression de *puissance de Satan*) ; de manière qu'il émane dans les régions supérieures, d'où il peut contempler à loisir et se transporter où bon lui semble ; cela

à la manière des *anges*, pour me servir de l'allégorie employée par De Luc, s'occupant du même sujet (je veux dire, de la manière de voyager qu'il attribuait pourtant à toutes les âmes, comme n'étant plus soumises aux lois ordinaires de la pesanteur). Du reste, tout ce que je dis dans cette note, est bien plus pour faire entrevoir ou pour justifier la possibilité scientifique de ces allégories que pour la démontrer, vu qu'avant d'aborder cette question il est indispensable de faire une distinction fixe entre les attributs propres à la matière, et ceux propres à la substance immatérielle.

NOTE 57. Ce que l'on appelle la *Foudre en retour* (phénomènes secondaires ou indirects attribués par certains météorologistes aux effets de la queue du nuage, tandis que les phénomènes directs et primitifs sont attribués à sa tête), n'est pas autre chose que l'abondance de fluide électrique qui se dirige dans le sens de la réaction rétrograde ou courant centrifuge du globe, vu que ce fluide se trouve accumulé sur un point de la surface du globe en proportion plus grande que celle susceptible d'être éliminée par son courant centripète; de sorte qu'il en résulte des phénomènes expansifs exactement semblables à ceux de la poudre enflammée. Mieux que cela, car on peut dire que les effets désorganiseurs de la foudre, comme tous les autres, ne peuvent avoir lieu que par suite d'une réaction rétrograde de ce genre; car ce n'est que le défaut de conductibilité suffisante des corps qui désorganise.

C'est à cette réaction rétrograde subite dans le sens du courant centrifuge du globe, que sont dus par conséquent ces phénomènes de la foudre qui lancent, ou transportent à plusieurs centaines de pas, de grandes masses métalliques, pierreuses ou autres, qui sont arrachées de leurs scellements

par un effort équivalent à plusieurs milliers de kilogrammes. C'est de même à cette réaction rétrograde que sont dus tous ces effets frappants qui semblent démontrer, dans un grand nombre de cas, que la foudre part de terre pour se diriger vers les nuages; ainsi par exemple, on voit fréquemment sur les paratonnerres sur lesquels la foudre s'est dirigée, que le plomb qui s'y trouve fond et est lancé dans une direction agissant de bas en haut. D'autres fois des arbres sont arrachés et lancés au loin; de l'argile formant le sol de certaines habitations atteintes par la foudre, se trouve lancée au plafond et à la figure des personnes qui les habitent, etc. : comme on le voit dans les deux ouvrages de M. Arago intitulés, l'un *Notice sur le tonnerre*, et l'autre *Annales de Chimie et de Physique* (Voy. surtout T. 19, p. 85 du dernier). C'est cette même réaction rétrograde, étudiée dans l'atmosphère, qui constitue ce que j'appelle *Polarité de la flamme*, ou plutôt *Perpendicularité de la flamme*, car cette polarité n'est que relative, puisque étudiée dans le même instant sur tous les points de la surface du globe, elle diverge dans toutes les directions d'une ligne perpendiculaire représentant le *Zénith* et le *Nadir* d'un point du globe déterminé.

C'est également à cette réaction expansive agissant en sens opposé à celui du courant centripète du globe, que sont dus les zig-zags des éclairs, comme ceux des étincelles produites par les appareils électriques puissants; car la satisfaction et sursaturation de l'absorption terrestre, sur ces points atmosphériques, est suivie d'une répulsion de fluide électrique dans le sens du courant centrifuge du globe; celle-ci est suivie d'une contre-réaction dans le sens du courant centripète, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le fluide électrique concentré se soit complètement équilibré avec les parties atmosphériques dans lesquelles se rencontre

★

cette concentration disproportionnée et momentanée. C'est encore la même théorie pour ce qui concerne les bonds ou ces alternatives d'élévation ou d'abaissement des météores lumineux, comme en général et à la lumière près, celle du mouvement des nuages et de toutes les substances qui se meuvent dans les airs et à la surface du sol.

NOTE 58. Bonnet a dit : *C'est une ignorance bien profonde que celle où nous sommes de la nature intime ou de l'essence des diverses forces répandues dans l'univers, et en particulier de celles qui constituent la vie dans le végétal et l'animal. Nous ne connaissons un peu les forces que par leurs effets. Toutes nos observations sur la structure des corps ne nous en découvrent que l'extérieur ou la première écorce : le fonds de cette structure nous demeure voilé. Nous entrevoyons bien l'arrangement et les rapports des parties les plus grossières ; mais nous ne saurions pénétrer jusqu'aux éléments dont ces rapports dérivent. Ainsi nous n'apercevons que les derniers effets des machines naturelles, et le secret de leur construction nous demeure toujours inconnu ; car des membranes, des vaisseaux, des fibres, ne sont pas les premiers et les vrais ressorts. Il y a plus, les vrais ressorts ne le sont pas par eux-mêmes ; leur action dépend du concours d'une force secrète qui ne peut tomber sous nos sens.*

NOTE 59. La conviction ou la force des principes est telle, que dans les discussions scientifiques, on voit fréquemment les différents discuteurs en appeler sincèrement à l'expérience ; car pendant le cours de leur vie ou du moins depuis l'époque de l'admission des principes qu'ils soutiennent, ils n'ont connu le monde qu'au travers du prisme formé par ces principes. C'est bien à tort que beaucoup de savants dé-

daignent de tirer parti de l'expérience de ces gens pleins de sens et de jugement dont fourmille le peuple ; car il suffit souvent d'un peu de réflexion ou de quelques questions ultérieures pour saisir la notion intermédiaire qui met d'accord, avec sa propre expérience, les vues en apparence divergentes de ces différents observateurs. Cette concordance est suivie de perfectionnements successifs par les nouvelles applications quotidiennes de ces principes envisagés d'une manière plus complexe.

Cette force des principes ou du prisme intellectuel individuel, est le principal levier des passions. ⁽¹⁾ Ainsi, par exemple, c'est parce que l'avare envisage l'économie comme une vertu ou comme une chose très-honorable, qu'il peut se soumettre avec ses alentours, à des privations continues, relativement aux choses les plus indispensables à la vie et à la santé ; cela, afin d'accumuler des richesses qui attesteront ses vertus ; ce qui, d'après ses principes, doit concourir à son bonheur futur ou à sa gloire. Des principes diamétralement opposés à ceux qui produisent l'avarice et l'économie, tendent à développer la prodigalité, l'indifférence des richesses, etc. ; car, comme l'a dit Bonnet : *Le bonheur revêt toutes les formes que l'éducation, la coutume, le préjugé lui impriment : ici l'humanité tend vers la nature angélique ; là, elle descend au niveau de la brute.*

C'est donc uniquement de la force du prisme intellectuel individuel, que résultent les penchants, les affections, les mœurs, le génie : de là le caractère des nations ; de là encore les diverses formes de gouvernement, qui sont les résultats naturels de ce caractère.

(1) La concomitance des vices, comme celle des vertus, n'est due qu'à cet enchaînement de principes ; car leur développement successif est un effet sympathique régi par des lois immuables, comme tous les autres phénomènes universels.

NOTE 60. Puisque la médecine tend au rétablissement de l'équilibre rompu, soit dans les forces vitales individuelles générales, soit dans celles de chaque organe en particulier, il est évident que cette science doit retirer de très-grands avantages de la connaissance exacte de ces forces si peu connues jusqu'ici, du moins pour ce qui concerne leur théorie. Je ne crois donc pas m'exposer à être mystifié, en prévoyant que les sciences médicales devront faire des progrès rapides vers la perfection, par l'effet naturel des développements de la théorie de l'électricité universelle.

NOTE 61. Autant l'étude et la pratique isolées des différentes branches des sciences sont utiles pour atteindre à la perfection sur ces points particuliers, comme on l'a vu surtout en Egypte avant et après la fondation d'Alexandrie, autant cet isolement rend difficiles les vues relatives à l'ensemble. C'est ce que M. Jacques Matter a fort bien senti, dans son essai sur l'Ecole d'Alexandrie, lorsqu'il dit : *En général, les médecins furent si nombreux dans la ville d'Alexandrie, qu'ils se partagèrent les différentes branches de leur science, pour en cultiver l'une ou l'autre exclusivement. Les connaissances médicales pouvaient gagner à ce partage, mais elles y perdirent réellement, parce qu'on négligea de réunir les découvertes et les expériences en un seul faisceau de lumières.*

NOTE 62. CONTRASTE ENTRE L'INSTINCT, LE RAISONNEMENT ET LE GÉNIE. *L'instinct* consiste dans l'inculcation naturelle des principes de la vérité éternelle. Cette inculcation naturelle exige une attention et une impartialité complètes; conditions sans lesquelles la matière individuelle ou corporelle ne peut pas participer à ces attributs de la substance immatérielle avec laquelle elle se trouve continuellement en

rapport. Ces attributs de la substance immatérielle sont essentiellement la *toute-science*, comme l'indiquent également nos *Livres sacrés*.

Le *raisonnement*, au contraire, est un développement logique des principes qui constituent le prisme intellectuel, dont la théorie se trouve dans la préface et dans la note 59. Si ces principes sont vrais, les raisonnements le seront *et vice versa*.

Quant au génie, il est la suite de la réunion de l'instinct et du raisonnement qui a sa base sur des principes vrais; de sorte que dans le génie il y a non-seulement discernement du vrai et du faux, mais en outre développement logique des principes vrais qui ont été perçus; ce qui conduit au perfectionnement par les conséquences de plus en plus intéressantes qui en découlent.

FIN.

ERRATA.

Pages	Lignes	Au lieu de	Lisez
6	7	mmatérielle	immatérielle
14	13	succeptible	susceptible
71	33	conserv	conservé
97	3	contitue	constitue
100	1	et même polarié	de même polarité
101	11	hétérogènes	homogènes
121	23	après végétaux, allez à la seconde note au bas de la page.	
127	3	de la note, <i>au lieu de</i> de défaut du, <i>lisez</i> : du défaut de	
140	23	ces astre	cet astre

Table des matières.

PRÉFACE.	v
CHAP. 1. Définition et contraste entre les deux substances universelles.	4
CHAP. 2. De la nature des corps envisagée seulement quant à la forme apparente, solide, liquide ou gazeuse de ces corps ; mais sans égard à la composition chimique particulière.	5
CHAP. 3. De l'attraction mutuelle moléculaire et générale.	9
CHAP. 4. De l'attraction simple.	17
CHAP. 5. De la pesanteur.	20
CHAP. 6. De la nature ou essence des corps envisagée d'une manière générale eu égard aux modifications chimiques particulières qui les différencient les uns des autres et sans égard à la forme apparente, solide, liquide ou gazeuse.	26
CHAP. 7. De l'affinité.	30
CHAP. 8. Du système des réactions.	46
CHAP. 9. De la force germinatrice et reproductrice des substances des trois règnes.	61
CHAP. 10. Contraste de la nature des corps variables dans leur composition chimique étudiée dans les substances des différents règnes, relativement à leurs transformations réciproques.	67
NOTES GÉNÉRALES.	81

Effluvia

Mutaculis

Quintess 33

Das Königliche Institut
für die Erforschung der Natur

Ball Schuss aus Europa
Historisch 83

4. Ausgabe

Ymnopseion 117

Quellad 120, 121

Alchemie 136

