

EXPÉRIENCES DÉCISIVES pour la PHYSIQUE MODERNE

Dott. Ing. Marco Todeschini



ACADÉMIE THÉATINE POUR LES SCIENCES
COMPTE RENDU DE LA CLASSE DE PHYSIQUE
Année 1963

Par
Circolo di Psicobiofisica
Amici di Marco Todeschini
2022



Marco Todeschini

Savant italien, est né à Valsecca de Bergamo, le 25 Avril 1899.

Il prit part à la guerre 1915-1918, en qualité d'Officier du Génie Italien, et pilote aviateur.

Démobilisé à la fin du grand conflit, il obtint le diplôme de Docteur Ingénieur au Polytechnique de Turin. Il fréquenta ensuite les Cours biennaux post-universitaires, en se spécialisant dans plusieurs branches de la physique, de la chimie, de l'astronomie, de la biologie, et il obtint les certificats de Professeur s'y afferant.

Nommé Capitaine en service permanent au Centre d'Etudes et Expériences du Génie Militaire, dans les laboratoires scientifiques de cette Institution, il réalisa plusieurs inventions, et il fit une série classique de recherches théoriques et expérimentales, allant jusqu'à la découverte des modalités avec lesquelles se déroulent et sont reliés entre eux les phénomènes physiques, biologiques et psychiques dont il détermina les précises relations mathématiques réciproques et d'ensemble, en les encadrant tous dans une science cosmique unitaire, dénommée justement pour pour cela: « Psychobiophysique ».

Promu trois fois pour mérites scientifiques, jusqu'au grade de Colonel, il fut nommé Professeur Universitaire à la chaire de mécanique rationnelle et électronique du Cours Biennal d'Ingénierie Supérieure du Service Technique du Genie Militaire de Rome, où il collabora avec Marconi et Levi-Civita.

En 1947, il revint à Bergamo pour se consacrer entièrement aux recherches et publications concernant sa théorie, qui a obtenu un succès mondial parce qu'elle a atteint trois buts poursuivis depuis des siècles, sans résultat.

Elle unifie les divers champs de la physique en celui spatio-dynamique, démontrant que tous les phénomènes naturels sont des mouvements particuliers d'espace fluide. Elle explique comment ces mouvements, en se brisant contre les organes sensitifs du corps humain, y produisent des courants électriques, lesquels transmis par les lignes nerveuses au cerveau, suscitent dans la psyché les sensations de force, lumière, chaleur, électricité, son, odeur, saveur, etc.

Elle découvre la merveilleuse technologie électronique de tous les organes sensitifs, moteurs, et de régulation du système nerveux périphérique et central, ce qui a permis de déterminer les actions et les réactions qui se manifestent entre le monde physique objectif, le corps humain, et la psyché.

Cette théorie mise à l'épreuve sur les bancs d'essai de l'Univers, démontre une plausibilité laquelle est rendue indiscutable par les suivantes confirmations: 1) De l'équation unique de la fluïdo-dynamique sur laquelle elle se base, sont déduites toutes les lois mathématiques concernant la physique nucléaire et atomique, la chimie, l'astronomie, l'optique, l'acoustique, l'électromagnétisme, la thermodynamique, et les réactions entre ondes et corpuscules, et ces lois résultent égales à celles trouvées dans l'observation expérimentale par les sciences sus-citées. 2) De ses principes on a tiré des centaines d'applications pratiques, tant dans le champ physique que dans celui médical, qui la confirment dans chacune de ses parties, ainsi que dans son merveilleux ensemble.

C'est pour cela qu'ont été créées en Europe et en Amérique des chaires universitaires de Psychobiophysique, et que, dans certains textes de physique à l'usage des écoles secondaires, ont été introduits les principes d'optique et acoustique qui dévoulent d'elle.

Todeschini a pris part à de nombreux Congrès Internationaux de Physique et Médecine, où il a présenté d'importantes relations.

L'Etat italien, et d'autre nations, lui ont décerné de hautes décorations pour mérites scientifiques. Il est Président et Membre Honoraire de nombreuses Académies et Associations Scientifique italienne et étrangères. Tout dernièrement, il a été proposé pour le Prix Nobel.

Ses publications sont indiquées à la fin de ce livre.

TABLE DES MATIÈRES

1 - <i>Introduction</i>	Pag. 5
2 - Chapitre I - Nécessité et raison de nouvelles expériences	Pag. 11
3 - Chapitre II - L'expérience décisive N. 1	Pag. 14
4 - Chapitre III - L'expérience décisive N. 2	Pag. 19
5 - Chapitre IV - Expérience décisive N. 3	Pag. 26
6 - Chapitre V - Nouvelle interprétation confirmée de l'aberration astronomique.....	Pag. 33
7 - Chapitre VI - La réelle interprétation de l'expérience Michelson.....	Pag. 37
8 - Chapitre VII - La validité générale de la relativité de Galilée	Pag. 52
9 - Chapitre VIII - La Spatiodynamique concilie les lois de tous les phénomènes	Pag. 63
10 - Chapitre IX - Champs attractants centro-mobiles.....	Pag. 79
11 - Conclusions	Pag. 94
12- Résumé de la « Théorie des Apparences » (Spatiodynamique et Psychobiophysique).....	Pag. 99

INTRODUCTION

La publication de ce mémoire, qui donne les démonstrations analytiques et expérimentales de la validité générale de la relativité de Galilée, est le meilleur hommage qu'on puisse rendre à ce grand savant à l'occasion du quatrième centenaire de sa naissance.

Les mérites scientifiques qui resplendent comme des brillants sur le diadème de ce génie universel, sont beaucoup, et tous grands, mais le plus précieux et utile, qui consiste à l'avoir déterminé les lois de la composition des mouvements, c'est-à-dire d'avoir idéé la cinématique basé solidement sur la géométrie euclidienne, a été obscurci dans ce dernier demi-siècle, parce que on a cru que la relativité classique fondée par lui, soit contredite dans le champ optique et surpassée par celle d'Einstein.

Dans ce livre, on démontre que cette croyance est insoutenable à la lumière des plus documentées acquisitions scientifiques de ces derniers temps.

Cet argument est de grand intérêt et d'actualité pour le progrès de la science, lequel est étroitement lié au développement des théories physiques, à savoir aux systèmes des concepts, d'équations, et d'expériences, avec lesquels l'homme a essayé de reconstruire l'image du monde.

Or, il est facile de constater que les différentes théories physiques à leur tour, se subdivisent en deux grandes catégories: celles qui ont pour base la relativité de Galilée, et celles qui s'appuient au contraire sur la relativité d'Einstein.

Le grand problème de notre siècle est donc de démontrer laquelle des deux relativités se vérifie effectivement dans l'Univers.

Pour ce but, il faut tenir présent que les conditions indispensables auxquelles doit satisfaire une théorie pour être vraie, sont deux, à savoir:

- 1) - *Que le postulat posé à la base de la théorie en examen, ne soit pas en contraste avec aucune des branches de la mathématique classique.*
- 2) *Que ce postulat ne soit pas en contraste avec les résultats expérimentaux.*

Ces deux conditions d'indiscutable et sûre rigueur scientifique, nous devraient consentir de décider enfin si c'est la relativité de Galilée, ou bien celle d'Einstein qui répond à la réalité physique.

La première de celles-ci, comme nous savons, nous assure que si un voyageur se déplace avec vitesse C de l'extrémité à l'autre sur la voiture d'un train, pendant que celui-ci court dans la même direction et sens avec la vitesse V sur les rails; la vitesse absolue W de ce voyageur par rapport à un observateur immobile sur la voie ferrée, est la somme des deux vitesses composantes, à savoir:

$$W = C + V \quad (1)$$

Or, si l'on suppose que au lieu du voyageur, soit un rayon de lumière qui se déplace avec vitesse C d'un point à l'autre de la Terre, et si l'on considère celle-ci comme une voiture qui court autour du Soleil avec vitesse V dans la même direction et vers du rayon, nous aurons pareillement que la vitesse résultante W de ce rayon par rapport à un observateur immobile qui ne participe pas au mouvement de révolution de notre planète, sera comme celle exprimée par l'équation (1).

La relativité d'Einstein, au contraire, étant basée sur le postulat de la constance de la vitesse de la lumière par rapport à un observateur quelconque, nous dit que la vitesse résultante est:

$$C = C + V \quad (2)$$

Or, tout le monde peut constater que cette expression est une fausse égalité, parce que il n'est pas possible que la somme de deux quantités différentes de zéro, soit égale à une seule d'elles. L'équation (2) contraste donc avec l'algèbre, et en substituant aux lettres les nombres correspondants aux vitesses considérées, elle contraste aussi avec l'arithmétique élémentaire. Si puis aux symboles littéraires de cette équation, on substitue les deux flèches (vecteurs) de longueur proportionnelle aux vitesses, on voit qu'elle contraste avec la cinématique classique; et si enfin on considère les espaces relatifs parcourus dans l'unité de temps, on trouve que la (2) est en contraste aussi avec la géométrie euclidienne, laquelle nous assure que la somme de deux segments rectilignes est égale au segment total de leurs longueurs particulières.

Par cela le postulat de la constance de la vitesse de la lumière, étant en contraste avec toutes les branches de la mathématique classi-

que, ne satisfait pas à la première des deux conditions indispensables pour être rétenu vrai, et par conséquent il aurait dû être abandonné.

Einstein, au contraire, rétenant que ce principe peut concilier l'aberration astronomique de la lumière avec le résultat de l'expérience Michelson, l'a imposé comme postulat, et pour éliminer son contraste avec toutes les branches mathématiques, il a substitué celles-ci avec une anti-relativité laquelle enfreint celle de Galilée, et avec une géométrie tétradimensionnelle en contraste avec celle d'Euclide, de manière que ses hypothétiques et abstruses théories de calcul tensoriel, puissent justifier la fausse égalité (2) écrite ci-dessus.

Or, il est évident que changer les mathématiques lorsque les comptes ne vont pas bien, c'est un acte arbitraire qui adopté dans le champ économique il porterait à la faillite quelque administration, et accepté dans la science, il introduirait en elle d'innombrables conceptions éronées, avec les relatives innombrables cinématiques et géométries aptes à justifier ces conceptions-la, et ainsi il ne serait plus possible d'établir laquelle d'entre celles-ci, on doit choisir pour discerner le vrai d'avec le faux, de la même manière comme on ne pourrait pas établir la route d'un navire avec des myriades de boussoles indiquant de nombreuses et différentes directions du pôle magnétique terrestre. La science serait frustrée du calcul qui est son plus formidable instrument de recherche et de contrôle, le crible plus sûr et sévère de chaque postulat et théorie.

Mais, aussi en voulant laisser de côté cette insurmontable objection, il reste clair que la nouvelle relativité et la nouvelle géométrie d'Einstein, sont croyables seulement si le postulat de la constance de la vitesse de la lumière, et par conséquent son insurmontabilité, se vérifient effectivement en nature. Mais cela ne résulte pas, comme le démontrent les faits suivants :

En 1953, le savant américain Peake du Laboratoire des Recherches de la Marine des U.S.A., a provoqué dans un tube à rayons cathodiques le déplacement d'une tache lumineuse à une vitesse supérieure à celle de la lumière de 22.000 Km/sec.

Successivement, en mars 1956, au XXV Congrès International de la Société Physique Américaine, le savant Oppenheimer a notifié que le comportement de l'anti-proton, et le développement des phénomènes sub-atomiques, sont en complet contraste avec la relativité d'Einstein, en harmonie avec celle de Galilée, et pour cela qu'il faut retourner à la physique classique.

Enfin, le savant italien Todeschini, avec la série des essais optiques décrits dans ce mémoire, a démontré analytiquement et

expérimentalement, que l'aberration astronomique de la lumière, les résultats des expériences Michelson, Morley, Picard, Sthael, Miller; les déplacements des rayons astraux passant près du Soleil; les effets Doppler, Fizeau, Kaufmann, Mossbauer; l'énergie contenue dans les noyaux atomiques; les déplacements du périhélie des électrons et celui de la planète Mercure, sont tous explicables et conciliables entre eux, avec la cinématique classique, et par cela tous ces phénomènes démentent le postulat de la constance de la vitesse de la lumière.

Ce postulat donc résulte en contraste absolu, soit avec les différentes branches de la mathématique, soit avec les réponses expérimentales.

Il s'ensuit que la relativité restreinte et généralisée d'Einstein qui a pour base le postulat en parole, ne satisfait pas aux deux conditions indispensables sus-citées pour être retenue vraie.

Dans l'Univres donc, se vérifie la relativité de Galilée, et non pas celle d'Einstein.

L'énorme importance de ce résultat peut être évaluée en considérant que la détermination de la relativité qui se vérifie dans l'Univers, consent à la physique théorique d'éliminer toutes les incertitudes et de procéder sur un terrain de réalités solides qui ouvre d'immenses horizons au progrès scientifique et à ses applications pratiques.

Le Prof. Todeschini, en effet, ayant démontré la validité générale de la relativité classique, a pu élaborer sur la base de celle-ci, une science unitaire cosmique, laquelle dévoile comme se déroulent et sont liés entre eux les phénomènes physiques, biologiques et psychiques, détermine leur relations mathématiques reciproques et d'ensemble, en les coordonnant tous dans une vision unitaire du monde, laquelle atteint la plus claire, vaste, profonde et rationnelle synthèse du créé, possible de nos jours, et en harmonie avec les données analytiques et expérimentales acquises par les différentes branches du savoir moderne.

LE PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE

Angelo De Luca

MARCO TODESCHINI

EXPÉRIENCES DÉCISIVES
POUR LA
PHYSIQUE MODERNE

PROPRIÉTÉ RÉSERVÉE À L'AUTEUR
AVEC TOUS LES DROITS ET POUR TOUS LES PAYS
COPYRIGHT 11156

(Ici sont exposées les méthodes expérimentales et le résultat des essais optiques accomplis par l'Auteur, et dans lesquelles a été révélé et mesuré un courant fluide ayant une vitesse de 9,335 Km/sec. qui tourne autour de notre planète dans le sens de sa rotation, et qui provoque la chute des corps sur elle. Sont données les démonstrations que la Terre est poussée aussi par un courant fluide ayant une vitesse de 60 Km/sec. qui l'entraîne dans son mouvement de révolution et qui provoque la gravité qui la tien liée au Soleil. Il est démontré comment les deux courants cités et leur particulières valeurs, expliquent et concilient entre eux le résultat de l'expérience Michelson et l'aberration astronomique, sans enfreindre la validité générale de la relativité classique de Galilée. Ici sont décrites les autres confirmations expérimentales et analytiques, d'où émergent les principes fondamentaux sur la transmission de la lumière, la structure de la matière, des ses champs de forces attractives et alternées, aptes à solutionner toutes les antithèses introduites par des hypothèses insoutenables dans la physique théorique moderne.

Les renvois entre parenthèses carrées, indiquent à la fin du livre des ouvrages du même auteur à consulter).

CHAPITRE I

NÉCESSITÉ ET RAISON DE NOUVELLES EXPÉRIENCES

L'histoire de la science nous atteste que pendant des siècles, pour expliquer les phénomènes naturels on a recouru alternativement à deux hypothèses contraires: celle d'un espace cosmique plein d'une substance fluide invisible dénommée « éther », dont les tourbillons formeraient les systèmes atomiques et astronomiques de la matière, et les ondes constitueraient les différentes formes d'énergie radiante; et celle d'un espace cosmique vide capable de transmettre, avec des modalités ignorées, des forces mystérieuses de gravité, électroma-

gnétiques, thermiques, lumineuses, etc. émanées par des masses isolées, de genèse et structure inconnues.

Pour décider laquelle des deux hypothèses correspondait à la réalité naturelle, il a été indispensable d'effectuer des expériences aptes à dévoiler la structure de l'espace; et dans ce but furent choisis des essais sur la modalité de transmission de la lumière, lesquels, pour le cas où elle se serait propagée par le moyen de mouvements onduleux de l'éther, étaient les plus adaptés pour révéler l'existence de ce milieu fluide et ses courants.

Les bases expérimentales de la physique moderne trouvèrent ainsi des fondements solides dans deux phénomènes optiques: la déviation angulaire des rayons lumineux qui nous proviennent des étoiles, à savoir l'aberration astronomique, découverte par Bradley en 1728; et le résultat de l'expérience Michelson effectuée en 1887.

Ces deux expériences aboutirent respectivement aux conclusions suivantes: dans tout l'Univers existe un éther immobile; il existe, mais, en proximité de la Terre il se déplace compact avec elle, dans son mouvement de révolution autour du Soleil.

Les deux essais furent donc concordés pour confirmer l'existence de l'éther et que la lumière ajoute sa propre vitesse à celle du milieu qui la transporte.

Ces deux principes fondamentaux n'auraient dû par conséquent, être jamais mis en doute parce qu'ils étaient confirmés par les célèbres résultats expérimentaux sus-mentionnés; bien qu'il restait encore à vérifier si les deux états cinétiques opposés attribués à l'éther étaient réellement indispensables pour expliquer ces deux phénomènes optiques, ou bien si ceux-ci pouvaient s'expliquer avec des mouvements particuliers du milieu fluide voisin de notre planète qui ne sont pas en contraste entre eux mêmes.

En opposition avec cette sérieuse et logique nécessité de recherches ultérieures et avec les résultats expérimentaux cités, Einstein, en 1905 renia l'existence de l'éther et postula la constance de la vitesse de la lumière par rapport à tout observateur quelconque en mouvement, brisant ainsi la validité générale de la relativité classique de Galilée, confirmée par siècles d'expériences.

Sa théorie, pas les absurdités insoutenables où elle mène, par les nombreuses réfutations qu'elle laisse non résolues, et par les contrastes expérimentaux qu'elle a rencontré dans le champ subatomique, a été reniée, tant au XXV^e Congrès de la Société Physique Américaine, qu'au Congrès des Prix Nobel de Lindau, qui eurent lieu l'un et l'autre en 1956 [3]. Cependant, elle, ayant hypnotisé

pour 50 années la pensée vers l'hypothèse d'un espace cosmique vide, qui prive de tout support physique les actions à distance, qui ne consent pas d'expliquer la structure et la genèse de la matière, de ses champs de forces et des différentes énergies ondulatoires, a réduit la science dans la grave crise actuelle à ne pouvoir expliquer les modalités avec lesquelles se déroulent et sont reliés entre eux les phénomènes, et de ne pouvoir même pas déduire leurs lois, à cause du principe d'indétermination introduit par Heisenberg.

Pour sortir la Physique théorique de cette impasse où l'ont conduit les thèses antiscientifiques citées, il ne restait d'autre alternative que de la ramener sur le bon chemin de la cinématique classique, revenant à la conception de l'éther, la seule qui fût en harmonie avec les deux célèbres expériences citées, et examiner si les nombreuses et adversantes caractéristiques attribuées à ce moyen pouvaient être réduites à une seule, adapte pour expliquer tous les phénomènes naturels.

Poursuivant cette directive, j'ai pu en effet démontrer que si l'on remplace l'éther impondérable, ainsi qu'il a été conçu jusqu'à présent par la physique, par un espace fluide, lequel ayant déjà une extension à trois dimensions, est alimenté aussi d'une densité très faible constante de valeur 10^{20} fois inférieure à celle de l'eau, avec les mouvements particuliers de cette unique substance fluide, invisible, continue et primordiale, mais dynamiquement active, on peut expliquer qualitativement et quantitativement tous les phénomènes physiques objectifs et leurs lois, et aussi les phénomènes psychiques subjectifs correspondants (sensations de force, électricité, son, lumière, chaleur, etc.) qui surgissent en nous lorsque ces mouvements d'espace viennent se briser contre nos organes des sens [1].

D'après ma théorie unitaire il découle que le Soleil se trouve au centre d'un grand champ (solaire) sphérique d'espace fluide tournant, qui se meut subdivisé, comme un oignon, en couches sphériques concentriques, ayant une épaisseur constante, et des vitesses de rotation décroissantes avec l'augmentation de la racine carrée de leur rayon.

Toujours d'après ma théorie, il découle que aussi la Terre se trouve au centre d'un champ pareil tournant (planétaire) plus petit, plongé à la périphérie de celui plus grand du Soleil.

Le courant d'espace fluide solaire ayant une vitesse absolue V_A de 60 Km/sec. frappe la sphère planétaire et l'entraîne avec la Terre disposée à son centre autour du Soleil à la vitesse V_p de 30 Km/sec.

Pour cela la vitesse relative V_n du courant solaire par rapport à notre planète est de 30 Km/sec.

Pour vérifier si ce résultat théorique correspondait ou non à la réalité physique, il était nécessaire de procéder aux opérations suivantes :

- a) Effectuer un « *premier essai décisif* » apte à capter et mesurer le courant d'espace fluide qui tourne autour de la Terre et forme son champ planétaire particulier.
- b) Effectuer un « *deuxième essai décisif* » pour vérifier si l'effet Doppler et l'effet Fizeau sont en harmonie avec la relativité de Galilée, ou bien avec celle d'Einstein.
- c) Effectuer un « *troisième essai décisif* » pour contrôler si un rayon en traversant un courant fluide, subit ou non une déviation angulaire.
- d) Démontrer analytiquement que l'aberration astronomique est causée par la déviation que les rayons des étoiles subissent en traversant le courant fluide qui entraîne la Terre.
- e) Démontrer que le résultat de l'expérience de Michelson est en harmonie avec la cinématique classique.
- f) Démontrer que la validité générale de la relativité de Galilée n'est pas enfreinte dans les transmissions optiques.
- g) Démontrer que la « Spatiodynamique » concilie les lois de la mécanique et celle de l'électro-magnétisme.

CHAPITRE II

L'EXPÉRIENCE DECISIVE N. 1

Avec un appareillage créé par moi, et par une série d'essais durant plusieurs années, cette expérience dont la presse internationale, dès mois de janvier 1961 rapporta le résultat, a été effectuée.

L'expérience fut basée sur la réalité incontestable que les corps tombant sur la Terre, prennent l'accélération (g), parce que celle-ci vient leur transmise par la circulation d'espace fluide autour de notre planète. L'accélération centripète de ce fluide circulant à la vitesse V doit pour cela être égale à (g), à savoir :

$$\frac{V^2}{R} = g \quad (1)$$

De cette équation on tire la valeur de la vitesse périphérique V de l'espace fluide par rapport à la Terre:

$$V = \sqrt{g R} \quad (2)$$

Puisque l'accélération (g) des corps décroît inversement au carré de leur distance R du centre de la Terre, à savoir:

$$g = \frac{K}{R^2} \quad (3)$$

en introduisant cette valeur dans l'expression (2) et posant $K^{1/2} = K_1$, nous avons:

$$V = \frac{K_1}{\sqrt{R}} \quad (4)$$

Mais à l'équateur $g = 9,78 \text{ m/sec}^2$ et $R = 6378284 \text{ m}$.

Si le rayon qui jointe le lieu où est faite l'expérience au centre de la Terre forme un angle a avec le plan équatorial (Fig. 2) l'accélération (g_1) et le rayon (R_1) du parallèle, sont:

$$g_1 = \frac{g}{\cos^2 a} \quad R_1 = R \cos a$$

Introduisant ces valeurs dans la (2) on a:

$$V = \sqrt{\frac{g R}{\cos a}} \quad (5)$$

Puisque à Bergame, où j'ai faite l'expérience, le parallèle est de 45° , $40'$ et le cosinus de cet angle est $0,715$, introduisant cette valeur dans la (5), nous avons:

$$V = \sqrt{\frac{9,78 \times 6378284}{0,715}} = 9335 \text{ m/sec.} \quad (6)$$

qui est la vitesse relative de rotation de l'espace fluide par rapport à la Terre, que j'aurais du trouver, si ma théorie est vraie.

Il est évident que dans la condition prévue par moi, un rayon lumineux émis par une source terrestre, outre à se propager dans l'espace environnant avec la vitesse propre de l'onde optique, assume aussi celle du milieu fluide qui la transporte.

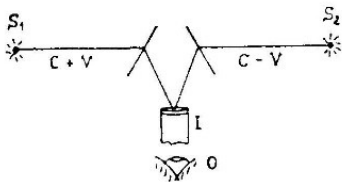


Fig. 1

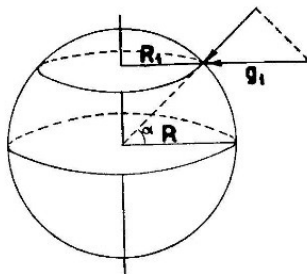


Fig. 2

Par conséquent, deux rayons qui partent en même temps de localités terrestres diamétralement opposées, se courent contre, pour parcourir le même distance, c'est-à-dire pour arriver au point du milieu du trajet qui sépare les deux localités d'émission, emploieront des temps divers, parce que leurs vitesses, par rapport à la Terre, ne sont pas égales, puisque l'un des rayons remonte le courant, tandis que l'autre le descend.

Dans le point du milieu de la distance citée, les ondes de croisement des deux rayons seront donc décalées.

L'appareil employé par moi (Fig. 1) pour constater si ce décalage avait lieu ou non, était formé de deux sources (S_1 - S_2) de lumière monochromatique situées en ligne droite à une distance de 2 mètres entre elles. Près du point du milieu, on plaça deux plaques réfléchissantes, symétriquement inclinées de manière à dévier les rayons provenant des deux lampes opposées et les faire superposer sur l'écran d'un interféromètre (I), pour rendre visibles les franges d'interférences à l'observateur (O).

Le procédé pour le calcul préventif de ce déplacement est le suivant: Étant donné que les deux rayons émis en même temps par les lampes opposées (S_1 - S_2) ont des vitesses différentes et par consé-

quent se rencontrent en un point (D) distant du milieu (O) d'un trait ΔL , on calcule d'abord cette distance. Soustrayant ensuite de celle-ci le nombre entier de longueurs d'ondes qu'elle contient, on trouve la fraction d'onde de déplacement de chaque frange d'interférence. (Fig. 3).

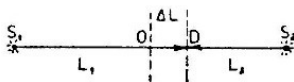


Fig. 3

Indiquant par $(2L)$ la distance entre les deux sources, et avec (L_1) et (L_2) les parcours effectués par les divers rayons pour se rencontrer, il résulte évident que:

$$2L = L_1 + L_2 \quad (7)$$

Mais ces parcours sont égaux respectivement aux produits des vitesses V_1 et V_2 des rayons par les temps commun (t) que ceux-ci emploient pour les effectuer, soit:

$$L_1 = V_1 t \quad L_2 = V_2 t \quad (8)$$

Remplaçant ces valeurs dans la (7), on obtient:

$$2L = V_1 t + V_2 t \quad (9)$$

dont on tire l'expression du temps (t) , soit:

$$t = \frac{2L}{V_2 + V_1} \quad (10)$$

La vitesse V_1 du rayon qui descend le courant, résulte de la somme de la vitesse C de propagation de l'onde, et de celle V du milieu fluide qui la transporte, soit:

$$V_1 = C + V \quad (11)$$

Et analogiquement, la vitesse V_2 du rayon qui remonte le courant résulte de la différence entre la vitesse C de l'onde et celle V du milieu qui l'entraîne en aval, soit:

$$V_2 = C - V \quad (12)$$

Remplaçant dans la (10) les valeurs (11) et (12), après réductions faciles:

$$t = \frac{L}{C} \quad (13)$$

Et introduisant dans la première des (8) les valeurs du temps (13), il résulte:

$$L_1 = \frac{V_1 L}{C} \quad (14)$$

Les deux rayons se rencontrent par conséquent à une distance ΔL du centre, déterminée par la:

$$\Delta L = L_1 - L \quad (15)$$

et, remplaçant dans cette expression la valeur de l'espace L_1 , donnée par la (14) et celle V_1 donnée par la (11), on obtient:

$$\Delta L = \frac{L V}{C} \quad (16)$$

Puisque les valeurs connues sont:

- Demie distance entre les deux sources $L = 1.10^3$ mm.
- Vitesse du courant $V = 9335.10^3$ mm/sec.
- Vitesse de l'onde lumineuse $C = 3.10^{11}$ mm/sec.

en remplaçant ces valeurs numériques dans la (16) on obtient:

$$\Delta L = \frac{1.10^3 \times 9335.10^3}{3.10^{11}} = 0,031116 \text{ mm.} \quad (17)$$

qui est le déplacement des franges exprimé en millimètres.

La longueur d'onde de la lumière à employer étant $\lambda = 0,0006$; la distance ΔL exprimée en nombre de franges résulte:

$$\frac{\Delta L}{\lambda} = \frac{0,031116}{0,0006} = 51,86 \quad (18)$$

Au centre de l'interféromètre on aura un déplacement de:

$$51,86 - 51 = 0,86 \text{ longueur d'onde}$$

Eh bien, une fois orienté l'appareil décrit ci-dessus de manière que la propagation des deux rayons opposés ait lieu dans la direction de rotation de la Terre, à savoir, tangentiellement au cercle parallèle, dans toutes les expériences effectuées on a toujours mesuré un déplacement de 51,86 franges, avec un déphasement de 0,86 longueur d'onde, ce qui confirme expérimentalement que :

1) *L'espace n'est pas vide, mais il est une substance matérielle ayant une densité constante, mobile comme un fluide.*

2) *La vitesse de la lumière est la somme vectorielle de la vitesse C constante de propagation de son onde dans l'espace fluide et de la vitesse V de ce milieu qui la transporte.*

3) *Autour de la surface de la Terre tourne un courant d'espace fluide qui a une vitesse $V = 9335$ m/sec. par rapport à notre planète.*

4) *La Terre est au centre d'un champ sphérique d'espace fluide tournant, qui se meut subdivisé comme un oignon, en couches sphériques concentriques, ayant une épaisseur constante et des vitesses de rotation inversement proportionnelles à la racine carrée de leur rayon.*

CHAPITRE III

EXPÉRIENCE DÉCISIVE N. 2

Il s'agit de démontrer théoriquement et expérimentalement que la relativité classique de Galilée est en parfaite harmonie avec le résultat des essais optiques de Fizeau et avec l'effet Doppler, suivant ce que nous nous sommes proposés dans la lettre *b*) du Chap. I.

L'effet Doppler, comme l'on sait, consiste en ce que si un observateur (O) s'approche d'une étoile (S), le nombre d'ondes ν_2 que

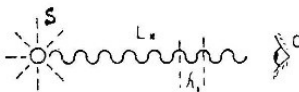


Fig. 4

son oeil reçoit dans un seconde est supérieur au nombre d'ondes ν_1 qu'il recevrait s'il restait immobile à la distance L_x de la source lumineuse (Fig. 4).

Dans ce dernier cas, en effet, le temps que la lumière emploie pour parcourir la distance L_x à une vitesse C , est évidemment:

$$T_x = \frac{L_x}{C} \quad (19)$$

dont on obtient:

$$\frac{L_x}{T_x} = C \quad (20)$$

Indiquant par λ_1 la longueur d'onde et par N_1 soit le nombre d'ondes contenues dans la distance L_x , soit le nombre des périodes de temps T_1 contenues dans le temps T_x , il résulte:

$$L_x = \lambda_1 N_1 \quad T_x = T_1 N_1 \quad (21)$$

Remplaçant ces valeurs dans la (20), on aura:

$$\frac{L_x}{T_x} = \frac{\lambda_1}{T_1} = C \quad (22)$$

Puisque l'observateur reçoit ν_1 ondes dans une seconde, et que dans cette unité de temps sont contenues ν_1 périodes, soit: $T_1 \nu_1 = 1$, de cette dernière relation on déduit:

$$\nu_1 = \frac{1}{T_1} \quad (23)$$

Introduisant cette valeur dans la (22), on obtient:

$$\lambda_1 \nu_1 = C \quad (24)$$

Supposons maintenant que l'observateur s'approche de la source avec la vitesse V , pendant que l'onde provoquée par celle-ci lui court contre avec la vitesse C . Evidemment, l'observateur aura l'impression d'être immobile et que la lumière court à sa rencontre avec une vitesse relative W , donnée par la somme des deux composantes, soit:

$$W = C + V \quad (25)$$

--

Le temps employé par le rayon pour atteindre son oeil est donc inférieur, car il ne l'attend pas immobile, mais lui court contre. Ce temps T'_x résulte donc:

$$T'_x = \frac{L_x}{C + V} \quad (26)$$

De laquelle, compte tenu de la première des (21), et posant $T'_x = T_2 N_1$:

$$\frac{L_x}{T'_x} = \frac{\lambda_1}{T_2} = C + V \quad (27)$$

et puisque $T_2 v_2 = 1$, il résulte:

$$\lambda_1 v_2 = C + V \quad (28)$$

Du rapport entre cette expression et la (24) on a:

$$v_2 = v_1 \left(\frac{C + V}{C} \right) \quad (29)$$

laquelle, bien qu'étant déduite de la relativité classique de Galilée, s'identifie complètement avec l'expression tirée expérimentalement de l'effet Doppler. C.Q.F.D.

Des expressions (24) et (28) il apparait que, soit pour l'observateur immobile, soit pour celui en mouvement, la longueur d'onde (λ_1) se maintient constante, ce qui est physiquement clair, puisque les oscillations produites par la source, bien que se dilatant en cercles de plus en plus amples, maintiennent inaltérée leur réciproque distance, ce sont des ondes du milieu fluide ambiant constituant un phénomène physique objectif qui ne peut pas être altéré par l'état d'immobilité ou de mouvement du sujet observateur. Toutefois, ce dernier, courant contre les ondes, dans une seconde il en rencontre un nombre (v_2) plus grand que le nombre (v_1) qu'il recevait restant immobile.

Einstein, postulant la constance de la vitesse de la lumière, par rapport à l'observateur soit immobile, soit en mouvement, au lieu de la (28) retint comme valable la suivante:

$$\lambda_2 v_2 = C \quad (30)$$

Mais il a postulé aussi le raccourcissement des dimensions disposées dans la direction du mouvement, suivant la (75); et pourtant la longueur d'onde, pour ne pas démentir sa pseudorelativité, devrait être:

$$\lambda_2 = \lambda_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (31)$$

Il s'ensuit qu'en admettant avec Einstein la validité de la (29) et de la (31), et l'équivalence entre la (24) et la (30), on parvient à la relation suivante:

$$\lambda_1 \nu_1 = \lambda_1 \nu_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \left(\frac{C + V}{C} \right) = C \quad (32)$$

qui est une fausse égalité.

La (30) exige que par l'accroissement de la fréquence, la longueur d'onde diminue, en contraste ouvert avec la (28) confirmée par l'effet Doppler.

Cet effet et la (28) nous assurent que si un observateur s'approche d'une source lumineuse, la vitesse de la lumière augmente par rapport à lui, puisque la longueur d'onde du rayon qu'il reçoit reste invariée, tandis que la fréquence de l'oscillation augmente.

L'effet Doppler démentit donc le postulat de la constance de la vitesse de la lumière, qui est la base de la relativité d'Einstein.

D'où la nécessité d'accomplir une expérience décisive pour constater si la longueur d'onde reste constante, ou bien varie avec le mouvement du milieu qui transporte l'onde.

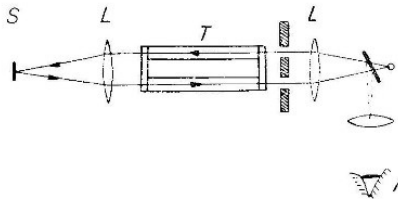


Fig. 5

Cette expérience a été effectuée par moi avec un dispositif semblable à celui employé par Fizeau (Fig. 5), formé de deux tubes

fermés à l'extrémité par des verres parallèles et parcourus en sens contraire par un courant d'eau avec vitesse V . Les rayons émis par la source après avoir traversé la lentille (L), étaient bifurqués à travers deux ouvertures. Le faisceau passant dans le tube supérieur était réfléchi par le miroir (S) et, reculant dans le tube au-dessous, était dévié par la plaque inclinée vers le spectroscope pour l'observation. L'autre faisceau accomplissait le parcours contraire. Si le liquide était immobile, la superposition des deux faisceaux donnait lieu à interférence, et la frange centrale correspondait à des ondes en concordance. Vice versa, si le liquide était mis en mouvement dans le sens des flèches, l'un des faisceaux traversant les tubes dans la direction du mouvement de l'eau et l'autre en sens opposé, arrivaient à l'interféromètre déréglés dans le temps, ce qui prouvait un déplacement de franges.

Dans les expériences que j'ai exécutées, le déplacement a été d'une demie longueur d'onde, comme prévu suivant la loi de la composition des mouvements de Galilée avec le calcul effectué par moi, et que j'expose ici, pour que soit noté que, même le résultat de l'expérience Fizeau, n'est pas en opposition avec la relativité classique.

En effet, si l'eau est maintenue immobile, nous savons que le rayon de lumière qui la traverse est incliné d'un angle α de réfraction, qui le fait tourner dans la direction OB. (Fig. 6).

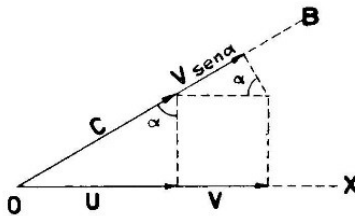


Fig. 6

La vitesse (u) du rayon dans la direction primitive X d'entrée dans le tube, résulte donc de la projection du vecteur C dans la direction citée, soit:

$$u = C \sin \alpha = C \frac{u}{C} \quad (33)$$

Si au contraire le liquide est mis en mouvement avec vitesse V dirigée dans le même sens que (u) , la vitesse résultante du liquide et du rayon, est la somme de ces deux composantes, soit:

$$u + V = C \sin \alpha + V \quad (34)$$

Dans la direction OB la vitesse résultante du seul rayon, est par contre la somme du vecteur qui représente la vitesse C et de celui qui résulte de la projection de la vitesse V du liquide dans la direction citée égale à $V \sin \alpha$, soit:

$$C + V \sin \alpha \quad (35)$$

La projection de cette résultante dans la direction X , est pourtant:

$$(C + V \sin \alpha) \sin \alpha = C \sin \alpha + V \sin^2 \alpha \quad (36)$$

L'augmentation de vitesse ΔV de la lumière due à l'entraînement de l'eau, s'obtient par conséquent en soustrayant de la (34) la (36), soit:

$$\Delta V = (C \sin \alpha + V) - (C \sin \alpha + V \sin^2 \alpha) \quad (37)$$

Ou bien:

$$\Delta V = V - V \sin^2 \alpha = V (1 - \sin^2 \alpha) = V \left(1 - \frac{u^2}{C^2}\right) \quad (38)$$

En définitive, la vitesse V_t totale de la lumière lorsqu'elle sort du tube d'eau en mouvement, est la somme de celle (u) qu'elle avait à liquide immobile, et de l'accroissement ΔV qu'elle a acquis par effet de l'entraînement partiel, soit:

$$V_t = u + V \left(1 - \frac{u^2}{C^2}\right) \quad (39)$$

et posant $C = \frac{c}{n}$, où par (n) on indique l'indice de réfraction de l'eau, compte tenu de la (33), la (39) assume la forme:

$$V_t = \frac{c}{n} + V \left(1 - \frac{1}{n^2}\right) \quad (40)$$

Laquelle, bien qu'ayant été tirée suivant la relativité de Galilée, s'identifie pleinement avec celle trouvée expérimentalement par Fizeau. C.Q.F.D.

Il est opportun de faire remarquer que la pseudorelativité d'Einstein pour le même cas, conduit, au contraire, à la relation suivante:

$$Vt = \frac{V + \frac{C}{n}}{1 + \frac{VC}{C^2 n}} = \frac{C}{n} + V \left(1 - \frac{1}{n^2}\right) \quad (41)$$

qui est une fausse égalité.

Mais, à part cela, l'expérience a été effectuée par moi, pas tant pour me rendre compte de la validité de la (40), déjà vérifiée par Fizeau, mais exclusivement pour constater si la longueur d'onde se maintient constante ou non.

Eh bien, j'ai pu constater que la vitesse de la lumière (u) maintenant le liquide immobile était constante, égale donc au produit de sa longueur d'onde (λ_1) par la fréquence (ν_1), soit:

$$\lambda_1 \nu_1 = u \quad (42)$$

Vice versa, faisant couler l'eau dans le tube, la vitesse du rayon augmentait suivant l'équation (40); mais même augmentant la fréquence, la longueur d'onde restait invariable, puisque il en est résulté:

$$\lambda_1 \nu_2 = u + V \left(1 - \frac{1}{n^2}\right) \quad (43)$$

En effet, les lignes du spectre de la lumière monochromatique employée, bien que s'étant déplacées toutes vers l'ultra-violet, dénonçant ainsi l'augmentation de fréquence, ont maintenu entre elles la même distance qu'elles avaient quand l'eau était immobile, c'est-à-dire que la longueur d'onde s'est maintenue constante.

En conclusion, que se soit le calcul, ou le résultat de l'expérience décisive N. 2 effectuées par moi, le deux affirmant que l'effet Doppler et le résultat des assais de Fizeau, sont en harmonie parfaite avec la relativité de Galilée, et en parfaite antithèse avec celle d'Einstein. C.Q.F.D.

Toutefois, tout dernièrement, plusieurs physiciens ont eu la « dernière illusion » d'avoir trouvé, après 50 ans de recherches infructueuses, la preuve incontestable de la pseudorelativité, en comparant la fréquence d'oscillation d'une horloge atomique placée sur la Terre, avec celle d'une horloge atomique placée sur une fusée lancée à grande vitesse dans l'espace, fréquences résultées différentes. Mais avec cela ces techniciens ne se sont pas aperçus qu'ils venaient d'enfoncer une porte ouverte déjà; car les équations de transformation de Lorentz, comme celles de Galilée, prévoient la variation de la fréquence exprimée par la (29).

Le fait d'avoir constaté expérimentalement cette variation de fréquence ne signifie donc pas avoir donné la confirmation de l'un ou de l'autre groupe de transformations. Pour cela, il aurait été indispensable de vérifier si la longueur d'onde varie selon la (31) ou reste constante selon la (28). Mais la confirmation de cette dernière thèse a été atteinte avec l'expérience décisive N. 2 décrite ici et effectuée par moi et qui, pour la finalité spécifique et le résultat, se distingue de celle de Fizeau, en augmentant énormément sa portée et la signification physique.

CHAPITRE IV

EXPÉRIENCE DÉCISIVE N. 3

Suivant ce que nous avons prédit à la lettre (c) du Chap. I, nous devons à présent démontrer théoriquement et expérimentalement qu'un rayon de lumière, lorsqu'il traverse en direction perpendiculaire un courant d'espace fluide, ou d'un autre gaz ou liquide ou solide transparent, subit une déviation angulaire, et la trajectoire résulte inclinée, comme celle décrite par une barque traversant un fleuve. En d'autres termes, je veux démontrer que la lumière, outre à subir l'entraînement longitudinal vérifié par l'expérience Fizeau, en subit aussi un transversal.

Le dispositif employé par moi dans ce but (Fig. 7) consistait en un disque métallique (1) disposé horizontalement, mobile à plaisir autour de son axe vertical (Z). A sa périphérie il y avait un trou (A-A₁), avec une plaque en verre, de manière à permettre le passage du rayon de lumière dans la direction verticale émis par la source (S₁) et dirigé vers la plaquette (E) semi-transparente inclinée, sur laquelle

convergeait aussi un autre rayon horizontal provenant de la source (S_2), après avoir traversé une plaque en verre (2) maintenue en permanence immobile, de la même épaisseur que celle située dans le

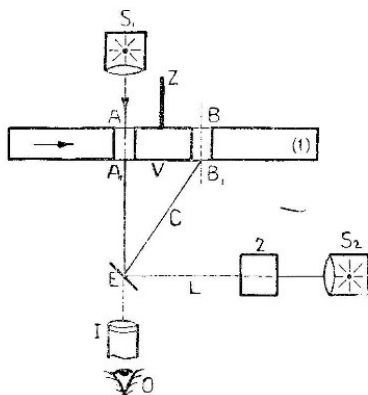


Fig. 7

trou du disque et placée à la même distance (L) de la plaquette inclinée (E) par laquelle les deux rayons étaient dirigés vers l'interféromètre (I) pour être examinés par l'observateur (O).

Lorsque le disque (1) était laissé immobile, les deux rayons, ayant parcouru un trajet égal et aussi d'égale réfringence, se superposaient sur la plaquette inclinée (E) dans une frange disposée au centre du réticule de l'interféromètre (I).

Par contre, si l'on faisait tourner le disque (1) à une vitesse (V), les franges subissaient un déplacement, dans l'un ou dans l'autre sens, selon celui du glissement du disque, et ce déplacement correspondait exactement à celui prévu avec le calcul effectué par moi suivant la relativité de Galilée.

En effet, tournant le disque, tandis que le rayon incident en (A) se transférait dans le point (A_1), il était entraîné parallèlement à soi-même, avec vitesse (V), de manière que la trajectoire ($A-A_1$), allait se superposer à la ($B-B_1$).

La lumière donc apparaissait dans la partie au-dessous du disque, non pas dans le point (A_1), mais bien dans le (B_1), et la perturbation produite dans ce point se diffusait en ondes concentriques

dans le milieu fluide immobile dans toutes les directions, avec vitesse (C). Le rayon reçu sur la plaquette (E) n'était donc pas celui (A₁-E), mais bien celui (B₁-E) incliné de l'angle *a*, et ayant vitesse (C).

Puisque la projection de cette vitesse dans la direction (A₁-E), suivant le théorème de Pythagore, résulte:

$$W = C \cos a = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (44)$$

il s'ensuit que le temps (T_y), qu'emploie le rayon pour parcourir le trajet (A₁-E) = L, est:

$$T_y = \frac{L}{C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (45)$$

Le rayon qui se propage dans la direction horizontale X, provenant de la source S₂, au contraire, pour parcourir la distance L, emploie un temps T_x, égal à:

$$T_x = \frac{L}{C} \quad (46)$$

Du rapport entre la (45) et la (46) on a:

$$\frac{T_y}{T_x} = \frac{1}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (47)$$

ou bien:

$$T_y = \frac{T_x}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (48)$$

De la (46) on obtient:

$$\frac{L}{T_x} = \frac{\lambda_1}{T_1} = C \quad (49)$$

ou bien:

$$\lambda_1 \nu_1 = C \quad (50)$$

De la (45) on obtient:

$$\frac{L}{T_x} = \frac{\lambda_1}{T_2} = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (51)$$

ou bien:

$$\lambda_1 \nu_2 = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (52)$$

Du rapport entre celle-ci et la (50) on a:

$$\nu_2 = \nu_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (53)$$

laquelle, d'après les nombreuses expériences que j'ai faites, avec le dispositif sus-décrit, a été toujours vérifiée exacte. Nonobstant les limitées vitesse V imprimées au disque, il m'a été possible de mesurer le déplacement en fraction d'onde, étant donné que chacune de ces ondes se développe en 10^{-15} secondes, et l'interféromètre pouvait évaluer la 10^{-7} partie de chacune, mettant ainsi à ma disposition une montre capable d'évaluer un dix mille milliardième de milliardième de seconde.

Au cours de cette expérience, j'ai pu constater aussi que la longueur d'onde λ_1 s'est maintenue constante avec le disque immobile, ou en mouvement.

Le rayon qui traverse le disque avec vitesse C , subissait un entrainement total dans la direction transversale avec vitesse V ; c'est pourquoi un observateur immobile placé au point (E) recevait

le rayon incliné contre le sens de rotation du disque, d'un angle α déterminé par la relation suivante:

$$\sin \alpha = \frac{V}{C} \quad (54)$$

L'expérience a été renouvelée avec le même résultat en enfermant la source lumineuse (S_1) au centre (O) d'une boîte cylindrique et faisant passer le rayon à travers un trou (A) pratiqué dans l'épaisseur de la surface cylindrique (Fig. 8). En maintenant immobile la boîte, la fréquence et la longueur d'onde du rayon étaient telles à satisfaire la relation (50). Par contre, faisant tourner la boîte à vitesse V , la fréquence de la lumière, reçue extérieurement, diminuait et la longueur d'onde se maintenait constante, en parfaite harmonie avec la relation (52).

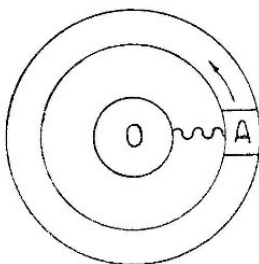


Fig. 8

Le procédé analytique et l'expérience que nous venons de décrire, nous affirment donc que lorsqu'un rayon de lumière traverse en direction perpendiculaire un courant fluide ou un milieu solide transparent en mouvement, il subit par rapport à un observateur immobile une rotation angulaire qui en incline la trajectoire contre le courant. C.Q.F.D.

Par conséquent, toutes les fois que nous mesurons une déviation angulaire des rayons lumineux, nous aurons la preuve expérimentale qu'elle a été produite par une substance matérielle solide, liquide, gazeuse, ou dissoute à l'état d'espace fluide, visible ou invisible, qui se déplace en direction perpendiculaire au rayon qui la traverse. Et puisque l'aberration astronomique nous dénonce la

déviations des rayons qui nous proviennent des étoiles, elle constitue une confirmation expérimentale de ce que l'onde lumineuse, avant d'arriver jusqu'à nous, ne s'est pas diffusée dans le vide, mais a bien traversé le champ tournant d'espace fluide qui entoure le Soleil, et qui pousse la Terre à lui tourner autour. Mais de cela, je donnerai plus loin la démonstration analytique.

On peut en dire autant de l'angle de réfraction qui dévie un rayon qui traverse un milieu transparent immobile. En effet, selon ma théorie, même le noyau atomique tournant sur lui-même, entraîne en circulation l'espace fluide environnant; c'est pourquoi un rayon lumineux qui traverse les champs atomiques d'une substance transparente subit une déviation angulaire qui s'identifie entièrement avec celle de réfraction des diverses substances réellement observées. A la fin du Chap. III, j'ai démontré en effet que le rayon qui traverse le milieu transparent à une vitesse $u = C \sin a$ et c'est pourquoi la vitesse de rotation des champs atomiques résulte déterminée par la relation:

$$V_a = C \cos a \quad (55)$$

Sur ces bases, j'ai pu déterminer les relations mathématiques entre la vitesse de rotation des différents atomes, leur masse et l'indice de réfraction, jetant les bases d'une nouvelle optique spatio-dynamique en parfaite harmonie avec les lois de Descartes et de Galilée.

Un troisième phénomène dans lequel on observe la déviation angulaire des rayons lumineux se vérifie lorsqu'ils passent près du Soleil provenant vers nous d'étoiles situées à ses côtés dans la projec-

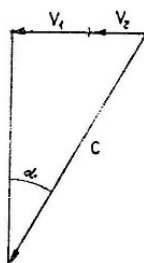


Fig. 9

tion céleste. En effet, le Soleil tourne sur lui-même à la vitesse V_1 égale à 2 Km/sec., et, selon ma théorie, entraîne en mouvement

l'espace fluide environnant. Pareillement la Terre, tournant sur elle-même à la vitesse V_2 égale à 0,463 Km/sec., entraîne en rotation l'espace fluide adjacent. Il s'ensuit qu'un rayon de lumière pour arriver jusqu'à nous, devant traverser soit le champ tournant d'espace fluide solaire, soit celui terrestre, subira la déviation d'un angle α dont le sinus sera déterminé par le rapport entre la somme des vecteurs ($V_1 + V_2$) qui représentent les vitesses des deux champs, et le vecteur C qui représente la vitesse de l'onde (Fig. 9), soit:

$$\sin \alpha = \frac{V_1 + V_2}{C} \quad (56)$$

Substituant aux symboles qui représentent les vitesses leurs valeurs numériques sus-cités, on a:

$$\sin \alpha = \frac{2,463}{300.000} = \frac{1}{121721} \quad (57)$$

et passant des valeurs du sinus à celles de l'angle, compte tenu du fait que l'unité au numérateur est en radians et qu'à chacun de ceux-ci correspondent 206265'', on trouve:

$$\alpha = \frac{206265}{121721} = 1'',69 \quad (58)$$

qui est précisément la valeur exacte de l'angle d'inclinaison des rayons astrals réellement mesurée par les astronomes durant l'éclipse de Soleil.

Ce phénomène est donc physiquement et quantitativement explicable avec la relativité classique de Galilée, sans besoin d'en appeler à celle d'Einstein, qui effectivement ne réussit qu'à prévoir la moitié de la valeur de l'angle observé, attribuant l'autre moitié à une abstruse attraction gravitique que la lumière subirait de la part du Soleil.

Toutefois, récemment (1961) le Dr. Mossbauer a renouvelé (Fig. 8) l'expérience effectuée par mois avec le disque tournant et avec des rayons lumineux, en employant des rayons gamma. Il a disposé deux horloges atomiques: l'une constituée d'une source de ces rayons (cobalt 57), fixée au centre (O) du disque, et l'autre constituée de matériel absorbant (isotope 57 du fer) placé à la périphérie du disque

même et mobile avec lui. Il a constaté que, tenant immobile le disque, ou bien en le faisant tourner à vitesse V , le temps employé par l'absorbant Λ pour entrer en résonance avec la radiation émise par la source (O) augmentait et que la fréquence diminuait, précisément suivant la lois exprimée par la (53) tirée par moi de la relativité de Galilée, tandis que on proclamait au contraire ce résultat comme une preuve cruciale de la pseudorelativité d'Einstein. Mais nous avons déjà démontré comment cette illusion dérive du fait de ne pas avoir considéré que l'une et l'autre relativité prévoient la variation de fréquence observée et exprimée par la (53).

Pour confirmer Einstein, l'expérience Mossbauer aurait dû constater comme sûre une augmentation de la longueur d'onde λ_2 au décroissement de la fréquence ν_2 , de manière qu'il en résultât vérifiée l'équation suivante, base de la pseudorelativité :

$$\lambda_2 \nu_2 = C \quad (59)$$

Mais cette augmentation ne se vérifie nullement comme je l'ai constaté avec les expériences décisives N. 2 et N. 3.

CHAPITRE V

NOUVELLE INTERPRÉTATION CONFIRMÉE DE L'ABERRATION ASTRONOMIQUE

Passons maintenant à effectuer l'opération prévue à la lettre (d) du Chap. I, c'est-à-dire, démontrons que le courant d'espace fluide ayant vitesse $V = 30$ Km/sec. par rapport à la Terre, n'est pas en contraste avec l'aberration astronomique, mais bien explique parfaitement ce phénomène.

Pour cela, considérons une étoile So (Fig. 10) envoyant un rayon de lumière perpendiculairement à la direction du courant qui entraîne notre planète. Ce rayon, touchant dans le point A le fluide du courant, produira en celui-ci une onde qui se dilate en demi-cercle. Cela signifie que le point A se comporte comme un nouveau centre d'émission émanant des rayons divergents dans le fluide du courant, rayons qu'il transporte dans la direction de son mouvement avec vitesse $2 V = 60$ Km/sec.

Il est évident que pendant que la lumière parcourt un de ces rayons AO à la vitesse C, le courant déplace ce rayon parallèlement à lui-même avec vitesse 2V, en l'entraînant dans la position DO₂. Supposons que ce déplacement ait été effectué dans le temps Δt.

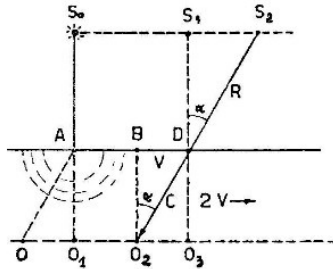


Fig. 10

Si au moment où le rayon touche le point A, la Terre se trouve au point O₁, après le temps Δt elle se trouvera en O₂, puisque la vitesse de révolution est la moitié de celle du courant fluide. Il s'ensuit que l'observateur terrestre recevra le rayon DO₂ incliné, au lieu de celui AO₁ dirigé et ainsi il lui semblera que l'étoile se trouve dans la position S₂ au lieu de celle S₀ plus en retard où elle se trouvait réellement au temps t - Δt.

Nous pourrions donc représenter la vitesse C avec laquelle la lumière parcourt le trajet DO₂, avec un vecteur C proportionnel à cette distance et disposé dans la même direction, et représenter la vitesse V relative du courant par rapport à la Terre, avec un vecteur BD égal au parcours effectué par elle dans la période de temps considéré. Du triangle O₂BD, il résulte alors:

$$\sin \alpha = \frac{V}{C} \quad (60)$$

et substituant à C et V les valeurs numériques spécifiées ci-dessus, nous aurons:

$$\sin \alpha = \frac{30}{3.10^5} = \frac{1}{10^4} \quad (61)$$

Considérant que l'unité placée au numérateur de la (61) est exprimée en radians, et que chacun de ceux-ci correspond à 206265'', on a :

$$\alpha = \frac{206.265}{10.000} = 20'',6265 \quad (62)$$

correspondant exactement à la valeur de l'angle α d'aberration réellement mesurée des rayons qui nous proviennent des étoiles. C.Q.F.D.

Il est clair que si l'on veut calculer la distance S_0S_2 entre la position réelle de l'étoile et celle où elle apparaît, il faut considérer que cette distance résulte de la somme de deux segments: S_0S_1 dû au déplacement du courant, et l'autre S_1S_2 dû à l'inclinaison du rayon, soit:

$$S_0S_2 = S_0S_1 + S_1S_2 \quad (63)$$

Puisque le trajet $S_0S_1 = AD$, et que cela dépend de la vitesse $2V$ du courant fluide qui entraîne la Terre et du temps Δt que le rayon emploie pour traverser le courant, on a :

$$S_0S_2 = 2V\Delta t + S_1S_2 \quad (64)$$

Mais le courant a une épaisseur constante, et cependant le temps Δt que la lumière emploie pour le traverser sera constante aussi, on peut donc poser:

$$S_0S_1 = AD = 2V\Delta t = K \quad (65)$$

Indiquant par R la distance entre les points S_2 et D , par la similitude des triangles S_1S_2D et $BD O_2$, on a :

$$\frac{V}{C} = \frac{S_1S_2}{R} \quad (66)$$

dont on obtient:

$$S_1S_2 = \frac{RV}{C} \quad (67)$$

Substituant les valeurs de la (65) et (67) dans la (63), celle-ci peut s'écrire:

$$S_0 S_2 = K + \frac{R V}{C} \quad (68)$$

Il est à noter que jusqu'à présent l'angle d'aberration α astronomique a été déduit d'après la valeur de sa tangente, au lieu de celle du sinus correspondant, mais il est clair qu'assumant le vecteur $O_2 D$ pour représenter la vitesse C , au lieu du vecteur $O_2 B$, la valeur de l'angle d'aberration résulte identique dans les deux cas, ainsi qu'il est démontré par l'expression (62).

Puisque en Astronomie jusqu'à aujourd'hui on a tenu compte seulement de l'espace K_1 décrit par notre planète à la vitesse V dans le temps Δt_1 que la lumière emploie pour arriver jusqu'à nous, depuis l'étoile observée (temps de lumière,) tel que :

$$K_1 = V \Delta t_1 \quad (69)$$

il faudra dorénavant soustraire de cet espace celui ($V \Delta t$) que la Terre décrit pendant que le rayon traverse le courant fluide, et y ajouter celui exprimé par la (65), soit :

$$(V \Delta t_1 - V \Delta t) + 2V \Delta t = V (\Delta t_1 + \Delta t) \quad (70)$$

Confrontant la (69) avec la (70) on voit que la différence $V \Delta t$ entre les espaces calculés jusqu'à présent en Astronomie, et celui réellement décrit à cause du courant, est très petite, étant donnée l'exiguïté du temps Δt employé par la lumière pour parcourir la brève épaisseur du courant, par rapport à celui Δt_1 employé pour parcourir la grande distance entre l'astre observé et la Terre.

Les deux éclaircissements donnés ci-dessus, introduisent des rectifications de conception et de calcul dans la détermination de la position réelle des astres et des planètes, qui bien que peu importantes, sont toutefois aptes à préciser avec plus d'exactitude ces positions; même aussi pour nous expliquer que les rayons qui nous proviennent des étoiles subissent une inclinaison, connue comme aberration, parce que avant d'arriver jusqu'à nous ils traversent un courant d'espace fluide qui les transporte parallèlement à eux-mêmes, de manière que nous ne recevons pas le rayon qui traverse perpendiculairement le courant, mais bien celui incliné contre courant d'un angle proportionnel à la vitesse relative V entre la Terre et l'espace fluide qui la frappe.

Une particularité intéressante: Puisque le rayon qui arrive de l'étoile S_2 est incliné de l'angle a , la vitesse W avec laquelle il traverse perpendiculairement le courant résulte de la projection de la C dans cette direction, c'est-à-dire:

$$W = C \cos a = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (71)$$

Qui nous affirme que, par rapport à l'observateur terrestre la vitesse W avec laquelle le rayon traverse le courant est inférieure à celle C de propagation de l'onde. L'aberration astronomique est donc la preuve expérimentale qui démentit pleinement le postulat de la constance de la vitesse de la lumière, sur lequel est basée la pseudorelativité, ainsi que le démontre l'expression (71).

CHAPITRE VI

LA RÉELLE INTERPRÉTATION DE L'EXPÉRIENCE MICHELSON

Procédons maintenant à l'opération prévue à la lettre (e) du Chap. I, c'est-à-dire vérifions si la vitesse absolue de 60 Km/sec. du courant fluide qui frappe la Terre est ou non en contraste avec l'expérience Michelson et avec la relativité classique.

Cette expérience, on le sait, a été basée sur la conception que s'il existait un éther immobile dans tout l'Univers, comme semblait (par erreur) exiger l'aberration de la lumière, notre planète, dans son mouvement de révolution annuelle, se déplaçant dans ce milieu, devait être sujette à un courant d'éther d'environ 30 Km/sec. dirigé en sens contraire à son mouvement.

Pour un observateur terrestre, donc, la vitesse de la lumière aurait dû apparaître différente dans les diverses directions; différents aussi auraient dû être les temps employés par les deux rayons pour parcourir des distances égales diversement orientées et situées sur notre planète.

Pour vérifier si cela avait lieu ou non, on lança en même temps deux rayons lumineux: l'un dans la direction OP de révolution de la Terre, et l'autre dans la direction perpendiculaire OA , et après

des parcours égaux (L_x , L_y) moyennant deux miroirs P et A, on les faisait réfléchir tous les deux au point de départ (O) dans le but de pouvoir mesurer le décalage éventuel (Fig. 11).

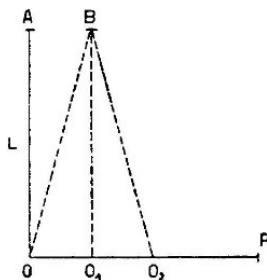


Fig. 11

En effet, indiquant par C la vitesse de la lumière et par V celle de notre planète, les temps T_x et T_y que les deux rayons auraient dû employer pour accomplir les trajets L_x , L_y , mobiles avec la Terre, l'éther environnant restant immobile, auraient dû être :

$$T_x = \frac{2 C L_x}{C^2 - V^2} \quad (72) \quad T_y = \frac{2 L_y}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (73)$$

L'expérience Michelson démontra au contraire, que les deux rayons pour accomplir à l'aller et retour les mêmes trajet (L), orientés selon les directions citées, employaient le même temps T , exprimé par la suivante équation :

$$T = \frac{2 L}{C} \quad (74)$$

Cela, comme j'ai démontré à page 29 de ma Théorie des Apparences, nous peuvre que notre planète dans son mouvement de révolution transporte avec elle son ambiant d'éther qui l'environne, de la même manière qu'elle transporte sa couche atmosphérique, et cela nous assure que la Terre est au centre de une sphère planétaire d'éther et que toutes les deux se meuvent autour du Soleil avec la même vitesse de révolution (30 km/sec.).

D'autre part, le phénomène de l'aberration astronomique, comme j'ai démontré au Cap. V, nous assure que la Terre et sa sphère planétaire sont plongées dans une couche du tourbillon solaire ayant la vitesse de 60 km/sec., laquelle entraîne toutes les deux autour du Soleil à la vitesse de 30 km/sec.

Enfin, il faut remarquer que soit le tourbillon solaire, que celui planétaire terrestre, sont formés par une série des couches sphériques concentriques d'éther, ayant une épaisseur constante et des vitesses de rotation inversement proportionnelles à la racine carré de leur rayon, comme j'ai démontré par l'expérience décisive N. 1, et comme a démontré l'expérience Miller, dont nous parleron plus avant (Fig. 12).

On n'a j'amaï considéré la possibilité de ces mouvements de revolution et rotation de l'éther, et cela a induit Lorentz et Einstein à poser deux postulats aptes chacun à rendre les équations (72) et (73) égales à la (74). Mais le fait que expérimentalement se vérifient toutes les trois équations et non pas une seule d'elles, démentie ces postulats. Toutefois je donnerai ci-dessous les démonstrations scientifiques, soit de la inadmissibilité des deux postulats en parole, soit celles aptes à prouver que les mouvements particuliers de l'éther cités ci-dessus, découverts par moi, expliquent bien l'aberration astronomique, les résultats des expériences Michelson et Miller, en harmonie avec la relativité de Galilée.

Lorentz, en effet, pur concilier l'expérience Michelson, avec la cinématique classique, admit que le régle OP s'était raccourci par rapport à celui OA, à cause de la pression de l'éther dans la direction du mouvement, d'une quantité telle que:

$$L_x = L_y \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (75)$$

Substituant en effet cette valeur dans la (72), celle-ci devient identique à la (73). Pour les égaliser ensuite toutes les deux à la (74), il supposa que le temps T_y , à cause de la pression de l'éther sur les balanciers des horloges, avait subi une dilatation par rapport à celui T d'un système immobile, tel que:

$$T_y = \frac{T}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (76)$$

puisque la (72) et la (73) dérivent des équations de transformation de Galilée:

$$x' = x - v t \quad t' = t \quad (G)$$

qui mettent en relation la coordonnée x d'un point dans le système immobile avec celle x' d'un système mobile; tandis que la (75) et la (76), pouvaient être égalisées à la (74), seulement en substituant les équations de transformation (G) par les suivantes expressions:

$$x' = \frac{x - Vt}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad t' = \frac{t - \frac{V}{C^2} x}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (77)$$

Einstein a adopté ce groupe comme de nouvelles équations de transformations pour sa pseudorelativité au lieu de celles de Galilée (G).

Mais les contractions des corps et les dilatations de temps (75) et (76), ne furent jamais expérimentalement confirmées, et le fait qu'elles dépendent de la vitesse (V) relative de la Terre qui varie selon le système de référence, implique que la règle disposée dans la direction X du mouvement de notre planète, ait autant de longueurs diverses combien sont les systèmes de référence différemment mûs dont cette longueur vient évaluée. Encore plus absurde est le fait que pour mettre d'accord le calcul avec l'expérience Michelson, cette règle devrait avoir d'infinies longueurs diverses même par rapport à un système unique de référence, selon les infinies directions dans lesquelles la règle peut être orientée, et selon le vers dans lequel elle vient parcourue par un rayon lumineux. Ainsi la règle disposée dans la direction X , devrait se raccourcir pendant que le rayon va de O en P , et s'allonger lorsque le rayon retourne de P en O . Puisque Lorentz a admis que la vitesse de la lumière est relative et varie selon la direction et le sens de propagation du rayon, ceci porte à la conséquence que pour déterminer les rapports des longueurs et des temps entre le système où a lieu la transmission et celui unique de référence choisi, comme j'ai démontré [3], il faudrait avoir d'infinies équations de transformation du type de celles représentées par la (77), mais elles seraient toutes inadmissibles puisque les valeurs des temps et des longueurs déduites par elles, résulteraient différents, de manière qu'on ne pourrait pas déterminer laquelle d'entre elles est vérifiée dans la réalité physique.

C'est pourquoi Einstein, pour égaliser entre elles la (72) et la (73), et les identifier avec la (74), a postulé la constance de la vitesse de la lumière par rapport à n'importe quel observateur en mouvement, de manière que dans les équations citées on puisse retenir:

$$\frac{C}{C^2 - V^2} = \frac{1}{\sqrt{C^2 - V^2}} = \frac{1}{C} \quad (78)$$

Mais dans le champ mathématique ces sont des fausses égalités; elles constituent des erreurs algébriques, et substituant aux lettres les nombres correspondants, on voit qu'elles constituent aussi des erreurs d'arithmétique élémentaire. Si aux symboles littéraires de l'équation (78) on substitue les vecteurs correspondants aux vitesses, on voit qu'elle contraste avec la cinématique classique de Galilée, et si enfin on considère les déplacements relatifs parcourus dans l'unité de temps, on trouve que la (78) est en contraste aussi avec la géométrie euclidienne.

Puisque les deux thèses citées mènent à des absurdes insoutenables, il était de notre devoir de chercher une autre solution scientifiquement plus digne de foi et orthodoxe. C'est précisément ce que j'ai fait, découvrant avec l'expérience décisive N. 3 d'abord, et par le calcul du Chap. V ensuite, que les rayons qui nous proviennent des étoiles subissent une inclinaison, connue comme aberration, parce que avant d'arriver jusqu'à nous ils traversent un courant d'espace fluide ayant une vitesse absolue $V_A = 60$ Km/sec. laquelle frappe la sphère planétaire environnant la Terre, et l'entraîne tous les deux comme un corps unique à la vitesse de révolution $V_P = 30$ Km/sec. (Fig. 12).

Puisque la mesure des vitesses considérées ci-dessus est faite par rapport à un système des coordonnées ancré au Soleil, on peut écrire:

$$V_R = V_A - V_P = 60 - 30 = 30 \text{ Km/sec.} \quad (79)$$

laquelle représente la vitesse relative V_R avec laquelle le courant d'espace fluide du champ solaire surpasse la Terre dans son mouvement de révolution. Nous aurons par cela:

$$V_R = V_P \quad (80) \quad \text{et} \quad V_A = 2V_P \quad (81)$$

La vitesse V_P de notre planète est connue d'après les observations astronomiques, la relative V_R du courant fluide est confirmée

par l'aberration, et par conséquent la vitesse absolue $V_A = 2V_p$, qui frappe la sphère planétaire est une réalité indiscutable qui d'ailleurs avait été prévue par ma spatio-dynamique universelle (Théorie des Apparences).

Si la Terre et son champ fluide planétaire qui l'environne et la suit dans le mouvement de révolution, n'eussent pas des mouvements relatifs entre eux, la lumière se transmettrait en toutes les directions avec la vitesse C de l'onde produite dans l'espace fluide et il serait impossible, avec des expériences effectuées en ce champ de révéler des vitesses relatives, qui en effet n'existeraient pas. Mais nous savons au contraire par le résultat de l'expérience N. 1, que la Terre est au centre d'un champ tournant d'espace fluide (sphère planétaire) subdivisé en couches concentriques qui ont des vitesses relatives exprimées par l'équation (2) et pour cela il nous a été possible avec des expériences optiques de mesurer la vitesse relative exprimée par la (6).

Reste ainsi clair que avec des transmissions optiques effectuées sur la Terre par des rayons qui ne dépassent pas la sphère planétaire, nous pouvons seulement mettre en évidence la vitesse de rotation relative entre notre planète et l'espace fluide qui l'environne, mais nous ne pouvons jamais mesurer la vitesse de révolution de l'espace fluide du champ solaire, parce que celui-ci s'écoule à l'extérieur de la sphère planétaire du champ terrestre.

Seulement avec des rayons qui proviennent des étoiles lesquels pour arriver jusqu'à nous doivent passer à travers le champ tournant solaire, nous pouvons révéler et mesurer la vitesse de révolution d'espace fluide de ce champ, comme démontre l'aberration astronomique.

L'expérience Michelson fut basée sur la conception erronée que la Terre se déplaçant dans l'éther immobile, devait être sujette à un courant de ce milieu de 30 Km/sec. dirigé en sens contraire à son mouvement de révolution, et de pouvoir mesurer cette vitesse. Mais nous avons démontré au contraire que le courant d'espace fluide solaire est dirigé dans le même sens du mouvement de révolution, qu'il a une valeur de 60 Km/sec., et qu'il n'est pas possible de le mesurer avec des rayons qui ne le traversent pas, comme ceux de l'expérience Michelson, qui, produits sur la Terre, avaient des trajectoires qui ne vont pas en dehors de la sphère planétaire terrestre.

Pour cela l'expérience Michelson pouvait mesurer seulement la vitesse de rotation relative entre la Terre et l'espace fluide qui l'environne, comme j'ai fait avec un appareil différent.

Il s'agit maintenant de démontrer que la vitesse de rotation relative $V = 9335$ m/sec. que j'ai trouvé théoriquement en fonction de l'accélération des corps (g) et pratiquement avec l'expérience décisive N. 1, n'est pas en contradiction avec les résultats des expériences Michelson et Miller.

Pour cela, supposons d'utiliser le même appareil de ces deux expérimentateurs, et de transmettre en même temps deux rayons lumineux: l'un dans la direction OP de rotation de la Terre et l'autre dans la direction perpendiculaire OA , et après des parcours égaux (L) moyennant deux miroirs P , A , de les faire réfléchir au point de départ (O), dans le but de pouvoir mesurer le décalage éventuel correspondant à la vitesse V de rotation de l'espace fluide par rapport à la Terre. (Fig. 11).

Ceci dit, calculons d'abord le temps T_x que le rayon lancé dans la direction du mouvement de rotation emploie pour parcourir le trajet OP , à l'aller et au retour.

Pour un observateur qui se déplace en même temps que la Terre, ce rayon à l'aller de O en P , a une vitesse qui résulte de la somme de celle C de propagation de l'onde, plus celle V du courant relatif à notre planète, soit:

$$C + V \quad (82)$$

Au retour de P en O , au contraire, il aura une vitesse égale à celle propre C de l'onde, diminuée de celle V du fluide qui la transporte dans le sens contraire, en aval, soit:

$$C - V \quad (83)$$

Le temps T_{xA} employé à l'allée résulte du rapport entre l'espace parcouru L et la vitesse exprimée par la (82), soit:

$$T_{xA} = \frac{L}{C + V} \quad (84)$$

Le temps employé pour le retour sera, compte tenu de la (83):

$$T_{xR} = \frac{L}{C - V} \quad (85)$$

Le temps totale T_x employé pour l'aller et retour, résulte ainsi déterminé par la somme de la (84) et de la (85), soit :

$$T_x = \frac{2 L C}{C^2 - V^2} \quad (86)$$

Calculons maintenant le temps T_y que le rayon lancé dans la direction Y perpendiculaire au mouvement de rotation de la Terre emploie à l'aller et au retour (Fig. 13).

Le rayon lancé dans la direction OA, est transporté par le courant parallèlement à lui même jusqu'à se superposer au trajet O_1B et pour cela il va terminer sa course dans le point B, et il ne peut pas être réfléchi par le miroir situé en A, qui étant fixé à la Terre est resté en position arriérée. Ce miroir peut réfléchir seulement le rayon se propageant dans la direction inclinée OD ayant une vitesse C, lequel entraîné parallèlement à lui même avec vitesse V dans la direction du courant jusqu'à se superposer au trait O_1A va terminer sa course exactement sur le miroir situé en A, dont il peut être ainsi réfléchi pour le retour.

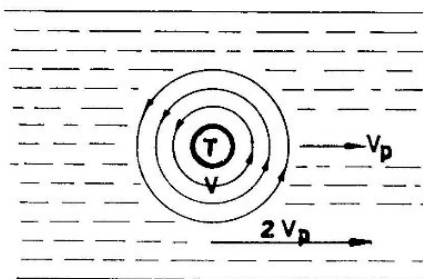


Fig. 12

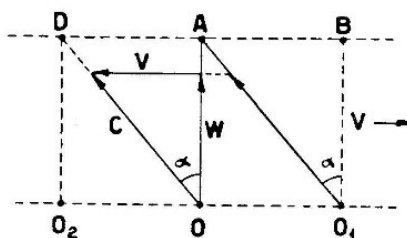


Fig. 13

Evidemment, comme résulte de la Fig. 13 on aura:

$$\sin a = \frac{V}{C} \quad (87) \quad \text{et} \quad \cos a = \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (88)$$

Puisque pendant que la rayon va de O en D avec la vitesse C, il se déplace parallèlement à lui-même avec la vitesse V, il parcourt la distance OA = L, immobile, avec une vitesse relative W, donnée par la suivante équation:

$$W = \sqrt{C^2 - V^2} \quad (89)$$

Le temps T_{va} employé pour l'aller, résulte ainsi:

$$T_{va} = \frac{L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (90)$$

Le temps T_{vr} employé pour le retour, sera évidemment égal, pour les mêmes considérations, à savoir:

$$T_{vr} = \frac{L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (91)$$

Le temps totale T_v pour l'aller et le retour, résulte de la somme de la (90) et (91), à savoir:

$$T_v = \frac{2 L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (92)$$

Or, confrontant la (86) avec la (92), on voit que le temps employé par la lumière à l'aller et au retour dans la direction X disposée tangentiellement au cercle d'un parallèle de la Terre, n'est pas égal à celui d'aller et retour de la lumière diffusée dans la direction Y perpendiculaire, disposée selon le rayon du cercle du même parallèle.

Puisque les (72) et (73) trouvées par Michelson dans le but, qui n'est pas réalisable, de mesurer la vitesse de révolution, sont égales aux (86) et (92) trouvées par moi, dans le but, qui est réalisable, de mesurer la vitesse de rotation; Michelson aurait du révéler au moins un déplacement des franges relatif à cette dernière vitesse.

$$L = T_{YA} \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} C = T_{YA} C \cos \alpha \quad (96)$$

Mais les premiers membres de la (95) et (96) étant égaux, ces deux équations sont équivalentes, et nous pouvons écrire :

$$T_{YA} \cos \alpha = T_{YA} \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} = t_{YA} \quad (97)$$

Laquelle nous dit que : « *Le temps (T_{YA}) que le rayon emploie à parcourir le trait (L) disposé selon la direction Y si le courant est rectiligne, est plus grand de celui (t_{YA}) que le rayon emploie en réalité à parcourir le même trait, puisque le courant étant circulaire, pendant que le rayon se propage dans la direction OD avec la vitesse C , il tourne d'un angle (α) égal au déphasement entre la Terre et le courant fluide, dans le sens de rotation* ».

La même chose on peut dire pour la propagation du rayon dans la direction perpendiculaire X .

En effet si le courant est rectiligne, la vitesse serait celle exprimée par la (84), et nous aurions :

$$L = (C + V) T_{XA} \quad (98)$$

Étant, au contraire, le courant circulaire, on a :

$$L = \frac{C + V}{\cos \alpha} t_{XA} \quad (99)$$

Puisque ces deux équations sont égales, on a :

$$T_{XA} \cos \alpha = t_{XA} \quad (100)$$

Pour l'aller et le retour, tenant compte de la rotation, la (86) et la (92), doivent être multipliées par $\cos \alpha$, à savoir :

$$T_x \cos \alpha = \frac{2 L C \cos \alpha}{C^2 - V^2} \quad (101)$$

$$T_y \cos \alpha = \frac{2 L \cos \alpha}{V \sqrt{C^2 - V^2}} \quad (102)$$

Substituant dans ces équations au lieu du $\cos \alpha$, son valeur donnée par la (88), nous aurons:

$$t_x = \frac{2 L}{C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (103)$$

$$t_y = \frac{2 L}{C} \quad (104)$$

La deuxième réalité dont ci-dessus, nous porte à constater que pendant que le rayon parcourt le trait OA avec la vitesse C, le courant fluide transversal l'entraîne parallèlement à lui-même jusqu'à se superposer au trait O₃E. Le rayon va donc terminer sa course dans le point E, et par conséquent il ne peut être réfléchi par le miroir situé en A, qui étant fixé à la Terre est resté en position arriérée. Ce miroir peut réfléchir seulement le rayon se propageant dans la direction OF incliné d'un angle α , qui transporté parallèlement à lui-même dans la direction du courant jusqu'à se superposer au trait O₃A, va terminer sa course dans le miroir Δ , dont il peut être ainsi réfléchi pour le retour.

La vitesse W₁ avec laquelle le rayon parcourt ce trajet, résulte tout de suite, avec la suivante proportion, deduite de la similitude des triangles des vitesses, OGH, OAO₃:

$$V : C = C : W_1$$

dont on a:

$$W_1 = C \left(\frac{C}{V} \right) = C n = \frac{C}{\sin \alpha}$$

Ainsi, en harmonie avec l'expression (40) nous avons confirmée la découverte que: « *Le rapport entre la vitesse (C) de l'onde lumineuse et celle (V) du courant fluide qui la transporte, est égal à l'indice (n) de réfraction* ».

Multipliant les temps exprimés par les équations (103) et (104) par la vitesse W₁, nous avons les longueurs des trajectoires L_x et L_y parcourues réellement à l'aller et retour par les deux rayons lancés dans les directions considérées, à savoir:

$$L_x = \frac{\frac{2 L C}{V}}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (105) \quad L_y = \frac{2 L C}{V} \quad (106)$$

La différence de parcours ΔL , est pour cela:

$$\Delta L = L_x - L_y = \frac{2 L C}{V} \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} - \frac{2 L C}{V} \quad (107)$$

Développant en série le deuxième rapport à diminuer, on a:

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}} = 1 + \frac{1}{2} \frac{V^2}{C^2} + \frac{3 V^4}{8 C^4} + \dots \quad (108)$$

Substituant dans la (107) cette valeur limitée au deux premiers termes, on a:

$$\Delta L = \frac{2 L C}{V} \left(1 + \frac{1}{2} \frac{V^2}{C^2}\right) - \frac{2 L C}{V} = \frac{L V}{C} \quad (109)$$

Laquelle est identique à la (16), que nous avons trouvé au Chapitre I.

Cette identité nous dit que aussi avec un appareil comme celui employé par Michelson avec deux rayons qui parcourent distances égales suivant directions perpendiculaires dans l'aller et le retour, on devait trouver le même déplacement des franges rencontrées par moi avec l'expérience décisive N. 1, dans laquelle les deux rayons étaient au contraire orientés dans la même direction, et ils se mouvaient l'un contre l'autre; on devait, ainsi, révéler et mesurer un courant d'espace fluide tournant autour de la Terre avec la vitesse $V = 9,335 \text{ Km/sec}$.

Est-ce qu'il y a eu, ou non, ce résultat? Si l'on consulte les relations scientifiques (*) sur ce sujet, on remarque que soit dès expériences conduites par Michelson dès 1881 jusqu'à 1885 en Cleveland à 180 mètres au niveau de la mer, soit dès celles effectuées par lui ensemble à Morley dès 1887 jusqu'à 1904 sur le mont Wilson à 1700 mètres d'altitude, soit enfin dès celles répétées par Picard et Sthaël en Belgique en le 1926, sur un ballon élevé à 2500 mètres, ils ont toujours enregistré déplacements de franges d'entité négligeables par rapport à celui prévu pour un courant de 30 Km/sec.

Je mets tout de suite en grand relief toutefois, que dans les documentations citées (*) au pied de la page 51, est écrit aussi que les interféromètres employés n'étaient pas adaptés à révéler une vitesse moindre de 7,5 Km/sec., laquelle additionnée à celle déduisible des déplacements retenus négligeables, donne une vitesse beaucoup voisine à celle de rotation trouvée par moi.

En considération de cette imprécision instrumentale, Miller en effet a employé un interféromètre plus sensible, apte à révéler un courant relatif jusqu'à 3,5 Km/sec., et dès 1921 jusqu'à 1925, il a effectué des milliers d'expériences sur le mont Wilson, et il a mesuré toujours une vitesse relative ayant une valeur 1/3 de celle qu'à la Terre dans son mouvement de révolution, vitesse qui est beaucoup voisine à celle mesurée par moi avec l'expérience décisive N. 1.

Puisque à la fin de ce livre, j'ai démontré que l'espace n'est pas vide, mais il est une substance matérielle incompressible, mobile comme un fluide, ayant une densité constante 10^{20} inférieure à celle de l'eau, et qu'il faut le substituer à la place de l'éther, conçu au contraire comme un gaz compressible, si l'on veut expliquer les phénomènes; introduisant cette substitution, nous pouvons résumer ce chapitre ainsi:

1) Les résultats des expériences Michelson, Morley, Picard et Sthaël, nous assurent que la Terre est placée au centre d'un champ sphérique planétaire d'espace fluide, et que tous les deux se meuvent autour du Soleil avec la même vitesse de révolution de 30 Km/sec. environ.

-
- (*) — *Philosophical Magazine* - 1887
— *Philosophical Magazine* - Mai 1905
— *Proceedings of the national Academy of Sciences* - juin 1925
— *L'Astronomie* - Gauthier Villars - Paris - janvier 1927
— *La Science* - La Rousse - Paris - 1934

2) *Les expériences de Miller et celles décisives N. 1 effectuées par moi, nous assurent que autour de la Terre tourne un courant d'espace fluide ayant une vitesse de 9,335 km/sec., variable avec la latitude.*

3) *Les résultats des expériences effectuées par Michelson, Morley, Picard, Stbael, Miller et par moi, et l'aberration astronomique de la lumière, sont en harmonie avec la cinématique classique de Galilée, et ils confirment que la Terre est placée au centre d'un champ tournant d'espace fluide planétaire, lequel est plongé dans le champ d'espace fluide solaire. Chacun de ces deux champs est subdivisé, comme une oignon, en couches sphériques, ayant une épaisseur constante et des vitesses de rotation inversement proportionnelles à la racine carrée du leur rayon.*

4) *L'existence du champ tournant d'espace fluide solaire, du champ planétaire de la Terre, et celle des courants de leur couches sphériques concentriques, est confirmé par les accélérations centripètes, par les forces de gravité et par les vitesses de révolution que ces courants circulaires transmettent aux planètes qui se meuvent autour du Soleil et aux corps qui tombent à Terre.*

5) *La mystérieuse force de gravitation que le Soleil et la Terre semblent émaner dans l'espace vide qui les environne, s'identifie avec la poussée centripète que l'espace fluide tournant autour de leur masses explique sur les corps plongés dans lui.*

6) *Les résultats de toutes les expériences optiques décrites ci-dessus, nous assurent que la vitesse de la lumière est relative au système de référence, comme la vitesse de quelconque autre mobile.*

Il y a deux conséquences des résultats expérimentaux dont ci-dessus: d'une part puisqu'ils nous confirment que les champs gravitiques sont formés d'espace fluide tournant autour des masses astronomiques; ce qui explique que la force de gravité s'identifie avec la poussée centripète que ce moyen explique contre les corps plongés dans lui, et que la lumière consiste en ondes produites dans ce moyen, ceci nous assure que la science unitaire de l'univers est la spatio-dynamique. D'autre part les résultats expérimentaux en parole démentent le postulat de la constance de la vitesse de la lumière, posé à la base des théories physiques dès 1905 jusqu'à nos jours, nous assurent que ces théories ne répondent pas à la réalité physique et par ceci ne peuvent être acquis à la science officielle.

Ces résultats nous confirment en effet que dans l'univers se vérifie la relativité de Galilée, et non pas celle d'Einstein.

Les deux conséquences sont positives puisque soit avoir trouvée la bonne route, soit l'avoir abandonnée celle fausse est un bien inestimable.

CHAPITRE VII

LA VALIDITÉ GÉNÉRALE DE LA RELATIVITÉ DE GALILÉE

Procédons maintenant à l'opération prévue à la lettre (f) du Chap. I, c'est-à-dire, démontrons que la validité générale de la cinématique classique n'est pas enfreinte dans les transmissions optiques, pourvu que l'on tienne compte de l'existence et de la vitesse du milieu fluide qui en transporte l'onde. Cela équivaut à démontrer que le temps d'une propagation lumineuse qui se déroule sur un système est invariable même calculé par un autre système en mouvement de toute façon, par rapport au premier.

Pour abrégé, prenons en examen les spécifiques propagations contemplées dans le Chap. VI, pour constater si les temps employés pour les accomplir, calculés par un observateur terrestre, sont égaux ou non aux temps relatifs calculables par un observateur immobile qui ne participe pas au mouvement de révolution et de rotation de notre planète.

Pour les temps T_{XA} , T_{XR} et T_X , d'aller, de retour et total, dans la direction X de rotation, nous avons vu que par rapport à l'observateur terrestre ils sont ceux exprimés par les relations (84), (85), (86), si le courant qui frappe la Terre est rectiligne.

Il s'agit maintenant de calculer quels seront ces temps par rapport à un observateur immobile, dans le même cas que le courant est rectiligne.

Pour celui-ci, l'espace parcouru par le rayon à l'aller de O vers P (Fig. 15) sera égal à la somme du trait L plus le trait ΔL parcouru par la Terre à la vitesse de révolution V_r dans le temps T_{XA} , soit :

$$L + \Delta L = L + V_r \cdot T_{XA} \quad (110)$$

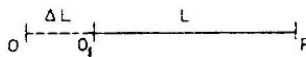


Fig. 15

La vitesse avec laquelle le rayon parcourt cet espace sera égale à la somme de la vitesse C de l'onde, plus celle V du courant de rotation, plus celle V_p de révolution de la Terre, soit:

$$C + V + V_p \quad (111)$$

Le temps T'_{xA} sera donné par le rapport entre l'espace exprimé par la (110) et la vitesse exprimée par la (111), à savoir:

$$T'_{xA} = \frac{L + V_p \cdot T_{xA}}{C + V + V_p} \quad (112)$$

Mais T_{xA} étant évidemment celui exprimé par la (84), introduisant cette valeur dans la (112), il résulte:

$$T'_{xA} = \frac{L + \frac{V_p \cdot L}{C + V}}{C + V + V_p} = \frac{L}{C + V} \quad (113)$$

Pour le temps T'_{xR} employé pour le retour de P en O , on aura, pour les mêmes considérations que ci-dessus:

$$T'_{xR} = \frac{L - V_p \cdot T_{xR}}{C - V - V_p} \quad (114)$$

et T_{xR} étant celui exprimé par la (85), introduisant cette valeur dans la (114), nous aurons:

$$T'_{xR} = \frac{L - \frac{V_p \cdot L}{C - V}}{C - V - V_p} = \frac{L}{C - V} \quad (115)$$

Le temps total T'_x d'aller et retour dans la direction X de rotation de la Terre sera donc la somme des (114) et (115), soit:

$$T'_x = \frac{2 L C}{C^2 - V^2} \quad (116)$$

Si le courant est circulaire, il faudra multiplier le deux membres par $\cos \alpha$, pour avoir le temps t'_x , à savoir:

$$t'_x = T'_x \cos \alpha = \frac{2 L C}{C^2 - V^2} \cos \alpha \quad (117)$$

Substituant dans cette expression la valeur de cosinus α donnée par la (88) on a:

$$t'_x = \frac{2 L}{C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (118)$$

Comparant les (84), (85), (86), (103) avec les (113), (115), (116), (118), on voit que:

$$T_{xA} = T_{xA} \quad T_{xB} = T'_{xB} \quad T_x = T'_x \quad t_x = t'_x \quad (119)$$

qui nous disent que les trois temps employés par le rayon pour se propager dans la direction X du mouvement de rotation, respectivement à l'aller, au retour et dans les deux sens, ont la même valeur, soit calculés par rapport à un observateur immobile ancré à un système de coordonnées fixées au centre du Soleil, soit calculés par rapport à l'observateur terrestre, si le courant est rectiligne. Si ce courant est circulaire, on a le même resultat, puisque les temps pour l'aller et le retour du rayon dans la direction X est égal, soit par rapport à l'observateur terrestre ou celui immobile, comme le démontre la dernière des quatre expressions (119).

Démontrons à présent que même dans la propagation transversale Y au mouvement de rotation se vérifie cette invariabilité des temps par rapport aux deux observateurs considérés.

Les trois temps par rapport à l'observateur en mouvement avec la Terre, ont été déjà calculés avec les relations (90), (91), (92), si le courant est rectiligne. Voyons maintenant ce qu'ils sont par rapport à un observateur immobile. (Fig. 16).

Pour lui, le rayon lancé dans la direction Y se propageant dans l'espace fluide de la sphère planétaire terrestre, comme dans un wagon en course, vient entraîné transversalement à la direction de pro-

pagation O_5H , avec la vitesse V_p de révolution de la Terre, et en plus il se déplace avec la vitesse V de rotation relative entre l'espace de la sphère planétaire et la Terre.

Le rayon a donc une vitesse absolue résultante qui est la somme de celle V_p de révolution et de celle V de rotation, et sa trajectoire (O_5H) se déplace parallèlement à elle même jusqu'à se superposer à celle (O_1B).

Puisque la Terre, pendant ce temps, suivant son mouvement de révolution, transporte avec elle la règle $L = O_5H$ parallèlement à lui-même, jusqu'à se superposer au trait $O A$, le miroir A ne reçoit pas le rayon (O_1B), mais il reçoit seulement celui (O_1A) incliné, contre courant.

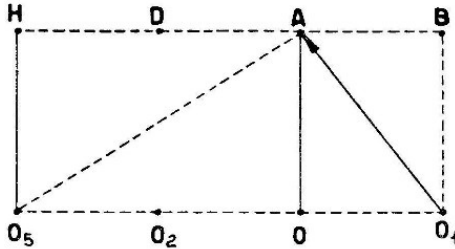


Fig. 16

Pour l'observateur immobile situé en (O_5) le rayon parti de ce point est arrivé sur le miroir en A , et par conséquent par rapport à lui, le rayon a parcouru le trajet O_5A . La longueur de ce trajet est donnée par le théorème de Pythagore, avec la suivante relation:

$$O_5A = \sqrt{O_5O^2 + OA^2} \quad (120)$$

Mais la distance O_5O est celle qui résulte en multipliant la vitesse de révolution V_p de la Terre par le temps T_{VA} que le rayon emploie à parcourir la distance L , temps qui étant exprimé par la (90), nous consent d'écrire:

$$O_5O = V_p \cdot T_{VA} = \frac{V_p \cdot L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (121)$$

Etant $OA = L$, la distance O_sA , exprimée par la (120) devient:

$$O_sA = \sqrt{L^2 + \frac{V_p^2 \cdot L^2}{C^2 - V^2}} = L \sqrt{\frac{C^2 - V^2 + V_p^2}{C^2 - V^2}} \quad (122)$$

La vitesse W avec laquelle est parcouru ce trajet, est la résultante de celle V_p avec laquelle est parcouru le trajet O_sO et de celle exprimée par la (89), avec laquelle est parcouru le trajet perpendiculaire (OA), à savoir:

$$W = \sqrt{C^2 - V^2 + V_p^2} \quad (123)$$

Le temps T'_{YA} pour l'aller résulte divisant la distance exprimée par la (122) par la vitesse exprimée par la (123), à savoir:

$$T'_{YA} = \frac{L \sqrt{\frac{C^2 - V^2 + V_p^2}{C^2 - V^2}}}{\sqrt{C^2 - V^2 + V_p^2}} = \frac{L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (124)$$

Le temps T'_{YB} employé pour le retour AO , avec les mêmes considérations que ci-dessus, est:

$$T'_{YB} = \frac{L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (125)$$

Le temps total T'_Y d'aller et retour dans la direction Y perpendiculaire à celle de rotation est donc la somme des (124) et (125), soit:

$$T'_Y = 2 \frac{L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (126)$$

Si l'observateur immobile tient compte que le courant est circulaire, il multiplier les deux membres de cette équation par $\cos \alpha$, pour avoir les temps t'_Y , à savoir:

$$t'_Y = T'_Y \cos \alpha = \frac{2 L \cos \alpha}{C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (127)$$

Substituant dans cette équation la valeur de cosinus α donnée par la (88) on a :

$$t'_Y = \frac{2 L}{C} \quad (128)$$

Comparant les (90), (91), (92), (102) avec les (124), (125), (126), (128) on voit que :

$$T_{YA} = T'_{YA} \quad T_{YR} = T'_{YR} \quad T_Y = T'_Y \quad t_Y = t'_Y \quad (129)$$

qui nous disent que les trois temps employés par le rayon pour se propager dans la direction Y perpendiculaire au mouvement de rotation, respectivement à l'aller, au retour, et dans les deux sens, ont la même valeur, soit calculés par rapport à un observateur immobile ancré à un système de coordonnées fixées au centre du Soleil, soit calculés par rapport à l'observateur terrestre, si la courant est rectiligne. Si ce courant est circulaire, on a le même résultat, puisque le temps pour l'aller et le retour du rayon dans la direction Y est égal, soit par rapport à l'observateur terrestre, soit par celui immobile, comme démontre la dernière égalité (129).

Nous voilà maintenant arrivés au moment d'expliquer qu'il y a deux types bien différents d'évaluation et de comparaison des dimensions cinématiques qui furent souvent confondus ou pris l'un pour l'autre, au grand détriment du progrès scientifique, à savoir :

A) - La comparaison des valeurs des dimensions cinématiques concernant un phénomène qui se déroule sur un système déterminé, lorsque ces valeurs sont tirées des mesures directes d'un observateur se trouvant sur ce système, et sont comparées avec celles déduites indirectement avec les équations de transformation de Galilée, par d'autres observateurs qui se trouvent sur d'autres références en mouvement rectiligne uniforme par rapport à celui où a lieu le phénomène.

B) - La comparaison des valeurs des dimension cinématiques concernant le même phénomène qui se déroule sur des systèmes

différents, lorsque chacune de ces valeurs a été obtenue par les mesures directes que chaque observateur a effectué dans son propre système.

Pour ce qui concerne la comparaison type A, nous avons démontré que l'espace décrit par une perturbation optique et sa vitesse dans le parcours, subissent des variations identiques passant d'un système de référence à un autre, et que la valeur des deux variations dépend de la vitesse relative du système de référence par rapport à celui où la lumière se propage, de manière que le rapport entre ces deux dimensions, c'est-à-dire, le temps de la transmission se maintient constant par rapport à n'importe quel système de référence en mouvement d'une façon ou d'une autre.

Pour ce qui concerne la comparaison type B, nous avons démontré que la lumière, en se transférant d'une extrémité à l'autre du trait L fixé sur des systèmes mus différemment, emploie des temps différents, parce que la vitesse propre de l'onde se compose avec celle relative entre le système où a lieu la transmission et le milieu fluide qui le frappe.

En d'autres termes: le temps employé par une transmission optique pour se dérouler dans un système déterminé, a la même valeur par rapport à n'importe quel autre système de référence de l'Univers (Temps absolu).

La même transmission optique, pour se dérouler sur des systèmes différemment mus emploie des temps différents. (Temps local de déroulement du phénomène).

Ainsi par exemple, le temps t_x employé par un rayon de lumière pour parcourir à l'aller et au retour une règle L ancrée sur un système quelconque et orientée dans la direction du courant fluide qui tourne autour du système, nous avons démontré qu'il est exprimé par la (103), que nous transcrivons ici simplifiée:

$$t_x = \frac{2 L}{\sqrt{C^2 - V^2}} \quad (130)$$

Cette relation nous dit que, suivant la vitesse relative V entre le système où a lieu la transmission et le courant fluide qui le frappe, le temps t_x d'aller et retour assume des valeurs différentes.

Il s'ensuit que si dans un système cette transmission dans un temps déterminé (t) se déroule (n_1) fois, et dans un autre système se

déroule (n_2) fois, en indiquant par T_1 et T_2 les temps employés dans chaque transmission, nous aurons :

$$t = n_1 T_1 = n_2 T_2 \quad (131)$$

dont on a :

$$\frac{T_2}{T_1} = \frac{n_1}{n_2} = n \quad (132)$$

Cela signifie que si dans un des deux systèmes considérés on a pris comme unité de mesure du temps la durée T_2 , et dans l'autre système la période T_1 , la première unité de mesure est (n) fois plus grande que la seconde, tout comme l'unité de mesure des longueurs d'une nation peut être prise plus ou moins grande par rapport à celle adoptée dans une autre nation.

Mais cela ne signifie pas que pendant que dans un système s'écoule le temps T_2 , sur l'autre système s'écoule le temps T_1 , ayant une valeur moindre, mais cela veut dire simplement que la même transmission optique sur un système et dans une direction bien déterminée, se déroule plus ou moins rapidement que dans l'autre système.

En effet, l'aller et retour du rayon lumineux entre les deux miroirs O et P, dans la direction X, pour laquelle est valable la (130), peut être considéré comme un mouvement oscillant qui dans le système ayant vitesse V_2 supérieure, a une période T_2 supérieure et par conséquent fréquence moindre n_2 par rapport à la période T_1 et à la fréquence n_1 d'un système qui est animé de vitesse $V_1 < V_2$.

Les contractions des corps et les dilatations du temps prévues par les équations de transformation de Lorentz, et placées à la base de la pseudorelativité d'Einstein ne se vérifient nullement dans la réalité naturelle; en effet, ainsi que nous l'avons démontré, elles furent potulées suivant une interprétation physique erronée, soit de l'aberration astronomique, soit de l'expérience Michelson.

On pourrait penser que si ces équations ne servent pas à déterminer la valeur particulière du temps dilaté de chaque système, c'est parce que cette dilatation ne se vérifie pas et ce temps reste constant; toutefois, elles pourraient servir pour déterminer la différente durée de temps qui exige le déroulement de la même transmission optique sur des systèmes ayant vitesses différentes.

Mais cette application des équations de transformation de Lorentz doit aussi se faire avec diligence. En effet, la vitesse résultante

W de la lumière est donnée par la somme géométrique de celle C de propagation de l'onde dans le milieu fluide, plus la vitesse relative de celui-ci par rapport au système dans lequel la transmission a lieu, soit :

$$W = C + V \cos \alpha \quad (133)$$

où par α on a indiqué l'angle entre la direction de propagation considérée et celle de translation du système et du courant fluide. D'après la (133) on voit tout de suite que la lumière assume sur le même système d'infinies vitesses différentes, correspondant chacune aux innombrables directions différentes sortant à éventail du point d'émission (source). En conséquence, les temps employés pour parcourir le trait L, dans chacune des directions citées seront exprimés par là :

$$T = \frac{L}{C + V \cos \alpha} \quad (134)$$

Sur un système déterminé on peut donc choisir comme unité de mesure du temps une des innombrables valeurs qu'assume la (134), et non seulement celui unique contemplé par la transformation de Lorentz.

J'ai démontré dans mes publications que tous les phénomènes physiques objectifs naissent de la vitesse relative entre zones contiguës d'espace fluide et que les mouvements de translation et ondulatoires ainsi causés dans l'espace fluide ambiant, quand ils viennent frapper nos organes de sens, produisent dans ceux-ci des courants d'électrons qui transmis par les lignes nerveuses au cerveau, suscitent dans notre psyché, et exclusivement dans celle-ci, les sensations de force, électricité, lumière, chaleur, etc.

Il s'ensuit que, les phénomènes physiques objectifs (mouvements d'espace), et leurs qualités, c'est-à-dire les sensations qu'ils suscitent en nous (phénomènes psychiques), naissent, durent, varient ou s'éteignent, selon que surgissent, existent, varient, ou s'annulent les mouvement relatifs entre les zones contiguës d'espace fluide et les décélérations continues ou alternatives du milieu fluide contre nos organes de sens.

Cependant, l'augmentation de la vitesse d'un système n'a pas pour effet celui de raccourcir les corps placés sur lui, ni celui de dilater son temps, ainsi que le croyait Einstein, mais bien a pour effet celui de laisser invariées longueurs et temps, et de modifier par con-

tre la vitesse de tout ce que le système transporte par rapport au milieu fluide ambiant, ce qui signifie modifier les phénomènes physiques objectifs et les psychiques subjectifs correspondants perçus par nous.

Cela équivaut à considérer que le mouvement d'un corps ne se déroule pas dans le vide, mais bien dans l'espace fluide ayant densité constante qui peut mettre obstacle ou favoriser par ses forces d'inertie et de frottement le mouvement du corps même. Il s'ensuit que les lois de la dynamique de Newton qui considèrent seulement l'inertie du corps isolé dans le vide, et celles de l'électro-magnétisme de Maxwell considérant seulement les actions du champ ambiant, ne sont pas valables pour nous décrire exactement et complètement les phénomènes naturels, et par conséquent doivent être remplacées par les lois découlant de la fluïdo-dynamique de l'espace qui tient compte de toutes les actions et réactions entre le corps et le milieu fluide environnant.

En vertu de cette réalité physique, il est clair qu'une force de nature quelconque, appliquée à un corps, a pour effet de lui imprimer une accélération qui ne dépend pas seulement de sa masse, mais qui dépend aussi des résistances d'inertie et de frottement du fluide ambiant, qui sont proportionnelles au carré de la vitesse relative entre corps et fluide. Et puisque cette vitesse relative est donnée par la différence entre la vitesse instantanée assumée par le corps et celle de l'espace fluide environnant, cette différence ne change pas de valeur si elle est calculée par rapport à n'importe quelle référence mue d'une façon ou d'une autre, suivant les équations de transformation de Galilée, il s'ensuit que ces équations et aussi les lois qui régissent les phénomènes physiques sont invariables dans tout l'Univers. (Comparaison type Λ).

Avec cela j'entends faire remarquer que l'invariabilité universelle des lois phénoméniques ne s'atteint nullement par les équations de transformation de Lorentz et la pseudorelativité d'Einstein, parce que avec ces lois on obtient seulement l'invariabilité de l'expression particulière de la force d'inertie comme elle fut postulée par Newton, expression qui nous dit qu'il est impossible, par le moyen d'expériences mécaniques, de distinguer si l'on se trouve dans un système d'immobilité, ou bien en mouvement rectiligne uniforme. Mais nous faisons remarquer que si cela peut être vrai dans un espace idéal absolument vide, il ne résulte nullement vrai dans un espace fluide alimenté de densité constante. En effet, si nous considérons cette réalité physique, la spatio-dynamique nous conduit à la conclusion opposée, c'est-à-dire qu'il est possible de mesurer la vitesse d'un

système en mouvement rectiligne uniforme par rapport à celle du milieu fluide ambiant qui le frappe, comme le démontrent l'expérience décisive N. 1 effectuée par moi, l'aberration de la lumière astrale, et l'effet Doppler lorsque la Terre court vers une étoile, phénomènes qui dénoncent tous les trois la vitesse de la Terre, bien qu'étant des expériences effectuées et mesurables sur notre planète.

Malgré cela, on pourrait croire que les équations de transformation de Lorentz et la pseudorelativité ne doivent pas être abandonnées parce qu'elles ont concilié le contraste entre la dynamique de Newton et l'électro-magnétisme de Maxwell, contraste réparable dans le fait que, tandis que les forces d'inertie, étant proportionnelles aux accélérations restent constantes par rapport à n'importe quelle référence animée de mouvement rectiligne uniforme, les forces électromagnétiques par contre, dépendant aussi de la vitesse de la lumière C et de celle V du corpuscule électrisé en mouvement, n'ont pas la même invariabilité référentielle.

En vérité, les équations de transformation de Lorentz ont été adoptées par Einstein pour démontrer que d'elles on déduit soit des expressions de la force d'inertie qui la rendent indépendante du mouvement rectiligne uniforme de n'importe quel système de référence, soit des expressions des forces électromagnétiques qui les rendent, au contraire, dépendantes de la vitesse du système de référence.

Mais avec cela le contraste n'a pas été solutionné, parce que les forces d'inertie newtoniennes restent toujours proportionnelles aux accélérations, tandis que celles électromagnétiques sont proportionnelles aux vitesses.

Pour éliminer ce contraste, ne sont donc pas valables les artifices mathématiques de la pseudorelativité, mais il faut démontrer que les forces mécaniques, comme celles électromagnétiques, dépendent de la vitesse de la lumière C , et qu'elles sont proportionnelles à des accélérations qui varient avec la vitesse V relative entre le corps et l'espace fluide ambiant, ce qui ne comporte nullement la modification des équations de transformation de Galilée, mais bien implique la substitution de l'équation de l'inertie de Newton valable seulement dans le vide, avec celle correspondante tirée de la spatio-dynamique qui tient compte de la réalité physique des actions et réactions entre les corps et le milieu fluide dans lequel ils sont plongés.

Mais de la validité de cette science unitaire du Cosmos pour solutionner le contraste sus-mentionné, nous parlerons ici de suite.

CHAPITRE VIII

LA SPATIO-DYNAMIQUE CONCILIE LES LOIS DE TOUS LES PHÉNOMÈNES

Nous devons procéder à l'opération énoncée à la lettre (g) au Chap. I, à savoir, nous devons démontrer que si l'espace est une substance matérielle fluide, les lois de la dynamique assument des expressions qui ne sont pas en contraste avec celles de l'électromagnétisme.

Pour cela, nous ferons remarquer que l'équation de l'inertie de Newton:

$$F = m a \quad (135)$$

présuppose deux conditions: première, que le mouvement de la masse (m) s'effectue dans le vide; deuxième, que cette masse assume une accélération (a) dans la direction de la force appliquée.

Mais aucune des deux conditions citées ne se vérifie dans la réalité physique, en ce que l'espace n'est pas vide, mais est nourri de densité spécifique, et qu'une masse quelconque, étant constituée d'atomes qui tournent sur eux-mêmes et se transférant dans ce milieu fluide, sont sujets à l'effet Magnus qui dévie la trajectoire du corps par rapport à la direction de la force appliquée.

Ainsi par exemple, les projectiles sphériques des artilleries du moyen âge lancés dans l'atmosphère, s'ils sortaient de la bouche du mortier animés de mouvement de rotation autour de leur propre axe, se transféraient en direction normale à celui-ci, déviaient de la ligne d'action de la force d'impulsion, à cause de l'asymétrie de résistance de frottement (effet Magnus).

Commençons par examiner comment se transforme la (135) lorsque le mouvement, au lieu d'être dans le vide, se déroule dans un espace fluide ayant une densité (d_o) qui est 10^{20} fois inférieure à celle (d_A) de l'eau: c'est-à-dire égale à l'inverse du numéro exprimant le carré de la vitesse C de la lumière formulée en cm/sec., telle qu'il en résulte:

$$d_o = \frac{K_o d_A}{C^2} \quad (136)$$

Supposons d'abord qu'il s'agisse d'une sphère de masse (m) et de surface maîtresse (A), privée de tout mouvement tournant sur

elle-même de manière que les résistances de frottement soient symétriques par rapport à la trajectoire décrite par son centre sous l'action de la force appliquée F.

La résistance R due à la seule inertie du milieu fluide ambiant déplacé par la sphère dans son mouvement avec vitesse V, suivant les lois de la fluïdo-dynamique, sera:

$$R = \frac{K_o d_\lambda AV^2}{C^2} \quad (137)a$$

Par l'augmentation de la vitesse V, la résistance R va croissant continuellement, et lorsque sa valeur devient égale à la force appliquée F à la sphère, le mouvement de celle-ci devient uniforme, assumant la vitesse limite constante C, et nous pouvons écrire:

$$F = \frac{K_o d_\lambda AC^2}{C^2} \quad (137)b$$

Du rapport entre la (137)a et la (137)b, nous obtenons:

$$\frac{R}{F} = \frac{V^2}{C^2} \quad (138)a \quad \text{d'où:} \quad R = F \frac{V^2}{C^2} \quad (138)b$$

Si la force F était (n) fois plus grande ou plus petite que celle contemplée, la résistance instantanée R serait aussi (n) fois supérieure ou inférieure, c'est pourquoi les (138)a et (138)b ont une validité générale. En effet, multipliant par (n) le numérateur et le dénominateur de la (138)a, le rapport exprimé reste invarié.

Avant d'avoir atteint le mouvement uniforme, la sphère sera évidemment sujette à la force F_n résultante:

$$F_n = F - R \quad (139)$$

laquelle en substituant à R sa valeur précisée par la (138)b, devient:

$$F_n = F \left(\frac{C^2 - V^2}{C^2} \right) \quad (140)$$

Substituant à F sa valeur donnée par la (135), on a:

$$F_n = m a \left(\frac{C^2 - V^2}{C^2} \right) \quad (141)$$

divisant les deux membres de cette équation par la masse (m), on obtient:

$$a_n = a \left(\frac{C^2 - V^2}{C^2} \right) \quad (142)$$

Qui nous dit que: « par effet de la résistance d'inertie du fluide qui s'oppose au mouvement, l'accélération (a_n) assumée par la sphère n'est pas constante, mais diminue avec l'augmentation de la vitesse V du corps, jusqu'à s'annuler lorsque la sphère a atteint la vitesse C de la lumière, qui par conséquent reste une limite infranchissable, par rapport au milieu ambiant ».

La (141) peut s'écrire aussi sous la forme suivante:

$$F_n = a \left(m - m \frac{V^2}{C^2} \right) \quad (143)$$

et puisque évidemment la masse (m_f) du fluide déplacé par la sphère en mouvement résulte:

$$m_f = m \frac{V^2}{C^2} \quad \text{on aura: } F_n = a (m - m_f) \quad (144)$$

il s'ensuit que seulement lorsque la vitesse de translation V de la sphère est égale à celle C de la lumière ($V = C$), la masse du fluide déplacé résulte égale à celle du corps ($m_f = m$), et la force F_n s'annule, ainsi qu'il résulte de la (144).

On peut ainsi conclure qu'un corps sollicité par une force accélère jusqu'à ce que la masse de l'espace fluide qu'il déplace devienne égale à la sienne, et que cela, par la spécifique densité qu'a l'espace, a lieu à la vitesse de la lumière.

Il est donc faux que les corps en mouvement augmentent leur masse matérielle, ainsi que l'a soutenu Einstein, mais il est bien vrai que par l'augmentation de leur vitesse augmente la masse (m_f) du fluide qu'ils déplacent.

Le côté logique et la signification physique de ce résultat nous paraissent incontestables si l'on considère que lorsque la masse (m) du corps est égale à celle (m_f) du fluide déplacé, quelle que soit l'accélération que l'on imprime à celui-la, étant égale et contraire à la décélération de celui-ci, les forces opposées résultant égales s'annulent. Dans ce cas on a:

$$m a = m_f a \quad (145)$$

Le corps n'accélère plus et maintient constante la vitesse C atteinte.

Ainsi seulement on réussit à comprendre enfin pourquoi les corps ne peuvent pas dépasser la vitesse de la lumière par rapport à l'espace où ils se meuvent. Il est toutefois évident que même cette vitesse limite, évaluée dans un système de référence qui se meut en sens opposé au corps, apparaîtra augmentée d'une quantité égale à la vitesse de référence par rapport au corps.

Si maintenant nous considérons (Fig. 17) que la sphère en question tourne aussi autour de son propre axe avec la vitesse C de la lumière, et à cause de la force qu'on lui a appliquée assume une vitesse V normalement à cet axe, elle sera sujette à des résistances de frottement asymétriques par rapport à la trajectoire rectiligne, puisque d'un côté elle rencontre le fluide ambiant avec une vitesse $C + V$, et de l'autre coté avec une vitesse $C - V$.

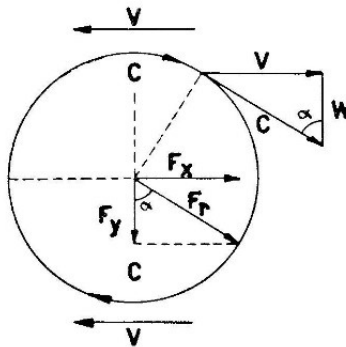


Fig. 17

En d'autres termes, la sphère sera sujette à l'effet Magnus qui fait incliner la résultante F_r définie par la (141) par rapport à la direction de la force appliquée F dans le sens du mouvement de rotation de la sphère même, d'un angle α , qui par la similitude des triangles des vitesses et des forces, schématisées dans la figure, reste déterminé par les relations suivantes:

$$\sin \alpha = \frac{V}{C} \quad \cos \alpha = \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (146)$$

Il s'ensuit que les composantes F_x et F_y de la résultante F_R , orientées respectivement dans la direction de la force appliquée et en direction perpendiculaire, résultent :

$$F_y = F_R \cos a = F_R \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (147)$$

$$F_x = F_R \sin a = F_R \frac{V}{C} \quad (148)$$

et substituant à F_R sa valeur donnée par la (140), on a :

$$F_y = F \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right)^{3/2} \quad (149) \quad F_x = F \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right) \frac{V}{C} \quad (150)$$

Posant $F_x = m a_x$; $F_y = m a_y$, et considérant la (135), nous aurons divisant les deux membres par la masse (m) :

$$a_y = a \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right)^{3/2} \quad (151) \quad a_x = a \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right) \frac{V}{C} \quad (152)$$

qui nous disent que : « à cause de l'asymétrie des forces de frottement développées dans le mouvement rototranslatif de la sphère par rapport à l'espace fluide ambiant, elle assume une accélération longitudinale (a_x) différente de l'accélération transversale (a_y), fonction l'une et l'autre de la vitesse C de la lumière et de celle V relative entre le corps et le milieu ambiant fluide ».

Einstein, au contraire, avec sa relativité est arrivé aux suivantes expressions pour l'accélération longitudinale (a_x) et transversale (a_y) :

$$a_y = a \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (153) \quad a_x = a \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right)^{3/2} \quad (154)$$

lesquelles sont différentes de la (151) et (152) tirées de ma théorie.

Il est à remarquer cependant que les deux accélérations perpendiculaires (a_x) et (a_y) définies par moi avec les équations (152) et (151)

ont pour résultante (a_R), juste la diagonale du parallélogramme ayant pour côtés les vecteurs qui représentent les deux accélérations composantes; résultante qui suivant le théorème de Pythagore est déterminée par la relation suivante:

$$\sqrt{a_x^2 + a_y^2} = a_R \quad \sqrt{\cos^2 a + \sin^2 a} = a_R \quad (155)$$

qui est en parfaite harmonie avec la loi de la composition classique des grandeurs vectorielles et avec la géométrie euclidienne.

Vice versa, la somme des deux accélérations (153) et (154) postulées par Einstein, nous amène à l'équation:

$$\sqrt{a_x^2 + a_y^2} = a_R \sqrt{\cos^2 a + \frac{1}{\cos^2 a}} \quad (156)$$

qui nous dit que l'accélération résultante (a_R) ne correspond plus à la diagonale du parallélogramme ayant pour côtés les accélérations composantes, parce que le terme sous racine du deuxième membre de la (156) n'est pas égal à l'unité, comme il en est pour le terme correspondant de la (155) trouvée par moi.

C'est pour cela qu'Einstein fut obligé de postuler une géométrie dans laquelle le théorème de Pythagore résultait faux.

Franchement parlant, puisque les hypothèses basilières de sa théorie sont régies par des équations comme la (32) et la (78) en contraste ouvert avec la mathématique et l'algèbre, et comme la (156) en pleine antithèse avec la géométrie et la cinématique, au lieu de considérer ces contrastes comme des preuves cruciales du caractère insoutenable de ses hypothèses et le renier, il a changé les doctrines classiques et fondamentales du calcul, en les remplaçant par une pseudorelativité qui enfreint la validité générale de celle de Galilée et par une géométrie non euclidienne, de manière que celles-ci puissent justifier les erreurs et les absurdités physiques et mathématiques révélées ci-dessus.

C'est un acte arbitraire qui, s'il était approuvé, introduirait dans la science d'innombrables conceptions erronées, avec les relatives innombrables cinématiques et géométries aptes à les justifier, de sorte qu'il ne serait plus possible d'établir quelle cinématique et géométrie choisir pour distinguer le vrai du faux, de la même manière avec laquelle on ne pourrait pas établir la route d'un navire sur la base de myriades de boussoles indiquant de nombreuses et

différentes directions du pôle magnétique terrestre. La science serait frustrée du calcul, qui est son plus formidable instrument de recherche et de contrôle, le crible le plus sûr et le plus sévère de chaque postulat et de chaque théorie.

En réalité, le postulat de la constance de la vitesse de la lumière, étant en contraste avec toutes les branches de la mathématique et même avec toutes les expériences optiques, ne satisfait pas aux deux conditions indispensables pour être considéré vrai, et pour cela il ne peut pas être acquis à la science officielle, car il détruirait toutes ses bases possibles et par conséquent il doit être abandonné, pour éviter qu'il conduise les esprits sur des sentiers aveugles, donnant un énorme retard au progrès scientifique.

On peut toutefois penser que pour décider sur la validité de la (151) ou de la (153), il faut faire intervenir l'expérience. La seule adaptée pour cela est celle effectuée par Kaufmann lançant des électrons à des vitesses considérables dans un tube cathodique, et les faisant dévier de leur trajectoire rectiligne orientée suivant l'axe X, en direction perpendiculaire, moyennant un champ électro-magnétique (Fig. 18). Il est évident que la chute Y des électrons vers ce centre d'attraction, est déterminée par l'équation connue, de Galilée:

$$Y = \frac{1}{2} a_v t_{vA}^2 \quad (157)$$

qui nous dit que l'espace Y de chute ne dépend nullement de la masse du corps qui descend, ainsi que le démontra ce Grand par ses célèbres expériences faites sur la tour de Pise; mais bien dépend de l'accélération (a_v) imprimée par le champ d'attraction, et par le temps (t_{vA}) de chute. Cela en opposition ouverte avec ce qu'affirma Einstein lequel, par contre, postula la chute de l'électron dépendant de sa masse transversale.

Pour la vérification que nous nous sommes proposés, il suffira donc d'introduire dans la (157) les valeurs de l'accélération et du temps déterminées avec la spatio-dynamique, et ensuite celles déterminées avec la pseudorelativité, et constater laquelle des deux théories reste confirmée par le résultat de l'expérience Kaufmann.

Substituant dans la (157) la valeur de l'accélération (a_v) trouvée par moi avec l'expression (151), on a le parcours Y de chute de l'électron, à savoir:

$$Y = \frac{1}{2} a \left(\frac{C^2 - V^2}{C^2} \right)^{3/2} T_{vA}^2 \quad (158)$$

La valeur exprimée par la (158) serait vérifiée si entre l'électron et le tube cathodique il n'y eût pas d'autres déplacements relatifs, mais cela n'est pas vrai puisque pendant que la parcelle se déplace d'une extrémité à l'autre du tube cathodique, elle est sujette à l'effet Magnus, et pour cela sa trajectoire tourne d'un angle α , par rapport au tube cathodique, dont le cosinus est déterminé par la (146).

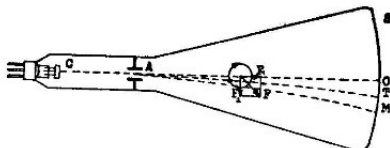


Fig. 18

Il s'ensuit que le temps t_{yA} réellement employé par l'électron dans sa chute est moindre que celui T_{yA} exprimé par la (158), et en harmonie avec la (97), il résulte:

$$t_{yA} = T_{yA} \cos \alpha = T_{yA} \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (159)$$

Elevant au carré cette expression on a:

$$t_{yA}^2 = T_{yA}^2 \left(\frac{C^2 - V^2}{C^2} \right) \quad (160)$$

Introduisant cette valeur dans la (158) on obtient:

$$Y = \frac{1}{2} a \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} t_{yA}^2 \quad (161)$$

Eh bien, l'expérience Kaufmann a vérifié en plein la validité de la (161), et voilà pourquoi ma théorie reçoit par cette preuve cruciale une confirmation indiscutable.

Substituant au contraire dans la (157) la valeur de l'accélération (153) donnée par la théorie d'Einstein, on a:

$$Y = \frac{1}{2} a \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} T_{yA}^2 \quad (162)$$

Mais tenant compte que dans la pseudo-relativité le temps T_{yA} d'un mobile est donné par la (76), élevant au carré cette expression, on a; compte tenu que $T = 2t_{yA}$ et $T_y = 2 T_{yA}$:

$$T_{yA}^2 = \frac{t_{yA}^2}{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (163)$$

Substituant cette valeur dans la (162) on obtient;

$$Y = \frac{1}{2} a \frac{t_{yA}^2}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (164)$$

Or, cette équation est en contraste complet avec le résultat de l'expérience Kaufmann.

Par conséquent celle-ci ne constitue pas une « preuve cruciale » de la théorie d'Einstein, comme il a proclamé, mais au contraire elle est un démenti bien sûr de cette théorie.

Cette expérience démontre donc que: « *Les électrons tournent sur eux mêmes à la vitesse C de la lumière, et se déplaçant le long de l'ampoule, subissent l'effet Magnus; ce qui démontre que l'intérieur du tube cathodique, tout étant privé d'air, se comporte tout de même comme un'espace fluide, alimenté de densité constante 10²⁰ fois inférieure à celle de l'eau* ».

De tout ce qui précède, il résulte démontré expérimentalement que soit la masse matérielle d'un électron, ou celle d'un corps quelconque, ne varie pas avec le mouvement, ni assume des valeurs différentes dans les deux directions orthogonales, mais reste constante. Par contre varie son accélération résultante (a_R) qui étant inclinée par rapport à la direction de la force appliquée, assume des valeurs longitudinales (a_x) et transversales (a_y) diverses de cette accélération unique (a) constante dirigé suivant la force appliquée, que le corps aurait si les atomes dont il est constitué ne tournaient pas sur eux mêmes, et si le corps se mouvait dans un ambiant vide, comme dans l'hypothèse irréaliste posée par Newton à la base de la dynamique fondée par lui.

L'équation (135) fondamentale de la dynamique de Newton doit donc être remplacée par celles de la spatio-dynamique (140), (149) et

(150) qui considèrent les actions et les réactions entre les corps en mouvement et le milieu ambiant fluide.

Ces nouvelles expressions conduisent à une découverte de grande importance, à savoir: « *Les forces mécaniques, comme celles électromagnétiques, sont proportionnelles à des accélérations dépendant de la vitesse C de la lumière, et qui varient avec la vitesse relative V entre le corps et l'espace fluide ambiant. C.Q.F.D.*

Par conséquent, si l'on considère que l'espace est alimenté de densité constante, il n'y a aucune contradiction entre la mécanique et l'électromagnétisme.

L'antithèse entre la deuxième loi de proportionnalité de Newton et celle de Maxwell est due à ce que la première a été déduite en considérant l'espace vide, et la seconde, vice versa, dérive d'expériences électro-magnétiques accomplies dans l'espace réel qui a densité spécifique. On ne pourrait concilier ce contraste par de simples artifices mathématiques, car ici il ne s'agit pas de formules, mais de deux réalités physiques opposées.

Ainsi je tiens à préciser que même disposé à avaler l'erreur mathématique $C + V = C$, en hommage au postulat de la constance de la vitesse de la lumière qui enfreint la validité générale de la relativité de Galilée; voulant même admettre que le mouvement a l'inexplicable effet de dilater le temps et de contracter les corps, en augmentant la masse et en le faisant assumer des valeurs différentes dans la direction longitudinale et transversale; voulant même croire que la matière a l'inconcevable propriété de courber l'espace vide, c'est-à-dire le néant; voulant même accéder à la conception d'un hyperspace qui, pour avoir plus que les trois dimensions expérimentales, non homogènes entre elles pour être mélangé hybridement avec le temps, réduit l'idée de monde à une irréalité et obscure abstraction de tenseurs, sans expliquer cependant les phénomènes et unifier les champs; il reste le fait que néanmoins la pseudorelativité ne peut pas concilier le contraste entre la dynamique et l'électromagnétisme, puisque cela exige un espace tridimensionnel, alimenté de densité constante, ainsi que je l'ai démontré, tandis que les hypothèses citées ont jailli et sont fondées toutes sur la répudiation de l'éther, c'est-à-dire, considérant l'espace vide.

Mais si agissant en antiscientifique, jusqu'à passer, les yeux bandés sur les innombrables crevasses et abîmes de contradictions et absurdes sus-mentionnés, pour considérer digne de fois la pseudo-relativité, affirmant qu'elle seulement peut fournir l'explication phy-

sique de l'équivalence entre matière et énergie, et que d'elle seulement on peut déduire l'équation s'y afférant:

$$E = m C^2 \quad (165)$$

on affirmerait deux choses contraires à la vérité.

En effet, la signification physique de cette équation ainsi que le déclara ouvertement Oppenheimer au Congrès de l'Atome à Genève en 1955, est restée obscure pour tous les savants y compris Einstein qui n'avait pas réussi à expliquer comment de la matière immobile pourrait sortir tant d'énergie, pourquoi cette énergie a une masse non matérielle et pourquoi y entre la vitesse de la lumière avec la matière.

On croit que cette fameuse relation dérive des équations de transformation (77) qui ont porté Einstein à rétenir que entre la masse (m_1) d'un corps en mouvement et celle (m) qu'il a lorsque il est immobile, il y eût la suivante relation:

$$m_1 = \frac{m}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (166)$$

Mais s'il est vrai que en multipliant les deux membres de cette équation par C^2 , lorsque le corps est immobile, donc, sa vitesse $V = 0$, on obtient la (165); il n'est pas de moins vrai que aussi en multipliant les deux termes cités par l'accélération (a), ou par la vitesse C , toujours lorsque $V = 0$ on obtient les suivantes relations:

$$F = m a \quad (167) \quad I = m C \quad (168)$$

lesquelles nous autorisent avec égale légitimité scientifique à rétenir que la matière est équivalente aussi à une force F , ou bien à une impulsion I , et non pas exclusivement à une énergie E , comme croyait Einstein.

Je veux ici préciser que avec la relativité d'Einstein on arrive jusqu'à la (166) et qui pour passer de cette équation à la (165) il a du introduire un postulat qui ne descend pas de sa relativité et qui arrive à l'absurde concept de rétenir que la matière immobile puisse être équivalente à une énergie, ayant une masse immatérielle.

En effet si la masse (m) n'a aucune vitesse, résulte $C = 0$, et posée cette valeur dans la (165), nous avons $E = 0$.

D'autre part si l'énergie n'a pas de masse matérielle $m = 0$ et posé cette valeur dans la (165), nous avons encore $E = 0$.

Enfin, comme nous avons démontré, puisque le postulat de la constance de la vitesse de la lumière ne se vérifie pas dans l'univers, les équations de transformation (77) déduites de ce postulat, ne sont pas croyables, et il n'est nullement vrai que la masse matérielle d'un corps augmente quand il est en mouvement, comme nous dit la (166). Par conséquent, la fameuse équation (165) doit être déduite de conceptions bien différentes de celles de la pseudorelativité.

En réalité, seulement partant de la conception de ma théorie unitaire que toutes les choses de l'Univers sont formées uniquement d'espace fluide ayant densité C^2 fois inférieure à celle de l'eau, et que par conséquent même la plus petite parcelle granulaire de matière est constituée d'une sphère qui tourne sur elle-même à la vitesse C de la lumière, par rapport à l'espace fluide ambiant, on parvient à la fameuse équation (165).

En effet, multipliant et divisant la masse (m) d'un proton par le carré de la vitesse de la lumière, nous pouvons en toute légitimité mathématique écrire:

$$m = \frac{m}{C^2} C^2 \quad (169)$$

Tenant compte ensuite de la (136) nous voyons que la masse (m_0) de l'espace fluide contenu dans la sphère délimitant le proton de l'ambiance extérieure, sera:

$$\frac{m}{C^2} = K m_0 \quad (170)$$

où K est une constante dimensionnelle égale à $1/K_0$.

Substituant dans la (169) la valeur de la (170), nous avons:

$$m = K m_0 C^2 \quad (171)$$

Qui nous conduit à la découverte suivante: « *La masse (m) du proton est proportionnelle au produit de la masse (m_0) d'espace fluide contenu dans son volume, par le carré de la vitesse C de la lumière, avec laquelle cette sphère d'espace fluide tourne sur elle-même.* ».

Pour démontrer comme j'arrive à la (165), il faut maintenant considérer que la masse (m) du proton est plongée dans la sphère nucléaire de l'atome.

Or, ceci (Fig. 19) d'après ma théorie, est constitué d'un petit champ sphérique d'espace fluide tournant, qui se meut subdivisé

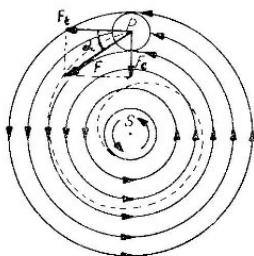


Fig. 19

comme un oignon, en couches sphériques concentriques, ayant une épaisseur constante, et des vitesses de rotation décroissantes inversement à la racine carrée de leur rayon. L'atome donc, est constitué comme un champ solaire en miniature, parce que tous les systèmes d'agrégation de la matière, indépendamment de leur grandeur, doi-

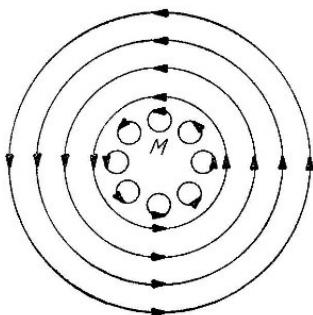


Fig. 20

vent avoir le même mécanisme pour être régis par les mêmes lois; parce que les équations de la dynamique ne doivent pas perdre leur validité générale et doivent être valables pour toutes les masses,

indépendamment de la grandeur de celles-ci; parce que la matière obéit aux mêmes lois; et enfin parce que ces conditions sont indispensables pour arriver à comprendre la science unitaire qui régit l'Univers. (Fig. 20).

Tenant compte de ceci, on voit tout de suite, que le proton de masse (m) plongé dans la couche sphérique qui constitue la borne du noyau de l'atome, étant poussé par le courant d'espace fluide tournant de cette couche, il acquiert une vitesse W de révolution, et pour cela son énergie cinétique E , sera:

$$E = \frac{1}{2} m W^2 \quad (172)$$

En appelant avec (r) la distance du proton du centre de noyau, et avec (n) le nombre des tours de révolution qu'il accomplit dans un seconde, la vitesse W résulte:

$$W = 2 \pi r n \quad (173)$$

Or, le rayon du noyau des atome radioactifs résulte $r = 2.10^{-12}$ cm. Le nombre de tours est égal à la fréquence des rayons gamma émis du noyau, à savoir $n = 3,36.10^{21}$. Introduisant donc ces valeurs dans la (173), on a:

$$W = 2 \pi \times 2.10^{-12} \times 3,36.10^{21} = 42,4.10^9 = 1,41 \times 3.10^{10} \quad (174)$$

Mais étant $1,41 = \sqrt{2}$, et $3.10^{10} = C$ (Vitesse de la lumière en cm/sec.), nous aurons:

$$W = \sqrt{2} \cdot C \quad (175)$$

Substituant cette valeur dans l'expression (172), on a:

$$E = m \frac{(\sqrt{2} \cdot C)^2}{2} = m C^2 \quad (176)$$

laquelle, bien qu'étant déduite de ma théorie spatiodynamique, qui est en pleine harmonie avec la relativité classique de Galilée, s'identifie complètement avec la fameuse équation (165), dont la signification physique reste ainsi bien claire. C.Q.F.D.

La (176) nous révèle en effet que: « *L'énergie qui a la masse (m) d'un proton nucléaire est de nature cinétique, et que celle-ci est due au fait que le proton étant poussé par le courant d'espace fluide tournant de la dernière couche du noyau où il est plongé, évolue autour du centre atomique, avec une vitesse 1,41 fois plus grande que celle (C) de la lumière* ».

Ce résultat est en contraste avec le postulat de la constance de la vitesse de la lumière, puisque ce postulat implique que aucun corps puisse avoir une vitesse supérieure à elle. La vérification expérimentale de la (165) donc, ne constitue pas la plus belle confirmation de la relativité d'Einstein, mais au contraire constitue la plus éclatant démenti de cette théorie.

Si maintenant nous considérons que dans le noyau d'un atome quelconque il y a (n) protons de masse (m), et (n₁) neutrons de masse (m₁), nous aurons que la masse M totale, sera:

$$n m + n_1 m_1 = M \quad (177)$$

Puisque chacune de ces parcelles a une vitesse de révolution $W = \sqrt{2} C$, l'énergietotale (Et) renfermée dans le noyau, sera:

$$Et = M C^2 \quad (178)$$

Cette équation nous dit que: « *L'énergie qui a un corps immobile est égale a la somme de l'énergie cinétique interne de révolution de toutes les parcelles qui constituent chacun des ses atomes, multipliée par le nombre d'atomes qui constituent le corps même* ».

Substituant dans l'expression (176) la valeur de la masse (m) du proton donnée par l'équation (171) nous avons:

$$E = m C^2 = K m_0 C^4 \quad (179)$$

Laquelle nous découvre que: « *L'énergie cinétique d'un proton sortant du noyau est égale au produit de sa masse (m) par le carré de la vitesse (C) de la lumière; et aussi cette énergie est égale au produit de la masse (m₀) d'espace fluide qui constitue la sphère du proton, par la quatrième puissance de la vitesse (C) de la lumière* ».

Un proton qui sort du noyau est donc doté de l'énorme énergie exprimée par la (165), parce qu'il est lancé hors de l'atome avec la vitesse W qui est 1,41 fois plus grande de celle de la lumière, et qui lui a été imprimée par le champ tournant fluide de l'atome, qui se comporte comme un cyclotron. Les atomes des substances radioactives sont une affirmation expérimentale de notre découverte.

Si le proton lancé hors de l'atome rencontre d'autres parcelles et leur cède toute l'énergie dûe à son mouvement de translation, il s'arrête; mais sa masse matérielle ne s'annule pas, car il lui reste encore l'énergie cinétique interne exprimée par la (171) dûe au mouvement de rotation des couches sphériques d'espace fluide qui le constituent.

Dans ces conditions, si le proton entre en contact avec un anti-proton, les champs respectifs tournant en sens opposé, se freinent réciproquement jusqu'à se réduire à l'immobilité, comme l'espace fluide environnant, duquel ils ne se distinguent plus, et par conséquent leur individualité granulaire disparaît. Par l'annulation de leur champ s'annule aussi la force centripète fluïdo-dynamique qui tenait liés leur neutrins périphériques au centre, et ces parcelles sont projetées dans l'espace avec la vitesse de la lumière.

La rencontre d'un proton avec un anti-proton a donc pour effet celui de détruire les deux corpuscules et émettre l'énergie cinétique correspondant à celle possédée par les neutrins expulsés, ce qui a été confirmé par l'expérience.

La conception d'anti-matière introduit par Dirac pour expliquer ce résultat, est donc absurde, puisque, tant les parcelles que les anti-parcelles sont des petites sphères de matière, avec la seule différence qu'elles tournent en sens contraire; ainsi la conception que l'anti-proton a une masse négative, ainsi qu'en découlait de la pseudorelativité, est complètement démentie.

De ce que nous avons démontré ci-dessus résulte la découverte suivante: « Une parcelle ou une anti-parcelle qui est immobile hors de l'atome n'ayant aucune vitesse (C) de translation, n'a pas l'énergie exprimée par la (165), mais elle a seulement l'énergie exprimée par la (171), dûe au mouvement de rotation des couches sphériques d'espace fluide qui la constitue.

Si même ce mouvement de rotation cesse, l'énergie cinétique interne correspondante s'annule, mais il reste toujours la masse matérielle (m_0) de l'espace fluide immobile qui remplit le volume de la parcelle considérée, espace qui est indestructible. L'espace fluide, dernier constituant de toutes les choses, n'est donc énergie que lorsqu'il est animé de mouvement ».

La matière granulaire, ses champs attirants ou alternatifs, s'identifient tous en mouvements tournants ou oscillatoires d'espace fluide, et pour cela les variées formes d'énergie ne sont que des apparences sensibles différentes de l'énergie cinétique, qui est l'unique qui existe réellement dans le monde phénoménique objectif.

La fameuse équivalence (165) par conséquent s'explique bien et s'obtient seulement en considérant l'énergie cinétique interne de

chaque parcelle, c'est-à-dire de l'espace fluide qui la constitue, et celle externe due à son mouvement de révolution, suivant l'équation de la force vive que Leibnitz formula dès 1700, sans recourir à la pseudorelativité, qui d'ailleurs est inadapte au but. C.Q.F.D.

CHAPITRE. IX

CHAMPS ATTRAYANTS CENTRO-MOBILES

Suivant les démonstrations analytiques et expérimentales sus-exposées beaucoup de monde a répudié la pseudorelativité restreinte, mais quelqu'un ne se décide pas encore à renier celle générale qui postule le principe de l'équivalence entre inertie et gravitation, parce qu'il a la conviction que le poids des corps est dû à l'accélération relative entre ceux-ci et la Terre, à l'instar d'une personne dans un ascenseur qui accélère vers le haut, ressent une poussée vers le fond, qu'il peut prendre pour une force attrayante de celui-ci.

Sur cet argument il faut donc éclaircir les conceptions. Puisque la gravité se manifeste dans tous les points de notre globe, ce dernier devrait se dilater avec l'accélération (g) dans toutes les directions radiales, ce qui ne résulte pas. Il faut donc reconnaître que ce sont les corps qui accélèrent vers la Terre, et non pas le contraire. Mais quand ils sont en contact avec le sol, leur accélération relative est nulle, et par conséquent il faut admettre que la force (poids) qui les presse sur la Terre est due à un fluide qui tournant autour d'elle produit sur eux une pression centripète qui les oblige à tomber et les maintient ensuite comprimés au sol, ainsi que le démontre ma théorie. Mais Einstein ayant répudié l'éther et admis le vide, n'a pas pu expliquer la gravité avec le principe sus-dit, ni d'une autre manière quelconque. En effet, il fut obligé de postuler que l'effet d'une masse, comme celle du Soleil, c'est de produire des courbures dans l'espace-temps, qui serviraient de rails elliptiques aux planètes en course, animées déjà d'un mouvement indestructible, c'est-à-dire d'une inertie perpétuelle.

Ce qui équivaut à l'affirmation que les planètes se meuvent d'elles même. Surgissent donc tout naturellement les demandes: Comment est-il possible que l'espace vide, soit le néant, puisse se courber et qu'il puisse en outre offrir une résistance aux forces centrifuges que les corps en mouvement développent en parcourant des

trajectoires courbes? Pourquoi la matière a-t-elle la propriété étrange de courber l'espace? Qui a donné le mouvement aux corps célestes?

L'autre objection contre la pseudorelativité générale en tant que science unitaire, c'est qu'elle est en contraste ouvert avec la théorie de Planck, puisque la première est fondée sur la conception que les forces des champs astronomiques varient avec continuité d'un point à l'autre, tandis que par contre la deuxième postule la structure discontinue du champ atomique et de ses forces.

Il est donc indispensable de démontrer ici que ma théorie, vice versa, dévoile et harmonise la nature des forces en jeu, soit dans les champs astronomiques, soit dans les atomiques, et en tire les lois communes qui correspondent justement à celles trouvées par l'observation expérimentale.

Dans ce but, je fais remarquer avant tout que j'ai donné à ma théorie unitaire le nom de « *spatio-dynamique* » parce qu'elle démontre que non seulement tous phénomènes physiques s'identifient en des mouvements particuliers d'espace fluide, mais aussi parce que en elle toutes les dimensions dynamiques et leurs variations ont été exprimées en fonction de coordonnées spatiales.

Ainsi par exemple, les espaces, les vitesses, les accélérations, les temps de rotation et de révolution des masses immergées dans un champ mobile d'espace fluide ont été toutes exprimées en fonction de la distance (R) de la planète du centre du champ. Cela m'a permis de résoudre avec l'algèbre et la géométrie élémentaires des problèmes qui jusqu'à présent ont exigé le calcul infinitésimal et tensoriel, avec une énorme simplification analytique, une claire compréhension des phénomènes et une vaste possibilité de synthèses nouvelles, ce qui dans le troisième millénaire servira à porter les connaissances scientifiques que l'on donne actuellement dans les universités à l'assimilation facile de la part d'élèves des écoles moyennes.

Ceci dit, je démontrerai comment la spatio-dynamique est valable pour expliquer le mécanisme et les lois des champs d'attractions, de l'atome aux étoiles.

Ces champs sont tous constitués d'une sphère d'espace fluide qui se meut, subdivisée comme un oignon, en couches sphériques concentriques, ayant épaisseur constante et des vitesses de rotation qui obéissent à la loi des aires, laquelle descend de la fluidodynamique, et peut s'écrire ainsi:

$$\frac{2 \pi n R^2}{T} = K \quad (180)$$

où avec (R) on a désigné le rayon des couches, avec (T) la période de temps qu'une couche emploie pour accomplir un tour complet autour de son centre, et avec (n) le nombre de tours que les couches successives doivent accomplir pour vérifier la loi des aires (180).

Puisque des expériences hydrauliques effectuées par moi il résulte que l'angle (θ) décrit par les couches successives est inversement proportionnel à la racine carrée de leur rayon, on a :

$$\theta = 2 \pi n = \frac{K_1}{R^{1/2}} \quad (181)$$

Remplaçant cette valeur dans la (180), et posant $K_1 : K = K_2$, on a :

$$T = K_2 R^{3/2} \quad (182)$$

Réduisant au carré la (181) et posant $K_1^2 = K_3$ on trouve l'équation de la trajectoire décrite par une planète plongée dans le champ, soit :

$$R \theta^2 = K_3 \quad (183)$$

L'accélération (a_c) centripète d'un point du champ d'espace fluide qui tourne autour de Soleil avec vitesse V placé à la distance R du centre, sera :

$$a_c = \frac{V^2}{R} = \frac{4 \pi^2 R}{T^2} \quad (184)$$

Remplaçant dans cette équation la valeur du temps T exprimée par la (182), et posant $4 \pi^2 : K^2_2 = K_4$, nous aurons :

$$a_c = \frac{4 \pi^2 R}{K^2_2 R^3} = \frac{K_4}{R^2} \quad (185)$$

La force F_1 que l'espace fluide explique contre la masse (m_1) planétaire plongée dans lui, la poussant vers le Soleil, sera :

$$F_1 = \frac{K_4 m_1}{R^2} \quad (186)$$

Pour la même raison, la force F_2 que le champ d'espace fluide tournant autour de la Terre explique contre la masse (m_2) du Soleil, poussant celui-ci vers la planète, sera :

$$F_2 = \frac{K_5 m_2}{R^2} \quad (187)$$

Pour le principe d'équivalence entre l'action et la réaction, égalant l'expression (186) à la (187), nous aurons :

$$k = \frac{K_4}{m_2} = \frac{K_5}{m_1} \quad \text{d'où} \quad K_4 = k m_2 \quad (188)$$

Remplaçant cette valeur de K dans la (186), on a :

$$G = k \frac{m_1 m_2}{R^2} \quad (189)$$

Les expressions (186) et (187) nous disent que: « *la gravité n'est pas une force mystérieuse d'attraction émanée par des masses solides dans le vide environnant, mais bien qu'elle est une force de pression centripète que le champ fluide-dynamique tournant, explique sur les masses plongées dans lui* ».

La vitesse V de chaque couche pour accomplir un seul tour complet autour du centre du champ, résulte tout de suite, posant dans la (180) $n = 1$, et substituant à la place du temps T , sa expression donnée par la (182), à savoir :

$$V = \frac{2 \pi R}{T} = \frac{2 \pi R}{K_2 R^{3/2}} = \frac{K_0}{R^{1/2}} \quad (190)$$

dans laquelle on a posé $2 \pi / K_2 = K_0$.

L'identité formelle entre la (190) vérifiée dans le champ solaire, et la (4) vérifiée dans celui terrestre, nous dit que: « *Chaque masse matérielle, de l'électron jusqu'au noyau des galaxies, est au centre de son propre champ sphérique d'espace fluide tournant, qui se meut subdivisé comme un oignon en couches sphériques concentriques, ayant un épaisseur constante, et des vitesses de rotation inversement proportionnelles à la racine carré de leur rayon* ».

Tenant compte de cela, et que avec la (171), nous avons démontré que la masse (m) du proton se forme lorsque la sphère d'es-

pace fluide qui constitue son volume tourne sur elle-même à la vitesse (C) de la lumière; on arrive à la découverte et unification suivante: « *Chaque grain de matière et le champ qui l'environne, sont formés de la même substance, étant mouvements des couches sphériques d'espace fluide qui tournent sur elles-mêmes à grande vitesse par rapport à l'espace fluide immobile ambiant* ».

Divisant les deux membres de la (180) par R, et les élevant au carré, nous avons l'expression de l'énergie cinétique E que le courant d'espace fluide tournant de chaque couche peut donner à la masse (m_1) plongée dans lui, à savoir:

$$E = \frac{m_1 4 \pi^2 n^2 R^2}{T^2} = m_1 \frac{K^2}{R^2} \quad (191)$$

En conséquence, si la masse (m_1) planétaire se déplace entre une couche sphérique (N_1) de rayon (R_1) et un'autre circonscrite (N_2) de rayon (R_2) plus grand; où vice versa, elle donne, ou reçoit, du champ la correspondante variation d'énergie cinétique ΔE , exprimée par la suivante équation:

$$\Delta E = m_1 K^2 \left(\frac{1}{R_1^2} - \frac{1}{R_2^2} \right) \quad (192)$$

Puisque l'épaisseur de chaque couche est constante, nous pouvons la mettre égale à (R_0). Alors, si nous appelons par N le nombre progressif de succession des couches concentriques, leur rayon R sera:

$$R = R_0 N \quad (193)$$

Introduisant cette valeur dans la (192), on a:

$$\Delta E = \frac{m_1 K^2}{R_0^2} \left(\frac{1}{N_1^2} - \frac{1}{N_2^2} \right) \quad (194)$$

Divisant cette expression par $h = m_1 2 \pi K$, on a:

$$\frac{\Delta E}{h} = \frac{K}{2 \pi R_0^2} \left(\frac{1}{N_1^2} - \frac{1}{N_2^2} \right) \quad (195)$$

Mais la valeur K étant donnée par la (180), pour la couche de rayon R_0 égal à celui du noyau de l'atome, sera :

$$K = \frac{2 \pi n_0 R_0^2}{T_0} \quad (196)$$

Introduisant cette valeur de K dans la (195), on a :

$$\frac{\Delta E}{h} = \frac{n_0}{T_0} \left(\frac{1}{N_1^2} - \frac{1}{N_2^2} \right) \quad (197)$$

et puisque le nombre de tours (n_0) divisé par le temps (T_0) est égal à la fréquence (ν_0), nous pouvons écrire :

$$\nu_0 = \frac{n_0}{T_0} \quad (198)$$

Introduisant cette valeur dans la (197) nous aurons la variation de fréquence ($\Delta\nu$), que subit un électron se déplaçant d'une couche à l'autre, à savoir :

$$\Delta\nu = \frac{\Delta E}{h} = \nu_0 \left(\frac{1}{N_1^2} - \frac{1}{N_2^2} \right) \quad (199)$$

Cette équation nous dit que : « Lorsque une parcelle lancée à grand vitesse rencontre le champ sphérique tournant d'un atome, le choc produit le passage des électrons planétaires d'une couche à l'autre du champ fluide de l'atome, et cela produit une variation de leur vitesse de révolution, c'est à dire une variation de leurs forces centrifuges, lesquelles font osciller le baricentre de l'atome, qui produit ainsi des oscillations dans l'espace fluide ambiant, lesquelles se propagent dans toutes les directions avec la fréquence donnée par la (199) ».

Donc, ces oscillations, ne sont pas des ondes électriques, ni magnétiques, ni lumineuses, ni thermiques, ni acoustiques, mais bien sont des ondes d'espace fluide, qui seulement lorsqu'elles viennent à choquer contre nos organes des sens, provoquent en ceux-ci des courants d'électrons qui, transmis par les lignes nerveuses au cerveau, sont aperçus par notre psyché comme sensations de force, électricité, lumière, chaleur, son etc., selon leur fréquence particulière.

Nous pouvons donc conclure ainsi: « *La matière, ses champs de forces attractives, et oscillatoires, ne sont autre que des mouvements tournants où oscillatoires d'espace fluide* ».

Des expressions que nous avons déduites dans ce chapitre, nous pouvons tirer les suivantes certitudes:

La (183) nous découvre que: « *Par rapport à une triade d'axes coordonnés ancrée au centre d'un champ d'espace fluide tournant, la trajectoire suivie par les masses périphériques plongées dans lui, est constituée de deux branches symétriques et opposées d'une spirale. En effet la masse s'approche, ou s'éloigne du centre du champ, selon que sa force centrifuge est plus petite, ou plus grande de celle centripète du fluide tournant de la couche où la masse est plongée, et celle-ci se déplace de l'aphélie jusqu'à le périhélie, qui sont les points duplex où les deux branches symétriques et opposées de la spirale se superposent. Si la vitesse de révolution de la masse est telle que sa force centrifuge reste toujours moindre que celle centripète du fluide, la masse planétaire tombe sur celle qui est au centre du champ, suivant la branche centripète de la spirale. Si au contraire, sa force centrifuge reste toujours plus grande que celle de l'espace fluide centripète, la masse planétaire s'éloigne du centre du champ vers l'infini, suivant la branche centrifuge opposée de la spirale* ».

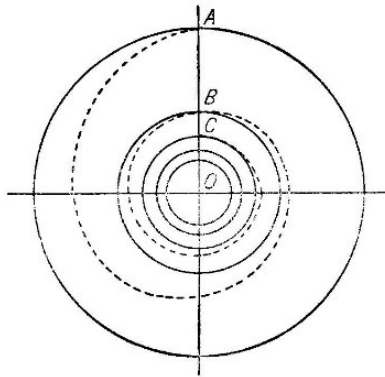


Fig. 21

Dans mes publications [1] [2] [3], j'ai démontré que les électrons qui tournent autour de noyau de l'atome, les planètes qui tournent autour de Soleil, les étoiles qui tournent autour de centre d'une galaxie, et les corps qui tombent à Terre, suivent tous la courbe spirale déterminée par l'équation (183). Figg. 21-22.

Reste ainsi unifiée la forme de la trajectoire suivie par les masses plongées dans les champs centraux, qui pour avoir la même structure et dynamique ne peuvent pas pousser les corps à suivre trajectoires ayant des formes différentes, comme on a cru jusqu'à nos jours. La première loi de Kepler doit donc être remplacée par celle que nous avons énoncée ci-dessus.

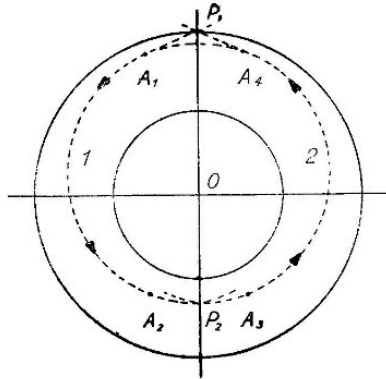


Fig. 12

La (180) nous dit que : « Les aires balayées pendant des temps égaux, par le rayon vecteur allant du Soleil à la planète, sont égales ».

La (182) nous dit que : « Les carrés des temps des révolutions des planètes sont proportionnels aux cubes des rayons des couches concentriques successives où elles sont plongées ».

La (189) nous dit que : « La force avec laquelle la masse planétaire périphérique est poussée vers celle centrale, est proportionnelle à ces masses et inversement proportionnelle au carré de leur distance réciproque ».

La (194) nous révèle que : « L'électron dans son passage d'une couche à l'autre, subit une variation (ΔE) d'énergie cinétique par sauts, parce-que cette variation est inversement proportionnelle au carré des rayons des couches successives, et ces rayons varient par sauts à cause de l'épaisseur constante des couches mêmes ».

La (199) nous dit que : « La variation de la fréquence ($\Delta \nu$) de l'onde émise par un atome lorsque un électron se déplace d'une couche à l'autre, est donnée par le rapport entre la variation de l'énergie (ΔE) et la constante (h) de Planck, laquelle résulte égale à la constante K des aires, multipliée par 2π fois la masse (m_e) de l'électron ».

Les lois de l'astronomie (180) et (182) de Képler, celle (189) de Newton, et celles de l'atome (194) et (199) de Bohr, sont donc déduisibles par le calcul, seulement si on part de la conception spatio-dynamique des champs. C.Q.F.D.

Pour bien comprendre pourquoi une masse plongée dans un courant fluide circulaire vient poussée non seulement à accomplir des révolutions autour du centre du champ, mais aussi à s'approcher et s'éloigner de celui-ci, il faut tenir compte que la masse planétaire tournant sur elle-même et étant investie par un courant fluide, elle est sujette à l'effet Magnus, et pour cela comme nous j'avons démontré au chapitre VIII, la poussée fluidodynamique F qu'elle reçoit est inclinée d'un angle $\delta = (90-\alpha)$ par rapport au rayon vecteur qui la joint au centre du champ. (Fig. 19).

En conséquence la force résultante F se décompose dans les deux forces F_t et F_c exprimées par la (147) et (148), l'une qui pousse la masse à accomplir des révolutions autour du centre du champs, et l'autre à s'approcher ou s'éloigner de celui-ci.

Tenant compte que la force F_c a l'expression (147), j'ai démontré que pendant que la masse planétaire parcourt la trajectoire composée par deux branches opposées et symétriques de la spirale, celles-ci tournent lentement et continuellement autour de leur pôle.

Ce résultat est confirmé par le déplacement du périhélie des électrons atomiques, qui donne lieu aux raies multiples observées par Sommerfeld, et par le lent déplacement du périhélie de Mercure. Ces deux phénomènes sont pour cela dues et explicables avec l'effet Magnus, en harmonie avec la relativité de Galilée, et par conséquent eux aussi démentent celle d'Einstein.

Je veux préciser ici que dans les champs atomiques, les couches concentriques d'espace, ayant des vitesses de rotation différentes, créent entre elles, par enroulement, la rotation de petites sphères d'espace, qui constituent les électrons planétaires. Ceux-ci roulant sans glisser entre deux couches ayant vitesses différentes, comme les planétaires d'un engrenage différentiel, décrivent un mouvement de révolution autour du gros noyau central, avec leur axe plus ou moins incliné sur le plan équatorial du champ centro-mobile.

Il en résulte qu'ils sont sujets à l'effet Magnus, et par conséquent subissent une poussée résultante (R) ayant trois composantes: une F_x dirigée vers le centre du champ qui équilibre la force centrifuge développée par l'électron par effet de son mouvement de révolution; une F_y tangente aux lignes de mouvement circulaire du champ, qui

provoque et maintient le mouvement de révolution de l'électron; et une troisième F_z dirigée en sens normal aux deux premières.

Eh bien, la première de ces forces F_x , tendant à pousser l'électron vers le noyau, ayant la même fonction que la force de gravité, s'identifie avec elle; la deuxième F_y produisant le mouvement de révolution de l'électron qui équivaut à un courant électrique, s'identifie avec la force électro-motrice; la troisième force F_z enfin, dirigée normalement aux deux autres, s'identifie avec la force magnétique qui se manifeste aux pôles de rotation de l'électron. (Fig. 23).

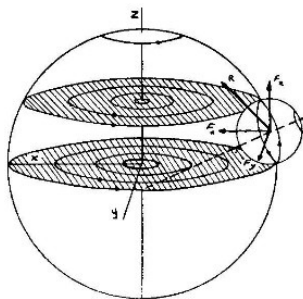


Fig. 23

Il est ainsi révélé que les trois forces: gravitique, électrique et magnétique, ont la même nature physique, étant les composantes orthogonales dues à l'effet Magnus de la force spatio-dynamique, qui est la seule qui domine la matière de l'atome aux étoiles.

J'ai pu en effet déterminer les relations mathématiques entre les forces gravitiques, électriques et magnétiques, en fonction de celle fluïdo-dynamique, atteignant ainsi l'unification physique et analytique des trois mystérieux champs en celui spatio-dynamique, qui est le seul trouvable dans le monde objectif. [4]

Par une série d'essais systématiques, effectués au Centre d'Etude et Expériences du Génie Militaire, j'ai pu constater qu'une sphère tournante plongée au centre d'un bassin plein d'eau, produisait dans le liquide un champ centro-mobile qui poussait les sphères tournantes disposées à la périphérie à lui évoluer autour, selon les lois du mouvement des planètes autour du Soleil et des électrons autour du noyau.

J'ai pu constater aussi que la sphère centrale attirait une de celles périphériques avec une force proportionnelle à leurs masses et inversement proportionnelle au carré de leur réciproque distance, en harmonie parfaite avec la loi de gravitation de Newton qui exprime la force avec laquelle s'attirent deux fragments quelconques de matière, et avec la loi coulombienne qui exprime la force avec laquelle deux masses électriques et magnétiques s'attirent.

La force d'attraction résulte proportionnelle au produit des vitesses de rotation et de révolution de la masse périphérique.

La description et les résultats de ces expériences sont reportés dans mes publications énumérées à la fin de la présente communication.

CONCLUSIONS

D'après ce que j'ai exposé, il résulte expérimentalement et analytiquement démontré que :

1. — *L'espace n'est pas vide, mais il est une substance matérielle mobile comme un fluide, ayant une extension tri-dimensionnelle et densité 10^{20} fois inférieure à celle de l'eau. De cette unique substance, invisible, continue et primordiale, mais dynamiquement active, sont constituées toutes les choses de l'Univers Particulièrement, des séries déterminées de couches sphériques concentriques d'espace fluide, ayant épaisseur constante, et tournant autour de leur centre commun, avec des vitesses inversement proportionnelles à la racine carrée de leur rayon, constituent les parcelles nucléaires, les systèmes atomiques et astronomiques et leurs champs d'attraction.*

Les mouvements onduleux de l'espace fluide, par centre, seulement lorsqu'ils viennent flotter contre notre corps humain, selon leur intensité et fréquence, font entrer en résonance les oscillateurs de l'un ou l'autre de nos organes de sens, produisant dans ceux-ci des courants d'électrons qui transmis par les lignes nerveuses au cerveau, suscitent dans notre psyché, et exclusivement en elle, les sensations correspondantes de force, lumière, électricité, chaleur son, odeur, saveur, etc.

La matière, ses champs d'attractions et oscillants, et tous les autres phénomènes physiques sont constitués par une unique réalité objective : le mouvement de l'espace fluide. (Principe uniphénoménique du monde objectif).

Les différentes qualités qui nous semblent avoir en elles-même, soit la matière, soit la force d'inertie, soit l'impulsion mécanique, soit l'énergie cinétique, sont les sensations immatérielles correspondantes que chacune de ces quatre réalités objectives produisent dans notre psyché. (Principe polyphénoménique du monde subjectif).

2. — Le Soleil se trouve au centre d'un grand champ sphérique d'espace tournant, qui se meut subdivisé comme un oignon, en couches sphériques concentriques, ayant un épaisseur constante, et des vitesses de rotation inversement proportionnelles à la racine carrée de leur rayon.

Ainsi la Terre se trouve au centre d'un son propre champ tournant (planétaire) plus petit, plongé à la périphérie de celui plus grand solaire.

Les couches d'espace fluide solaires entre lesquelles est plongée notre planète ont une vitesse moyenne de rotation $V_s = 60 \text{ Km/sec}$. Ce courant frappe la sphère planétaire et l'entraîne avec la Terre disposée à son centre, autour du Soleil à la vitesse de révolution moyenne $V_v = 30 \text{ Km/sec}$. La vitesse relative du courant solaire par rapport à notre planète est $V_r = 30 \text{ Km/sec}$.

À la surface de la Terre, son champ planétaire d'espace fluide, tourne à la vitesse moyenne $V = 9,335 \text{ Km/sec}$, vitesse qui varie selon l'angle de latitude.

3. — La validité générale de la relativité de Galilée, l'aberration astronomique de la lumière, le résultat de l'expérience Michelson - Miller, sont conciliables entre eux et explicables physiquement et analytiquement, seulement en admettant les réalités du N. 2 ci-dessus.

4. — Toutes les parcelles nucléaires sont constituées de la même matière, étant des sphères d'espace fluide qui tournent sur elles-mêmes à la vitesse moyenne de 1,41 fois plus grande que celle de la lumière, par rapport à l'espace fluide ambiant.

5. — La masse (m) d'un proton est proportionnelle au produit de la masse (m_0) d'espace fluide contenu dans son volume sphérique, par le carré de la vitesse (C) de la lumière.

6. — L'énergie qui a la masse (m) d'un proton nucléaire, est de nature cinétique. Elle est due au fait que le proton étant poussé par le courant d'espace fluide tournant de la dernière couche du noyau où il est plongé, évolue autour au centre atomique avec une vitesse 1,41 fois plus grande que celle (C) de la lumière.

7. — L'énergie cinétique d'un proton sortant du noyau est égale au produit de sa masse (m) par le carré de la vitesse (C) de la lumière ($E = mC^2$), et aussi cette énergie est égale à le produit de la masse (m_0) d'espace fluide qui constitue la sphère du proton, par la quatrième puissance de la vitesse (C) de la lumière ($E = m_0 C^4$).

8. — L'énergie qui a un corps immobile est égale à la somme de l'énergie cinétique interne de rotation et de révolution de toutes les parcelles

qui constituent chacun des ses atomes, multipliée par le nombre d'atomes qui constituent le corps même.

9. — Une parcelle, ou une anti-parcelle, qui est immobile hors de l'atome, n'ayant aucune vitesse (C) de translation, n'a pas l'énergie ($E = m C^2$), mais elle a seulement l'énergie interne ($E_0 = m_0 C^2$) due au mouvement de rotation des couches sphériques d'espace fluide qui la constitue. Si même ce mouvement de rotation cesse, l'énergie cinétique interne correspondante s'annule, la sphère d'espace qui constitue la parcelle réduite à l'immobilité, comme l'espace environnant, ne se distingue plus de celui-ci, et elle perd son individualité granulaire avec toutes ses propriétés physiques et chimiques.

10. — Chaque masse matérielle, de l'électron jusqu'au noyau des galaxies, est au centre de son propre champ sphérique d'espace fluide tournant, qui se meut subäivisé comme un oignon en couches sphériques concentriques, ayant un épaisseur constante, et des vitesses de rotation inversement proportionnelles à la racine carrée de leur rayon. Les lois qui régissent ces champs sont les mêmes et sont confirmées par celles déduites avec l'observation astronomique et l'expérience sur l'atome, son noyau et ses parcelles.

11. — Par rapport à une triade d'axes coordonnés ancrée au centre d'un champ d'espace fluide tournant, la trajectoire suivie par les masses périphériques plongées dans lui, est constituée de deux branches symétriques et opposées d'une spirale caractérisée par l'équation: $R\Theta^2 = K$. En effet la masse s'approche, ou s'éloigne du centre du champ, selon que sa force centrifuge est plus petite ou plus grande que celle centripète du fluide tournant de la couche où la masse est plongée, et celle-ci se déplace de l'aphélie jusqu'à la périhélie, qui sont les point duplex où les deux branches symétriques et opposées de la spirale se superposent. Si la vitesse de révolution de la masse est telle que sa force centrifuge reste toujours moindre que celle centripète du fluide, la masse planétaire tombe sur celle qui est au centre du champ, suivant la branche centripète de la spirale. Si au contraire, sa force centrifuge reste toujours plus grande que celle de l'espace fluide centripète, la masse planétaire s'éloigne du centre du champ vers l'infini, suivant la branche opposée de la spirale.

12. — L'électron dans son passage d'une couche à l'autre du champ fluide de l'atome, subit une variation (ΔE) d'énergie cinétique par sauts, parce que cette variation est inversement proportionnelle au carré des rayons des couches successives, et ces rayons varient par sauts à cause de l'épaisseur constante des couches mêmes.

13. — La variation de fréquence ($\Delta \nu$) de l'onde émise par un atome lorsqu'un des ses électrons se déplace d'une couche à l'autre, est donnée par le rapport entre la variation de l'énergie cinétique (ΔE) et la constante de

Planck, laquelle résulte égale à la constante K des aires, multipliée par 2 π fois la masse (m_1) de l'électron ».

14. — Une masse planétaire tournant sur elle-même plongée à la périphérie d'un champ tournant, est sujette à l'effet Magnus, et pour cela elle subit une poussée résultante F_n laquelle a trois composantes : une F_x centripète qui s'identifie avec la force de gravité; une F_y tangentielle qui pousse la masse à accomplir des révolutions autour du centre du champ, laquelle s'identifie avec une force électro-motrice; et la troisième F_z qui s'identifie avec la force magnétique qui se manifeste aux pôles de rotation de la masse.

Il reste ainsi révélé et démontré que les trois forces : gravitique, électrique et magnétique, ne sont pas des entités mystérieuses de nature physique différentes entre elles, mais bien sont de la même qualité, étant toutes les trois les composantes orthogonales due à l'effet Magnus de la force spatio-dynamique, qui est la seule qui domine la matière de l'atome aux étoiles.

15. — Chaque variation de vitesse d'un corps abandonné à soi même, peut être considéré comme produit par des courants d'espace fluide et dense qui en décélérant contre le corps même l'entraîne à suivre ses trajectoires, et avec ses ondes le fait osciller; ou bien comme produite par des forces de nature mystérieuse continues ou alternées, qui émanant d'une masse, de gènèse et structure inconnue, se propagent dans le vide, attirant ou faisant osciller le corps, comme s'il fut plongé dans des champs gravitiques, électriques, magnétiques, thermiques, lumineux, etc. (Alternative d'équivalence des lois mathématiques).

16. — Puisque l'unique réalité du monde physique objectif est le mouvement de l'espace fluide, la cause réelle de l'accélération des corps est celle indiquée par la première des alternatives du N. 15. Les mystérieuses manifestations de force, gravité, lumière, électricité, chaleur, son, odeur, saveur, sont donc irreperables dans le monde objectif, puisqu'elles sont des sensations réelles qui surgissent exclusivement dans notre psyché, lorsque les mouvements d'espace frappent nos organes des sens.

17. — Avec 10 équations d'équivalences psycho-physiques qui généralisent la lois d'inertie de Newton ($F = m a$), j'ai démontré la correspondance entre les décélérations de la matière contre notre corps humain et les sensations qui sourgissent dans la psyché, dévoilant que ce n'est pas seulement la force qui est égale au produit de la masse par l'accélération, mais bien aussi toutes les autres sensations (S) citées ci-dessus, qui sont équivalentes à ce produit ($S = m a$) (Principe d'équivalence psychophysique).

18. — La vitesse résultant de la lumière est la somme vectorielle de la vitesse C constante de propagation de son onde dans l'espace fluide et de la vitesse V de ce milieu qui la transporte.

19. — *La vitesse de la lumière n'est pas constante par rapport à tous systèmes de référence, mais varie selon le mouvement relatif de chaque système par rapport au fluide dans lequel elle se transmet.*

20. — *L'espace parcouru par une perturbation optique et sa vitesse pour parcourir celui-ci, subissent une variation égale au passage d'un système de référence à un autre, et la valeur de cette variation dépend de la vitesse relative du système de référence par rapport à celui où la lumière se propage.*

21. — *Le temps employé par une transmission optique pour parcourir la distance entre deux points fixés sur un système déterminé, même s'il était calculé par rapport à n'importe quel autre système, quelque soit son mouvement par rapport au premier, reste constant, et tel reste aussi celui qui passe pour le déroulement de n'importe quel autre phénomène physique. Le temps n'est pas une dimension relative au système de référence, mais bien une dimension absolue dans tout l'Univers.*

22. — *Sur le même système la vitesse de la lumière varie selon l'angle entre la direction de propagation qu'on veut considérer et celle de translation du courant d'espace fluide qui frappe le système même.*

23. — *Une transmission optique, pour parcourir des distances égales fixées sur des systèmes différemment nus, emploie des temps différents. (Temps local de déroulement phénoménique).*

24. — *Si un observateur s'approche ou s'éloigne d'une source lumineuse, la longueur d'onde du rayon qu'il reçoit reste constante, tandis que la fréquence de l'oscillation varie, par rapport à lui.*

25. — *Si un rayon de lumière traverse en direction perpendiculaire un courant rectiligne ou circulaire d'espace fluide, il est transporté parallèlement à lui-même avec la vitesse V du courant, de manière que l'observateur immobile placé sur la berge opposée à celle de la source lumineuse, recevra le rayon incliné contre courant d'un angle dont le sinus est déterminé par le rapport entre la vitesse V du courant et celle C de propagation du rayon incliné. La vitesse avec laquelle le rayon traverse perpendiculairement le courant résulte par conséquent inférieure à celle C de propagation de l'onde, et égal à $W = C \cos a$.*

26. — *Les rayons des étoiles, avant d'arriver jusqu'à nous, traversant le courant d'espace fluide qui pousse notre planète autour du Soleil, sont inclinés d'un angle dont le sinus est déterminé par le rapport entre la vitesse relative du courante par rapport à la Terre (30 Km/sec.) et celle de propagation de l'onde lumineuse (3.10^5 Km/sec.). L'observateur terrestre reçoit le rayon incliné contre la direction du courant et, par rapport à lui, la vitesse*

avec laquelle le rayon a traversé orthogonalement le courant devient $W = C \cos \alpha$.

27. — Les rayons astraux qui passent sur les côtés et près du Soleil, avant d'arriver jusqu'à nous, subissent une double déviation angulaire en traversant le champ tournant d'espace fluide solaire et terrestre, dont le sinus est déterminé par le rapport entre la somme des vitesses de rotation des champs cités (2,463 Km/sec.) et celle de la lumière (3.10⁸ Km/sec.).

28. — Les rayons lumineux qui traversent des substances transparentes immobiles subissent la déviation d'un angle dont le cosinus est égal au rapport entre la vitesse (V_x) de rotation des champs d'espace fluide qui constituent les atomes et celle C de la lumière. La vitesse avec laquelle le rayon traverse le milieu transparent résulte $u = C \sin \alpha$. La vitesse de champs tournants atomiques reste déterminée par $V_x = C \cos \alpha$.

29. — Si un rayon de lumière traverse une substance transparente qui se meut à une vitesse V dans la même direction et sens du rayon même, la vitesse avec laquelle il est entraîné est égale à: $V_x = C \sin \alpha + V \cos^2 \alpha$.

30. — L'expérience Kaufmann démontre que l'espace privé d'air à l'intérieur d'un tube cathodique, est alimenté de densité constante 10²⁰ fois inférieure à celle de l'eau, que les électrons tournent sur eux-mêmes à la vitesse de la lumière et sont sujets à l'effet Magnus, et que par conséquent n'importe quel fragment de matière, étant constitué de parcelles tournant sur elles-mêmes, subit le même effet.

31. — La deuxième loi de Newton exprimant que les masses assument des accélérations proportionnelles aux forces appliquées et tournées dans la même direction, est en contraste avec la réalité physique et avec le lois de l'électro-magnétisme, puisque elle est fondée sur l'hypothèse expérimentalement démentie, d'un espace vide, considère seulement l'inertie des corps, négligeant les réactions du milieu ambiant dans lequel ils se meuvent; réactions ayant pour effet d'altérer l'accélération des corps mêmes et d'incliner la direction par rapport à la ligne d'action de la force appliquée.

Par conséquent la deuxième loi de proportionnalité de la mécanique doit être remplacée par les (140), (149), (150), tirées de la spatio-dynamique qui tient compte, soit de la réalité physique que l'espace a une densité 10²⁰ fois inférieure à celle de l'eau, soit des forces d'inertie et de frottement de ce milieu lesquelles favorisent, ou bien s'opposent au mouvement des corps.

Les nouvelles lois nous disent en effet qu'à cause de la résistance d'inertie du milieu ambiant, la force appliquée à un corps a pour effet de lui faire assumer une accélération résultante (a_x) qui est fonction de la vitesse de la lumière (C) et de celle (V) relative entre corps et espace fluide environnant;

et qu'à cause du manque de symétrie du frottement développé dans le mouvement roto-translatoire des noyaux atomiques constituant le corps, celui-ci est assujéti à l'effet Magnus, de sorte que l'accélération résultante (a_R) est déviée de la ligne d'action de la force appliquée, et assume des valeurs longitudinales (a_x) et transversales (a_y) différentes.

32. — Lorsqu'un corps est sollicité par une force à se mettre en mouvement, les résistances d'inertie et de frottement de l'espace fluide environant qui s'opposent à son mouvement augmentent, diminuant son accélération jusqu'à l'annuler lorsque ces résistances sont égales à la force appliquée, ce qui se vérifie lorsque la masse du fluide déplacé devient égale à celle du corps, à savoir, lorsque leur vitesse est égale à celle de la lumière C .

33. — L'énergie qu'on obtient par la désintégration de la matière s'identifie avec l'énergie cinétique interne qu'elle contient déjà en elle-même, parce que chacune de ses parcelles est constituée de champs centro-mobile d'espace fluide alimenté de densité constante, qui tournent sur eux-mêmes à une vitesse 1,41 fois plus grande que celle de la lumière; et qui avec une telle vitesse évoluent aussi autour du centre nucléaire.

Les 33 principes fondamentaux dont nous venons de parler sont expérimentalement prouvés: par l'aberration astronomique de la lumière; par les résultats des expériences Michelson, Morley, Picard, Sthael, Miller; par les déplacements des rayons astraux passant près du Soleil; par l'angle de réfraction que la lumière subit en traversant des milieux transparents; par le déplacement du périhélie des électrons atomiques et de celui de Mercure; par les trois expériences décisives effectuées par moi; par les effet Doppler, Fizeau, Kaufmann; par l'énergie dégagée par les bombes atomiques; par la variation de l'énergie par sauts dans les passages d'un électron d'une couche à l'autre du champ atomique; par la conciliation qu'ils apportent entre les lois de la dynamique et celles de l'électro-magnétisme; et par le fait qu'ils conduisent à expliquer quantitativement et physiquement tous les phénomènes avec la spatio-dynamique en parfaite harmonie avec la mathématique, l'algèbre, la géométrie euclidienne, et avec la validité générale de la relativité de Galilée. Par conséquent, toutes les théories en antithèse avec les 33 principes dont nous venons de parler, sont à répudier parce que démenties par les réponses expérimentales sus-citées, et en plein contraste avec les sciences classiques sus-mentionnées.

La vaste portée des démonstrations expérimentales et analytiques exposées dans ce fascicule se manifeste tout de suite, considé-

--

rant qu'elles permettent d'éliminer toutes les antithèses introduites par des conceptions erronées dans la physique moderne, et en résolvant la crise actuelle; et par le fait que, confirmant l'existence d'une substance unique, substrat de toutes les choses de l'Univers, elles ont rendu possible l'élaboration de cette science cosmique unitaire qui, depuis des siècles, constitue une aspiration humaine.

Sur les bases sûres de ces résultats expérimentaux et analytiques, j'ai pu en effet démontrer que tous phénomènes physique objectifs s'identifient dans des mouvements particuliers d'espace fluide et dense. Ainsi j'ai unifié les diverses sciences expérimentales en une seule mère de toutes: la spatio-dynamique, qui s'élève à l'importance de mécanique universelle. Avec cela, les myriades de phénomènes et de lois qui ont tenu jusqu'à présent divisée la science en des branches diverses ont été réduits à de peu nombreuses et claires actions fluide-dynamiques régies par une seule équation mathématique générale, avec une énorme simplification de calcul et de conception.

Considerant ensuite que les mouvements de l'espace fluide, lorsqu'ils se brisent contre le corps humain mettent en résonance les oscillatoires de ses organes de sens, en provoquant des courants électroniques, lesquels, transmis au cerveau par la voie des lignes nerveuses, suscitent dans notre psyché, et exclusivement en elle, les différentes sensations d'électricité, de lumière, de chaleur, de son, de saveur, de force, etc., j'ai pu dévoiler la merveilleuse technologie électronique de tous les organes de sens, de mouvement et de régulation du système nerveux central et périphérique. J'en ai déduit ainsi une claire vision des modalités avec lesquelles se déroulent et sont liés entre eux les phénomènes physiques, biologiques et psychiques, dont j'ai déterminé les précises relations mathématiques réciproques et d'ensemble, en les coordonnant toutes en une science cosmique unitaire dénommée précisément pour cela: « *Psyco-biophysique* ». Celle-ci est prouvée par le fait que de l'équation générale de la spatio-dynamique sur laquelle elle se base, j'ai pu tirer toutes les lois expérimentales qui régissent les phénomènes contemplés par les diverses sciences, et parce qu'elle a eu des centaines d'applications pratiques et des développements théoriques qui la confirment dans toutes ses parties et dans son ensemble synthétique. Pour cela, le lecteur peut consulter mes publications [1] [2] [3] [4] [5].

Il m'est agréable maintenant d'annoncer les expériences accomplies récemment par les physiciens Emmanuel Borgognone et Dominique Mattiotto, qui ont confirmé les résultats sus-exposés,

reconnaissant les mouvements de l'espace fluide dans de particuliers effets électro-magnétiques, et qui sont entraînés d'expérimenter les variations de la vitesse de la lumière dans les différentes directions, dans un ambiant privé d'atmosphère.

La relation concernant ces travaux a été exposée dans le livre intitulé: « *Les bases théoriques et expérimentales de la nouvelle électrotechnique* » publié par les deux savants cités- ci-dessus.

Je veux signaler aussi l'oeuvre scientifique du Prof. Renato De Luca, Président du Comité Italien de Recherches et Expériences de Mathématique Appliquée, parce que elle mérite la plus haute considération.

Par une analyse vaste et profonde il a démontré que si l'on a cru que la physique classique est inadapte à expliquer la répartition de l'énergie dans le spectre du corps noir, cela est dû au fait qu'on a cherché à résoudre ce problème par les équations fondamentales de la thermodynamique qui sont basées sur une expression concernant l'increment de la dilatation des corps $(1 + \alpha t)$, laquelle résulte erronée, parce que logiquement cet increment vice versa est proportionnel à $(1 + \alpha)^t$.

En effet, Renato De Luca, après avoir déterminé comment se transforment toutes les équations de la thermodynamique par l'introduction de la nouvelle relation qu'il a découvert, a démontré que celles-ci ainsi modifiées, sont adaptées au calcul des dilatations thermiques des corps, des chaleurs spécifiques assumées aux températures différentes, des valeurs de l'énergie cinétique des gaz, de la conductivité électrique en fonction de la température, des énergies thermiques émises par les radiations, et des températures des astres. Une série de tableaux montre la bruyante correspondance entre les valeurs tirées des nouvelles équations et celles déduites par l'expérience.

Mais ce qui est plus important est que l'équation de Planck qui donne l'énergie en fonction des températures absolues, et qui exige de renoncer aux principes de la dynamique classique, est remplacée par une autre qui est en harmonie avec ces principes et qui répond pleinement aux résultats expérimentaux.

Ces recherches géniales ont été exposées dans une mémoire intitulée: « *Considérations critiques sur la physique moderne* », laquelle est claire, exacte et convaincante.

Dans une autre mémoire, aussi intéressante que la précédente, intitulée: « *Considérations critiques sur la théorie einsteinienne* », Renato De Luca, dans la revision des équations de transformation de Lorentz, lesquelles sont à la base de cette théorie, par une logique précise et

remarquable montre son absurdité, ses contradictions, et son inadmissibilité.

En conclusion, les expériences de Borgognone et Mattiotta et les analyses mathématiques de De Luca, nous assurent que même dans les champs de l'électromagnétisme et de la thermodynamique se vérifie la relativité de Galilée.

Les travaux de ces savants sont d'une exceptionnelle valeur scientifique, parce qu'ils concourent à résoudre la crise actuelle de la physique et à la ramener sur le bon chemin de la relativité classique.

MARCO TODESCHINI

Publications effectuées par MARCO TODESCHINI:

- [1] « **La Théorie des Apparences** » - Pagg. 1000 - Fig. 158 - Prix NF. 60
- [2] « **La Psychobiophysique - Science Unitaire du Créé** » - Pagg. 333 - Fig. 76 - Prix NF. 16
- [3] « **Revision des bases théoriques et expérimentales de la physique moderne** » - Pagg. 220 - Fig. 33 - Prix NF. 14
- [4] « **L'unification qualitative de la matière et de ses champs de forces continues et alternatives** » - Pagg. 64 - Fig. 10 - Prix NF. 5
- [5] « **Les voies qui portent à la science cosmique unitaire** » - Pagg. 45 - Fig. 7 - Prix NF. 4

Editions: CENTRE INTERNATIONAL DE PSYCHOBIOPHISIQUE
Rue Frà Damiano, 20 - **Bergamo** - (Italie)

RÉSUMÉ
de la
THÉORIE DES APPARENCES

(Spatiodynamique et Psychobiophysique)

Écrit par

Le Dott. Ing. Prof. PIERRE GATTY
Président de l'Université U. S. L. A.
SAN SALVADÒR

LES RÉALITÉS MATÉRIELLES

Le problème le plus important de la physique est synthétisable dans la question suivante: — Quelle est la cause du mouvement de la matière? —

Il semble facile de répondre à cette demande, parce qu'il est évident qu'un corps peut être mû en le heurtant avec un autre corps solide, ou en l'entraînant par un courant liquide ou gazeux, ou bien en le faisant osciller sur les vagues de la mer. Mais contre cette certitude expérimentale, on peut remarquer qu'il y a des corps qui semblent se mouvoir sans être heurtés par des autres, comme par exemple: un morceau de fer lorsqu'il est attiré par un aimant magnétique; un grave qui tombe vers la Terre; les satellites qui tournent autour des planètes; celles-ci qui ont un mouvement de révolution autour du Soleil; les étoiles qui courent dans toutes les directions; les électrons qui roulent autour du noyau atomique; les molécules qui oscillent lorsqu'elles transmettent son, chaleur, pression; les électrons d'une antenne radio qui prennent un mouvement alternatif lorsqu'elle est plongée dans un champ hertzien, etc.

Or, pour expliquer tous ces mouvements, où l'on admet que les masses susdites sont entraînées à décrire leur orbites parce qu'elles sont poussées par les courants d'une substance fluide invisible (éther), et que les corpuscules cités vibrent à cause des ondes produites par ce milieu, dans lequel ils sont plongés; ou bien on admet que ces corps sont attirés et mis en oscillations par des mystérieuses forces de gravité, électriques, magnétiques, thermiques, lumineuses, acoustiques, etc. émanées de masses environnantes de génèse et de structure inconnues, forces qui se transmettent encore plus mystérieusement à distance dans le vide.

Mais accueillir cette dernière hypothèse, signifie poser autant de causes pour le mouvement de la matière que sont les qualités diverses des forces considérées, signifie de ne pouvoir pas exclure la première hypothèse, parce qu'il est expérimentalement sûr qu'un corps peut se mouvoir par le choc d'un autre corps, signifie en définitive admettre une multiplicité de causes différentes pour produire le mouvement de la matière; lorsque au contraire, pour arriver à la mécanique unitaire de l'Univers, laquelle est dans l'aspiration humaine pendant des siècles, il faut faire remonter tous les mouvements de la matière à une force unique.

Il est pourtant évident que seulement si l'on réussit à démontrer

que les mystérieuses forces en parole sont toutes produites par le choc des corps, sont toutes identifiables avec la force d'inertie, qui est l'unique contemplée dans la dynamique classique, celle-ci devient la science unitaire mère, incluant comme des cas particuliers la physique nucléaire et atomique, la chimie, l'astronomie, l'optique, l'électro-magnétisme, la thermodynamique, l'acoustique, etc.

Mais admettre le choc comme cause unique de tous les mouvements, implique qu'il y ait partout une matière heurtante, laquelle provoque le mouvement translatoire, tournant ou oscillatoire des corps, même lorsque cette matière heurtante ne se voit pas; implique le concept que l'espace n'est pas vide, mais plein d'un fluide substantié de densité, dont sont constitués tous les corps de l'Univers, et même l'ambiant dans lequel ils sont plongés, de manière que les tourbillons de cette substance fluide peuvent être considérés comme des systèmes atomiques et astronomiques constituants les différents agrégés matériels, et ses ondes, selon leur fréquence d'oscillation, puissent constituer les différentes qualités d'énergie rayonnante, lesquelles seraient ainsi réduites à un seul type: le cinétique.

Pour corroborer cette thèse unitaire séduisante, il fallait d'abord démontrer que les différentes qualités sensibles de l'énergie cinétique: lumière, électricité, chaleur, magnétisme, son, etc., qui jusqu'à présent ont été rétenues réalités physiques ayant siège dans la matière et transmissibles dans l'espace, bien qu'elles aient pour support physique le mouvement ondulatoire du fluide éthéré, ne sont pas identifiables avec celui-ci, ne sont pas trouvables dans le monde objectif, mais elles sont des sensations suscitées exclusivement en nous, lorsque la matière ou l'éther frappent notre corps humain.

N'avoir jamais cherché et établi comment et où surgissent les qualités sensibles de la matière et de l'énergie cinétique a rendu impossible l'explication du monde, soit avec l'hypothèse du plein, ou celle du vide, lesquelles pour cela ont été essayées alternativement en vain pendant des siècles.

La première de ces hypothèses, comme nous l'avons cité, suppose que les masses de l'Univers soient plongées dans un espace plein d'éther, dans lequel puissent se produire tourbillons et ondes, comme dans un lac plein d'eau.

Avec cette hypothèse Descartes a expliqué le système solaire comme un immense tourbillon d'éther dans lequel seraient plongées les planètes et forcées de tourner autour de l'astre central; Lord Kelvin étendant ce concept aux atomes, imaginait ceux-ci comme des tourbillons ultramicroscopiques d'éther; Fresnel a expliqué la na-

ture ondulatoire de la lumière comme une vibration de ce moyen fluide, et plus tard Hertz démontrant que l'électromagnétisme se propageait dans l'espace par ondes, confirmait l'existence d'un moyen apte à vibrer.

La deuxième hypothèse, au contraire, suppose que les masses de l'Univers soient entourées par un espace vide. Avec cette hypothèse Newton a expliqué comment le mouvement des corps astraux peut se maintenir éternellement, parce qu'ils ne sont pas freinés par aucun moyen résistant. Il conçoit que les planètes animées par un mouvement rectiligne d'origine mythique, en passant près du Soleil, à cause de la mystérieuse force de gravité, elles eussent été déviées sur des trajectoires elliptiques. En suite, Weber, pour expliquer l'électricité et le magnétisme, admettait que ces deux agents physiques étaient concentrés dans des masses expliquant des actions attractives et répulsives à distance dans le vide, en analogie à la force de gravité de Newton.

Bref: vers la fin du siècle passé la physique était arrivée à ce carrefour inadmissible: presque le 60 % des phénomènes pouvaient s'expliquer seulement avec l'hypothèse du plein (éther), et le restant 40 % près exclusivement avec l'hypothèse du vide. Puisque aucune des deux hypothèses résultait adaptée à expliquer la totalité des phénomènes, et d'autre part toutes les deux ne pouvaient être adoptées parce qu'en contraste entre elles-mêmes, pour décider laquelle d'elles correspondait à la réalité naturelle, Michelson a effectué une expérience optique pour prouver définitivement si l'éther existait ou non.

La mauvaise interprétation des résultats de cette célèbre expérience, a induit Einstein à renier l'existence de l'éther, à supposer que la lumière fut constituée par des quantas d'énergie privées de masse matérielle, appelés « *photons* », lesquels se transmettraient dans le vide par des modalités inconnues. Cette idée avait été prise de Planck, lequel en 1900, étudiant le pouvoir thermique des corps noirs, était arrivé à la constatation que chaque énergie rayonnante se propageait dans l'espace sans décroître et avec un mécanisme ignoré. Par cette hypothèse, affirmée par Bohr, et élevée à doctrine par Heisenberg, Dirac, et de Broglie, on arriva à représenter au moyen d'une équation mathématique les relations entre la structure de l'atome et la nature des ses radiations, et à unire à chaque parcelle matérielle l'énergie correspondante, démontrant que chaque réalité physique, matière ou énergie, ne varie pas de manière continue, mais seulement par des successives sommes de quantités élémentaires très petites et inscindibles (quantas).

Ainsi on arriva à concevoir matière et énergie comme des grandeurs discontinues, comme des phénomènes identiques, se manifestant sous deux aspects divers.

Mais si la théorie des photons expliquait tous les phénomènes qui arrivent lorsque la lumière frappe un atome singulier, l'interférence et la réfraction des rayons n'étaient explicables qu'en faisant recours à l'hypothèse contraire, c'est-à-dire que la lumière se transmet par ondes dans un fluide; ainsi en 1927 la physique se trouvait de nouveau à l'alternative du passé, lorsque deux savants essayèrent de résoudre la crise par des voies différentes:

Schrödinger, imaginant le noyau atomique comme un point pulsant, arrivait à élaborer une mécanique ondulatoire qui satisfaisait en même temps, soit à la nature périodique de la lumière, soit à sa transmission par photons; mais ayant conçu une onde complètement abstraite représentant la variation de probabilité de trouver un photon dans les divers points de l'espace et dans les successifs instants, venait à enlever à cette onde tout support physique, tout mécanisme apte à sa transmission dans l'espace, et cela sans pouvoir expliquer comment les oscillations lumineuses qui maintiennent constante la longueur d'onde et la fréquence, de la source d'où elles sont émises jusqu'au point où elles arrivent, peuvent être considérées des ondes de probabilités, lesquelles au contraire ne maintiennent pas constant ni les unes ni les autres de ces deux grandeurs caractéristiques.

Heisenberg, au contraire, en remarquant qu'il n'est pas possible d'observer un phénomène ultramicroscopique sans l'altérer avec la radiation employée pour le provoquer, renonça à préciser la forme de la trajectoire déroulée par l'électron autour du noyau, pour se tenir seulement à la registration des fréquences émises par l'atome excité, qu'il considérait comme les uniques réalités physiques expérimentalement sûres. Par conséquent il abandonnait la modèle de l'atome conçu par Bohr comme un système astronomique régi par la mécanique newtonienne et la continuité du champ des forces attractives, et il fondait une autre mécanique exclusive pour l'atome (quantistique) pour expliquer la discontinuité des forces qu'il manifeste; mais avec cela il venait à enfreindre l'unicité des lois qui devraient régir soit les petits agrégés atomiques, soit les immenses agrégés astronomiques de la matière; et en outre pour ne pouvoir pas préciser la position des électrons et leur trajectoire autour du noyau, il venait admettre l'impuissance de la physique à établir les lois du monde ultramicroscopique.

On a cru ainsi résoudre le contraste séculaire entre les deux fameuses hypothèses, en admettant depuis 1900, celle du vide, mais avec cela la physique a été contrainte à renoncer à l'explication des phénomènes et à déclarer son impuissance à déduire leur lois déterministiquement.

Or si la science manque à ces deux finalités pour lesquelles elle a été fondée, elle n'est plus science.

Donc pour résoudre cette crise, il était indispensable d'avoir d'abord les démonstrations analytiques et expérimentales de la réelle structure de l'espace cosmique, et pour cela Todeschini a trouvé et donné ces démonstrations qui sont exposées dans ce mémoire.

Sur les bases sûres de ces résultats qui confirment l'existence d'une substance fluide unique laquelle constitue tous les corps de l'Univers et qui remplit même l'espace interposé entre eux, il devient justifié scientifiquement de concevoir les masses matérielles, leurs champs attractifs et chaque qualité d'énergie ondulatoire, comme des mouvements particuliers de cette substance primordiale, invisible, mais dynamiquement active, et l'on voit clairement la liaison et l'interdépendance entre ces trois manifestations localisées en des points différents, dans la continuité du moyen fluide qui les constitue et en raccorde les actions et les réactions réciproques et d'ensemble. Nous sommes arrivés à l'idée fondamentale plus simple du cosmos, lequel si doit être un tout unique, ne peut être que formé par une unique substance, substratum de toute chose et phénomène physique.

C'est en base à cette réalité expérimentale que Todeschini a démontré que: matière, gravité, lumière, électricité, magnétisme, chaleur, son, odeur, saveur, actions nucléaires, atomiques, chimiques, astronomiques, et réactions entre ondes et corpuscules, sont toutes des apparences d'une seule réalité physique objective: le mouvement de l'espace fluide (Principe uniphénoménique du monde physique).

De cette façon, toutes les sciences s'unissent dans une seule mère commune à toutes: la Spatiodynamique, laquelle s'élève ainsi au niveau important de mécanique universelle. Avec cela, les milliers de lois et de phénomènes qui jusqu'à nos jours, divisaient la science en une série de branches différentes, ont été réduits à un petit nombre, de claires actions fluidodynamiques, régies par une seule équation mathématique, présentant une grande simplification de calcul et une évidence lapalissienne des modalités avec lesquelles se déroulent et sont liés entre eux les phénomènes physiques.

LES RÉALITÉS PSYCHOBIOPHYSIQUES

En substance, la théorie en parole, démontre que l'Univers est constitué uniquement d'espace fluide ayant une densité matérielle très petite, lequel là où il se meut en séries déterminées de couches sphériques concentriques tournantes autour de leur centre commun avec des vitesses de rotation inversement proportionnelles à la racine carrée de leur rayon, il forme les parcelles élémentaires, les systèmes nucléaires, atomiques, moléculaires et astronomiques, qui se manifestent à nous comme une matière sensible, et comme ses champs de forces attractives. Au contraire, les mouvements ondulatoires de l'espace fluide lorsqu'ils frappent nos organes de sens, suscitent dans notre psyché, et exclusivement en elle, des sensations de force, électricité, lumière, chaleur, son, odeur, saveur, etc.

Ces sensations n'existent donc pas dans le monde physique objectif, elles sont des apparences de ce dernier, bien qu'étant des réalités spirituelles subjectives incontestables parce que nous les percevons directement. Au contraire, l'espace fluide et ses mouvements qui constituent tous les phénomènes matériels sont des réalités du monde physique objectif qui occupent, ou se déroulent dans les trois dimensions volumétriques, et pourtant ne sont pas trouvable dans notre psyché, qui n'occupe pas de volume.

De cette découverte, dont nous exposerons plus avant les démonstrations, dérive la révélation insoupçonnée que nous vivons dans un monde obscur, atone, incolore, athermique, inodore, insipide, et même privé de forces et de l'électricité, mais animé uniquement par des mouvements continus ou alternés d'espace fluide lesquels, seulement s'ils viennent se briser contre nos organes de sens, font entrer en résonance des oscillateurs qui provoquent dans notre psyché les sensations correspondantes.

A chaque phénomène physique, constitué par un particulier mouvement d'espace fluide, correspond donc un spécial phénomène psychique constitué par la sensation suscitée dans notre esprit, lorsque ce mouvement frappe nos organes de sens.

Avec 10 équations psychophysiques, qui généralisent la loi de l'inertie de Newton, ($F = m a$), Todeschini a démontré la correspondance entre la décélération de la matière contre le corps humain et les sensations (S_n) qui surgissent dans notre psyché, découvrant que ce n'est pas seulement la sensation de force qui correspond au produit de la masse (m) multipliée par la décélération (a), mais aussi toutes les autres sensations sont équivalent à ce produit ($S_n = ma$).

Ce principe général d'équivalence entre inertie et sensations a une portée bien plus vaste et significative, que celui postulé par Einstein uniquement entre gravité et inertie, parce qu'il étend l'équivalence de celle-ci aux forces de n'importe quelle nature et clarifie que les premiers termes des 10 équations en parole, contemplent des sensations (Sn) qui sont des qualités sensibles différentes et des réalités spirituelles trouvables exclusivement dans notre psyché; tandis que les deuxèmes termes indiquent les correspondantes accélérations des masses qui sont de la même nature et qui sont trouvables seulement dans la matière du monde physique objectif et dans celle qui constitue notre corps humain.

Cela devait être bien spécifié pour comprendre que les 10 équations susdites ne sont pas des égalités entre grandeurs ayant la même nature, mais sont bien des correspondances entre des qualités sensibles spirituelles et des quantités dynamiques matérielles. Toutes les égalités mathématiques de la physique prennent ainsi une nouvelle signification, et l'on voit pour la première fois comment les quantités se transforment en qualités, tandis que la science n'a jamais expliqué la genèse des qualités sensibles de la matière des forces, des impulsions et de l'énergie, et si la nature de ces qualités, est matérielle où spirituelle.

En effet jusqu'à présent on a cru que dans le monde physique objectif existent réellement différentes espèces de matière, de force, d'impulsion et d'énergie, selon les qualités sensibles que chacune de ces quatre entités semble avoir en elle-même. Eh bien, dorénavant il faut tenir présent que la théorie des apparences a démontré que ces qualités surgissent exclusivement en nous comme des sensations différentes provoquées par l'unique qualité mécanique sous laquelle sont trouvables les quatre entités prédites dans le monde objectif. En d'autres termes, cette théorie, nous a démontré que la matière de quelconque espèce, est constituée de parcelles qui sont formées par la même substance, étant des sphères d'espace fluide en rotation très rapide sur elles-mêmes par rapport à l'espace fluide ambiant; a démontré que les différentes espèces de force sont suscitées en nous par la force unique de l'inertie, équivalent à des accélérations de masses ($F = m a$); que les différentes qualités d'impulsion ont pour réalité objective seulement des quantités de mouvement, c'est-à-dire des vitesses de masses ($I = m V$); que les différents types d'énergie sont tous apparences subjectives provoquées par l'énergie cinétique, qui est l'unique trouvables dans le monde objectif.

De cela descend une modification profonde des concepts de

la physique et de son langage. Ainsi par exemple, dorénavant nous ne devons plus croire et dire qu'un corps a une force de gravité, qu'il est chargé d'électricité, imprégné de magnétisme, qu'il a une couleur, qu'il est chaud, qu'il a une saveur, une odeur et qu'il donne un son particulier; mais bien nous devons penser et dire qu'il n'a aucune des forces et des qualités citées, et que ses parcelles constituantes ont seulement des champs tournants d'espace fluide qui attirent ou repoussent les corps voisins produisant les mêmes effets que les trois mystérieuses forces susdites, et que ses parcelles ont seulement des vibrations qui produisent des ondes dans l'espace fluide environnant, ayant des fréquences optiques, thermiques, acoustiques, qui frappant nos organes de sens suscitent dans notre psyché la couleur, la chaleur, le son qui nous semblent provenir du corps. Nous devons croire et dire que ceci a des molécules ayant une résistance électrolytique particulière laquelle donne l'intensité caractéristique aux courants d'électrons qui produisent en nous les sensations correspondantes de saveur et odeur.

Nous ne devons plus croire et dire qu'une centrale hydroélectrique transforme force, impulsion et énergie de nature potentiel, en nature mécanique, et celle-ci en électrique, en thermique, en lumineuse, parce que les molécules de l'eau qui est contenue dans les lacs élevés sur les montagnes, étant plongées dans le courant d'espace fluide qui tourne autour de la Terre, reçoivent par ce courant des accélérations qui les poussent vers le centre de notre planète, et pour cela elles descendent le long des conduites jusqu'à la centrale hydroélectrique placée en aval.

Les accélérations et les vitesses du champ fluide terrestre, sont ainsi transmises à l'eau, et de celle-ci aux roues de la turbine et à la dynamo, et de celle-ci aux électrons qui courent le long des lignes jusqu'aux appareils d'utilisation qui, entrant en oscillation, produisent dans l'espace fluide des ondes que nous percevons comme des sensations de lumière, ou de chaleur, selon leur fréquence particulière.

Le long de la chaîne de causes et effet citée ci-dessus, il n'y a donc aucune transformation de qualité de la force, de l'impulsion et de l'énergie, et ces trois entités restent toujours de nature mécanique, parce que de l'origine jusqu'à la fin, il y a seulement transmission de chocs entre masses de grandeur différente.

Les qualités sensibles différentes en lesquelles nous semble d'avoir transformée la qualité mécanique, sont pour cela des apparences objectives, bien étant des réalités spirituelles qui surgissent

effectivement dans notre psyché comme des sensations qui changent de qualité selon la variation correspondante de la grandeur des masses, des leur accélérations et vitesses, provoquée en chaque anneaux de la chaîne dynamique en parole.

L'énorme importance de cela, consiste dans le fait qu'on vient à introduire dans la science, ensemble aux phénomènes physiques objectifs, aussi ceux biologiques et psychiques subjectifs, qui n'ont jamais, été pris en considération par la science exacte.

Ainsi, par exemple: le son, est un phénomène physique objectif si l'on considère seulement la vibration atmosphérique silencieuse qui arrive à nos oreilles; c'est au contraire un phénomène biologique subjectif, si l'on considère seulement le correspondant courant d'électrons provoqué le long du nerf acoustique lorsque cette vibration atmosphérique frappe la membrane du tympan de nos oreilles; enfin c'est un phénomène spirituel si l'on considère seulement la sensation acoustique qui surgit dans notre psyché, lorsque ce courant arrive au révélateur du télencéphale, siège de la psyché.

Par le fait que nous pouvons enregistrer avec l'appareil de Kundt les oscillations silencieuses de l'atmosphère; avec le fréquentiomètre les courants des électrons qui parcourent le nerf acoustique, et que nous percevons directement le son, nous sommes sûrs de l'existence, de la succession, et du raccordement, soit du phénomène physique que des phénomènes biologique et spirituel objectifs dont le son est formé.

Contrairement à ce qu'on a cru jusqu'à présent, les phénomènes biologiques et spirituels, sont expérimentalement constatables comme les physiques. Mais avec cela la méthode expérimentale de Galilée, encore suivie par la science qui prend en considération seulement les phénomènes physiques objectifs, résulte insuffisante à décrire la réalité, et elle doit être réformée et étendue jusqu'à comprendre aussi les phénomènes biologiques et spirituels qui surgissent dans le sujet observateur, autrement on risque d'attribuer aux phénomènes physiques (mouvements d'espace), des qualités (sensations) qu'ils n'ont pas, projetant ces dernières sur les choses, ce qui nous porte à une fausse science de l'objet, et à rechercher dans le monde des fantômes comme les diverses apparences sensibles qui nous donne la matière, la force d'inertie, l'impulsion mécanique et l'énergie cinétique.

N'avoir pas tenu compte de cela, a fait perdre en vain un siècle pour chercher dans le monde objectif les mystérieuses forces citées et pour unifier leur champs.

En effet les phénomènes physiques, c'est-à-dire, les mouvements de matière solide, liquide, gazeuse, où dissoute à l'état d'espace fluide, qui viennent se briser contre notre corps humain, non seulement sont altérés par nos organes de sens et transformés en courants d'électrons, mais viennent aussi changés en phénomènes de nature spirituelle (sensations) par la psyché qui les perçoit et évalue sous cette dernière forme qualitative immatérielle.

Chaque phénomène est ainsi fonction de trois variables: une physique, une biologique, et une psychique et il faut préciser chacune des trois composantes si l'on veut distinguer ce qui est vraiment la réalité objective, et la subjective biologique et psychique.

Les déterminations en parole ont permis à Todeschini de découvrir la technologie électronique du système nerveux qui raccorde les actions du monde physique objectif à leurs représentations sensibles dans notre esprit, révélant ainsi le mécanisme de la connaissance et résolvant le problème genseologique qui a fatigué en vain les philosophes.

De ce que nous avons dit, déroule que seulement lorsqu'il y a mouvement relatif et choc entre la matière et le corps humain, nous percevons les sensations correspondantes. Ainsi par exemple, en faisant osciller notre main dans l'eau immobile, nous ressentons une sensation de force sur la paume ou sur le dos d'elle, parce qu'il y a mouvement relatif entre la main et le liquide.

Vice versa, maintenant immobiles tous les deux, nous ne sentons aucune force, puisque entre eux il n'y a pas un mouvement relatif. Ainsi si nous courons contre une vibration acoustique, le nombre d'ondes qui frappent nos oreilles dans un second, augmente, c'est-à-dire augmente la fréquence par rapport à nous, et par conséquent la sensation acoustique suscitée en nous varie avec notre vitesse relative par rapport à celle de l'onde. Si au contraire, nous nous éloignons de la source acoustique avec une vitesse ultrasonore, l'onde n'arrive pas à frapper nos oreilles, et nous ne sentons aucun son.

Mais lorsque la matière frappe nos organes de sens, provoque l'oscillation de leurs atomes, lesquels émettent les électrons périphériques, qui vont frapper les atomes successifs, et par conséquent le long des lignes nerveuses se propage une série de chocs successifs très rapides, qui selon la fréquence et l'intensité, lorsqu'ils arrivent au cerveau, suscitent dans la psyché les correspondantes sensations. Le courant d'électrons qui parcourt les lignes nerveuses n'a donc rien d'électricité, ni de lumière, ni de chaleur, ni d'odeur, ni de

saveur, ni de force, étant seulement une succession très rapide de chocs corpusculaires.

La matière du monde qui nous environne, et celle aussi de notre corps, peuvent transmettre seulement mouvement et chocs, et par conséquent les sensations et la psyché ou elles se produisent, doivent être immatérielles, c'est-à-dire de nature spirituelle.

La caractéristique qui distingue la théorie de Todeschini parmi toutes les autres, est celle d'avoir trouvé et donné les démonstrations physiques, mathématiques, neurologiques et expérimentales que les sensations surgissent exclusivement dans notre psyché et qu'elles sont de nature spirituelle, comme elle.

Cela lui a permis de découvrir et déterminer la merveilleuse technologie électronique de chaque organe de sens, de mouvement, de régularisation et de coordination du système nerveux central et périphérique qui préside à toutes les fonctions végétatives et psychiques, et de reconstruire aussi les schémas électriques de chacun d'eux, de leur lacis de liaison, y compris le schéma complexe et admirable de la centrale suprême du cerveau humain.

Il a dévoilé ainsi et démontré que: l'organe auditif est constitué et fonctionne comme un téléphone, dont l'oreille est un des microphones, le nerf acoustique la ligne transmetteuse et l'appareil disposé dans le télencéphale est l'autre microphone récepteur. Les ondes atmosphériques, ayant fréquences acoustiques, mais silencieuses, provenant du monde externe, frappent la membrane du tympan de nos oreilles, sont transformées par l'organ du Corti en vibrations électroniques, lesquelles envoyées par les fibres du nerf acoustique au cerveau, suscitent dans la psyché des sensations sonores différentes selon la fréquence du courant électrique qui arrive au cerveau, et qui est égale à la fréquence de l'onde atmosphérique qui a frappé nos oreilles.

L'organe de la vue, est constitué et fonctionne comme une installation télévisive à fil, dont l'oeil est la chambre de prise photographique, le nerf optique est la ligne de transmission, et le récepteur est situé dans le centre du cerveau où est la siège de la psyché. Les ondes d'espace fluide obscures, ayant fréquence optique, qui proviennent du monde objectif, sont reçues sur le fond de la rétine du bulbe oculaire subdivisée en 8 millions de cônes et 100 millions de bâtonnets qui décomposent l'image vibrante en singulières impulsions mécaniques, les transforment en courants d'électrons, lesquels transmis par les fibres du nerf optique jusqu'au cerveau, sont révélés

par la psyché sous forme de lumière ayant couleurs différentes selon la fréquence de l'onde en arrive.

L'organe de la chaleur est constitué et fonctionne comme une pince thermoélectrique, dont les corpuscules de Krauser disséminés dans notre épiderme constituent les couples bimétalliques qui transforment les chocs moléculaires qui frappent notre peau en courants électriques, qui transmis au cerveau par les lignes nerveuses, suscitent dans la psyché les sensations de chaleur ayant des températures diverses selon la fréquence et l'intensité des courants électriques qui arrivent au centre psychobiophysique du cerveau.

L'organe du goût est constitué et fonctionne comme un télé-rheostat, dont les calices disséminés sur notre langue remplie de salive, constituent les bains électrolytiques, qui sont liés par des lignes nerveuses à l'appareil disposé dans le cerveau. Les molécules des aliments introduites dans les calices, entrant en solution saline, selon leur résistance électrique, varient l'intensité du courant transmis au cerveau, et par cela la saveur perçue par la psyché.

Les organes de l'olfactif, du tact, de l'électricité, etc. sont tous des transformateurs des impulsions mécaniques en courants d'électrons, qui transmis au cerveau suscitent dans la psyché les sensations d'odeur, de force, d'électricité.

Puisque les appareils de sens récepteurs sont doubles, disposés symétriquement par rapport à la moitié du corps humain et sont liés au cerveau par des faisceaux de lignes nerveuses qui sont doubles et symétriques et qui se croisent et terminent dans les surfaces des deux hémisphères du cerveau, en formant en elles deux images tandis que nous n'en percevons que une seule; Todeschini à démontré que cela est possible seulement si les deux aires contralatérales sont liées à une aire centrale dans laquelle puissent se superposer les deux images en une seule, comme il arrive dans un télémètre optique.

Suivant ce conceét, il a anatomiquement trouvé les faisceaux des fibres commensurales qui lient chacune des couples des surfaces latérales à la correspondante surface centrale disposée dans le ténocéphale, et ces ensembles constituent les 8 électrotélémetres des sens. Il a trouvé même les 8 télémètres de mouvement, et que les premières surfaces centrales et les deuxièmes constiuent respectivement le centre psychobiophysique des sensations et de mouvement.

Il a démontré aussi que toutes les lignes nerveuses sont formées et fonctionnent comme des conducteurs d'électricité et leurs neurones comme des piles voltaïques pour renforcer les courants affaiblis par la résistance des lignes; que la matière grise de l'épine

dorsale, constituée par des milliards de neurones fonctionne comme centrale électrique pour l'alimentation de tous les organes et circuits du système nerveux; que le cervelet est un ensemble de télépointeurs en direction et en hauteur actionnés automatiquement ou commandés par la psyché, pour coordonner l'orientation des organes de sens bilatéraux avec celui des organes de mouvement vers un point déterminé et en suivre les déplacements éventuels; qu'enfin le cerveau est la centrale suprême de commandement dans laquelle sont disposés tous les appareils récepteurs des courants électriques provenant des organes de sens périphériques, tous les appareils transmetteurs des courants destinés à téléactionner les organes de mouvement périphériques, tous les dispositifs hipophysaires pour le règlement automatique des glandes sécrétives et des corpuscules périphériques qui président aux différentes fonctions végétatives, et aussi les 4 centres psychobiophysiques qui provoquent dans la psyché les sensations normales, les particulières des symboles graphiques du langage écrit, les phonétiques des paroles orales, et le centre qu'elle utilise pour actionner les organes de mouvement.

La psyché, bien qu'étant immatérielle, a siège de perception et d'action dans ces 4 centres télencéphales, puisque seulement en eux arrivent les courants électriques provenant de tous les organes des sens, qu'elle transforme en sensations, seulement d'eux partent vers la périphérie les lignes nerveuses aptes à transmettre les courants électriques pour actionner les organes de mouvement.

La psyché est donc le commandant suprême du corps humain, et près des appareils du cerveau, elle utilise les récepteurs pour avoir les sensations qui l'informent sur le monde physique objectif externe, et utilise les transmetteurs pour se manifester en lui avec des mouvements, parce que nous ne pouvons exprimer notre pensée, ni accomplir des actions, si nous ne pouvons pas quelque partie de notre corps.

Mais puisque les sensations sont introuvables dans la matière du monde objectif et dans celle du corps humain ce sont des activités immatérielles qui surgissent exclusivement dans la psyché donc celle-ci doit être aussi immatérielle, à savoir elle ne doit pas occuper un volume, comme l'occupe la matière, elle doit être inétendue c'est-à-dire de nature spirituelle.

La psyché donc, s'identifie avec l'âme, et les sensations, les mouvements volontaires, étant ses exclusives activités, comme la pensée, la conscience, la mémoire et le raisonnement, constituent les preuves expérimentales directes de son existence dans notre cerveau.

LES REALITÉS SPIRITUELLES

Si l'on suit l'histoire de la philosophie et de la science depuis 1600, on reste frappé par leur profond contraste idéologique. En effet la naissante physique expérimentale fondée par Galilée, excluant le sujet observateur et les phénomènes biopsychiques qui surgissent en lui, avec le positivisme, s'orientait décidément vers l'objet, vers la matière et ses phénomènes, les rétenant comme uniques réalités dont il fallait chercher la cause première dans l'Univers, réniant Dieu et toutes les réalités spirituelles et transcendantes; pour arriver en suite aux modernes théories hermétiques et unilatérales qui réduisent l'idée du monde à une incompréhensible abstraction mathématique de tenseurs. De cela on a tiré le concept que l'Univers est fondé sur l'irrationnel, est régi par la loi des probabilités laquelle remplacée à celle de cause et effet, porte à imaginer que toutes les choses soient dérivées de la combinaison automatique des différents éléments chimiques, porte à substituer l'action aveugle du cas à celle d'une Intelligence Suprême, comme cause première de l'ordre merveilleux qu'on remarque dans le Cosmos. Donc, l'agnosticisme de la science vanté comme garantie d'impartialité, est un'illusion, puisque la physique en effet est unilatérale, et dès sa naissance jusqu'à présent, elle a été toujours orientée exclusivement vers la matière et l'immanence, et jamais elle fut tournée à chercher s'il existaient où non aussi des réalités transcendentales spirituelles, bien que celles-ci sont trouvable avec la méthode expérimentale qui est sa prérogative et sa base.

Au contraire la philosophie, âgée de millénaires, avait déjà pris en considération ces dernières réalités, et avec Descartes elle commençait justement alors à suivre une voie qui l'aurait conduite dans un premier temps à l'empirisme sceptique, réniant toute possibilité de connaissance objective, et en suite, à l'idéalisme immanent, reniant l'existence même du monde objectif, pour retenir vrai seulement l'esprit du sujet observateur et ses activités.

Philosophie et science ainsi, remontent de cette époque deux voies diametralement opposées, mais qui évidemment les ont portées bien loin de la réalité, puisqu'il est clair que si la matière et ses phénomènes produisent en nous des représentations mentales subjectives, il est aussi vrai que pour susciter ces sensations il doit exister hors de nous quelque chose de réellement objectif pour que ceci puisse être différent de ce que nous percevons.

En conséquence le problème le plus important était non seulement celui de distinguer les réalités objectives de celles psychiques subjectives, mais de démontrer surtout que les premières, sont de nature matérielle, tandis que les secondes sont de nature spirituelle

Eh bien, Todeschini a démontré qu'il existent des réalités matérielles qui occupent, ou se déroulent dans les trois dimensions volumétriques et durent dans le temps, comme l'espace fluide et ses mouvements tournants ou oscillatoires, mais qu'il existent aussi des réalités qui n'occupent, ni se déroulent pas dans les trois dimensions volumétriques et durent seulement dans les temps, comme les sensations et l'âme humaine.

Immatériel, c'est-à-dire spirituel, voilà la démonstration caractéristique de cette théorie. La matière, aussi dans ses parcelles plus petites, occupe un volume.

L'esprit et toutes ses activités et les entités spirituelles, n'étant pas par définition matérielles, n'occupent pas de volume, bien qu'elles se déroulent dans le temps. Ainsi par exemple: la lumière, la chaleur, l'électricité, la force, le son; l'odeur, la saveur, étant des sensations subjectives, n'occupent pas de volume, bien que les oscillations d'espace fluide qui provoquent en nous ces sensations se déroulent dans les trois dimensions volumétriques. Même la pensée étant une activité de notre esprit, n'occupe pas de volume, bien qu'elle se déroule dans le temps. En effet nous ne pouvons pas remplir une bouteille de pensée, ni de lumière, ni de son, ni de force, etc., et on ne peut voir l'âme avec le microscope, ni la prendre avec les pincettes, comme voudraient les positivistes.

Les démonstrations de l'existence de ces réalités spirituelles, Todeschini les a trouvées en trois champs différents:

Dans le champ philosophique, en considérant que lorsque il y a choc entre deux masses, peut se manifester à nous, son, chaleur, lumière, électricité, entités qui n'existaient pas dans les deux corps avant le choc, et par conséquent que ceux-ci ne peuvent donner ce qu'avant leur rencontre ils n'avaient pas. En effet, avant, pendant et après le choc, sont trouvables seulement les accélérations des deux masses et les vibrations de leurs molécules, atomes, et électrons.

Dans le champ physique et mathématique les démonstrations en parole sont déduites par des expériences et par les équations du bilan de l'énergie en jeu. La masse heurtante ne peut pas transmettre à celle heurtée, force, son, chaleur, électricité, lumière, puisque après le choc les deux masses et leur éléments constitutifs ont l'énergie cinétique totale qu'ils avaient avant le choc, et par conséquent ils ne

peuvent avoir acquis autant d'énergie sous les formes citées, puisque ceci conduirait à l'absurde mathématique qu'une quantité d'énergie puisse être égale à une quantité double, ou à l'absurde physique que par le choc on puisse obtenir une énergie double de celle qu'on a employé pour mouvoir la masse heurtante. Il faut donc convenir que seulement si les oscillations des masses heurtées se transmettent au fluide ambiant et si celles-ci frappent nos organes des sens, y produisent des courants électriques qui transmis au cerveau, suscitent dans notre psyché les sensations citées.

Enfin dans le champ neurologique les démonstrations en parole résultent de la constatation que les lignes nerveuses de tous les organes de sens, sont formées comme des conducteurs électriques et pour cela ne laissent pas passer les sensations, mais exclusivement des successions très rapides de chocs corpusculaires. En effet le nerf optique est opaque et ne laisse pas passer la lumière; le nerf acoustique est comme un fil téléphonique lequel ne transmet pas de sons, mais seulement des impulsions électriques, etc.

Todeschini à démontré cela, reliant, avec des circuits conducteurs disposés extérieurement au corps humain, les organes de sens périphériques aux correspondants organes de l'écorce cérébrale. Il a pu ainsi relever que sur la ligne posée en dérivation externe il y avait des courants électriques toutes les fois que les organes des sens étaient frappés par des vibrations physiques. Avec un fréquentiomètre il a pu établir que la fréquence de ces courants était égale à celle de l'onde incidente sur les organes de sens.

Or, si dans les organes matériels du cerveau ne sont trouvable que des courants électriques, la psyché qui transforme ces courants en sensations n'est pas un organe matériel, mais bien une entité immatérielle.

La grande importance de ces démonstrations, n'est pas seulement dans le fait que pour la première fois on ait réussi à prouver par des arguments exclusivement scientifiques l'existence en nous d'une âme de nature spirituelle, en harmonie avec la foi religieuse, mais aussi dans le fait qu'on a découvert, que les forces sont des sensations introuvables dans le monde physique, sont des activités immatérielles trouvable exclusivement en des entités comme notre âme et dans celles du monde spirituel.

Les 10 équations psychobiophysiques en effet sont valables soit en les lisant de droite à gauche, que vice versa. Par exemple: la première d'elles ($F = m a$) nous dit que, comme un corps frappant notre organe de tact produit un courant électrique que la psyché

transforme en sensation de force, ainsi notre âme en émettant une force adresse le courant électrique le long du nerf qui fait mouvoir une de nos mains pour déplacer un corps. Les forces spirituelles de l'âme peuvent donc donner accélération à des masses. Mais les petites forces de notre âme ne peuvent que dégager l'énergie électrique concentrée dans la matière grise de notre épine dorsale, qui ne suffit pas pour mouvoir, toutes les masses de l'Univers, et il faut admettre que les forces immenses nécessaires pour cela viennent toutes du monde spirituel.

Puisque les forces entrent dans toutes les relations de la dynamique, nous sommes sûrs qu'elles sont les actions que le monde spirituel applique à l'espace fluide pour lui faire accomplir tous les mouvements particuliers dans lesquels, comme nous avons vu, s'identifient tous les phénomènes physiques.

La conservation de la quantité totale de mouvement (mV) dans le monde physique et par cela due à la conservation de l'équivalent impulsion (I) des forces correspondantes de la part du monde spirituel ($I = m V$).

Il faut donc admettre que le mouvement a été mis dans l'Univers par une Cause Première externe à lui, c'est-à-dire, transcendante, qui étant immatérielle, est de nature spirituelle. On arrive ainsi à la certitude scientifiquement prouvée de l'existence de l'âme humaine, du monde spirituel et de Dieu, car c'est seulement de ces trois entités spirituelles que peuvent être émises les forces. La volonté de Dieu est manifeste dans les lois qui coordonnent et orientent ces forces à mouvoir l'espace fluide avec les modalités aptes à produire tous les phénomènes du monde physique inorganique et organique, corps humain compris, de manière qu'ils obtiennent toutes les finalités particulières et d'ensemble qu'Il désire, finalités que chaque jour l'homme va dévoiler de plus en plus dans les choses.

L'âme humaine, au contraire, ne peut pas enfreindre les lois physiques, pouvant toutefois les utiliser pour son bien-être matériel ou spirituel, et même pour des buts nettement opposés, ayant la possibilité d'utiliser la strumentation organique du corps humain à sa disposition pour accomplir les actions qu'elle veut, selon son libre arbitre.

Enfin, suivant la chaîne des causes et effet constituants les flèches irréversibles des finalités qui nous dit que du système solaire descendent les règnes minéral, végétal, animal, jusqu'au corps humain, et non vice versa, Todeschini a démontré que le but final

de l'Univers est celui de consentir l'expérience de la vie terrestre à l'âme humaine.

L'Univers est donc un système de défense de celle-ci; mais un système de défense implique une intelligence qui l'a idéé, construit et coordonné, de manière que chaque partie et son ensemble réponde aux buts précis de défense automatiques et commandables qui lui sont réscontrés, et de cela on déduit que l'existence de l'Univers démontre celle d'une, Intelligence Suprême qui l'a idéé, créé et le maintient dans le temps.

De cela on tire encore que puisque chaque moyen de défense à commande implique une intelligence qui l'utilise, l'existence du corps humain en fonction, démontre celle de l'âme qui l'utilise.

Todeschini a dévoilé que cette âme a des organes neurologiques et des facultés aptes non seulement pour percevoir sensations et faire accomplir des mouvements au corps pour le conserver en vie, mais elle a aussi la capacité de la mémoire des sensations, de pouvoir les combiner ensemble pour former la pensée, pour comprendre, idéer et s'exprimer en langage conventionnel oral, écrit, ou figuré, jusqu'à arriver au raisonnement abstrait pour entendre non seulement les phénomènes et leur lois, mais surtout pour arriver à comprendre l'existence d'elle même, du monde spirituel et de Dieu.

Cette théorie est beaucoup plus vaste et complète que celle d'Einstein parce qu'elle comprend en plus les phénomènes biologiques et spirituels, sans considérer lesquels on ne peut ni expliquer ceux physiques, ni arriver à la science unitaire du Cosmos; parce qu'elle a unifiée la structure et les lois de la matière, de ses champs d'attraction continus et alternés; a déterminé la nature et le siège des qualités sensitives de la matière et de l'énergie cinétique; a donné les démonstrations de l'existence de l'âme humaine du monde spirituel et de Dieu, accordant sur les vérités et les réalités suprêmes de la religion, la science et la philosophie avec toutes les bonnes conséquences matérielles et spirituelles que ces certitudes scientifiques peuvent apporter à l'humanité.

Elle démontre que l'on va à Dieu par la Foi et par la Science, qu'à Lui nous portent les Saintes Écritures et le grand livre de l'Univers.