

Ad 5.^{um} pariter *nego* assertum et consequentiam probationis. Tum quia certissime non omnes correctiones sensilis representationis ab experientia procedunt; quis enim umquam potuit *experiri* magnitudinem et quietem solis, circa quam oculi decipiuntur? Præterea etiam in his casibus, in quibus sensilis representatio post experientiam corrigitur, ut v. g. in remo, qui fractus apparet, correctio certissime non debetur soli sensationi, sed requirit actum alterius facultatis, vel diversas experientias contrarias comparantis, vel sensilem relationem ad principia certa rationis revocantis, ac proinde ratiocinantis, quæ omnia sensus facere non potest; et si facere posset, non apparet, cur etiam bruta animantia non corrigant falsas ejusmodi sensationes, sicut homo.

Ad 6.^{um} simili modo respondetur, objectio enim nihil valet. In primis *demus* esse populos et nationes omnis religionis et moralitatis expertes; *demus* has ideas esse fructum dumtaxat socialis educationis. Verissimum tamen est, *dari* in homine hujusmodi notiones, iisdemque regi plurimos populos et stirpes hominum: probatur etiam in morali Philosophia religionem et moralitatem non esse vana quædam nomina, sed realissimas notiones, quæ arctissima homini officia imponunt. Idque solum sufficit nobis ad demonstrandam existentiam facultatis cujusdam superioris; nam istæ notiones haberi nequeunt per sensus, nec earum vestigium cernitur apud belluas. Addo deinde, quod quamvis sint homines, qui, quacumque tandem causa, religione careant, certum tamen videtur ex accuratis explorationibus, vix ullam esse barbaram nationem, apud quam religionis et moralitatis sensa, plus minus firma et radicata, non vigeant, licet non semper ea operibus demonstrantur. Itaque audiendi non sunt quidam scriptores, fabellas non raro de barbarorum populis atheis et religionis moralitatisque expertibus venditantes. Quod vero notionum harum originem attinet, eæ non ab educatione sociali manarunt, cum etiam apud rudissimas gentes reperiantur; sed facili et obvia ratiocinatione in omnium mentibus gigni potuerunt, et de facto præcipue forte debentur primævæ revelationi ac traditioni, quæ plus minus obscurata et erroribus permixta videtur apud omnes populos ac nationes fuisse conservata.

Ad 7.^{um} *dist.* Major. Intellectus, id est, ipsum principium proximum intellectionis, *neg.*: id est anima seu principium radicale intellectionis, *conc.* Et *contradistincta* Minore, *neg.* consequentiam. Sicut enim suo loco probabitur non repugnat formam spirituales intime ac substantialiter uniri materiæ, ac simul habere potentias inorganicas, per quas operationes prorsus inextensas et immateriales eliciat.

ARTICULUS II.

Utrum intellectus sit facultas inorganica vel immaterialis aut spiritualis.

7. Quamvis existentia facultatis intellectivæ a sensibus distinctæ satis probata maneat ex hactenus dictis, multo firmiter demonstrabitur, si ostendatur intellectum esse potentiam inorganicam vel immaterialem vel spirituales. Sensus esse facultatem organicam invicte probatum reliquimus in præcedente volumine; nunc ergo manus conserendæ nobis sunt cum materialistis, qui cum intellectum quidem admittant, nolint tamen eum esse potentiam quamdam spirituales, sed materialem, re vera destruunt id, quod voce fatentur.

Ne vero in re tanti momenti ulla sit ambiguitas vel obscuritas in modo loquendi, probe notatum velim nomina hæc, *inorganicum*, *immateriale* et *spirituale* idem prorsus hic sonare, sicut e converso nomina *organicum* et *materiale* vel *corporeum*. Quamvis enim *organicum* absolute non sit idem, ac *materiale*, sed minus late pateat, quam ob rem qualitates corporum inorganicorum materiales quidem sunt, non tamen organicæ; at cum sermo est de corpore organico virtutes organicæ seu ab organo pendentes, materiales etiam vocantur, virtutes autem ab organo independentes recte dici solent spirituales vel immateriales, id est a materia independentes. Quid vero significant voces *spiritus* et *spirituale* et *immateriale*, in primo *Psychologia* volumine explicuimus. (1). Quærimus ergo, utrum intellectus sit potentia organica, vel pendens ab organo in essendo et operando, sicut sensus

Contra quos
incundum
sit certamen

Declarantur
quædam voces,
et sensus
questionis
aperitur.

(1) Vide *Psychol.* vol. 1.^{um} num. 272, pag. 967.

an vero inorganica, vel immaterialis, vel spiritualis, quæ nempe non sit actus organi, nec organo indigeat ad extendendum, nec ab organo dependeat *intrinsece* et immediate in operando, ita nempe ut detur in corpore organum, quod sit instrumentum intellectionis, quod per virtutem intellectus sibi inhærentem immediate concurrat ad intellectionem, eliciendo illam concursu instrumentali, sicut v. g. oculus elicit visionem, auris auditionem, etc. Sunt enim modi quidam dependentiæ ab organo, qui non sufficiunt ad reddendum intellectum organicum et materialem, quemadmodum postea videbimus; dependentia vero hæc intrinseca et immediata certissime illam ad ordinem organicæ potentiæ deprimeret.

§ I.—SENTENTIA MATERIALISTARUM, CUI OPPONITUR
COMMUNIS CATHOLICORUM DOCTRINA.

Sententia
materialistarum.

In proposita ergo controversia negant uno ore materialistæ intellectum esse facultatem spiritualem vel immaterialem et inorganicam; arbitrantur enim intellectionem vel operationem intellectus esse meram organi aut materie modificationem, vel si vis, etiam activitatem. Nec multum abluunt a materialistis positivistæ, qui vel negant existentiam ullius immaterialis entitatis, vel certe scrii a nobis nullatenus posse arbitrantur, num talis entitas existat. In materialistarum quoque castris militant innumeri transformistæ, illorumque causam non parum favent ii potissimum, qui generale principium transformationis specierum ad hominem usque extendunt. Jam sententia materialistarum ab ipsis vagientis Philosophiæ incunabulis originem ducit. Cognitionis enim et motus, per quæ vita maxime manifestatur, principium antiqui Philosophi, imaginationem transcendere non valentes, aliquod corpus ponebant, sola corpora res esse dicentes, et quod non est corpus, nihil esse. Et secundum hoc animam aliquod corpus esse dicebant (1). Nimirum homines illi quemadmodum loquitur S. Augustinus, *id solum*

Veteres
materialistæ.

(1) S. Thom. 1 p. quæst. 75, art. 1.

cogitare poterunt, quod cum eis corda eorum obstricta sensibus fabulata sunt (1).

Doctrinam istam professi sunt Democritus, Leucippus et Epicurus inter Græcos et Lucretius Carus, pœta, inter romanos; quorum ea fuit opinio, cognitionem nostram omnem (sive sensilem sive intellectualem) fieri advenientibus extrinsecus corporeis imaginibus, quarum subtiliores in animum penetrarent, ipsunque lacessendo efficerent, ut imaginarentur, et cogitarent (2). *Democritus enim posuit, quod nulla est alia causa cujuslibet nostræ cognitionis, nisi quod ab his corporibus, quæ cogitamus, veniunt, atque intrant imagines in animas nostras, ut Augustinus dicit* (3). *Et Aristoteles etiam dicit* (4), *quod Democritus posuit cognitionem fieri per idola et defluxiones. Et hujus positionis ratio fuit, quia tam ipse Democritus, quam alii antiqui naturales non ponebant intellectum differre a sensu, ut Aristoteles dicit* (5). *Et ideo quia sensus immutantur a sensibili, arbitrabantur omnem nostram cognitionem fieri per solam immutationem (organicam) a sensibilibus: quam quidem immutationem Democritus assererat fieri per imaginum defluxiones* (6), vel per idola quædam, typos, effigies, simulacra tenuissima, quæ a corporibus immitti, et organis nostris imprimi autumabant (7).

Veterum istorum Philosophorum jam diu explosa et se-

et recentiores

(1) S. August., *de Civit. Dei* lib. 8, cap. 5.
(2) P. Salvator M. Roselli (*Summ. philos.*, tom. 1, quæst. 3, art. 1, num. 211) ex Plutarcho (*de placit. Philosophos*, lib. 4, cap. 8; et *Sympos.* lib. 8, quæst. 10).
(3) *Epist.* 56, ad *Dioscorum*.
(4) *Lib. de somn. et vigil.*; et lib. *de divinat. per somn.* cap. 2.
(5) *Arist. de anim.* lib. 2, text. 150, 151 (vel lib. 3, cap. 2).
(6) S. Thom. 1 p., quæst. 84, art. 6.
(7) Vide Lucretium Carum, (*de rerum natura*, lib. 4, a vers. 40), Plutarchus (loc. cit.), Cicero (lib. 1, *de natura deorum*, et lib. 1, *de Finibus*), Tennemann (*Manuale della Storia della filosofia*, tom. 1, paragr. 105 et 153), Cardin. González (*Historia de la filosofía*, tom. 1, num. 43, 87, 97).

Löwenthal, aliosque, quos longum esset enumerare (1). Nempe si gravissimos istos Philosophiæ instauratores audiamus, intellectio non est nisi activitas et functio cerebri; cerebrum autem organum intellectiois, Cogitatio secundum Hobbes est comparatio quædam et *computatio* sensationum (2); secundum Hartley *nervea vibratio cerebri*; vel *vibratio nervorum frontaliæ*, ut placuit Priestleyo (3). Similiter Broussais contendit systema nerveum esse subjectum omnis cognitionis; ipsum enim est quod percipit, sentit, ratiocinatur, vult, etc.: unde phænomena intellectualia esse effectus materiæ nerveæ (4). Wiener phænomena omnia etiam intellectualia in meris motibus atomorum mechanicis reposuit (5). Si vero Moleschottum audiamus, cogitatio aliud non est, quam *motus* vel *transformatio materiæ cerebri* (6). Cabanis et alii decernunt cogitationem esse functionem quamdam *intercranialem* et *secretionem cerebri*; cerebrum enim, inquit, *secernit* cogitationem, sicut stomachus *secernit* succum gastricum (7), vel sicut renes urinam, et jecur *secernit* bilem,

(1) Vide Cardin. Gonzalez (op. cit., tom. 3, num. 42, 76, 87, 88; et tom. 4, num. 47). Tennemann (op. cit. tom. 2, num. 325, 370, 372, 373, 374).

(2) «La sensación es el movimiento producido por los objetos en el medio ambiente y transmitido por éste al cerebro. El conocimiento intelectual no es más que la actividad cerebral comparando las sensaciones que la excitán; de manera que el pensamiento es una especie de cálculo (*computatio*), y la acción de pensar equivale a comparar y sumar sensaciones». Cardin. Gonzalez, loc. cit. tom. 3, num. 42, pag. 188, Madrid, 1886. Cfr. Tennemann, tom. 2, num. 325, pag. 80, Milan, 1832.

(3) Vide Cardin. Gonzalez, loc. cit. num. 76, pag. 364, 365.

(4) Broussais apud Frédault, *Physiologie générale. Traité d'Anthropologie*, pag. 127, Paris, 1863.

«C'est le système nerveux, inquit Broussais, qui perçoit, sent, raisonne, veut, prévoit, etc... Les phénomènes intellectuels sont aussi le résultat d'une matière nerveuse... Car la matière nerveuse dans un certain état produit par son action tous les phénomènes intellectuels chez les animaux, aussi bien que chez l'homme».

(5) Apud cl. P. Pesch, *Philos. natur.*, num. 181 in nota.

(6) «La pensée, c'est donc un mouvement, une transformation de la matière cérébrale». Moleschott, *Kreslauf des Lebens*, vel *Circulatio vite*, II, pag. 170 et 210.

(7) Il faut considérer le cerveau comme un organe particulier, destiné spécialement à produire la pensée, de même que l'estomac et

quemadmodum scripsit Carolus Vogt (1). Spurea hæc doctrina displicuit Böhnero, cui magis arrisit intellectioem in phosphorescentia quadam vel actione phosphori in cerebro contenti reponere cum Moleschott, cujus hoc est gravissimum oraculum: «Sine phosphoro nulla est possibilis intellectio». Ab horum placitis non multum discrepavit Schopenhauer, cum docuit intellectum esse instar scabiei vel rubiginis cujusdam, cerebro innascentis in indefinito illo progressu evolutionis, qua sese *Voluntas mundi* (2), jugiter explicat. Scilicet cum *Voluntas* hæc, prout Schopenhauer statuit, ad gradum animalis in sua evolutione pervenisset, novò nisu ad ulteriorem progressum id tandem obtinuit, ut cerebrum nescio qua rubigine ac veluti phosphorescentia quadam afficeretur, quam intellectum nominamus (3).

Hæc est materialistarum, et veterum et recentiorum, doctrina: omnes in eo conveniunt, quod materiam, potissimum cerebrum, cognitionis omnis, etiam intellectualis, organum et subjectum asserant, nullamque ad illam peragendam agnoscant altioris ordinis virtutem, sed viribus materialibus materiæque essentialiter inhærentibus sint contenti (4); credunt enim, quemadmodum vidimus ex Herberto Spencer in

les intestins à opérer la digestion, le foie à filtrer la bile etc». Cabanis apud Hettinger, *Apologie du Christianisme* pag. 266. Barle-Due, 1869.

(1) «La foule des savans, aveuglée par les préventions ou grisée par l'orgueil, anime à croire et à faire croire qu'elle connaît le cerveau dans sa nature et dans son produit; et Vogt n'a fait que traduire l'opinion générale quand il a émis son célèbre aphorisme: *Le cerveau sécrète la pensée comme le foie sécrète la bile*». Surbled, *Le Problème cérébral*, pag. 10, 11, Paris, 1802; Hettinger, *ibid.*, pag. 266 in nota. Apud cl. P. Pesch, *Philosophia naturalis*, num. 181 in nota.

(2) De qua vide *Cosmologiam*, num. 41, pag. 121.

(3) Cfr. cl. P. Pesch, op. cit. num. 274. Et vide etiam eundem scriptorem, num. 181 in nota.

(4) «La force est une propriété de la matière. Une force qui ne serait pas unie à la matière, qui planerait librement au-dessus de la matière, et pourrait à volonté se marier avec elle, ou s'en séparer, serait une idée absolument vide. Les propriétés de l'azote, du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène, du soufre et du phosphore, résident en eux de toute éternité.—Donc, les propriétés de la matière ne

præcedenti volumine (1), eandem ipsam activitatem materialem, quæ in natura inorganica edit phenomena calor, electricitatis etc., apte modificatam sufficere ad edenda omnia phenomena vegetationis in plantis, et sensationis (immo et intellectionis, ut ipsi autumant) in animalibus, et harum omnium simulque conscientiæ, ratiocinationis, etc., per

peuvent pas changer, quand elle entre dans la composition des plantes et des animaux. Par conséquent, il est évident que l'hypothèse d'une force particulière à la vie est tout à fait chimérique. -- Quiconque parle d'une force vitale, d'une force typique, ou de quelque façon qu'il en veuille varier le nom, est forcé d'admettre une force sans matière. Mais une force sans substrat matériel est une représentation absolument sans réalité, une idée abstraite dépourvue de sens. Moleschott, op. et loc. cit. pag. 126. -- «*Qu'est-ce que la substance pensante?*» inquit Herzen, «*A cela, la physiologie n'hésite pas à répondre: le cerveau.*» De même que la pesanteur est liée au corps pesant, la chaleur au corps chaud, la lumière au corps lumineux, et l'électricité à la pile, de même l'esprit est lié au cerveau; et, de même que ces forces ou manifestations dynamiques n'existent pas séparément de leur substratum matériel, de même, dans l'organisme animal, l'esprit, la plus complexe des énergies, n'existe pas indépendamment du plus complexe des organes, le cerveau. En suivant les diverses phases du perfectionnement successif du système nerveux, des animaux inférieurs aux animaux supérieurs, la physiologie constate un perfectionnement corrélatif des fonctions psychiques, et, dans cette évolution continue, elle ne découvre nulle part un point de démarcation, au de là duquel, par un changement soudain des rapports intimes entre l'organe et la fonction, celle-ci devienne tout à coup une entité indépendante de celui-là. Tandis que, à leur point de départ, les manifestations psychiques ne dépassent guère le niveau d'une activité rudimentaire, que personne n'hésite à considérer comme une fonction de la matière, peu à peu, à travers une série de degrés insensibles, et tout en se développant de pas égal avec leur organe, elles s'élèvent à cette forme d'activité que l'on appelle proprement psychiques, sans que pour cela, il s'établisse entre l'organe et la fonction ce fatal divorce auquel on arrive inévitablement avec la méthode introspective. Bien au contraire, du parallélisme même existant entre la complexité croissante de l'organe et la complexité croissante de la fonction, émerge clairement l'indissolubilité de leur mariage, leur unité en un mot. Herzen, *Le cerveau et l'activité cérébrale*, pag. 29-31, apud cl. Surbled, *Le problème cérébrale*, pag. 15, 16, Paris, 1892.

(1) Vide *Psycholog.* vol. 1.^{um} num 76, pag. 332 seqq.

totam seriem progressus et evolutionis socialis, in homine (1). Unde nihil mirum, si Spencer omnem tandem cognitionum cumulum in singulis hominibus existentem revocaverit ad perceptiones organicas, vel propria experientia haustas, vel hæreditate a majoribus acceptas ac diversimode inter se associatas (2).

8. Adversus opinionem istam clamant uno ore Philosophi ac Theologi catholici, et nominatim Scholastici, qui censent intellectum esse potentiam spiritualem vel immaterialem et intrinsece independentem a materia ac proinde essentialiter distinctam a sensu. Ne tamen eorum sententiam perperam interpreteris, probe notatum velim, non negare ipsos omnem quamcumque dependentiam a materia; immo vero quandam dependentiam ultro concedunt. Dependunt enim intellectus a materia duplex distingui potest, altera intrinseca et immediata, directa vel elicitiva, vel tamquam a causa vel instrumento ad intellectionem effective cooperante, altera extrinseca et mediata vel tamquam a conditione necessario præsupponenda, ut exerceri operatio intellectus queat. Bene namque concipi potest intellectum hominis, qui ex anima et corpore coalescit, quamdiu est in hac vita mortali, pendere in operando a phantasmate vel operatione phantasie, ac proinde a materia vel organo, cui phantasia inhæret, *inchoative*, et *concomitanter* et *objective* seu tamquam ab objecto: *inchoative*, quatenus ante operationem intellectus præcedere

Scientia catholicorum Philosophorum,

non excludere quamlibet dependentiam a materia, sed intrinsecam

Varii modi dependentiæ intellectus a materia doclarantur.

(1) Hanc eandem identitatem omnium virium in universa natura docet etiam Moleschott apud Hettinger: «*La même force qui digère par l'estomac, pense par le cerveau. Parler de l'indépendance de l'esprit humain, c'est en rien dire...*» Et alibi «*Pour la plupart des hommes, c'est une chose difficile que de se rendre compte de la nécessité qui enchaîne leur existence et toute leur vie, parce qu'ils ne réfléchissent pas que toute impression faite sur l'œil et sur l'oreille est due à l'action d'un corps, la quelle entraîne après soi des modifications matérielles, parce qu'ils ne s'aperçoivent pas que chaque gorgée de boisson, chaque bouchée de nourriture modifie le sang et par conséquent les nerfs, que le moindre courant d'air, le plus petit changement d'atmosphère influe sur les nerfs capiteux, et que cette influence se communique au cerveau.*» Vide Hettinger, *Apolo-gie du christianisme* .. tom. 1, pag. 260, 261, Bar-le-Duc, 1869.

(2) Vide *Psycholog.* vol. 1.^{um}, num. 111, pag. 550 seqq.

debet operatio sensus, ac nominatim phantasie; *concomitanter*, quatenus phantasma vel operatio imaginationis comitatur intellectionem; *objective* demum, quatenus phantasmata præbent intellectui objectum et materiam, circa quam ejus operatio versetur. Patet autem totum hoc importare solummodo dependentiam intellectus a materia *indirectam, extrinsecam* et *mediatam*; quia manifestum est posse præcedere cognitionem sensus et phantasma, et postea subsequi intellectionem, vel etiam utramque simul esse, quin materia vel organum, sensationem eliciens vel operationem phantasie, debeat etiam efficere ipsam intellectionem: itemque posse sensationes et phantasmata objectum et materiam intellectui ac velut colores præbere, quin ideo ad ipsam intellectionem perficiendam intrinsece et efficienter concurrant; sicut potest minister preparare ac porrigere colores pictori, quos *solus* pictor postea tabulæ artificiose imprimat pingendo, quin ipse minister efficiat picturam. Tunc autem intellectus intrinsece atque immediate et elicitive penderet a materia, si non posset intellectionem exercere absque concursu organi effectivo, vel si organum ipsum aut materia per virtutem animæ influeret in intellectionem, sicut influere debere docuimus ad sensationem, quæ propterea est operatio materialis et organica (1). Hoc etiam modo pictor dependet intrinsece immediate a penicillo, quod est instrumentum artis, et sine quo impossibile est pingere. Sic ergo docent Scholastici, humanum intellectum in hac vita pendere quidem ab organo vel materia *inchoative, concomitanter* et *objective*, ac proinde *extrinsece* et *mediate*, ac tamquam a conditione necessaria, quia nimirum operari nequit, nisi præcedat, et comitetur actum suum actus sensationis, et præcipue phantasie, cujus phantasmata materiam suppeditent, unde abstrahat intelligibiles species, quarum ope intelligat; non autem pendere *intrinsece* et *immediate*, ac tamquam a concausa vel instrumento, quia intellectionis actum ipse solus (Deo utique cooperante) sine concursu organi vel ullius virtutis materialis elicit. Quæsi novissent, et considerassent materialistæ, tam acute perspicueque a Scholasticis jam diu distincta, numquam se in-

(1) Vide *Psycholog.* vol. 1.^{um}, num. 195, pag. 827.

cœnum fæcesque materiæ tam misere cum turpissimo generis humani dedecore ingurgitassent.

§ II.—MATERIALISTARUM PLACITA EXPLODUNTUR.

9. PROPOSITIO 1.^A Certum est, materialistas doctrinam suam circa intellectus naturam demonstrare non posse.

Probatur prima pars: *Materialistæ nequeunt suam de natura intellectus doctrinam demonstrare.* 1.^o Materialistarum sententia est, intellectum esse facultatem organicam, organum vero intellectionis esse cerebrum. Atqui id neque a posteriori neque a priori, neque experientia neque ratione demonstrari potest. Non a posteriori, quia nemo unquam videre potuit intellectionem vel cogitationem: nemo unquam observare potuit cellulas cerebri, cogitationem *secernentes*. Cellulas quidem et fibras cerebri videre possumus, quid autem intus geratur, nemini mortalium rimari licuit (1). Et quantumvis motus earum omnes quis perciperet, nihil lucraretur; quia nec intellectio nec ipsa sensatio in puris motibus physicis materiæ vel organi consistit, quemadmodum demonstravimus in præcedenti volumine (2). Non a priori, quia

Materialistæ nequeunt suam de natura intellectus doctrinam demonstrare.

(1) Pulchra similitudine id expressit anglus anatomæ scriptor apud Theodorum Ribot (*Psycholog. anglaise contemporaine*, pag. 26). »Nous ressemblons devant les fibres et les cellules du cerveau, à des cochers de fiacre, qui connaissent les rues et les maisons, mais sans savoir ce qui se passe au dedans».

(2) *Psycholog.* vol. 1.^{um}, n. 101, pag. 806.

Impotentiam hanc quidpiam probandi ex experientia fatentur ipsimet materialistæ, e quibus sic loquitur Herzen: «La science ne démontre d'une façon absolument certaine que le fait de la simultanéité et de la corrélativité constantes et nécessaires de la vibration nerveuse (2) et de l'activité mentale; elle en fait ainsi deux phénomènes inséparables, devant toujours se manifester ensemble et ne pouvant avoir lieu l'un sans l'autre; mais elle ne peut en aucune façon décider si l'activité de l'esprit et la vibration nerveuse sont une seule et même chose ou deux choses distinctes, rivées l'une à l'autre par une mystérieuse et inconcevable harmonie précétable». Herzen, *Le Cerveau, et l'activité cérébrale*, pag. 6, apud cl. Surbled, *Le Problème cérébrale*: pag. 12, 13. Quibus similia scripsit alter materialista Tyndall: «Ad

nullum est principium rationis, quod probet intellectum esse facultatem organicam, multa vero, quæ contrarium persuadeant, ut statim videbimus. Unde etiam factum est, ut communis omnium sensus tam præclare semper existimaverit de dignitate humanæ naturæ, cujus existimationis si primam radicem inquirere velimus, non alibi profecto reperiemus, quam in præstantia intellectivæ virtutis supra omnem aliam vim et activitatem hujus adspectabilis mundi. Prob. 2.^o Argumenta, quibus nituntur materialistæ, probant quidem *aliquem* concursum organi in intellectionem, et aliquam dependentiam intellectus ab organo in sua operatione. Concursus vero duplex excogitari potest, alter intrinsecus et effectivus, proprius causæ intellectionem verè perficientis, alter non effectivus, sed tantum extrinsecus et instar puræ conditionis sine qua non, vel instar materiæ et objecti, unde species intelligibiles sint abstrahendæ: quamobrem dependentia etiam duplex distinguenda est, altera intrinseca et immediata,

mettons, inquit, qu'une pensée définie corresponde simultanément à une action moléculaire définie dans le cerveau. Eh bien! nous ne possédons pas l'organe intellectuel, nous n'avons même pas apparemment le rudiment de cet organe, qui nous permettrait de passer par le raisonnement d'un phénomène à l'autre. Ils se produisent ensemble, mais nous ne savons pas pourquoi. Si notre intelligence et nos sens étaient assez perfectionnés, assez vigoureux, assez illuminés, pour nous permettre de voir et de sentir les molécules mêmes du cerveau; si nous pouvions suivre tous les mouvements, tous les groupements, tous les décharges électriques, si elles existent, de ces molécules; si nous connaissions parfaitement les états moléculaires qui correspondent à tel ou tel état de pensée ou de sentiment, nous serions encore aussi loin que jamais de la solution de ce problème: quel est le lien entre cet état physique et les faits de la conscience? L'abîme qui existe entre ces deux classes de phénomènes serait toujours intellectuellement infranchissable. Admettons que le sentiment *amour*, par exemple, corresponde à un mouvement en spirale dextre des molécules du cerveau, et le sentiment *haine* à un mouvement en spirale sénestre. Nous saurions donc que, quand nous aimons, le mouvement se produit dans une direction, et que, quand nous haïssons, il se produit dans une autre; mais le pourquoi resterait encore sans réponse. Tyndall, *Revue des cours scientifiques*, 1868-1869, n. 1. Apud cl. P. Connier, op. cit. pag. 68. Simillimum alium locum ejusdem Tyndall reperies apud cl. Surbled, *Le cerveau*, pag. 212. Alia testimonia aliorum scriptorum mox dabimus.

altera extrinseca et mediata. Sic aliter concurrit in opus pictoris penicillum, quo pictor colores appingit, et aliter minister colores eidem porrigens, illud nempe intrinsece et efficienter tamquam instrumentum picturæ, hic autem solum extrinsece ac mediate et per modum conditionis. Ut ergo rem evinceant materialistæ, demonstrare debent organum non extrinsece dumtaxat, sed intrinsece concurrere ad intellectionem. Atqui hoc frustra se obtenturos esse sperabunt, quantumvis totis viribus conantur. Nam præter phenomena, quæ sola considerare pertinaciter volunt materialistæ, alia multa cujque evidentissime testatur conscientia, unde mox in sequenti propositione demonstrabitur nullum in actibus intellectionis efficientem concursum præstari ab organo posse. Ergo materialistæ certissime numquam thesım demonstrabunt; quin potius duo vitia perpetuo admittant necesse est, in sua argumentatione, alterum quod operationes intellectuales cum actibus imaginationis et sensuum confundant, alterum, quod id, quod non est nisi mera conditio, habeant pro vera causa et organo intellectionis.

10. PROPOSITIO 2.^a Argumenta, quibus materialistæ fulcire suam doctrinam conantur, nullius prorsus sunt roboris ac momenti.

argumenta vero, quibus suam fulcire conantur doctrinam, sunt prope inania.

Propositio hæc non aliter probari potest, quam expendendo adversariorum nostrorum argumenta. Sic itaque arguunt.

Argumentum 1.^{um} Organica et materialis est potentia illa, quæ a materia vel organo materiali dependet. Atqui talis est intellectus noster. Etenim

1.^{um} argumentum

z) Experientia cuilibet compertum est, eos, qui organo aliquo carent, intelligere non posse objecta illa, quæ per virtutem sensitivam, organo illi affixam, percipiuntur, ut evenit in cæcis et surdis, quibus colorum sonorumve notitiam non licet assequi. ß) Item pueri, donec ad certam ætatem adoleverint, ut cerebrum convenientem dispositionem obtineat, rationis usu privantur. E contrario senes, deficiente vigore organorum sensitivorum, deficiunt pariter in intelligentia. γ) Affecto, læso, vel debilitato aut perturbato cerebro, cessat

illico intellectio, ut accidit in dormientibus et lethargo oppressis, aut aliquantulum, vel etiam penitus, perturbatur, quemadmodum cernere est in ebris, delirantibus et amentibus (1). Huc afferri possent effectus, quos pariunt in homine quædam substantiæ rationem perturbantes, ut v. g. opium, haschisch, morphina et potissimum alcohol (2), δ) Accedit, quod ipsa experientia ostendit actum intellectiois in capite fieri, non vero in pedibus aut manibus: quare sentimus caput studendo defatigari, itemque combustiones physiologicae

(1) Vide apud S. Thom., *Quæst. disp.*, quæst. 3 de *Potent.*, art. 9, arg. 33. Cfr. Apud Suarez, *de anima* lib. 1, cap. 9, num. 7; Lossada, *de anim. disp.*, 2, num. 7.

Argumentum istud, quod veterrimum est, sic fusi ex Moleschott et aliorum materialistarum sententia proponit cl. P. Coconnier: «D'abord, les altérations matérielles du cerveau exercent une influence sur la pensée. Mille faits le prouvent, et plusieurs d'une façon frappante: Qu'une dégénérescence se produise dans les deux hémisphères cérébraux, et l'on en verra résulter la somnolence, la faiblesse d'esprit, peut-être l'idiotie complète.—L'on sait que le cerveau est enveloppé d'une triple membrane; que la quantité du liquide appelé encéphalo-rachidien, qui est contenu entre la pie mère et l'arachnoïde, s'accroît d'une façon excessive, vite survient la stupeur, et l'activité intellectuelle est suspendue.—Tout le monde sait que, si les vaisseaux sanguins se déchirent, une quantité considérable de sang s'épanche dans la masse du cerveau: la perte de la conscience est une conséquence de cette altération morbide.—Le délire n'est que l'expression d'une maladie cérébrale.—Pour quoi la perte de connaissance accompagne-t-elle la syncope? c'est que, les battements du cœur s'étant affaiblis à l'excès, le sang arrive au cerveau en trop petites quantités.—Les boissons, le thé, le café, l'alcool, le vin n'influent-elles pas sur nos idées, en agissant préalablement sur le cerveau?—Il est donc de toute évidence que les modifications du cerveau exercent une influence sur la pensée. Coconnier, *L'âme humaine*, pag. 48, 49.

(2) «Les faits qui forment l'alcoolisme, inquit magnus materialismi primipilus, peuvent être comptés parmi les plus nets et les plus décisifs relativement au problème de l'âme fonction du cerveau. Voici un homme possédant dans leur plénitude toutes ses facultés intellectuelles et morales. Il introduit dans son estomac quelques centaines de grammes d'alcool; l'alcool congelé tienne d'abord le cerveau, puis imprègne la substance cérébrale elle-même. Au fur et à mesure que les perturbations envahissent l'organe, les fonctions psychiques se troublent: la mémoire diminue et s'éteint, la raison s'éclipse, les

in cerebro intensius exercentur, et elementa ejusdem histologica majorem explicant activitatem, quamdiu durat labor mentalis, prout asseruit Gavarret, ac demonstravit Schiff (1). Hinc etiam ex ipso communi hominum sensu in linguis vernaculis caput est synonymum ingenii, aut certe symbolum. ε) Præterea nulla operatio intellectualis est in nobis sine phantasmate, quandoquidem ipsa intellectualia sensibilibus imaginibus vestimus. Atqui phantasma esse nequit sine organo et materia (2). ζ) Denique intellectio etiam est perfectior aut minus perfecta pro dispositione ac perfectione organorum, eodem prorsus modo ac sensatio. Experimur enim, quo perfectior est ac vividior sensatio atque imaginatio, eo clariores subsequi in intellectu cognitiones. Unde e converso videmus plures, qui organa habent male disposita, ingenio parum pollere (3). Atqui hæc sunt indicia, ex quibus nos ipsi alias efficientiam et causalitatem alicujus rei probamus ejusque a mera conditione distinctionem. Ergo necesse est cerebro veram efficientiam respectu cognitionis asserere,

sens perçoivent des choses qui n'existent pas; le caractère moral change; sensibilité, intelligence, volonté, moralité, en un seul mot, l'âme est troublée.—Au fur et à mesure que l'alcool s'élimine et laisse le cerveau revenir à son état normal, les hallucinations disparaissent, la mémoire et la conscience reviennent, les qualités morales et la raison sont recouvrées, en un seul mot l'âme a repris son état normal». (Ferrière, *La vie et l'âme*, p. 223). Cfr. Farges, *Le cerveau, l'âme et les facultés*, pag. 177, 178.

(1) «Le fonctionnement du cerveau, inquit cl. Georgius Surlbed (*Le problème cérébral*, pag. 160), comme celui de tout organe, est lié à une nutrition plus active, à des combustions plus intenses qu'à l'état de repos: il doit donc avoir pour condition et pour effet une production de chaleur. Tous les auteurs ont accepté par avance cette conclusion logique, et le professeur Gavarret écrivait dès 1869: «Les combustions internes sont plus intenses et les éléments histologiques du cerveau plus actifs pendant toute la durée de la manifestation psychique (*Les phénomènes physiques de la vie*)». Mais la confirmation expérimentale manquait à cette vérité. Il était réservé à Schiff de la fournir».

(2) Vide apud S. Thom. t. p. quæst. 75, art. 2, arg. 3.

(3) Cfr. Sylvester Mauri, *Quæstiones philosophicæ*, lib. 3, quæst. 1, argum. 6.

dissolvitur.

Respondeo dist. Major. Organica est illa potentia, quæ a materia vel organo materiali dependet intrinsece, immediate et elicitive, aut tamquam a concausa vel instrumento sue operationis, *conc.*; quæ dependet extrinsece dumtaxat et mediate, ac tamquam a conditione, vel tamquam ab objecto, *neg.* Et *contradistincta* Minor, *neg.* conseq. *Dicendum*, inquit Angelicus, *quod corpus requiritur ad actionem intellectus, non sicut organum, quo talis actio exercetur, sed ratione objecti* (quod videlicet subministrandum est per phantasmata). *Phantasma enim comparatur ad intellectum, sicut color ad visum. Sic autem indigere corpore non removet intellectum esse subsistentem* (1). Resque patet ex præmissa declaratione sententiæ Scholasticorum.

Hinc plane liquet, quid respondendum sit ad probationem
 α) Ratio enim, cur illi qui carent organo aliquo, nequeunt intelligere conceptu proprio objecta, quæ per virtutem organo illi affixam percipiuntur, non est, quia intellectio exerceatur per organum, sed quia nequit exerceri sine speciebus intentionalibus et phantasmatis imaginationis, quæ profecto requirunt organum, quemadmodum postea explicabitur.

Ad probationem β) *neg.* conseq. Primo enim certum esse debet isto argumento nullatenus probari materialistarum doctrinam. Sane si cerebrum est intellectionis organum, cur non intelligunt pueri, qui certe cerebrum habent, illudque satis evolutum post paucos annos, ut possint sentire, et imaginari prius, quam rationis usum fuerint assecuti? (2).

Audiat Topinard: «Les plus belles de nos manifestations intellectuelles, dont nous sommes le plus fiers, et à juste titre, sont le produit d'un organe matériel, comme la bile est le produit du foie, comme la circulation est le produit des contractions du cœur. Un cerveau bien portant, bien fait, donne le jugement et les vues saines; un cerveau malade, anémique, diminue, engendre l'inverse. La qualité et la quantité de l'organe, la qualité et la quantité du produit, voilà ce qui distingue l'homme de la brute». Apud cl. Surbled, *Le Cerveau*, pag. 23.

(1) S. Thom. 1 p. quest. 75, art. 2, ad 3.^{um}

(2) En vicissitudines humani cerebri in diversis ætatibus, ex observationibus quorundam Physiologorum desumptas: «L' accroissement du cerveau est un effet surprenant dans les deux premiers mois,

Dicent materialistæ ideo cerebrum in pueris, quamvis functiones sentiendi et imaginandi exercet, non posse adhuc exercere actus, qui nomine intellectionis designantur, quia nondum assecutum est justam evolutionem et convenientem dispositionem. Verum quamvis concedimus justam in cerebro evolutionem et convenientem dispositionem requiri ad hoc, ut intellectio sequatur; certum est, non exinde necessario sequi, quod hujusmodi dispositio et evolutio eo præcise fine requiratur, ut cerebrum ipsum intellectionem eliciat. Potest enim optime fieri, ut ea evolutio et dispositio requiratur tamquam conditio necessaria, ut alia facultas distincta in actu intellectionis constituatur. Et ita reapse dicendum esse constabit, quando in sequenti propositione demonstrabitur intellectionem effici non posse a cerebro ullove alio organo, sed omnino postulare inorganicam facultatem. Interea ergo maneat certum, quod objectio facta non demonstrat materialismum, et quod phenomenon illud, quod et in puerili et in devexa ætate cernimus, æque bene, immo multo melius explicatur, admissa potentia distincta et immateriali, quæ tamen non exerceat intellectionem, nisi cum imaginatio rite disposita et evoluta est ad efformanda phantasmata.

En un an son poids es doublé. Voici du reste une statistique de Boyd qui donne le rythme de la croissance:

A la naissance, Homme, poids moyen.	331 gr.
Naissance à 3 mois,	493 "
3 à 6 mois,	693 "
6 mois à un an,	777 "
1 an à 2 ans,	942 "
2 an à 4 ans,	1097 "
4 ans à 7 ans,	1140 "
7 ans à 14 ans,	1302 "
14 ans à 20 ans,	1374 "
20 ans à 30 ans,	1366 "
30 ans à 40 ans,	1357 "
40 ans à 50 ans,	1352 "
50 ans à 60 ans,	1343 "
60 ans à 70 ans,	1315 "
70 ans à 80 ans,	1289 "
80 ans à 90 ans,	1282 "

Surbled, *Le Cerveau*, pag. 110.

Dices. Pueri etiam ante usum rationis, vivacissima sæpe utuntur imaginatione. Ergo non intelligitur, cur, si reapse habent potentiam intellectivam, non ratiocinentur.— Respondedo in primis, multo minus id intelligitur, si eadem potentia idemque organum, videlicet cerebrum, et imaginationem et intellectionem eliciat; ac proinde difficultas hæc non minus urget materialistas, nec prodest ipsis objectum phænomenum puerorum. Deinde quod ad usum rationis non satis sit utcumque imaginari, constat exemplo amentium, qui certe vivacissima pollent phantasia, et nihilominus ratio in eis feriat: itemque sunt nonnulli, qui ex effræni quadam imaginationis intemperantia minus apti sunt etiam in adulta ætate ad recte iudicandum et ratiocinandum. Usus ergo rationis, si experientiam consulamus, requirere videtur in imaginatione stabilitatem aliquam et perspicuitatem atque ordinem phantasmatum ad hoc, ut aptam materiam vel objectum suppeditet, unde intellectus species abstrahendo intelligat, et ratiocinetur, prout inferius declarabitur. Ut autem phantasmata eam stabilitatem, perspicuitatem ordinemque præ se ferant, organum imaginationis, cerebrum, convenientem dispositionem habeat, necesse est, qua carent pueri in immatura ætate. Quænam porro ejusmodi dispositio sit, ad Physiologos spectat investigare. Cæterum quæstio hæc prætermissa omnino non est a veteribus, in quibus S. Thomas non uno in loco carentiam convenientis dispositionis in pueris ad intelligendum et ratiocinandum repetit ex nimia *humiditate* vel *mollitudine* cerebri, propter quam phantasmata eorum nequeant esse sat distincta, sed confusa. Verum quidquid sit de his, quæ nondum perspicue explicari potuerunt, nobis satis sit in præsentiarum ostendisse vanitatem allati a materialistis argumenti.

Ad probationem γ) similiter *neg.* conseq. Quamvis enim intellectus non sit materialis, nec intrinsece pendeat ab organo, sufficit, ut pendeat extrinsece et mediate, ac tamquam a conditione vel ab objecto, ad hoc ut varie affecto, aut læso organo, intellecto quoque vicem aliquam subeat, aut etiam suspendatur, vel penitus cesset. Quare *inter alia... membra corporis*, inquit Angelicus, *cerebrum humanissimum est. Unde si propter humiditatem ætatis membrorum aliorum officia pueri habere*

non poterunt, multo minus plenum usum imaginativæ virtutis, cuius organum est in anteriori parte cerebri, habere poterant. Abundantia enim humiditatis confusionem quandam phantasmatum creat, sicut patet in ebriis, ex multo rapore ad caput ascendente. Phantasmata autem, ut in 3 de Anima (comm. 31) dicitur, se habent ad intellectum, sicut colores ad visum. Unde sicut ad confusionem colorum sequitur indeterminatio et confusio in actu virtutis visivæ; ita ad confusionem phantasmatum sequitur quædam confusio in actu virtutis intellectivæ; et inde est, quod pueri in principio confusam cognitionem habent universalium quorundam, et postmodum per successiones temporis distincte unumquodque cognoscunt (1).

Distingui potest antecedens. Affecto, vel læso, vel debilitato aut perturbato organo, cessat, vel perturbatur, vel varie afficitur intellectio *indirecte* ac per defectum ipsi potentie intellectivæ extrinsecum, *conc.*; *directe* ac per defectum intrinsecum, *neg.* Id quod dudum docuerat Aquinas: *Debilitatur, inquit, intellectus ex læsione organi indirecte, in quantum ad ejus operationem requiritur operatio sensus habentis organum (2).* Hoc pacto pictor, nisi adsit qui colores ministret, nequit pingere, non quidem ex defectu artis vel potentie, sed ex defectu materie aut per extrinsecum impedimentum. Quamobrem nihil prorsus probant hallucinationes, nihil deliria, nihil amentia, nihil generatim perturbationes rationis, vel etiam ipsa cessatio actuus intellectuum. Actus enim intellectus non cessant, nisi cessantibus actibus imaginationis et sensuum. Amentia vero delirium et reliquæ rationis perturbationes, sive causam habeant læsionem vel alterationem aliquam cerebri, sive non; generatim procedere videntur ex eo, quod, debilitata virtute, nequeat homo in se suosque actus satis reflectere, verasque cognitiones ab imaginationis ludibriis discernere. Ad hanc porro virtutis intellectivæ debilitationem explicandam necesse non

Explicantur
phænomena
quædam pertur-
bata intel-
ligentia.

(1) S. Thom. 2.^{us}, dist. 20, quæst. 2, art. 2 in corp. Cfr. ibid. ad 4.^{um}; et in 1, p. 1, quæst. 101, art. 2; et ad 2.^{um}; de Verit., qu. 1, art. 18, art. 8, corp. et 5.^{um}; 4.^{us} dist. 37, quæst. 2, art. 1.

(2) S. Thom. de Anim. lib. 3, lect. 7, paragr. 7.

est intellectum dicere organicum vel materialem; explicari enim potest vel ex eo, quod propter ægritudinem aliamve affectionem humani compositi omnes æque facultates cognoscitivæ debilitentur, vel ex eo quod, excitatis supra modum potentiis sensitivis, rationis vigor languescat, quæ proinde cum regere deberet ac moderari ferventioris imaginationis æstum, ipsa e converso hujus dominatui subicitur, prout accidit in amentibus. Primum horum contingere posse facile intelligitur: potentia namque sunt virtutes, quæ ex anima efflorescunt; quare pro varia dispositione animæ poterunt illæ magis aut minus vigere. Anima vero cum sit corporis forma, potest varie affici secundum varias organismi corporis vicissitudines. Alterum etiam facile fieri potest. Cum enim virtus animæ limitata sit, quo magis impendatur in operationes sensuum, eo minus impendi poterit in operationem rationis; et ideo ex ferventiori sensuum et imaginationis intensione et excitatione, sequi debet rationis debilitatio. Verum hæc ex alibi dicendis magis clarescent.

Ad probationem. δ) *dist.* assertum. Experientia ostendit intellectionem in capite fieri, propter concomitatem actum imaginationis, cujus organum est cerebrum in capite residens, *conc.*; propterea quod ipsa formalis intellectio a cerebro exercetur, *neg.*, donec probent id materialistæ, quod certe nunquam probabunt. Hinc etiam defatigamur propter operationem non intellectus, sed phantasie vel imaginationis, multoque magis cum de rebus abstrusioribus atque a sensu remotioribus cogitamus. Nam cum operatio phantasie operationes intellectus comitetur præbendo phantasmata et pingendo imagines sensibiles, quarum beneficio facilius res mente comprehendantur; quo remotius est a sensibus objectum, circa quod cogitamus, eo major est labor ac nisus organi phantasie ad quærenda phantasmata, quæ rem quasi in exemplo explicant, vel certe per analogiam quamdam declarent. Hinc quoniam intellectus sine comite phantasia operari non potest, phantasia vero habet in capite suum organum; fieri bene potuit, ut capite designaretur ingenium quasi per metonymiam. Quod denique addebatur de physiologicis cerebri combustionibus video admitti a viris naturalium scientiarum peritissimis tamquam experientia jam

comprobatum a Schiff (1); nihil tamen prodest materialistis. Si omnis operatio intellectualis eget operatione phantasie comite, operatio vero phantasie per organum exercetur, haud ægre profecto intelligitur, operante intellectu, physiologicas combustiones in cerebro intensiores magisque activam nutritionem esse debere, propter hujus intensiorem operam, prout accidit in exercitatione cujuslibet alterius organi. Undenam autem probant phenomenon istud deberi operationi intellectuali? Experientia enim ad comprobandum phenomenon intensiorum istarum combustionum, numquam factæ sunt, nec fieri possunt in homine, sed in canibus, cuniculis, avibus, quibus certe non est intellectus, quemadmodum alibi probatum fuit. Cæterum ipsemet Gavarret sincere fatetur ex phenomeno intensiorum istarum combustionum non concludi cerebrum esse causam efficientem intellectio- nis (2).

Ad probationem ε) *dist.* Major. Ita ut phantasmata, quæ, dum cogitamus, observantur animo, efficiantur ab intellectu ipso, *neg.*, donec probetur ab adversariis. Ita ut phantasmata prædicta efficiantur ab imaginatione vel phantasia, simul cum intellectu operante, *conc.* Et concessa Minore, *neg.* -conseq.

Jam superius in præcedenti articulo phenomenon istud in objectione memoratum explicuimus; quod vero nos distinguamus objectum cogitatum a phantasmatis, quibus

(1) Vide el. Surbled. loc cit.

(2) «Du côté de cerveau il y a accroissement de l'activité de combustion, production de chaleur, cette chaleur transformée devient activité des éléments histologiques de l'organe; en même temps, il y a manifestation psychique. Entre ce travail intérieur et l'effort psychique, il y a coïncidence parfaite; le premier est évidemment une condition du second. Mais quel autre rapport y a-t-il entre une combustion et une manifestation psychique? Quelle commune mesure trouver entre un quantité de chaleur consommée, disparue, et une pensée émise ou simplement conçue? Tant que cette commune mesure ne sera pas trouvée, nettement démontrée, nous ne nous sentirons pas autorisé à affirmer que le travail cérébral et la manifestation psychique concomitante différente seulement par la forme; que ces deux efforts sont au fond de même nature; que le premier est la cause suffisante du second». Gavarret, *Les phénomènes physiques de la vie*, 1869 apud el. Surbled, *Le cerveau*, pag. 209.

illud vestimus quodammodo, immo et negemus, ac demonstremus talia phantasmata in illud quadrare non posse, manifeste probat existentiam duarum facultatum simul operantium, imaginationis et intellectus, earumque satis prodit indolem diversam. Ratio vero, cur in homine utraque ista potentia simul operetur, altera objectum intelligendo, altera conflando phantasmata, repeti jure potest, prout inferius exponetur, ex intima unione substantiali animæ cum corpore, unde fit, ut operatio intellectus tam conserta sit cum operatione sensuum et imaginationis, tum ut objectum coram propositum habeat in phantasmate imaginationis, tum ut symbolis et analogis exemplisque rerum materialium juvetur ad melius percipienda objecta spiritualia vel abstrusiora, quæ nequit in hac vita immediate, ac prout in seipsis sunt, apprehendere.

Ad probationem. ζ dist. Major. Intellectio est perfectior aut minus perfecta pro dispositione ac perfectione organorum, eodem prorsus modo ac sensatio, et eadem etiam ex causa, nempe quia utraque exercetur per organum, *neg.*; ex diversa causa, nempe propter dependentiam mediatam et extrinsecam, quam habet intellectus ab organo, *conc.*

Dist. etiam Minor: quando non est ratio aliter judicandi, *conc.*; si adsit ratio possibilitatem contrarii suadens, *neg.*. Tum *neg.* conseq. Quod enim majorem vel minorem organi perfectionem et bonam vel malam dispositionem perfectior vel minus perfecta sequatur intellectio, non necessario probat immediatum et intrinsecum concursum ipsius organi, sed egregie explicatur ex necessitate præviæ ac simultaneæ operationis phantasie, ac nominatim ex eo quod intellectus indigeat phantasmatis tamquam objecto, unde abstrahat species intelligibiles ad intelligendum necessarias. Inde enim fit, ut vivaciora phantasmata sequi debeat clarior intellectio: non cum phantasmata habeant locum objecti, unde species abstrahat intellectus agens, planum est, quo perfectiora sunt phantasmata, eo perfectiores fore species, ac proinde ipsam intellectionem; sicut quo magis sunt perspicui colores et clarior lux, eo perfectior sit, oportet, sensatio et imaginatio, cæteris paribus. Certum est ergo, argumentum a materialistis oppositum rem non evincere.

Argumentum 2.^{um} Quemadmodum argumentari licet ex Moleschotti et aliorum doctrina, intellectio habenda est phænomenum pure materiale, si et corpus vel cerebrum in intellectionem, et vicissim intellectio in corpus aut cerebrum maximopere influat. Atqui ita se res habet. Major constat quoad primam partem: quia si pro statu cerebri vel corporis variat intellectio, pronum est concludere intellectionem a materia pendere. Quoad alteram vero partem non minus constat; tum quia non intelligitur, quo pacto res spirituales influxum exercere possint in materiam; tum quia e converso si ponamus intellectionem esse functionem quandam organicam, facile concipitur ea posse ita modificari electricum flumen per nervos transiens, ut etiam chemicam transformationem operetur in corpore ac potissimum in cerebro, quemadmodum arbitratur Du Bois-Reymond (1). Minor quoad primam partem probata manet in membro γ) præcedentis argumenti; at quoad alteram partem non minus evidens est. Quis enim ignorat caput vel cerebrum intelligendo defatigari ac dolere? quis nesciat morbos sæpe variasque corporis affectiones generari immoderato labore mentis?

Huc revocatur argumentatio illa, qua materialistæ utuntur: Phænomenum illud, cujus antecedentia et consequentia sunt materialia, materiale dicendum est. Atqui antecedentia et consequentia cogitationis sunt materialia. Ergo... (2).

(1) «Voci la découverte, l'importante découverte qu'a faite Bois-Reymond: C'est qu'il y a dans tous les nerfs un courant électrique; c'est, de plus, que toute activité des nerfs, soit musculaire, à titre de mouvement, soit cérébrale, à titre de sensation ou connaissance, modifie le courant électrique du nerf. Et parce que le courant électrique opère partout une transformation chimique dans le conducteur humide qu'il traverse, il s'ensuit que tous les phénomènes de mouvement, étant accompagnés d'une augmentation ou d'une diminution du courant nerveux, produisent une transformation chimique de la matière dans le corps, et particulièrement dans le cerveau.—La pensée modifie donc chimiquement le cerveau.—Il est donc constaté que la pensée modifie les conditions matérielles du cerveau comme les changements matériels du cerveau modifient la pensée.—La pensée est donc bien une fonction du cerveau». Coconnier, op. cit. pag. 49-50.

(2) Vide apud cl. P. Coconnier op. cit. pag. 69 seqq.

sejciatur.

Respondeo dist. primam partem Majoris. Intellecto est habenda phænomenum pure materiale, si corpus vel cerebrum in intellectionem influat intrinsece et immediate vel elicitive, *conc.*; si solum influat mediate et extrinsece ac per modum conditionis necessariae, ut intellectui præsto esse possit objectum, *neg.* Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq. Probet ergo, si potest, Moleschott corpus vel organum intrinsece et efflicienter influere, et tunc aliquid valebit ejus argumentum.

Alteram partem Majoris *neg.* simpliciter: influxus enim intellectionis in corpus nullatenus probat materialitatem illius. Primo, quia sæpe intellectio non ratione sui, sed solum ratione concomitantis operationis phantasie potest influere in organismum, secundum nuper datam explicationem physiologicarum combustionum inter intelligendum. Secundo, potest intellectio aliter influere etiam in organismum, admissa, quam postea invicte probabimus, unione animæ rationalis cum corpore. Intellectio namque prout grata vel ingrata referat, potest varie afficere animam, quemadmodum experientia ipsa novimus. At si anima physice unitur cum corpore, unam cum ipso constituendo substantiam; facile concipitur affectiones animæ in corpus, atque adeo in totum organismum, redundare. Ergo altera pars objecti argumenti falsa est. Nec egemus peregrino illo invento materialistæ Du Bois-Reymond, ut phænomenum influxus cogitationis in organismum explicemus, sed illud Physiologis judicandum explodendumve relinquimus.

Ad alterum vero quod adjungebatur, *dist.* Major. Phænomenum, illud, cujus omnia antecedentia, non excepto principio immediato vel causa efficiente ipsius, sunt materialia, materiale dicendum est, *conc.* Illud, cujus non omnia antecedentia, ac nominatim causa efficiens ipsius, sunt materialia, materiale dicendum est, *neg.* Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq.; quia numquam probant materialistæ in suis argumentationibus id, in quo est cardo controversiæ. Quid enim refert, quod ante actum intellectionis præcedant alii actus et vires organicæ? Id ultro concedimus cum Scholasticis; sed probandum materialistis est vim illam, quæ post actus sensationis et imaginationis intellectionem, quæ distincta est a præcedentibus, gignit, et ipsam organicam ac materialem esse.

Argumentum 3.^{um} Intelligentia sive in homine, sive etiam in animali, proportionem servat cum volumine, pondere, forma cerebri, ac numero et profunditate cerebralium circumvolutionum, et numero ac conditione nervearum cellularum cineræ substantiæ, prout asserit iterum Moleschott, Topinard alique materialistæ. Ergo cerebrum dicendum est intellectionis organum (1).

Respondeo *distinguendo* antecedens. Intelligentia, sive in homine, sive etiam in animali, proportionem servat cum volumine, pondere ac forma cerebri, etc., semper, *neg.*; aliquando, *subdist.*: per accidens, seu propterea quod volumen, pondus, etc., cerebri ad meliora phantasmata producenda conferre queat, vel ad aptius constituendum temperamentum organismi, unde melius exserat animus virtutem suam intellectualem, *transeat*; per se, vel quatenus ipsum cerebrum eliciat intellectionem, *neg.* Tum etiam *nego* suppositum antecedentis, quantum respicit animalia; novimus enim ex alibi probatis ea carere intellectu.

Et *neg.* conseq.

Argumentum istud, cui tantopere fidere videntur adversarii, et ad quod fulciendum tot labores hisce temporibus susceperunt metiendis cranii ponderandisque cerebri, ut probabilem aliquam exinde inductionem colligerent; reapse nihil probat, etiamsi verum omnino foret antecedens. Licet enim verissima foret illa assertio, ex proportione intellectionis

(1) «Le cerveau est le siège et l'organe de la pensée. Sa grandeur, sa forme, sa conformation sont en rapport exact avec la faculté de penser. Rien ne le démontre mieux que l'histoire du développement de l'homme. A mesure que le cerveau se développe, l'intelligence aussi se développe. La diminution et la dépression du cerveau entraîne aussi un affaiblissement des facultés intellectuelles, comme nous le voyons journellement dans les enfants et les vieillards. Les femmes ont proportionnellement le cerveau moins grand que les hommes, aussi ont-elles la pensée moins forte. L'homme intelligent a le cerveau plus grand que le stupide. La petitesse du cerveau est toujours jointe à l'idiotisme. Le nègre a le cerveau mal conformé, c'est pourquoi il est moins intelligent que le blanc. Apud Hettinger, op. et loc. cit. p. 275. — Le volume de l'encéphale n'est que l'un des facteurs organiques qui concourent à la production de l'intelligence. M. Topinard le déclare très nettement et comprend parmi les facteurs supplémentaires

cum volumine vel pondere cerebri non necessario infertur materialitas intellectus; tum quia volumen et forma et dispositio cerebri potest influere solum remote et extrinsece ad intellectionem, videlicet producendo meliora phantasmata; tum quia vicissim ipsa exercitatio intellectionis potest indirecte influere ad variandum volumen ac dispositionem cerebri propter simultaneam operationem imaginationis, cuius organum, sicut quodvis aliud, exercitatione varie affici potest. Verum suntne prorsus vera, quæ materialistæ deprimunt ex volumine ac pondere et forma cerebri? Quamtamve fidem merentur varii, qui hactenus confecti sunt catalogi, communius pondus vel volumen humani cerebri referentes? Hujus organievolutioni nosci posse cum magna probabilitate dicitur sive ex volumine, sive ex pondere ejusdem. Volumen porro bifariam mensurari solet, vel ex capacitate cranii, vel ex mensura voluminis ejusdem cranii. Verum haud parum arduum est istud negotium, quodque nondum potuit exactam rei præbere notitiam; tum quia hæ mensuræ difficulter instituuntur, unde etiam alii ab aliis modi excogitati sunt; tum quia mensuræ nequeunt institui nisi cum mortuus est homo, cerebri autem mortui hominis vel ratione ætatis, in qua moritur, vel ob alias causas, potest diversimode affectum esse ab eo tempore, cum idem homo mentem maxime exerceret; tum denique quia ad inductionem fide dignam peragendam, oporteret inspicere cerebra vel crania plurimorum individuorum, quæ non omnibus in promptu esse possunt. Hinc nihil mirum, si catalogi a viris peritissimis confecti non parum inter se discrepent (1). Deinde vero ex ipsis hisce

01.^o Le volume relatif des parties constituantes de la masse totale.
2.^o le développement des circonvolutions extérieures; 3.^o la relation des parties profondes, établissant des rapports plus ou moins étendus entre telle ou telle partie; 4.^o le nombre et la complexité, visible ou microscope, des cellules nerveuses de la substance grise. Subled, *Le cerveau* pag. 123, 124.

(1) «Plusieurs auteurs, inquit H. Milne-Edwards (*Leçons sur la Physiologie* etc., tom. 14, pag. 175 in nota) ont fait, soit au moyen de pesées, soit par la détermination de la capacité de la boîte crânienne ou par la mesuration du volume du crâne, beaucoup de recherches sur la grandeur de l'encéphale humain. Mais les différences

catalogis non pauca documenta colligimus, quæ vel prorsus destruunt, vel certe debilitant materialistarum doctrinam. 1.^o Et primo quidem pondus medium vel communius humani cerebri in adulta ætate dicitur esse circiter 1400 grammorum, quamvis alii putent illud non excedere 1350, vel 1310 vel etiam 1287 grammos (2): fæminæ autem paulo leviori potiuntur cerebro. Jam si vera est assertio materialistarum, in antiquioribus temporibus, cum longe minor erat ingenii cultus, magis exiguum, quam nostris diebus, debuit esse volumen ac pondus cerebri; magis etiam exiguum apud barbaras nationes, quam apud cultiores populos; magis demum in iis, qui aut ingenium non exercent, vel solum fabrilibus artibus dant operam, quam in sapientibus variaque disciplina imbutis. Atqui contrarium sæpe apparet ex tabulis vel catalogis voluminis vel ponderis cerebri. Et quod attinet vetustiora tempora, quamquam inductio valde incompleta sit, et ex paucis cranii confecta, ideoque non magnam mereatur fidem, adversatur tamen materialistis, prout constat ex tabulis ab ipsomet Broca ordinatis (1). Deinde diversæ humanum stirpes, in diversissimis intellectualis cultus gradibus constitutæ

individuelles étant très considérables et les faits constatés n'étant pas extrêmement nombreux, les évaluations moyennes présentées par ces physiologistes concordent peu. M. Sappey a trouvé, terme moyen, pour l'âge adulte 1^h, 358, tandis que d'après M. Parisot ce poids ne serait que de 1^h, 287, et que d'après Reid il s'élèverait à 1^h, 428^h. Sappey, *Traité d'anatomie*, t. III, p. 42.

(2) «Chez l'adulte, ce poids est d'environ 1.400 grammes (Wagner, Peacock, Broca). Mais tous les auteurs n'acceptent pas cette moyenne. Thurnam l'évalue à 1310 grammes, Topinard à 1350^g. Surlé, *Le cerveau*, pag. 64, 65. Relegit præcedentem notam ex Henrico Milne-Edwards desumptam.

(1) «Voici d'après Broca, quelques capacités crâniennes: Époque de la pierre polie. Caverne de l'Homme-Mort (Lozère). 6 crânes 1606 c. c.

Époque de la pierre polie. Divers (France). 11 crânes	1568 c. c.
Époque de la pierre polie. Grotte de Baye (id.)	25 — 1534 —
Gaulois.	24 — 1592 —
Mérovingiens.	42 — 1536 —
Douzième siècle. Parisiens de la Cité.	67 — 1531 —

En regard de ces mesures il faut mettre la capacité des crânes contemporains:

parum inter se discrepare deprehenduntur (1); quin etiam interdum nationes cultæ barbaris cedunt in cranii capacitate, ac proinde cerebri volumine ac pondere (2). Præterea inter

Dix-neuvième siècle. Parisiens..... 77 crânes 1559 c. c.
 Surlbled, *ibid.*, pag. 27.
 «Voici d'après Broca, la capacité crânienne en Égypte, dans le cours des temps:

Egyptiens	4. ^e dynastie	21 crânes	1532
—	11. ^e	12	1443
—	18. ^e	9	1264

M. Topinard (unus ex hodiernis primipillis materialismi) l'avoue sincèrement, ces chiffres déroulent toute science... matérialiste. «Il faudrait en conclure que la capacité crânienne a diminué. On ne peut invoquer la *décadence de la civilisation*, car le siècle de Ptolémée vaut bien celui des grandes pyramides». Surlbled, *ibid.*, pag. 33.

(1) «D'après une doctrine qui a fait son temps, quoique encore professée par plusieurs anthropologistes, le volume du cerveau dans les races humaines serait en rapport avec leurs différents degrés de civilisation, et par suite d'intelligence. C'était là, il y a quelques années, un véritable axiome de la science, accepté sans examen et sans contestations par les savants les plus considérés notamment par M. Sappey»..... «Cette théorie est inacceptable: elle a le double tort d'être en opposition avec les faits et avec la logique. On ne peut admettre de corrélation entre deux objets de nature dilérente, le poids du cerveau et la force de l'intelligence. D'autre part, l'étude expérimentale que nous avons déjà faite de la cavité crânienne, comme l'examen qui va suivre des pesées du cerveau, apportent la contradiction la plus décisive à la théorie. Elle a déjà subi autrefois la réfutation de quelques savants. Ainsi Tiedemann, en 1837, après avoir cubé près de cinq cents crânes pour se rendre compte des différences signalées, démontra que la capacité crânienne est à peu près la même dans toute l'humanité. Cette idée fut vivement combattue et parut un instant abandonnée. Aujourd'hui, elle reprend faveur; et l'on voit des anthropologistes, comme M. Topinard, rendre justice à Tiedemann et reconnaître tardivement qu'il est parvenu le première à la vérité.—Les chiffres ont une éloquence particulière, et c'est à elle qu'il faut attribuer l'opinion nouvelle de M. Topinard. Ce savant anthropologiste n'a pas eu de peine à reconnaître combien, sur de grandes séries, les variations entre les races humaines sont minimes et insignifiantes». Surlbled, *ibid.*, pag. 47, 48, 49.

(2) «Revenons à l'époque moderne, seule riche en documents, seule capable de nous donner des indications utiles.—Voici quelques chiffres de capacité crânienne dûs à Flower:

fabros reperti sunt, quorum cerebrum majus esset et ponderosius cerebro ipsius Georgii Cuvier, quod ponderasse dicitur 1831 grammos, ideoque non parum communem excessit

Esquimaux.....	17 crânes	1546
Neo-Zelandais.....	15	1407
Japonais.....	6	1286
Italiens.....	74	1467
Chinois.....	16	1424
Nègres d'Afrique....	13	1402
Indiens.....	17	1289

A la vue de cette liste, M. Topinard ne peut retenir son étonnement. *Voilà, s'écrie-t-il, qui est absolument impie.* Ce ne sont pas les Européens, représentés par les Italiens, qui sont *en tête*, mais les *races jaunes les plus typiques*. La prépondérance des Esquimaux nous laisse très indifférents; mais, si étrange qu'elle puisse paraître, elle est absolument établie par d'autres statistiques. En dépit des éliminations les plus savantes, ils conservent partout leur *superiorité... cérébrale*. Surlbled, *ibid.*, pag. 34, 35.—Præterea in tabulas diversarum stirpium:

«Pour les Européens adultes, le tableau suivant donne le poids moyen du cerveau:

157 Écossais.....	(Reid et Peacock)	1417 gr.
28 Anglais.....	(Peacock)	1388 —
460 Bavares.....	(Bischoff)	1375 —
50 Français.....	—	1381 —
167 —	(Broca)	1359 —
425 Anglais.....	(Boyd)	1254 —
244 Italiens.....	(Calori)	1308 —
Stirpis flavæ hæc tabula confecta est		
11 Chinois.....	(Clapham)	1430 —
4 Insulaires des Carolines..	—	1402 —
1 Esquimaux.....	(Chudzinski)	1398 —
18 Annamites.....	(Neis)	1341 —

En demum tabula stirpis nigræ: «Pendant la guerre de Sécession, le docteur Ira Russell a présidé à la réunion et à la pesée de quatre cents cerveaux nègres purs ou métis, et les résultats ont été publiés par M. Sanford B. Hunt. En voici le tableau résumé:

	Moyenne.	Maximum.	Minimum.
161 nègres.....	1331	1537	1013
168 métis nègres.....	1307	1672	978
47 mulâtres.....	1334	1615	1048
25 métis blancs.....	1390	1729	1133

Ce tableau met les nègres au rang des blancs; M. Topinard n'hésite pas à le déclarer. «On ne saurait dire, écrit-il, que les nègres des

mensuram (1); nec defuit inter ipsos hebetes (idiotas), cujus cerebrum plus quam cerebrum communis inter viros ponderaret, grammos videlicet 1530. E converso alii litteris eruditi laboribusque mentis dediti cerebrum gesserunt ponderis infra mediam vel communem fœminarum et ipsorum hebetum mensuram positi, quæ est amplius 1200 vel 1190 grammorum (2). Exemplo sit hisce temporibus notissimus fama Leo Gambetta, qui non amplius 1160 grammos attigit, aliosque notavit Wagner in suis tabulis doctos quosdam viros (3), qui

États-Unis s'abaissent notablement par le poids de leur encéphale. De même, ces nègres ne présentent-ils aucune infériorité relativement au blanc par l'étendue de leurs variations?»

Voilà qui doit suffire à prouver que le cerveau offre, dans toutes les races, des dimensions sensiblement égales, et que la civilisation et le progrès, signes de l'intelligence, n'ont rien à voir avec son volume ou son poids». Surbled, *op. cit.* pag. 52, 54, 58.

(1) «Parmi les plus gros cerveaux signalés, mentionnons encore les suivants:

Manouvrier (Bischoff).....	1925	gramos.
Briqueteur (Morris).....	1990	—
Epileptique (Buchnill).....	1830	—
Abererombie (Wagner).....	1785	—
Taillleur (Peacock).....	1778	—
Forgeron (Reid).....	1770	—

«Ces chiffres sont eloquents et justifient la sage proposition qu'émet M. Topinard et qui clôt le débat: «L'encéphale atteint des proportions extraordinaires dans les conditions les plus opposées: chez des simples manouvriers, et autres professions n'exigeant que de la force musculaire, chez des aliénés, chez des savants de premier ordre, chez des géants». Surbled, *ibid.* pag. 87.

(2) Vide apud Surbled, *Le cerveau*, pag. 92, 93, et pag. 70, 71.

(3) «On se souvient de l'étonnement général que causa le cerveau de Gambetta, si inférieur à toutes les moyennes connues des Européens, des Chinois et même des nègres. Il ne pesait que 1160 grammes, ce qui est le poids ordinaire du cerveau chez les enfants de sept ans, et se trouvait sur la limite officiellement assignée par la science à la microcéphalie ou à l'idiotisme, chez les adultes. Le cerveau d'Hausmann, minéralogiste très distingué, ne pesait que 1220 grammes; celui de l'anatomiste Tiedemann, 1254 grammes. On connaît aussi, d'après les relations de leurs contemporains, un certain nombre de grands personnages et de grands esprits, non moins remarquables par leur petite tête, tels, que Raphaël, Voltaire, Descartes

hac in re infra mediocritatem hæserunt, prout fatetur ipse Carolus Vogt (1). Denique alii fuere litterati viri, ut Byron et Tourgeniew, ambo pœtæ, et Cromwell, quorum cerebrum longe superavit commune pondus (2); quare si vera foret lex a materialistis inventa, hi viri debuissent inter cæteros omnes ingenio et sapientia eminere. Quis autem dicere audeat viros illos tantopere vel inter ipsos ingenuissimos emicuisse?

2.^o Si cerebrum foret organum intellectionis et cogitationis, hæcque cum illius pondere ac volumine servaret proportionem, animalia irrationalia nonnulla intellectum haberent homine acutiorem: id quod profecto experientiæ ipsi ac rationi repugnat. Sane dantur belluæ quædam, quæ cerebrum gerunt humano ponderosius, sive rem absolute spectes, sive relative, videlicet respectu habito ad volumen totius corporis: absolute quidem huncem superat cerebri pondere balæna (2.500 gr.), delphinus (2.800 gr.) et elephas (3.000), respective autem quædam aviculæ, simius ouistiti et catus, et alia animantia. Hominis enim adulti cerebrum habet 1/47 dumtaxat partem ponderis corporis totius, et cerebrum quarundam avicularum æquat 1/14, ouistiti vero et cati 1/24 partem, prout constat ex tabulis, quæ passim circumferuntur (1). Quare multa animalia, si vera foret lex a materialistis inventa, deberent hominem ingenio superare; immo vero

et Napoléon. On peut donc être un grand homme sans avoir beaucoup de cervelle; ce qui est consolant pour les hommes d'esprit. Rev. A. Farges, *Le cerveau, l'ame et les facultés*, pag. 143, 144. Paris 1892.

(1) «Les tableaux de Wagner sont bien un peu embarrassants, car, dans ces tableaux, des hommes comme Hausmann (le minéralogiste distingué de Gœttingue) et Tiedemann, qui ont cependant occupé une place honorable dans la science se trouvaient dans une position très inférieure, si l'on juge par le poids de leur cerveau. Karl Vogt, *Léçons sur l'homme*, 2.^e édit. pag. 104.

(2) Byron habuisse dicitur cerebrum 2,238 grammorum; rusus pœta, Tourgeniew, 2,020 et Cromwell, 2,231.

(1) «Chez le petit enfant le poids du cerveau comparé à celui de son corps est de 1/10.—Chez le mésentier, 1/12.—Le serin, 1/14.—Saimiri, 1/22.—Moineau, 1/25.—Ouisiti, 1/28.—Rat des champs, 1/28.—Malot, 1/31.—Souris, 1/43.—Homme adulte, 1/47. (D'après

infans, cujus cerebrum ponderat decimam partem ponderis corporis totius, esset longe ingeniosior homine adulto: homo denique maximam virtutem intellectualem attingeret ab anno 14 ad 20 ætatis suæ, quo tempore maxime ponderat cerebrum ejus. Certum itaque esse debet, jactatam ab adversariis nostris legem proportionis, quam virtus et actus intellectivus servet cum pondere ac volumine cerebri, non sat firmis niti fundamentis, multisque obnoxiam esse exceptionibus, ac proinde legem veri nominis non esse. Nec vacat referre conatus materialistarum, ut aliquam istarum exceptionum reddant rationem: nihil namque in medium profuerunt præter gratuitas hypotheses, quæ non sufficiunt ad legem stabilendam.

Nolo etiam singillatim refellere illorum placita, qui ad æstimandum gradum intelligentiæ, contendunt comparare oportere pondus cerebri non relate ad totum corpus, sed relate ad reliquum encephalum, nempe cerebellum et medullam allongatam; vel illorum aliorum, qui volunt rationem haberi ponderis non solum cerebri, sed etiam cerebelli et medullæ, immo et nervorum sensitivorum motorumque, nempe totius nervi systematis. Primum horum ad absurdissimam coniecturam perducit, ipsa experientia teste; nempe si id verum foret, homo vix intelligendi virtute superaret anatem, aprum, equum, canem; æquaret bovem; cederet simio de *cebiانا* tribu, cui nomen *fiti* vel *sapajou* (1).

Cuvier, 1/35. Apud cl. A. Farges, *Le cerveau, l'ame et les facultés*, pag. 146 in nota.

Alii pondus cerebri relativum aliter intellexerunt, unde majora adhuc consequerentur absurda. «Une autre méthode, inquit cl. Albertus Farges, un peu plus raffinée consisterait à comparer le poids du cerveau non pas au corps entier de l'animal, mais au reste de l'encéphale, par exemple au cervelet ou à la moelle allongée. Mais les résultats qu'elle a produits ne sont pas moins contradictoires et invraisemblables. L'homme, d'après cette méthode, serait à peine supérieur au canard, à la corneille, au sanglier, au cheval et au chien. Il serait à côté du bœuf et au-dessous du sapajou. Ibid. pag. 146, 147.

(1) «Une méthode un peu plus raffinée consisterait à comparer le poids du cerveau non pas au corps entier de l'animal, mais au reste de l'encéphale, par exemple au cervelet ou à la moelle allongée. Mais

Alterum vero rem impossibilem postulat (1) et inutilem; quis enim credat totum systema nervum per corpus diffusum ad intellectionem efficiendam concurrere?

Et hæc sufficiant de pondere ac volumine cerebri. Cæterum fatentur jam viri naturalium scientiarum peritissimi, etiam ex iis qui materialistis suspecti esse nequeunt, intelligentiam æstimari ex cerebri mensura non posse (2). Quare

les résultats qu'elle a produits ne sont pas moins contradictoires et invraisemblables. L'homme, d'après cette méthode, serait à peine supérieur au canard, à la corneille, au sanglier, au cheval et au chien. Il serait à côté du bœuf et au-dessous du sapajou. Farges, *Le cerveau*, etc., pag. 146.

(1) Rei hujusce difficultatem sic exponit Gratiolet: «Il faudrait après avoir pris mesure de la quantité totale de l'encéphale, déterminer pour quelle part proportionnelle le cervelet, les tubercules quadrijumeaux, les hémisphères, les lobes olfactifs seraient dans cette somme. Mais quoil tous les cervelets, tous les hémisphères ne sont pas semblables. Il faudrait encore tenir compte dans chaque organe de la proportion de ses parties composantes. Je ne connais pas de sujet plus compliqué, de question plus difficile». Gratiolet apud Paulum Janet, *Le cerveau et la pensée*, pag. 33.

(2) Ipsemet Broca in *Anthropologica Societate* parisiensi cum Gratiolet disputans de influxu cerebri ad intellectionem, non dubitavit hæc verba pronuntiare: «Personne n'a prétendu, soit ici, soit ailleurs, qu'il y eût un rapport absolu entre le développement de l'intelligence et le volume ou le poids de l'encéphale. Pour ce qui me concerne, j'ai protesté de toutes mes forces et à plusieurs reprises contre une pareille absurdité... Il ne peut venir à la pensée d'un homme éclairé de mesurer l'intelligence en mesurant l'encéphale». Surbled, op. cit. pag. 59, 60. Similia scripsit Paulus Bert: «On tomberait dans une étrange erreur, en pensant que la balance ou le ruban métrique puissent jamais servir à mesurer l'intelligence. Il y a dans le cerveau bien d'autres faits à considérer que le poids total. D'abord il faudrait, pour comparer des choses comparables, peser exclusivement la matière grise, la matière cellulaire, seule vraiment active. Eût-on même fait cela, qu'on ne serait pas beaucoup plus avancé, car il faudrait pouvoir tenir compte du nombre des cellules cérébrales, de la complexité de leurs relations anatomiques, et surtout, ce qui sera peut-être éternellement inconnu, de leurs qualités propres (Paul Bert, *Anatomie et physiologie animales*, p. 201). Nec aliter Ferrière, cujus verba inferius evocabitur. «Nous doutons, scribit Moreau, qu'il se reconte aujourd'hui un seul individu, pourvu de quelques connaissances en physiologie, qui se persuade que l'esprit se pèse au poids du cerveau; se mesure sur la grosseur

materialistæ ad formam cerebri confugiunt, et numerum profunditatemque circumvolutionum, itemque ad numerum et *complexitatem* nervearum cellularum substantiæ cineræ, eo fortasse fine, ut conglobatis in hunc modum argumentis, aliquam suæ causæ probabilitatem adsciscant. Formam cerebri requisierunt multi cum Bichat prorsus symmetricæ æqualem in utraque hemisphæra cerebri, ut possit intellectus rite operari. Nunc tamen est res certa et explorata, hemisphæras cerebrales raro esse prorsus æquales, idque nullatenus officere perfectissimo mentis exercitio; immo vero quamvis altera ex hemisphæris læsa plus minus sit, aut etiam penitus enervata (atrofiada), dummodo altera integra sit, posse intellectum egregie cogitare, ut vel proprio exemplo potuit ipsemet Bichat mortuus demonstrare, cujus una ex hemisphæris sic enervata reperta est (1). Cæterum major alterius hemisphære evolutio, ex multorum scriptorum sententia, majori ejusdem exercitio vel activitati debetur, et quidem activitati, ut quibusdam videtur, non cognoscitivæ, sed motrici; quamvis parum refert resolutio hujus quæstionis, quamdiu certum remanet exercitium intelligentiæ nullatenus pendere ab æqualitate vel inæqualitate symmetrica hemisphærarum (2).

de la tête, sur le développement comparatif des diverses parties de l'encéphale, que les innombrables aptitudes ou dispositions intellectuelles, morales et affectives se dessinent en ronde bosse à la surface du crâne». J. Moreau, *Journal des savants*, 1860, p. 395.

(1) «Quelle est l'influence sur l'intelligence de la prédominance d'un hémisphère? Elle est absolument nulle, nous l'affirmons sans crainte. Le seul exemple de Bichat suffirait, à la rigueur, à la démonstration; mais la clinique fournit de nombreuses preuves analogues. Souvent une atrophie partielle ou totale d'un seul hémisphère a laissé l'intelligence intacte, de même qu'une lésion plus ou moins étendue du cerveau limitée à un seul côté. Que le cerveau soit symétrique ou inégalement développé, on peut dire que l'intelligence reste la même.» Surlé, *Le Cerveau*, pag. 121. Cfr. Paul Bert, *Anatomie et physiologie*, pag. 288 et 292.

(2) «Que signifie donc l'asymétrie du cerveau? Elle paraît liée à l'activité fonctionnelle de l'organe. Si un hémisphère «travaillé» plus que l'autre, il se développe davantage. Broca s'est rangé, il y a longtemps, à ce sentiment qui est le vrai: il avait coutume de dire qu'on peut devenir, *droitier* ou *gaucher* du cerveau comme des

Non minus certum est, numerum et profunditatem circumvolutionum nihil reapse conferre per se ad vigorem virtutis intellectualis. Exploratum enim jam est in ipso homine pro individuorum varietate infinitam prope modum esse varietatem (1) etiam in individuis ejusdem conditionis (2).

«mains. Il reste à déterminer le genre d'activité qui paraît agir le plus sur l'accroissement d'un côté du cerveau. C'est affaire à la clinique et à l'expérimentation; mais nous inclinons à croire avec Manouvrier que c'est l'activité musculaire, ou plus exactement motrice.—Ce qui est acquis et suffit à notre étude, c'est que l'intelligence ne dépend nullement de la symétrie ou de l'inégalité des hémisphères du cerveau.» Surlé, *ibid.*, pag. 122.

(1) «Comme le dit M. Sapey, «on retrouve assez facilement à la surface des hémisphères les circonvolutions primitives et les circonvolutions additionnelles. Mais lors qu'on tente de poursuivre un semblable dénombrement au-delà de ces replis principaux qu'on pourrait appeler aussi générateurs, parce qu'ils sont le point de départ d'une foule de replis secondaires, toute évaluation devient arbitraire et toute précision impossible, ces replis de second ordre étant extrêmement variables dans leur nombre, leur forme et leurs rapports respectifs.»—Les circonvolutions ne se distinguent donc pas seulement par leur complexité, mais aussi par leur variabilité. Autant de cerveaux, autant de types divers d'un même modèle. On les distingue plus facilement qu'on ne définit leur différence.» Surlé, *Le Cerveau*, pag. 128, 129. Idem fatetur ipse Topinard: «Nous disons chaque jour, inquit, d'un cerveau sous nos yeux, qu'il est riche ou pauvre en circonvolutions, que celles-ci sont petites, fines, très flexueuses ou bien grosses, simples, rectilignes; on publie des dessins stéréographiques ou schématiques, donnant un aperçu du type le plus répandu et des variations les plus ordinaires... Mais ce ne sont que des cas isolés ou des résultantes que chacun voit à sa façon.» Apud Surlé, *ibid.*

(2) «Les auteurs ont observé et signalent tous les jours sur des cerveaux vulgaires des circonvolutions nombreuses, fines, flexueuses. Ils n'y voient pas la marque du génie. Longet a constaté, il y a longtemps, que la profondeur des anfractuosités ou le relief des plis est très variable dans la classe populaire. C'est une vérité banale. Il est vrai que les idiots en général ont des circonvolutions petites, étroites, atrophiées; mais on peut vérifier qu'il n'y a pas de réciproque. Le cerveau de gens très intelligents peut n'offrir qu'un relief peu accentué et des plis très tenus. En un mot, les caractères des circonvolutions paraissent être plus variables et n'ont aucun rapport avec l'intelligence.» Surlé, *ibid.*, pag. 130.

Iterum adversa experientia repulsi materialistæ, fateri coguntur, non totam cerebralium circumvolutionum materiam ad cognitionem influere; contendunt tamen esse quasdam partes ad eam exercendam necessarias, quæ proinde considerari queant tamquam sedes intelligentiæ: quæ doctrina connexionem aliquam habet cum systemate phrenologi Gall. Volunt itaque quidam cum Topinardo intelligentiam lobis cerebri frontalibus affigere. Quia vero *lobi* ejusmodi cum grandiores sunt, frons altior eminet, cum autem tenuiores sunt, frons quoque depressam et obliquam accipit formam; inde factum est, ut ex ipso vulgi communi sensu frons eminentior prærioris intelligentiæ signum habeatur. Verum hoc novum effugium eadem præcludit experientia. Et primo quidem forma eminentis frontis communissima est inter nigritas africanos, quos certe nemo dixerit ingenii vel studiorum laude valde conspicuos; at e contrario frontem depressiorem et obliquam dedit natura non minus litteratis et ingeniosis viris, quam rudibus et illitteratis. Quod si nonnulli scriptores, hebetes et *idiotas* obliqua fronte tenuioribusque lobis frontalibus velut propria tessera distingui, contendunt; experientia sæpe contrarium ostendit, immo vero non desunt viri peritissimi, qui post accuratissima instituta experientia non dubitent scribere frontem explicatiorem evolutioremque reperiri in hebetibus, quam in hominibus communi vel mediocri præditis ingenio (1). Alii cum Lipsiensis Neumann intelligentiam in lobis cerebri occipitalibus reposuerunt: quæ sententia similibus argumentis fulcitur, ac præcedens, similibusque impugnatur, et falsa ostenditur. Quod enim major horum vel aliorum cerebralium *loborum* evolutio æque cernatur, experientia teste, in cujusque

(1) D'ailleurs, si l'atrophie des lobes frontaux a été constatée chez certains idiots, chez d'autres le cerveau a été trouvé normal ou même hypertrophié. Aucune règle ne préside à ces variations». . . . M. Lélut (*Memoire sur le développement du crâne dans ses rapports avec celui de l'intelligence.*), a constaté, en effet, que le développement de la région frontale est plus grand chez les imbéciles que chez les hommes d'une intelligence ordinaire, et qu'il l'est d'autant plus qu'on descend plus bas dans l'échelle de l'imbécillité» Surbled, op. cit. pag. 136.

conditionis vel ingenii hominibus, haud obscure profecto demonstrat, nullum esse lobum partemve cerebri, quæ sedes sit vel organum intellectus (1).

Denique ad nerveas cerebri cellulas in substantia cinerea sitas confugiunt materialistæ, tumquam ad arcem perfugii; putantque virtutem intellectivam pendere a quantitate vel a qualitate cinereæ substantiæ corticalis, ex qua constant superiores cerebri circumvolutiones.—Sed cum talia proferunt, aliud reapse non faciunt, quam latebras querere, ac divinare; quantitas enim cinereæ substantiæ, ut norunt Physiologi, non potuit hactenus mensurari, utpote quæ variat non solum in diversis individuis, sed etiam in diversis ejusdem circumvolutionis partibus plus minus solida vel profunda est. Qualitas vero vel natura ejusdem substantiæ magis est adhuc inaccessa.

Quod autem Moleschott, Feuerbach et alii docuerunt, vim vigoremque intellectualem a phosphoro, cerebri constitutionem ingrediente, pendere, illique proportionalem esse; ejusdem furfuris est et farinæ, ac reliqua materialistarum pronuntiata. Videlicet placuit Moleschotto, magnum ingenium abundantiæ phosphori deberi, dementia excessui, defectui demum hebetudinem vel idiotismum (2). Alii tamen, ac

(1) Quare recte scripsit Georgius Surbled: «Il ne serait pas difficile à un physiologiste ingénieux de soutenir avec verve, sinon avec succès, que l'intelligence réside dans les lobes pariétaux. C'est le sentiment qu'exprime très justement Longei. «S'il nous plaisait, dit-il, à notre tour d'attribuer aux lobes moyens le même rôle assigné par Neumann aux lobes postérieurs, et par d'autres aux lobes antérieurs, assurément les observations ne nous feraient pas défaut: preuve qu'en s'appuyant sur les faits pathologiques, il n'est point une partie des hémisphères cérébraux dans la quelle on ne serait tenté de faire résider l'intelligence, et que, par conséquent la pathologie ne saurait autoriser à localiser les facultés intellectuelles en général plutôt dans telle région cérébrale que dans telle autre.— Dans l'état actuel de la science, il n'est pas plus permis de dire que l'intelligence est un produit du cerveau que d'attribuer la «*secrétion de la pensée*» à l'un quelconque des lobes encéphaliques». Surbled, ibid. pag. 137, 138.

(2) Feuerbach adeo firmiter huic opinioni adhæsit, ut serio suaderet usum nutrimentorum phosphoro abundantium «M. Feuerbach, «en Allemagne, s'était tellement passionné pour cette théorie nouvelle,

nominatim Frémy, analysi clinica instituta cerebrorum, doctrinam istam falsam deprehenderunt (1). Fatendum ergo est, omnes materialistarum conatus ad probandam intellectus dependentiam ex cerebro experientia ipsa repugnante frustratos hactenus fuisse. Quare non desunt vel inter adversarios nostros, qui *incognitum* aliquid nobisque impervium agnoscendum esse in cerebro concludant, unde intellectio pendeat (2). Quod si fatendum est vel ipsis materialistis, cur tantopere a potentia vel virtute immateriali, quæ sit principium intellectiois, abhorrent? Nonne fieri potest, ut id ipsum, quod frustra requisierunt hactenus in materia, et inventuros se unquam fore multi desperant, sit præcise facultas intellectualis a materia independens ac distincta, quam catholici omnes scriptores invictis rationibus innixi propugnant? (3).

qu'il n'hésitait pas à signaler l'abus que l'on fait en Europe de la pomme de terre, aliment peu phosphoré, et cause évidente de la dégénérescence des caractères: comme remède il proposait sérieusement l'usage de la purée de pois, aliment très riche en phosphore, et invitait les gouvernements à pourvoir au plus tôt par des mesures énergiques au salut de la société». A. Farges, *Le cerveau, l'âme et les facultés*, pag. 148. Paris, 1892.

(1) «Les analyses chimiques sur des cerveaux d'aliénés n'ont pas révélé plus de phosphore que dans les autres cerveaux; et dans la série des espèces animales aucun fait n'est venu confirmer l'hypothèse, au contraire les cerveaux d'espèces inférieures, des poissons, par exemple, auxquels on n'a jamais attribué beaucoup d'esprit, sont très riches en phosphore». Farges, *ibid.* pag. 149.

(2) «Il y a donc dans le cerveau une *inconnue* que la science n'a pu encore déterminer. Cette inconnue échappe à la balance ainsi qu'à l'analyse élémentaire. Elle est ce qu'ont peut appeler la *Qualité*». Ferrère, *La vie et l'âme*, pag. 320.

(3) Id jure merito exprobravit materialistis Paulus Janet: «La pensée, dites-vous, est une résultante, et elle est liée à des conditions très diverses. Soit, mais qui vous assure que l'une de ces conditions n'est pas la force pensante elle-même, ce que nous appelons l'âme? Êtes-vous sûr de connaître toutes les conditions desquelles résulte l'exercice de la pensée? Et si vous ne les connaissez pas toutes, qui vous dit que l'une d'entre elles, et peut-être la principale, n'est pas précisément la présence d'un *principe invisible*, dont l'oubli dérouté tous vos calculs?» Paul Janet, *Le cerveau et la pensée*, Avant-propos, pag. VI.

Dices. Quamvis nequit in specie assignari aut determinari, quid sit in cerebro illud, quod ad cognitionem efficiendam concurrat, idque fortasse nos in æternum lateat, nihilominus intelligentiam ab aliqua parte vel proprietate aut virtute cerebri generatim pendere, probabilissimum exinde efficitur, quod in serie animalium ab imperfectioribus ad perfectiora, eo melior et perfectior appareat sensibilitas, eo mirabiliores instinctus cernuntur quo perfectius magisque evolutum est nerveum systema et cerebrum; unde in vertebratis, a piscibus usque ad mammifera, pro majori generis nobilitate magis magisque augetur cerebrum, ejusque structura perficitur, et idem observare licet in ipsis mammiferis, prout quodque genus perfectiori pollet cognoscendi facultate. Secundum quam doctrinam Flourens post Desmoulins ita distribuit mammifera spectato gradu perfectionis intelligentiæ, ut infimum rodentia tenerent locum, mox sequerentur ruminantia, pachydermata, carnivora et simiorum varia genera, ac tandem supra cætera omnia collocaretur homo; quia videlicet rodentia cerebro gaudent plano, nullisve prædito circumvolutionibus; reliqua vero pluribus ac pluribus distinctum circumvolutionibus cerebrum gerunt (1).

Respondeo ad 1.^{um} esse quidem in serie animalium, si generatim loquamur, progressum quendam in evolutione cerebri et systemate nerveo, sicut est in ipso eorumdem organismo. Verum ipsa experientia nobis evidentissimas exceptiones suppeditat, ostenditque talem progressum non dari in omnibus ordinibus, generibus et speciebus ejusdem classis zoologicæ (2). Sufficiat in memoriam revocare ex insectorum classe formicas et apes, quæ certe et organismo

(1) Vide apud cl. A. Farges, *op. cit.* pag. 139 et 150.

(2) «M. Leuret a constaté que le poids de l'encéphale est au poids du corps:

Dans les poissons	comme 1 est à	5668
Dans les reptiles	— 1 —	1321
Dans les oiseaux	— 1 —	212
Dans les mammifères	— 1 —	186

«Il est donc démontré, écrit M. Sappey après avoir cité ce tableau, que l'encéphale devient de plus en plus considérable à mesure que l'on s'élève dans la série animale. Mais, ajoute-t-il très justement, cette conclusion, vraie lors qu'on l'applique aux différentes