

P
A
N

11875

Prof. Dr. K. Twardowski

11875

L'Energétisme Psychique

LEÇON D'OUVERTURE

DU

Cours de Psychologie Expérimentale

donnée le 4 Décembre 1905

AU

LABORATOIRE DE PSYCHO-PHYSIOLOGIE

de l'Université de Bruxelles

PAR

M^{lle} le Docteur J. IOTEYKO

CHEF DES TRAVAUX PSYCHOLOGIQUES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BRUXELLES
LABORATOIRE DE NEUROLOGIE.

Połączone Biblioteki WFIS UW, IFIS PAN i PTF

P.11875



19011875000000

(EXTRAIT DE LA Revue de l'Université de Bruxelles)

Janvier-Février 1906

LIÈGE

Imprimerie LA MEUSE

—(SOC. ANON.)—

1906

<http://rcin.org.pl>

<http://rcin.org.pl>

od autosh

L'Energétisme Psychique

L'Energétisme Psychique

LEÇON D'OUVERTURE

DU

Cours de Psychologie Expérimentale

donnée le 4 Décembre 1905

AU

11875

LABORATOIRE DE PSYCHO-PHYSIOLOGIE

de l'Université de Bruxelles

PAR

M^{lle} le Docteur J. IOTEYKO

CHEF DES TRAVAUX PSYCHOLOGIQUES
PRÉSIDENTE DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE NEUROLOGIE.

(EXTRAIT DE LA *Revue de l'Université de Bruxelles*)

Janvier-Février 1906

LIÉGE

Imprimerie LA MEUSE

—(SOC. ANON.)—

1906

11875



H-122509

K
18.12.54
A. 808

L'ENERGETISME PSYCHIQUE

LEÇON D'OUVERTURE

DU

COURS DE PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE

donnée le 4 décembre 1905

au Laboratoire de psycho-physiologie de l'Université de Bruxelles

PAR

M^{lle} le Dr J. IOTEYKO

Chef des travaux psychologiques ; Présidente de la Société belge
de Neurologie.

Mesdames, Messieurs, il est d'usage que la première leçon de ce cours de psychologie expérimentale, que je donne pour la huitième année, soit consacrée à une question d'ordre général. Je vous parlerai aujourd'hui de l'*Energétisme psychique*, c'est-à-dire de ces théories et hypothèses, qui rattachent les phénomènes psychiques aux manifestations de l'énergie universelle.

Avant de poser la question de l'énergétisme psychique, il faut jeter un coup d'œil sur l'énergétisme physiologique et sur l'énergétisme physique.

Tout le monde physique est régi par la loi de la *conservation de l'énergie*. On appelle *énergie* l'état d'un corps produisant ou pouvant produire du travail mécanique. Or, dans le passage d'une forme d'énergie à une autre il n'y a ni création, ni anéantissement, mais transformation, et cette transformation s'opère suivant les lois de l'équivalence. C'est le principe de la loi de la conservation d'énergie. La somme totale de l'énergie se conserve indéfiniment. Dans une machine à vapeur par exemple, l'énergie chimique du charbon et de l'oxygène fournit de l'énergie calorifique qui met en tension la vapeur d'eau et produit,

ainsi, de l'énergie élastique. A son tour, l'énergie élastique de la vapeur se transforme en mouvement et produit de l'énergie mécanique. On peut maintenant employer le mouvement soit pour produire de l'électricité, soit pour produire du travail chimique ou de la chaleur. On voit donc que le nom de « producteur d'énergie » donné souvent aux moteurs n'est pas exact; il vaut mieux dire « transformateur d'énergie ». De même, il n'y a pas « consommation » d'énergie, mais seulement « transformation » ou passage d'une forme d'énergie à une autre. La « consommation » d'énergie veut dire simplement qu'une forme d'énergie a disparu en se convertissant en une autre forme d'énergie.

Les unités énergétiques les plus employées sont: la *calorie* ou unité de chaleur, qui représente la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1° la température d'un kilogramme d'eau. L'unité de travail mécanique est le *kilogrammètre*, c'est-à-dire la force nécessaire pour élever un kilogramme à 1 mètre de hauteur. L'équivalent mécanique de la chaleur est égal à 425 kilogrammètres, c'est-à-dire qu'une calorie en se transformant en travail mécanique produit 425 kilogrammètres. L'énergie chimique et l'énergie électrique peuvent être évaluées soit en calories soit en kilogrammètres. Les *chaleurs de combustion* des corps sont des nombres constants; la combustion de 1 gr. d'hydrogène produit toujours 34 calories. L'unité pratique du travail électrique ou *joule* vaut 1/10 de kilogrammètre. C'est l'équivalent mécanique de l'électricité.

Le principe de la transformation d'énergie n'est pas propre au monde physique; il s'étend aussi aux phénomènes de la vie. Les animaux sont comparables à de véritables moteurs; on leur livre de l'énergie chimique (aliments) et ils la transforment en chaleur et en travail mécanique. La conversion est dominée par les lois de l'équivalence. La seule nouveauté introduite par l'état d'organisation, c'est que la cellule vivante exploite à son profit l'énergie extérieure, la met en œuvre pour une fin qui est en elle et dans une entreprise qui revêt les apparences de la spontanéité (Laulanié). Mais l'entretien de la vie ne consomme aucune énergie qui soit propre à la vie (Berthelot).

L'énergie ne fait donc que passer à travers les organismes et

ce passage accompagné de transformations constitue le phénomène appelé « vie ». Toute l'énergie chimique fournie à l'organisme sous forme d'aliments est rejetée au dehors sous forme de chaleur, de travail mécanique et d'électricité (déduction faite de l'énergie fixée pour la constitution même des tissus, énergie qui est restituée au monde physique après la mort). La respiration chez les animaux résume la totalité des combustions faites pour libérer les énergies chimiques des aliments et engendrer les énergies physiologiques (chaleur, mouvement). Or, si pour une raison quelconque il y a une augmentation de l'activité énergétique, il y a en même temps exagération dans les combustions respiratoires.

Prenons comme exemple le muscle qui est l'organe du mouvement. En se contractant, le muscle produit du travail mécanique et de la chaleur, qu'on peut mettre en évidence et calculer au moyen d'appareils appropriés. Admettons que, dans cette expérience, la charge soulevée soit égale à 5 kilos. Si, maintenant, dans une seconde expérience, nous nous efforçons de soulever un poids de 100 kilos, nos efforts seront vains et la charge ne pourra être déplacée. Nous ne produirons donc pas de travail mécanique, mais toute l'énergie mise en jeu se convertira en chaleur. En effet, la chaleur produite par le « travail statique » (nom donné par les physiologistes au soutien d'une charge ou à l'anéantissement de l'effort contre une résistance) est toujours beaucoup plus considérable que la chaleur produite par le travail mécanique (ou dynamique). Or, la différence de chaleur est strictement subordonnée à la loi de la conservation de l'énergie, c'est-à-dire que l'excès de calories dans le travail statique est équivalent suivant les lois de la thermodynamique au travail mécanique accompli dans le soulèvement d'une charge de 5 kilos.

M. Ernest Solvay a exprimé par des formules les lois de l'énergétique physiologique (1). Si nous désignons par E_c la valeur de l'énergie puisée par unité de temps par un organisme

(1) E. SOLVAY. *Notes sur les formules d'introduction à l'Energétique physio-et psycho-sociologique*. Bruxelles, 1902.

animal dans son milieu, c'est-à-dire la valeur totale de l'énergie potentielle attachée aux matériaux qui seront soumis à l'oxydation, c'est-à-dire aux matériaux *consommés*, par E_F et E_R les énergies respectivement attachées aux matériaux *fixés* et aux résidus *rejetés* par l'organisme, et enfin par E_L , l'énergie totale libérée par l'organisme pendant l'unité de temps, énergie totale qui se subdivisera, en général, en deux parties : E_T , énergie thermique, emmagasinable au calorimètre, et E_U , énergie utilisable sous forme mécanique, on aura, pour un organisme ayant atteint son complet développement :

$$E_L = E_U + E_T = E_C - E_R$$

Tous les termes de cette équation sont calculables. E_U est la dépense correspondant à la somme des travaux dynamiques et des travaux statiques exécutés par le muscle au cours d'un travail particulier. E_T se mesure au calorimètre ; E_C est mesurable par les chaleurs de combustion des aliments ; E_U est la somme des chaleurs de combustion des produits excrétés ; E_F est la somme des chaleurs de combustion des produits fixés, soit sur le système nerveux, soit sur le système musculaire, soit par la croissance, soit quand la croissance est terminée pour assurer la constance du poids.

Pour fixer les idées, E_U chez l'homme adulte, au bout de 24 heures, peut être évalué à 300,000 kilogrammètres, soit 705 calories, et E_T représente 2,500 calories. On retrouve en gros E_L , le nombre total de ces calories, en posant $E_C = 3,290$ calories (700 provenant de la combustion de 140 grammes d'albumine, 952 de la combustion de 205 grammes de graisse et 1,638 de la combustion de 420 grammes d'amidon), $E_R = 88$ calories, représentant la chaleur de combustion des 40 grammes d'urée éliminés.

Il s'agit, bien entendu, de valeurs globales. C'est afin de pouvoir trouver les nombres exacts se rapportant à des cas bien déterminés, que M. E. Solvay fonda, en 1902, son laboratoire d'Énergétique (près l'Institut de Physiologie), qui a déjà produit de nombreux travaux.

La question se pose donc très nettement pour l'Énergétique

physiologique et il est certain que, dans un prochain avenir, on connaîtra exactement les valeurs de tous les termes de l'équation.

Le problème qui se pose maintenant est de savoir s'il en est de même pour les phénomènes psychiques? Pourra-t-on, dans une équation énergétique, réserver une place au phénomène de conscience?

On peut se demander si le phénomène de conscience est soumis à la loi de la conservation de l'énergie?

Le cerveau a une fonction qui n'existe pas dans les autres tissus de l'organisme, écrit Ch. Richet; il a la conscience. Mais, quoique le cerveau soit siège et organisme de la conscience, il possède, ainsi que les autres appareils, des fonctions physiologiques simples. Nous devons donc distinguer dans le cerveau une *fonction psychique* proprement dite qui est la *conscience* ou *connaissance du moi*, et une fonction exclusivement *physiologique*, par laquelle, comme les autres organes, il peut produire des phénomènes chimiques ou dynamiques. Cette distinction s'impose, car d'autres parties du système nerveux sont dotées de fonctions dites physiologiques, qui s'accompagnent de phénomènes chimiques et dynamiques, et ils ne produisent pas de phénomènes de conscience.

Y a-t-il une équivalence dynamique ou chimique des phénomènes de conscience, comme il y a une équivalence dynamique et chimique du travail musculaire?

A l'heure actuelle, à défaut d'une « énergétique psychique » bien constituée, il apparaît comme très intéressant de résumer ici tout ce qui a trait à l'« énergétique psychique », c'est-à-dire les tentatives faites par l'esprit humain pour ramener les phénomènes psychiques aux lois physico-chimiques qui régissent tout l'univers. Nous savons que le phénomène physiologique cérébral s'accompagne lui aussi de transformations chimiques qui ont évidemment une équivalence dynamique. La nécessité absolue d'oxygène en est une preuve; dès que le sang oxygéné ne circule plus dans le cerveau, tout phénomène psychique disparaît. Mais les constatations de ce genre ne signifient pas qu'il existe un rapport de cause à effet entre les conditions chimiques de l'acti-

tivité psychique et cette activité même, car entre les deux s'intercale le phénomène physiologique cérébral, et le problème consiste précisément à résoudre le point de contact, la liaison entre l'activité cérébrale inconsciente et l'activité cérébrale consciente.

Il est nécessaire de passer en revue les différentes hypothèses et théories qu'a créées l'esprit humain inquiet et désireux de connaître les énigmes de l'univers.

Le dualisme entre l'âme et le corps avait déjà frappé l'homme préhistorique. Cette conception est née chez l'homme grâce à l'observation du phénomène le plus saillant, celui de la *mort*. Le tableau du contraste entre la vie et la mort donnait à réfléchir. Il paraissait tout naturel d'admettre, qu'avec la mort quelque chose d'imperceptible avait quitté l'organisme. C'est ainsi que se forma la conception de l'*âme*, ce ressort invisible de nos actes, de l'âme, habitant le corps humain durant la vie, et quittant son habitation avec la mort, pour choisir d'autres demeures, c'est-à-dire des corps d'autres hommes ou même d'animaux. De cette conception sont sortis, avec le temps, le culte de l'âme, la croyance en les esprits, le fétichisme et toutes les formes de la religion.

Les êtres vivants ont toujours été le point de départ de toutes les théories sur l'univers, car il semblait qu'ils constituent le trait d'union entre les deux séries de phénomènes, entre lesquels l'homme préhistorique avait déjà creusé un abîme. On supposait que la connaissance des phénomènes de la vie est l'unique voie pouvant mener à la création d'une théorie *moniste*, qui unirait en une chaîne ininterrompue les processus du monde physique avec les processus du monde psychique. C'est pourquoi, dans l'étude de la nature, on attendait de la physiologie la solution de la grande énigme de l'univers, car il était permis de supposer que c'est grâce à la physiologie qu'on pourra établir les bases d'un monisme scientifique.

D'après la définition ancienne et généralement adoptée, nous appellerons *monde physique* tout ce que nous pouvons percevoir par nos organes des sens, c'est-à-dire objectivement, contrairement à ce monde de phénomènes et de processus qu'on ne peut apprécier que subjectivement. Monde physique est donc

synonyme de monde extérieur et de monde objectif, alors que monde psychique est synonyme de monde subjectif. Il y a donc une opposition manifeste. Il y a en outre encore un caractère distinctif. Alors que tous les phénomènes du monde extérieur se produisent dans le *temps* et dans l'*espace*, les phénomènes psychiques ne se produisent *que dans le temps*. Nos idées, nos sensations, nos émotions, ne naissent pas en un point déterminé de l'espace et ne possèdent pas d'étendue. Ce sont des phénomènes qui ne se produisent que dans le temps, et les rapports qu'affectent leurs différents éléments entre eux ne peuvent être que des rapports de temps — c'est-à-dire que de simultanéité ou de succession.

L'explication énergétique des phénomènes psychiques serait donc celle qui réduirait aux éléments et aux bases du monde physique non seulement les processus objectifs, mais aussi les processus subjectifs.

La chose est-elle possible ?

Parmi ces doctrines, l'une des mieux connues est celle du *matérialisme*. Les matérialistes affirment, sans hésitation aucune, que tous les processus psychiques sont des fonctions physiologiques de la substance cérébrale. Le cerveau secrète la pensée, a dit Cabanis. La pensée se trouve dans le même rapport au cerveau que la bile au foie ou que l'urée aux reins, affirmait il y a cinquante ans Carl Vogt. Mais il ne faut pas perdre de vue la brillante réplique de Du Bois Reymond, qui, au Congrès des naturalistes à Leipzig, a démontré de la façon la plus éclatante que l'hypothèse matérialiste ne donne aucune explication des phénomènes psychiques et ne la donnera jamais. En effet, si même nous pouvions connaître à fond les phénomènes physiologiques qui se passent dans les cellules et les fibres nerveuses de l'écorce cérébrale, avec lesquels les phénomènes psychiques sont en connexion étroite ; si même il nous était donné de pénétrer intimement le mécanisme cérébral et de le percevoir comme les rouages d'une montre, personne n'y verrait jamais autre chose que le mouvement des atomes. Et l'on ne pourra jamais comprendre de quelle façon, à côté des processus physiologiques, naissent et se développent les

sensations et les représentations. L'hypothèse matérialiste n'a jamais pu expliquer la sensation la plus simple au moyen du mouvement des atomes. Peut-on imaginer, en effet, que des choses imperceptibles et impondérables, comme les processus psychiques, puissent être expliquées par la décomposition des corps en atomes ? Le mouvement des atomes ne pourra combler l'abîme qui sépare le monde physique du monde psychique.

On peut encore faire aux matérialistes ce reproche, qu'ils n'ont essayé en aucune façon de soumettre leur hypothèse aux vérifications expérimentales. Il est vrai qu'au moment où l'hypothèse matérialiste a été créée, la physiologie expérimentale n'était pas encore constituée telle qu'elle est de nos jours, et encore moins la psychologie expérimentale. Mais l'erreur des matérialistes a été de considérer leur doctrine comme prouvée *a priori* et n'exigeant pas la sanction des faits. En réalité, le matérialisme philosophique a déjà accompli sa mission historique, et bien que n'ayant aucunement expliqué le principe psychique, il a pourtant rendu de grands services à la science, en donnant un essor aux idées.

Le *monisme* de Haeckel peut être envisagé comme une éclosion ultérieure du matérialisme. En développant logiquement l'idée de l'évolution dans le domaine psychique, Haeckel admit que l'âme primitive fait partie des propriétés essentielles des atomes, tout comme d'après l'hypothèse matérialiste chaque atome est doué de force. Les atomes en se combinant entre eux forment les molécules et finalement la matière vivante. De même, en commençant par les protozoaires et en finissant par les associations compliquées des cellules animales et végétales se continue sans interruption l'évolution de l'âme atomique. Le point culminant en est constitué par les sensations les plus subtiles, par la variété infinie et la richesse de pensées du poète, du savant, du philosophe. Toute l'évolution, contenant les plus hautes cimes de la vie psychique serait basée uniquement sur la combinaison entre elles des âmes atomiques.

Cette hypothèse, par sa simplicité même, avait quelque chose d'attrayant, et c'est la raison pour laquelle elle fut adoptée par beaucoup de biologistes, d'autant qu'elle était intimement liée

à la théorie de l'évolution. Mais, en réalité, elle n'est pas en état, pas plus que le matérialisme, de résoudre l'énigme séculaire de la dualité de l'âme et du corps. Le *rapport* de l'âme et du corps reste inexpliqué comme avant. Le monisme de Haecckel n'apparaît que comme un dualisme mal déguisé.

La *théorie énergétique des processus psychiques* n'a le choix qu'entre deux voies. Ou bien elle doit réduire les processus psychiques à des formes d'énergie connues dans la nature (chaleur, électricité, phénomènes chimiques, travail mécanique), ou bien elle doit admettre dans les processus psychiques une forme d'énergie particulière, qu'on ne rencontre pas dans la nature.

Examinons rapidement les tentatives faites dans la première de ces directions, c'est-à-dire l'hypothèse où les phénomènes psychiques sont réductibles à des formes d'énergie connues dans la nature. A cette hypothèse se rattachent les travaux expérimentaux poursuivis depuis cinquante ans au moins, mais surtout dans les vingt-cinq dernières années, par la majorité des physiologistes s'occupant du système nerveux et par les psychologues de laboratoire. Conscients ou inconscients du but à poursuivre, ces chercheurs ont interrogé les fonctions cérébrales de façons les plus diverses, grâce aux expériences les plus ingénieuses et le mieux conduites, dans le but de saisir quelque manifestation énergétique du fonctionnement psychique. L'hypothèse qui a servi de base à ces travaux a donc été très féconde en résultats, car elle a été le point de départ de la presque totalité des expériences accomplies sur le système nerveux. C'est grâce à ces expériences que la physiologie du système nerveux et la psychologie expérimentale ont pu être constituées.

Mais les espérances de la première heure ont été vite déçues. Il est vrai que l'activité du cerveau s'accompagne d'une légère augmentation de la température cérébrale, comme l'a montré A. Mosso dans ses expériences thermométriques, et d'une augmentation de la circulation; il est vrai aussi que l'attention soutenue détermine une augmentation de la température centrale du corps. Mais cet accroissement de chaleur est-il dû à l'activité consciente, ainsi que l'enthousiasme de la première

heure l'avait fait croire? On peut aujourd'hui répondre par la négative. Morselli a insisté un des premiers sur ce fait que l'hyperrémie du cerveau n'est pas une cause, ni même une condition de l'activité cérébrale, mais qu'elle en est plutôt un effet. Le phénomène de l'attention commence avant qu'il ne se passe le moindre changement dans la circulation cérébrale. En outre, les perceptions inconscientes peuvent, comme les perceptions conscientes, provoquer un afflux du sang au cerveau (par exemple chez un sujet endormi ou en état d'hypnose ou chez les hystériques anesthésiques).

Quant à la température du corps, Pidaucet ayant fait des recherches calorimétriques chez l'homme, a pu rattacher la légère ascension thermique aux contractions musculaires qui accompagnent inévitablement tout effort intellectuel (froncement des sourcils, soulèvement des talons, etc.).

En ce qui concerne l'influence du travail intellectuel sur les échanges organiques, les recherches modernes ont infirmé les anciennes conclusions de Byasson, qui croyait pouvoir rattacher l'activité cérébrale à une consommation de matières albuminoïdes. En réalité, l'analyse chimique ne nous a pas révélé jusqu'à présent des changements appréciables dans la nutrition sous l'influence du travail intellectuel.

Le phénomène de conscience ne peut donc être exprimé jusqu'à présent par un équivalent thermique, ni par un équivalent chimique.

Quant aux autres formes d'énergie, il ne peut non plus être question d'équivalence. Il est vrai que l'excitation de nos organes des sens s'accompagne d'une augmentation de l'énergie mécanique (accroissement de force), qu'on peut mettre en évidence au moyen du dynamomètre et de l'ergographe. Mais l'accroissement de force est dû à la diffusion de l'excitation jusqu'aux centres psycho-moteurs et s'explique très bien sans la nécessité d'admettre que les phénomènes moteurs obtenus soient équivalents à la conscience de ce travail. Dans le même ordre d'idées, citons les phénomènes circulatoires et les autres phénomènes moteurs obtenus par l'excitation des nerfs sensitifs de l'organisme. Le phénomène le plus saillant, la douleur, même

la plus atroce, ne peut avoir d'équivalent mécanique, car les réflexes de la douleur se produisent tout aussi bien (arrêt du cœur, etc.) même pendant l'anesthésie par le chloroforme et, chez les batraciens, quand le cerveau a été enlevé.

Quant aux phénomènes électriques qui se manifestent dans le cerveau au moment de son activité (Danilewsky, Horsley, Cybulski, Beck), ils présentent le plus grand intérêt, mais ils se rattachent aux conditions matérielles fondamentales des processus physiologiques qui accompagnent l'activité consciente. Le fait que le phénomène électrique disparaît pendant la narcose profonde ne veut pas dire que normalement c'est l'état de conscience qui est accompagné de changements matériels dans l'écorce cérébrale ; nous savons en effet que la narcose suspend tous les phénomènes de la vie et la disparition du phénomène physiologique suffit pour expliquer l'absence des phénomènes électriques pendant la narcose.

Les phénomènes calorifiques, moteurs et électriques, qui accompagnent dans certains cas l'activité cérébrale, ne peuvent donc servir de mesure à la conscience. On se contente de les désigner aujourd'hui sous le nom de *concomitants physiques des actes psychiques*, ce qui ne préjuge rien de leur nature. Il serait superflu d'ajouter que les concomitants physiques n'ont rien perdu de leur intérêt et qu'ils méritent pleinement les patientes études entreprises dans les laboratoires d'Europe et d'Amérique dans ce but.

Armand Gautier, l'illustre chimiste français, s'est aussi posé la question de savoir si les phénomènes de conscience peuvent équivaloir à une dose d'énergie mécanique, chimique ou calorifique.

La *pensée* qui voit, compare, délibère ; la *volonté* qui se détermine ; le *sens esthétique* qui juge le beau ; le *sens moral* qui perçoit un monde de sentiments que la logique n'atteint pas, écrit Gautier, manifestent en nous une ou plusieurs forces, puisque, suivant la définition de ce mot, les forces sont ce qui fait passer les objets d'un état à l'autre, et que l'être qui pense ou qui veut diffère notablement par ce quelque chose de nouveau, de ce qui était avant de penser ou de vouloir. Mais, pour

être démontrées *d'ordre matériel*, ces forces qui donnent naissance à la pensée, doivent pouvoir être transformées en forces mécaniques, ou en dériver; appliquées à la matière, elles doivent faire naître de l'énergie transmutable dans les formes mécaniques, calorifiques, chimiques, que nous connaissons. Or, il n'en est rien. Qu'un animal, qui consomme durant les vingt-quatre heures une quantité constante d'aliments, pense ou non, qu'il se détermine à agir ou non, qu'il soit amibe, chien ou homme, pour une même quantité d'aliments et d'oxygène consommée, il produira la même quantité de chaleur et de travail, ou d'énergie totale équivalente. Il n'y a donc pas eu, pour créer la pensée ou la détermination d'agir, détournement d'une partie des forces mécaniques ou chimiques, transformation de l'énergie matérielle en énergie de raisonnement, de délibération, de pensée. Ces actes exclusivement propres aux êtres doués de vie n'ont pas d'équivalent mécanique.

La pensée peut même ne se réveiller que des années après que l'impression matérielle a été produite et que s'est dissipé le flux d'énergie qui a traversé le cerveau. Ces phénomènes persistants de conscience se passent dans le cerveau après que les impressions ont été reçues. La mémoire les conserve et l'esprit les aperçoit et les compare. L'impression a été matérielle, mais les modifications mécaniques et chimiques qui l'ont produite ou accompagnée ont depuis longtemps disparu, alors que l'esprit peut continuer à comparer les impressions entre elles. L'acte psychique ne résulte donc pas d'une transformation de tout ou partie de l'énergie transmise au cerveau et ayant produit l'impression.

On objecte souvent, ajoute Gautier, que l'acte de penser fatigue le cerveau. Pendant le travail, la substance cérébrale s'échauffe et se détruit à peu près comme il arrive pour le muscle qui travaille. Mais sous le mot de *penser*, nous comprenons généralement une série d'actes successifs préparatoires et matériels que suit, sans se confondre avec eux, le phénomène *psychique* de la pensée. Une première dépense physique naît de la préparation du cerveau à recevoir les impressions que lui transmet le monde extérieur et qui vont s'imprimer dans sa

substance ou l'ébranler. Toute cette préparation du cerveau à l'impression, l'impression elle-même, et l'effort qui retrouve et rapproche les impressions reçues pour les mettre dans un état apte à la comparaison et à la vue du sens intime, tout cela constitue certainement un travail physique qui prépare l'acte de la pensée. Mais, quoique indispensable, cette mise en état du cerveau, ce travail physique de recherche et de rapprochement des impressions n'est pas l'acte définitif du sens intime, le jugement, la pensée.

Chauveau, un des plus illustres physiologistes contemporains, s'exprime dans le même sens, en disant que « les actes psychiques ne peuvent rien détourner de l'énergie que fait naître le travail physiologique et qui est intégralement restituée sous forme de chaleur sensible ».

Hirn, un des plus célèbres mécaniciens du XIX^e siècle, dit : « Lorsque nous nous servons des termes de *travail physique* et de *travail de tête* pour désigner l'acte même grâce auquel s'engendre un phénomène dynamique ou une pensée, nous nous servons d'expressions probablement des plus correctes, mais lorsque nous étendons le terme de *travail* intellectuel au produit même de l'acte cérébral (à la pensée), nous ne recourons plus qu'à une métaphore. »

D'après Verworn, toute tentative faite pour expliquer le phénomène de conscience au moyen des lois physico-chimiques est destinée à s'anéantir, n'étant que le pendant énergétique du matérialisme.

La seconde hypothèse énergétique consiste à admettre dans les phénomènes psychiques une forme particulière d'énergie. C'est la théorie d'Ostwald, le grand chimiste de Leipzig. Il a pensé que le principe de la matière pouvait être entièrement exclu des sciences naturelles, en réduisant tous les processus de la nature aux processus énergétiques, c'est-à-dire au travail accompli. Sur cette base, Ostwald a essayé de construire une théorie énergétique de l'univers, englobant les processus psychiques eux-mêmes.

Cette théorie est certainement un bel effort vers l'unification scientifique. Nous avons déjà indiqué que tous les phénomènes

du monde objectif sont inexorablement soumis aux lois de la conservation de l'énergie. Le principe de l'énergie, qu'on peut appeler l'aptitude à produire le travail, est tout à fait général dans les processus de la nature. Il en résulte que nous avons incontestablement le droit d'examiner tous les processus de la nature comme des transformations d'énergie, soit qu'on rapporte ce travail à un substratum matériel, comme on l'a fait jusqu'à présent, soit qu'on le considère en dehors de toute matière, comme le veut Ostwald. Mais ce qui nous intéresse en ce moment, c'est de savoir si, en considérant les processus psychiques comme une forme particulière de l'énergie universelle, on pourra arriver à une théorie moniste de l'univers.

Voici comment il faudrait concevoir cette hypothèse. Si dans les processus psychiques, il ne s'agit réellement d'autre chose que de la formation et de la transformation d'une énergie particulière, la transformation doit se faire suivant les lois de l'énergétique. Il faut donc admettre qu'à chaque opération psychique, l'énergie psychique se transforme en d'autres formes d'énergie; admettons, pour fixer les idées, qu'elle se forme aux dépens de l'énergie chimique et que pendant l'opération psychique, elle se transforme en énergie calorifique.

L'impossibilité où l'on a été jusqu'à présent de mettre en évidence objectivement l'existence d'une forme particulière d'énergie nommée psychique ne veut pas dire nécessairement que cette forme d'énergie est inexistante. Au point de vue énergétique, il n'y a aucun reproche à faire à cette hypothèse. Ainsi, admettons, dans notre exemple, que c'est l'énergie chimique qui se transforme en énergie psychique. La transformation se ferait suivant une certaine équivalence (« équivalent psychique du travail chimique »). Dans une seconde étape, l'énergie psychique se transformerait en chaleur (« l'équivalent calorifique du travail psychique ») et disparaîtrait comme telle. L'observateur ne retrouverait objectivement que le point de départ du phénomène, c'est-à-dire l'énergie chimique et son point d'arrivée, c'est-à-dire l'énergie calorifique, et du moment qu'il y a équivalence entre ces deux formes d'énergie, il se déclarerait satisfait. Mais, en réalité, il serait loin

de se douter qu'il y avait un terme intermédiaire entre ces deux formes d'énergie, terme ayant englobé pour un moment l'énergie chimique pour la faire réapparaître sous forme de chaleur. Cette hypothèse, ainsi que nous venons de la présenter, paraît donc invérifiable, et c'est précisément le grand reproche qu'on peut lui faire. Les hypothèses invérifiables ne peuvent satisfaire l'esprit humain.

Mais, en réalité, il y a encore d'autres objections plus graves. L'hypothèse d'Ostwald n'est pas tellement invérifiable qu'elle le paraît au premier abord, et, disons-le tout de suite, les faits recueillis se prononcent franchement contre elle. Nous venons de dire qu'au point de vue énergétique, il n'y a aucun reproche à faire à cette hypothèse. Oui, mais dans le cas seulement où l'on aurait affaire à de vrais automates, dépensant constamment le même taux d'énergie. Or, il n'en est rien. Notre vie psychique subit continuellement des flux et des reflux, nous sommes constamment sous l'empire des émotions et des sensations. Il en résulte qu'aux moments d'une activité cérébrale plus intense, l'énergie psychique devrait être mise en évidence, non directement, mais par un accroissement des phénomènes chimiques qui en sont le point de départ et par un accroissement des phénomènes calorifiques, qui en sont la conséquence. Cette théorie n'échappe donc pas aux objections de la théorie précédente. L'expérimentation les a condamnées.

En examinant critiquement la théorie de l'énergie psychique d'Ostwald, on s'aperçoit qu'elle occupe, à l'égard des autres formes d'énergie, une situation tout à fait exceptionnelle. Alors que toutes les autres formes de l'énergie sont perçues objectivement, c'est-à-dire par l'intermédiaire de nos organes des sens, et nous seraient tout à fait inconnues subjectivement sans le moyen des organes des sens, il en est tout autrement de l'énergie psychique. Elle ne se révèle jamais objectivement et on ne la connaît que par l'expérience subjective. Or, fait justement remarquer Max Verworn, *cette différence est précisément l'abîme séculaire qui sépare la série des processus psychiques de la série des processus physiques*. Il semblerait donc qu'on n'a rien gagné en admettant qu'à la base des processus psychiques se trouve

une forme particulière d'énergie. L'ancienne énigme reste irrésolue comme par le passé.

On a aussi tâché de trouver des voies intermédiaires en admettant un dualisme philosophique. Spinoza avait déjà affirmé qu'il n'existe aucune manifestation dans le domaine de la matière qui ne retentisse sur le domaine de la pensée et vice-versa. Des penseurs modernes, tels que Edinger, Avenarius ont donné un appui physiologique et psychologique à cette idée en créant la doctrine du *parallélisme psycho-physique*.

Chaque élément de notre connaissance est composé de trois termes. Le premier est constitué par le processus physique qui agit comme un excitant sur nos organes des sens (la lumière, le son, le contact, etc.). Le second est constitué par le processus physiologique qui se passe dans le système nerveux sous l'influence de l'excitation extérieure (conduction de l'excitation). Ces deux termes appartiennent à des phénomènes purement matériels. Ce n'est que quand l'excitation pénètre dans l'écorce cérébrale que se produit le troisième terme du phénomène, le terme *psychique*, c'est-à-dire l'acte de conscience. Il y a donc, suivant les parallélistes, deux mondes distincts, deux ordres de phénomènes, qui se déroulent l'un à côté de l'autre, présentent une coordination parfaite, mais ne peuvent agir l'un sur l'autre comme cause à effet. Ces deux domaines ne peuvent jamais se pénétrer.

Cette conception dualiste ne peut satisfaire l'esprit humain, qui tend continuellement vers l'unification des phénomènes, vers le monisme. D'ailleurs, les parallélistes eux-mêmes ne sont pas d'accord quand il s'agit de bien préciser les limites entre le monde matériel et le monde psychique. Pour les uns, les phénomènes soi-disant psychiques constatés chez les êtres inférieurs, sont simplement d'ordre matériel et dénués de toute conscience. Il faudrait alors admettre autant de parallélismes qu'il existe de degrés de conscience.

L'esprit humain, découragé, a cru qu'on pouvait se retrancher derrière l'*empirisme* ou *phénoménisme*, qui ne voit que la succession des phénomènes et arrive à une conception moniste, grâce à cette succession même. Voici le raisonnement auquel

on a recours. L'organisme, même le plus compliqué, est issu de la nature. Toutes ses facultés doivent donc appartenir au monde physique dont il dérive. La faculté de réagir aux excitants extérieurs est inhérente à la vie même, et on peut la considérer comme le premier élément psychique.

Une pierre reçoit aussi l'impression des rayons solaires, et, bien que cette impression ne soit pas consciente, elle réagit à sa manière, en s'échauffant et en se dilatant. La conscience, dans une réaction quelconque, ne diffère pas essentiellement de la réaction de la pierre, c'est-à-dire qu'elle ne diffère pas génétiquement, mais il existe seulement une différence de degré. Et si la réaction avec conscience n'est qu'une étape historique de la faculté de réagir telle que nous la retrouvons dans la pierre, alors il ne peut exister une limite bien précise entre l'inconscient et le conscient.

La biologie nous montre que les organes se développent et se perfectionnent grâce à la division du travail et parallèlement à leur activité fonctionnelle. L'animal primitif, une amibe, par exemple, peut se contenter d'un champ très restreint de perceptions, en rapport avec ses besoins élémentaires. Mais les animaux supérieurs, qui vivent dans des conditions beaucoup plus compliquées, seraient voués à une extinction rapide s'ils ne possédaient la perception et l'aperception développées à un haut degré. On arrive ainsi à comprendre le rôle que joue la *psyché* dans l'économie de la nature. Elle est indispensable dans la lutte pour l'existence et pour la conservation de l'individu et de l'espèce.

Mais on aura beau rattacher les phénomènes psychiques à la loi générale de l'évolution et on n'en sera pas plus avancé dans la solution du problème qui nous préoccupe. Il y a dans cette conception une erreur de raisonnement manifeste. En observant la succession ininterrompue des phénomènes on a l'illusion que toute limite entre le monde physique et le monde psychique disparaît. Mais si nous ne savons pas où le phénomène psychique apparaît, cela ne veut pas dire que le problème n'existe pas. Cela montre seulement que nous n'avons pas accordé assez d'importance à l'élément psychique. En réalité, le pro-

blème de la conscience est aussi compliqué et difficile à résoudre à l'origine de la vie qu'il l'est chez l'homme, et ce n'est pas en le transportant aux confins du monde inorganique et du monde organique qu'on trouvera la solution cherchée. L'inconnue reste toujours la même — et il est même préférable de l'étudier là où elle apparaît dans toute sa netteté, c'est-à-dire chez l'homme et les animaux supérieurs, que chez les formes animales inférieures.

La loi de l'évolution ne saura donc combler l'abîme qui sépare le monde physique du monde psychique. Vis-à-vis de ces faits, le meilleur parti serait peut-être d'abandonner toute tentative d'explication et de se résigner à l'étude objective des phénomènes.

Nous allons maintenant passer en revue une nouvelle conception, qui, tout en fournissant les bases d'un monisme scientifique, parvient à éluder les difficultés des doctrines précédentes.

C'est le *psychomonisme* de Verworn, l'illustre physiologiste allemand. Verworn se demande si le dualisme, constaté dès le début, ne serait pas une illusion ? Si le fait même de poser la question était faux ? Si l'on soumet à une critique sévère les conceptions des temps préhistoriques concernant le dualisme de l'âme et du corps, on s'aperçoit qu'elles ne sont plus justifiées aujourd'hui. Le dualisme entre l'âme et le corps, si profondément ancré dans notre vie psychique, n'est qu'apparent. En effet, que savons-nous du monde physique ? Prenez une pierre en main. Que savons-nous de cette pierre ? Elle est lourde, c'est une sensation ; elle est froide, c'est une sensation ; elle est dure, c'est une sensation ; elle a une forme, c'est un complexe de sensations ; elle tombe et se meut, c'est encore un complexe de sensations. Bref, ce qu'on appelle « pierre » n'est qu'un complexe déterminé de sensations. Si on cherche à l'infini on ne trouvera rien d'autre que des sensations. Le même fait se produit avec n'importe quel corps et pour n'importe quel être humain. On voit, par conséquent, que tout le monde physique est construit de parties, que nous sommes habitués d'appeler *psychiques*. Donc, en réalité, il n'y a aucune opposition entre le

monde physique et le monde psychique, et la totalité du monde physique forme l'essence du monde psychique.

Le monde physique n'existe pas à côté du monde psychique, comme l'admet le parallélisme psycho-physique; le monde psychique n'est pas issu du monde physique, comme l'admet le matérialisme; il n'existe pas en dehors de lui, comme le veut le dualisme primitif; mais le monde physique se trouve contenu dans le monde psychique, suivant le psychomonisme de Verworn, qui est aussi celui de Mach et de Ziehen.

La mort s'explique aussi, sans la nécessité de créer un dualisme irréductible entre l'âme et le corps. La vie psychique de l'individu ne peut s'accomplir qu'en tant que peuvent exister certains complexus de sensations bien déterminés. Les changements physiques qui surviennent avec la mort rompent ces complexus.

Le but de chaque science nous apparaît donc comme devant *classer ces éléments psychiques et étudier leurs rapports mutuels.*

Comme l'a bien dit Moleschott, l'homme « est le produit de ses sens ». Les organes des sens sont l'unique intermédiaire entre le monde externe et le monde interne. Toute l'essence de notre activité cérébrale est construite des éléments fournis par nos sensations. C'est grâce à nos organes des sens que le monde extérieur nous apparaît comme un kaléidoscope d'images colorées. Grâce à nos organes des sens ces images ne nous apparaissent pas planes comme les œuvres d'un peintre, mais possèdent les trois dimensions de l'espace. C'est grâce, enfin, à nos organes des sens que ce monde coloré, plastique et animé n'est pas condamné à un silence éternel, mais qu'il est rempli de sons les plus divers. Et toutes ces sensations s'unissant entre elles en des représentations, forment des combinaisons psychiques de plus en plus compliquées, telles que sens esthétique, volonté, imagination, sentiments.

On sait aujourd'hui que la valeur fonctionnelle de nos organes des sens est due, en quelque sorte, à la direction dans laquelle l'homme s'est développé; nous la devons à la structure particulière et au chimisme de nos organes sensoriels. Ces combinaisons peuvent être changées chez l'homme dans certains cas de

maladie (Daltonisme ou cécité partielle pour les couleurs, etc.). Elles peuvent différer encore plus chez les animaux. Ainsi, le zoologiste anglais, lord Lubbock, a montré, au moyen d'expériences appropriées, que les fourmis voient très nettement les rayons ultra-violet, c'est-à-dire la partie du spectre qui est invisible pour nous, mais que nous connaissons par ses effets chimiques. Il est donc très probable que les couleurs qui nous apparaissent rouge ou bleue, ne sont pas perçues de la même façon par les fourmis. On a montré aussi que les rayons Röntgen, qui sont invisibles pour nous et que nous ne connaissons que par leurs effets chimiques, sont directement perçus par certains crustacés.

Nous voyons ainsi que grâce à son haut degré d'intelligence, l'homme parvient à déceler dans la nature des phénomènes, des forces, qui lui étaient inconnues pendant de longs siècles.

C'est ainsi que le monde physique vient à être réfléchi d'une façon de plus en plus parfaite dans le domaine psychique. C'est pourquoi la *théorie de la connaissance*, qui constitue aujourd'hui un des chapitres les plus importants de la psychologie physiologique, sera toujours à la base de toute science.

Telle est la conception vraiment scientifique de l'univers, à laquelle il nous soit possible d'aboutir à l'heure actuelle. Hâtons-nous d'ajouter que le problème est loin d'être résolu et qu'il reviendra encore bien des fois à l'ordre du jour. Mais, pour le moment, il semble que toutes les possibilités soient épuisées et nous n'entrevoions rien au-delà du psychomonisme.

En abandonnant maintenant les théories philosophiques, consacrons quelques pages à une conception qui présente les phénomènes psychiques sous un nouvel aspect. M. Ernest Solvay n'aborde pas la question de la dualité de l'âme et du corps, mais il se demande quelle place il faut assigner aux phénomènes psychiques dans les manifestations de l'énergie dite physiologique. Cette conception naît à son heure et complète heureusement les théories exposées précédemment.

L'avis de M. E. Solvay est (1), que les phénomènes de cérébra-

(1) E. SOLVAY. *Notes sur les formules d'introduction à l'Energétique*

tion, *considérés en eux-mêmes*, ne peuvent normalement trouver aucune représentation dans l'oxydation qui est à la base des phénomènes organiques, c'est-à-dire qu'ils ne correspondent à aucune mise en jeu *spécifique* d'énergie, en laquelle ils puissent trouver un équivalent permettant de les faire figurer directement dans les formules énergétiques (voir p. 266).

Chaque idée serait *l'état momentané de distribution d'énergie neuro-musculaire* au sein de l'organisme, état provenant d'excitations anciennes renouvelées et combinées entre elles ou avec de nouvelles excitations extérieures ou internes, et ce que l'on appelle le travail cérébral ou intellectuel consisterait essentiellement en un enchaînement, une succession continue de ces états généraux de répartition. Le travail cérébral ne saurait donc être mesuré par des variations d'un quantum déterminé d'énergie.

Cette représentation est possible, mais indirectement, et c'est, en réalité, *par les effets qu'ils produisent*, et non par les dégagements d'énergie concomitante, que les phénomènes cérébraux peuvent se mesurer.

On peut dire d'une manière générale que, envisagé au point de vue individuel, l'exercice normal de l'effort cérébral, quelle que soit sa direction, aboutit, en dernière analyse, à protéger l'individu contre les causes de destruction d'ordre physique ou moral. Considéré au point de vue social, l'exercice normal de l'effort cérébral tend à accroître le pouvoir de l'homme collectif sur la nature. L'histoire de la science prouve qu'il est impossible de considérer comme inutiles les efforts les plus abstraits, pourvu qu'ils soient logiquement coordonnés. L'effort cérébral, en somme, tend à une meilleure utilisation sociale des énergies naturelles ou humaines disponibles et, par suite, — et c'est là sa vraie caractéristique — à une augmentation du rendement énergétique social. Si l'on admet cette manière de voir, le fait

physio- et psycho-sociologique, Bruxelles, 1902; voir aussi *Du Rôle de l'Electricité dans les phénomènes de la vie* (discours prononcé le 17 décembre 1893), et *L'Energétique considérée comme principe d'orientation rationnelle pour la Sociologie* (Bruxelles, 1904).

de l'augmentation même du rendement social fait ressortir avec clarté la possibilité d'attribuer au travail cérébral une valeur exprimable en unités physio-énergétiques. On peut, en effet, constater d'une façon en quelque sorte mathématique, que tout se passe comme si l'intervention de l'effort cérébral dans les phénomènes sociaux introduisait purement et simplement dans les formules du rendement social des termes correspondant à des valeurs physio-énergétiques réelles.

Cela est évident, écrit M. E. Solvay, si l'on considère le cas d'un effort intellectuel ayant abouti à une invention dans le domaine des arts mécaniques, par exemple. Toute invention de cette nature conduit, en général, à une augmentation, directe ou indirecte, du rendement social; autrement dit, elle permet d'obtenir d'une même énergie organique consommée un travail utilisable plus grand. C'est ainsi que la mise en jeu d'un engin permettant de réaliser avec le concours d'un seul homme tel travail ayant exigé jusqu'alors l'intervention d'un plus grand nombre de bras, économise évidemment, en fait, un travail physio-énergétique organique utile qui est représenté exactement par la valeur physio-énergétique utilisable des hommes dispensés de l'exécution de ce travail; elle augmente donc le *rendement social* tout comme si elle introduisait gratuitement dans les formules cette même valeur physio-énergétique; par conséquent, cette valeur pourra logiquement servir à caractériser et à mesurer l'influence énergétique sociale de l'acte de cérébration ayant conduit à l'invention.

Il en serait de même pour les productions de la science et de l'art. Ces objets, agissant comme des excitants, augmentent relativement E_U , diminuant d'autant E_T dans l'énergie totale E_L : tout se passe comme s'ils augmentaient E_L ou E_C .

En précisant le *terme psycho-énergétique*, on peut donc dire que l'exercice de l'intelligence se traduit par des économies d'effort dans l'unité de temps. L'économie réalisée mesure la *capacité intellectuelle*. Chez l'être intelligent, tout se passe donc comme si, du fait de l'intelligence, il y avait, pour un même E_C et par unité de temps d'application de la capacité intellectuelle, un gain réel d'énergie utilisable.

Les inventions et les idées épargnent en elles-mêmes, indépendamment de l'individu, des unités énergétiques à l'humanité; il entre donc dans l'énergie totale socialement utilisable de l'individu un terme que l'on pourrait appeler l'*idéo-énergie*, représentant le *gain social* d'unités énergétiques réalisé par unité de temps, en dehors de l'individu, par le fait de sa capacité productive. Ce gain social sera réalisé aussi longtemps que l'activité cérébrale dont il provient porte ses fruits, c'est-à-dire pendant un temps pouvant dépasser de beaucoup la vie de l'individu.

Il s'ensuit que, dans les formules fixant les valeurs physio et psycho-énergétiques totales de la société et qu'il est facile de calquer sur les formules physio-énergétiques simples données précédemment, chaque homme interviendra non seulement en raison de sa valeur physio-énergétique E_U , mais encore en raison des valeurs psycho-énergétiques individuelle et sociale, qui résultent de sa *capacité intellectuelle productive*.

Grâce à cette conception, les phénomènes psychiques se trouvent rattachés aux manifestations de l'énergie universelle.



REVUE DE L'UNIVERSITÉ DE BRUXELLES

REDACTION et ADMINISTRATION : Adresser les Revues, les Livres et toutes les Communications (abonnements, annonces, changements d'adresse, etc.) au Secrétariat de la *Revue* :

M. Maurice Sand, avocat près la Cour d'appel, 115, rue Faider.

ABONNEMENTS :

La *Revue* paraît chaque mois (août et septembre exceptés). Elle publie tous les ans 800 pages de texte au moins. Les abonnements partent du mois d'octobre et sont pris pour une année.

Etudiants de l'Université de Bruxelles. **5 fr. par an.**

Abonnés de Belgique **10 fr. id.**

Abonnés étrangers. **13 fr. id.**

Les personnes inscrites aux cours de l'École des sciences politiques et sociales et de l'École de Commerce jouissent de la même réduction que les étudiants.

Les fascicules portant la mention Exempleire d'étudiant ne peuvent pas se trouver dans le commerce.

BIBLIOGRAPHIE. — Il sera rendu compte de tous les ouvrages dont un exemplaire parviendrait à la Rédaction de la *Revue*.

Ces ouvrages seront ensuite déposés à la Bibliothèque de l'Université.

EN VENTE :

Les dix premières années de la *Revue de l'Université*, 10 volumes de 800 pages, brochés, au prix net de **5 FRANCS** chacun.

COMITÉ DE RÉDACTION :

MM **D^r De Boeck**, professeur à la Faculté de médecine ; **D^r Jean Demoor**, id. ; **Paul Errera**, professeur à la Faculté de droit ; **Aug. Lameere**, professeur à la Faculté des sciences ; **J. Massart**, id. ; **H. Pergameni**, professeur à la Faculté de philosophie ; **Maurice Vauthier**, professeur à la Faculté de droit ; **Paul de Reul**, professeur à la Faculté de philosophie ; **M.-A. Kugener**, chargé de cours à la Faculté de philosophie ; **Dollo**, Président de l'Extension de l'Université libre ; **G. Herlant**, Secrétaire de l'Extension de l'Université libre ; **N. Enschedé**, docteur en médecine ; **H. Falk**, docteur en droit ; **L. Querton**, docteur en médecine ; **Maurice Sand**, avocat près la Cour d'Appel ; **V. Semet**, ingénieur ; **J. De Meyer**, étudiant en médecine ; **Henri Puttemans**, étudiant en droit ; **R. Van Malderghem**, étudiant en droit ; **Victor Callemaerts**, étudiant en sciences ; **Jean Rolin**, étudiant en philosophie.

Bureau délégué pour l'année académique 1905-1906 :

Président : M. MAURICE VAUTHIER. *Membres :* MM. D^r JEAN DEMOOR, PAUL ERRERA. *Secrétaires :* MM. PAUL DE REUL, MAURICE SAND.