

## DISPUTATIO QUARTA.

## DE QUALITATIBUS ET ACTIVITATE CORPORUM.

Duas controversias ideo sub una disputatione concludimus, tum quia et qualitates et vires corporeæ ab eadem forma substantiali promanant tamquam ornamenta et virtutes consentaneæ corporum specificæ varietati, quæ tota debetur substantiali formæ; tum etiam quia est maxima connexio inter qualitates activitatesque corporum. Quamquam enim non omnes, qualitates sint activæ, at omnes virtutes et operativæ potentia sunt qualitates quædam, ut satis constat ex natura qualitatis in *Ontologia* enucleata; ac proinde nec qualitas sine activitate, nec activitas sine qualitate plene tractari potest. Prius autem ipsa existentia et realitas corporearum qualitatum in tuto collocanda est.

## CAPUT I.

REALITAS CORPOREARUM  
QUALITATUM ET ACTIVITATUM VINDICATA.

Qualitas generatim difinita est in *Ontologia* (1): *accidens substantiam determinans tamquam accidentalis differentia et complementum essentialis perfectionis ejusdem, sive in ordine ad existentiam, sive in ordine ad operationem*. Quare qualitas spectari potest primo relate ad substantiam, quam accidentaliter perficit, et relate ad operationes, quarum sunt principium proximum qualitates activæ. Itaque plene demonstrari nequit realitas qualitatum corporearum, nisi ostendatur admittendas esse qualitates tum a substantia, tum ab operationibus et motibus distinctas: alterutro enim vel utroque modo reperio qualitates, sin minus nomine, re certe negatas et impugnatas.

(1) *Ontolog.* num. 326, pag. 937.

## ARTICULUS I.

Utrum qualitates et potentia corporeæ  
distinguantur ab actibus et motibus.

334. Et primo quidem posterior controversia aggredienda est, videndumque, utrum admittendæ sint in corporibus qualitates ac vires vel potentia, vel utrum quæ vulgo dicuntur passim qualitates aut vires aut virtutes activæ, sint aliquid distinctum ab omni operatione ac motu corporeo. Et controversia agitur cum multis recentioribus Physicis, qui qualitates corporeas in ipsis motibus corporeis sitas esse decernunt (1). Ubi in una assertionem duo recentiorum

Sententia  
Physicorum.

(1) «Point de repos dans l'univers, inquit Augustus Laugel: formes et nombres se modifient sans cesse. *Ce que nous appelons qualité n'est autre chose que du mouvement: le calorique, la lumière, le son, l'électricité, le magnétisme, sont des vibrations*; nous ne pouvons imaginer une substance où tout mouvement aurait disparu; elle ne toucherait plus nos sens, n'ayant ni couleur, ni chaleur, ni propriétés d'aucune espèce. La substance ne nous est révélée que par ses manifestations, et ces manifestations ne peuvent être que des mouvements...» A. Laugel, *Les Problèmes de la Nature*, VI. *La Dynamique*, pag. 86. Paris, 1873.

Similia leges apud H. Beaunis: «A tout phénomène l'esprit humain attribue une cause, et cette croyance basée sur une multitude d'observations est fortement implantée dans l'intelligence. Tout mouvement constaté nous fait admettre quelque chose d'antérieur au mouvement et qui l'a produit. Ce quelque chose, ce moteur, quel est-il? En réalité, et en allant au fond des choses, on trouve toujours un mouvement comme cause d'un mouvement. «Il est absurde, dit le P. Secchi, d'admettre que le mouvement dans la matière brute puisse avoir d'autre origine que le mouvement lui-même. (*Nouveaux éléments de Physiologie Humaine, Prolégomènes de la Force et du Mouvement* pag. 5. Paris, 1876).

Neque aliter P. Angelus Secchi: *Le forze, azioni e proprietà corporee* «non si stimano più come qualità occulte infuse alla materia... L'indole loro, per gran tempo misteriosa e mal conosciuta, sembra ora svelarsi sotto una forma novella e più semplice, cioè quella del movimento, sia della semplice materia comune, sia d'una sostanza imponderabile, impalpabile, incoscibile, diffusa per tutto, distinta col nome di etere, che pervade l'universo, ed entrando come principio operatore nelle azioni de corpi in modo puramente meccanico, sembra essere cagione di fenomeni senza numero». Secchi, *L'Unità delle forze fisiche*, vol. 1, pag. VI et 36.

istorum scriptorum dogmata latent: primum est, omnem actionem corporum in solo motu locali varie transformato sitam esse, qua de re mox disputabitur; alterum, de quo nunc agimus, est nullam qualitatem, vel potentiam vel virtutem admittendam esse in corporibus reipsa distinctam a motu. Sententiam istam tenent in primis illi positivismi et materialismi assertores, quibus nihil est in corporea natura præter phænomena et mera facta. Unde inferunt vires ac potentias, quas corporibus tamquam causas suorum motuum asserimus, esse meras fictiones vel suppositiones mentis nostræ, quæ ex eo quod sentimus in nobis, testante conscientia, vires quasdam activas, illico easdem in corporibus quoque inesse concludit (1). Quapropter sollemne est istis auctoriis irridere qualitates, quas vocant *ocultas*, Scholasticorum;

(1) « Cette idée de force n'est, en réalité, qu'une forme d'anthropomorphisme. Nous ne faisons plus du vent un Borée, de la mer Neptune, du soleil Apollon, mais, sans nous en douter peut-être, nous faisons, en adoptant des forces physiques, un raisonnement du même ordre quoique moins grossier et moins enfantin. Nous soulevons une pierre; nous faisons pour cela un certain mouvement; ce mouvement s'accompagne d'une sensation d'effort plus ou moins considérable suivant le poids de la pierre; en outre, ce mouvement est précédé d'un acte intellectuel, il est volontaire; il y a là un fait de conscience au delà duquel d'autres états de conscience, impressions, sensations, jouent bien le rôle de prédecesseurs, voire même de causes déterminantes; mais l'acte volontaire du mouvement reste pour nous la chose essentielle, car il s'accompagne d'un certain effort. Nous nous sentons la cause du mouvement, la force qui le produit. De là à l'idée de forces situées au dehors de nous et produisant tous les phénomènes qui nous entourent, il n'y avait qu'un pas et ce pas fut vite franchi..... » « En résumé, on voit que l'idée de force a sa source en nous-mêmes et que c'est par un vice de raisonnement et de langage que de la force que nous sentons en nous et sur laquelle nous reviendrons plus tard, nous concluons à des forces naturelles existant dans les corps bruts. Les forces physico-chimiques ne sont pas autre chose que des modes de mouvement; la corrélation des forces physiques ne consiste pas en autre chose qu'en des transformations de mouvement. »

Ex quibus omnibus aliisque prius premissis ita concludit scriptor materialista: « Donc les trois choses que l'esprit humain trouve dans les phénomènes de la nature brute, mouvement, mobile et moteur, se réduisent à une chose unique: le mouvement ». Hactenus H. Beaunis, op. et loc. cit. pag. 6 et 7.

nam nihil aliud præter motus et externas manifestationes nobis innotescere, proinde tamquam reale agnoscendum esse, affirmant. Enimvero cum ad explicandum phenomenon v. g. caloris statuitur in corporibus virtus vel qualitas quædam, quæ sit principium calefaciendi, quænam tandem, inquit, rei declaratio traditur, quidve aliud fit, nisi idem per idem mutatis paululum verbis explicare? (1). Nec solum

(1) « La croyance à l'existence d'entités appelées qualités me semble n'avoir d'autre fondement qu'une tendance particulière de l'esprit très féconde en illusions, je veux dire la disposition à supposer que deux noms qui ne sont pas absolument synonymes doivent être les noms de choses différentes; tandis qu'en réalité ils peuvent être les noms d'une seule chose considérée sous deux points de vue différents, ou dans ses relations différentes avec les circonstances environnantes. De ce que les mots *qualité* et *sensation* ne peuvent pas être pris indifféremment l'un pour l'autre, on suppose qu'ils ne peuvent pas signifier la même chose, à savoir, l'impression produite sur nos sens par la présence de l'objet, quoi-qu'il n'y ait aucune absurdité à admettre que cette impression identique peut s'appeler *sensation*, prise absolument en elle-même, ou *qualité* lorsqu'on la considère comme se rapportant à quelqu'un des nombreux objets dont la présence excite en nous des sentiments ou des sensations. Et si cela peut être admis comme hypothèse, ceux qui tiennent pour une entité *per se* appelée qualité, sont obligés de prouver que leur opinion est mieux fondée, ou qu'elle est autre chose qu'un vieux reliquat de la doctrine scolastique des causes occultes, de cette même absurdité que Molière ridiculisait si heureusement, lorsqu'il fait dire à un médecin pédantesque, quel'opium fait dormir, parce qu'il a une vertu dormitive. »

Il est clair qu'en disant que l'opium a une vertu dormitive, ce médecin n'expliquait nullement pourquoi il endort, et ne faisait que répéter sa première affirmation, qu'il endort. Pareillement, quand nous disons que la neige est blanche parce qu'elle a la qualité *Blancheur*, nous ne faisons que ré-enoncer en termes plus techniques qu'elle excite en nous la sensation de blanc. Si l'on dit que la sensation doit avoir une cause, je réponds que la cause est la présence de l'assamblage de phénomènes qu'on appelle l'objet. Quand on a dit que toutes les fois que l'objet est présent et que nos organes sont dans leur état normal la sensation a lieu, on a dit tout ce qu'on sait du fait. Il n'est pas besoin, après avoir assigné une cause certaine et intelligible, de supposer encore une cause occulte chargée de rendre la cause réelle capable de produire son effet. Stuart Mill / *Système de Logique*, t. 1.<sup>er</sup> chap. 3, num. 9, pag. 70, 71. Paris 1880. Cf. Naville / *La Physique Moderne*, 1.<sup>er</sup> étude, paragr. 13, pag. 7. Paris 1890.

positivistæ, sed illi quoque atomistæ mechanici, qui cum nihil aliud in natura corporea velint agnoscere præter materiam, omni activitate sibi inherente destitutam, et motum extrinsecus impressum, ac mere passive et absque ulla interna subjecti exigentia receptum, negant in corporibus existentiam ullius qualitatis vel potentæ vel activitatis, quæ sit ab ipsis motibus distincta (1). Denique idem videntur sentire plures saltem eorum, qui post Cartesium (2) perpetuum motus a Deo materiæ initio impressi conservationem propugnauerunt. Hi nimirum arbitrantur motum semel productum non posse extinguï, sed tantummodo in alias formas motus transformari, atque ab alio in aliud mobile transire. Quod si passim motus quosdam corporum sistere videamus, ut cum, occurrente obice, corpus, quod velocissime movebatur, subito consistit et quiescit, non est existimandum,

(1) Audi v. g. Purgotti: «E' a sperarsi, che giunga il giorno in cui il gruppo di tante forze che sin qui ha regnato in fisica—e i raggi calorifici oscuri—e i settemplici luminosità—e i chimici del sole—e i fluidi elettrici positivo e negativo—e i magnetici boreale ed australe—e la coesione—e l'affinità—e la gravitazione—e le forze epipoliche—e le catalitiche—e i poteri rotatorii e dissimetrici—e le endosmosi—e le esosmosi—ecc. ecc. vada a dileguarsi in faccia a due soli fondamentali concetti; e gli addottò Galileo, e gli addottò Cartesio, e gli ha recentemente ripetuti Seguin: la *Materia ed il Moto*. Purgotti, *Le Forze*, pag. 63. Perugia 1867, apud el. Liverani. (*Sui Principi supremi* etc. cap. 29, num. 179).

Et alibi idem scriptor hæc habet: «Circola frazionato e diffuso il primo impulso nell' universo; e la somma delle energie circolanti e per le molecole e per gli atomi e per le monadi è sempre equivalente in ciascuna delle successive unità di tempo all' indistruttibile energia primitiva. In questa teoria niuna forza è inerente ed essenziale alla materia. Essa è un semplice substratum privo di ogni particolare attributo, e della quale l' unico modo di essere, a noi noto, è l' essere atto a ricevere e trasmettere il movimento. Tutti i fenomeni perciò che essa materia ci offre derivano da trasmissioni di moto fatte giusta le leggi della meccanica, in adesione alle idee di Huygens il quale diceva che, se vi è speranza d' intendere qualche cosa ne fenomeni fisici sta nel concetto che tutte le cause loro consistano in azioni meccaniche». Purgotti, *Memoria sulla Combustione*, pag. 48. Milano 1875. Cfr. superius dicta in descriptione atomismi.

(2) Descartes, *Princip. Philos.*, part. II, paragr. 36 et 42; part. III, paragr. 46.

inquiunt, motum illum penitus periisse, sed tantum aliam assumpsisse formam (1). Distinguendi namque probe sunt motus translatorii, vibratorii rotatorii vorticosi, etc.: ii nimirum, quibus corpus secundum integrum suum volumen ab uno loco in alium fertur, et ii, quibus particule corporis in orbem aguntur, aut ultro citroque vibrant, atque diversimode agitantur. Itaque cum corpus sistere nobis videtur, motus ejus revera non evanuit, sed oculis solum nostris sese eripuit, quia nimirum motus translatorius totius corporis conversus ac transformatus est in intestinos illos particularum motus vibratorios aut rotatorios aliosve similes, in seipsos invisibiles, qui sub forma et specie caloribus, pressionibus, vel aliorum phenomenorum manifestantur (2): sicut e converso motus iidem intestini particularum in translatorium convertuntur, ut manifeste cernitur, inquiunt, in aqueo vapore, qui ingentes promovet machinarum moles, et naves immanibus onustas ponderibus curruumque numerosum agmen per ferream viam incredibili trahit celeritate. Quare concludunt tantumdem nunc existere in natura motum, quantum extitit ab initio, licet aliter et aliter distributum ac transformatum. Jam si causam primigenii motus quæras ab his scriptoribus, catholici quidem ad Deum rectissime confugiunt; alii vero, exclusa penitus causa prima ab ipsa materia distincta, alias magis minusve absurdas reddunt responsiones. Plane autem vides in hac doctrina, secundum quam nullus de novo re vera gignitur motus, sed tantum varie transformatur, et ab uno in aliud corpus transfunditur, et communicatur, nullam prorsus requiri vim potentiæ materiæ insitam, quæ causa motuum existat. Recentiores Physici doctrinam istam paululum mutasse aut temperasse

(1) «Un moto esistente in un corpo, inquit Cantoni, non può annullarsi, ma si conserva comunicandosi ad altri corpi o convertendosi in altra forma di moti fisici». Cantoni (*Elementi di Fisica*, pag. 27. Milano, 1872). Cfr. P. Angelus Secchi (*Unità delle Forze fisiche*, tom. 1, *Introduzione*, pag. 28 seqq.; lib. 1, cap. 14 pag. 235; et cap. 9, pag. 136, 137; vol. 2, lib. 4, cap. ult. pag. 372. Milano, 1874) etc. etc.

(2) Vide Grove (*Correlation des forces physiques*, pag. 250 et 261. Paris. 1868), P. Angel. Secchi (op. cit. lib. 1, cap. 9, pag. 139, 140.)

videntur. Fatentur enim *formalem* quidem et *actualement* motum non eundem semper conservari in mundo, sed extingui posse; contendunt tamen *actualement* motum, quotiescumque desinit *esse*, aut certe *videri*, in *virtualem* converti; ex quo sub certis adjunctis tantumdem actualis vel formalis motus denuo possit produci, quantum actu desivit: unde inferunt summam motus, non præcise actualis, sed sive actualis sive virtualis, eandem perenniter esse in rerum natura. Ideoque in locum principii *conservationis motus*, sufficiunt principium *conservationis energiæ*, dicentes energiã quidem *actualement* vel *sensibilem* vel *cinetiam* posse variare, itemque *potentialem* vel *latentem*; et quo major est prima, eo minorem esse secundam, ac vicissim, summam tamen utriusque energiæ perpetuo eandem conservari. Energiã porro *actualement* dicunt energiã *actuata* vel in *actum* reductam in *viribus*, quas dicunt *vivas* (1); energiã vero *potentialem* vocant *activitatem*, vel *efficacitatem*, aut *virtutem* *capacem* producendi quemlibet *actualement* aut *formalem* (2). Doctrina sic exposita certe admittere potest, ac saltem verbis admittit, etiã *virtutem* et *potentiam* ab *actuali* et *formali* motu distinctam. Si autem *virtualis* ista *energia* tandem in seipsa nihil est aliud præter motus particularum *invisibiles*, qui in motus *visibiles* *matariæ* *translatioris* converti possit, ut multi saltem videntur existimare, nihil re vera admittitur, quod rationem habeat *potentiæ activæ* vel *virtutis* et *qualitatis*, corpori instar actus primis perenniter *inherentis*, illique *efficacitatem* tribuentis ad motus et actiones sibi convenientes. Contra hos omnes virium *potentiarumque* *naturalium* osiores statuenda est sequens

(1) Quid veniat *vivis* *viribus*, nomine discas ex *Physicis* et *Mechanicis*: «Le produit  $mv^2$  de la masse d'un point matériel par le carré de sa vitesse, se nome la *force vive* de ce point» Delaunay (*Traité de mécanique rationnelle*). Alii vero malunt dimidium hujus producti, nempe  $\frac{1}{2} mv^2$ , *vivam* appellare.

(2) Vide Ernestum Naville (*La Physique moderne*, loc. cit. pag. 15 seqq.), P. Charbonelle (*Les Confins de la Science*, III, pag. 75 seqq.), Stallo (*La matière et la Physique moderne*, chap. 6), Secchi (oper. cit. lib. 1, cap. 9, pag. 139, 140 etc.), Grove (op. et loc. cit.), Balfour Stewart (*La Conservation de l'énergie*, chap. 2, num. 34-39; chap. 3, num. 64 seqq., num. 107, num. 116, 117 etc.).

335. PROPOSITIO. Necessè est agnoscere in corporibus *potentiam* ac *virtutem* *activam* *intrinsece* *iisdem* *inherentem*, et ab *omni* *motu* et *actione* *distinctam*, quæ sit *principium* *operationum*.

Prob. 1.<sup>o</sup> Ex communi sensu non solum vulga, sed etiam omnium sapientium veterum et etiam recentiorum plurimorum, iis exceptis, qui positivismi dogmatis plus minus imbuti, aut atomismo mechanico adherentes, absque ullo solido fundamento communem doctrinam deseruerunt. Omnes profecto uno ore dicunt v. g. ignem habere vim vel proprietatem comburendi, et magnetem virtutem attrahendi ferrum, hoc vel illud pharmacum tales producere effectus, hæc vel illa elementa his vel aliis prædita esse *affinitatibus*, etc. Atqui hæc aliæque similes loquendi formulæ, tum in suo sensu philosophico et *objectivo*, tum in *subjectivo* loquentium, aperte produnt *virtutem* vel *activam* *potentiam* corporibus *permanenter* *inherentem* *distinctamque* ab *omni* *actione* *motuque*, tamquam *principium* et *causam* a suo *principiato* et *effectu*. Ergo...

Prob. 2.<sup>o</sup> Aut admittendus est *occasionalismus*, aut *necessè* est corporibus *asserere* *virtutem* vel *potentiam* *activam*, ab *ipsis* *motibus* et *actionibus* *distinctam*. Atqui *occasionalismus* admitti nequit. Ergo *necessè* est *admittere* in corporibus *activas* *ejusmodi* *virtutes*. Sane *motus*, qui *effici* *videntur* nobis a corporibus, vel *reapse* *efficiuntur* ab *iisdem*, vel *non*. Si *non* *efficiuntur*, jam habemus *occasionalismum*. Si *efficiuntur*, ipsa *vere* *sunt* *causæ* *talium* *motuum* et *actionum*. Atqui *nulla* *causa* *potest* *motum* *actionemve* *producere* *absque* *potentia* vel *virtute* *productiva* *sibi* *inherente* (1). Ergo *nequit* *vitari* *occasionalismus*, quin *asseratur* *corporibus* *activa* *potentia* *suorum* *effectuum* *productrix*.

Dices *forte*, *motum* *unum* *corpori* *cuius*, *extrinsecus* *impressum*, *esse* *causam* et *principium*, ut *istud* *corpus* *alios* *motus* in *aliis* *corporibus* *efficiat*.—*Verum* *respondeo*, et *confirmo* *simul* *argumentum* *factum*:  $\alpha$  quia *motus* *ipse* *formaliter* *consideratus* *non* *est* *nisi* *transitus* *de* *uno* *loco*

(1) Vide *Ontolog.* num. 389, pag. 1112.

Admittendi est potentia et virtus activa corporibus inherens atque ab omni motu et actione distincta.

in alium, nec habet alium terminum præter modum novæ ubicationis. Ergo unus motus ratione sui non potest alium motum producere. β) Motus extrinsecus acceptus nequit in corpore ipso durare, nedum alios motus novos producere, quin in ipso corpore, in quo est, causam habeat suæ perennis durationis, nempe impetum vel nisum, quemadmodum superius ostendimus; agentes de proximo principio localis motus. Ergo nisi velimus occasionalismum amplecti, necesse erit activas potentias in corporibus agnoscere. γ) Remota se intrinseca virtute motuum actionumve producendarum, non potest aliter explicari activitas corporea nisi dicendo, causam primam, Deum, ab initio certam motus vim vel quantitatem materiæ indidisse, qui deinde motus integre conservetur in se, solumque ab aliis in alia corpora transfundatur et communicetur, transformeturque in mutuis eorum collisionibus et conflictibus. Atqui hoc solum non sufficit ad vitandum occasionalismum, veramque corporibus efficacitatem asserendam. Nam in ista hypotesi solus Deus est causa totius motus, qui nunc existit in mundo, siquidem primigenius ille motus idem omnino dicitur, semper conservari, mutato dumtaxat subjecto et variata etiam forma sive translationis, sive vibrationis sive rotationis. Si autem Deus solus est causa totius motus materiæ impressi et perpetuo conservandi, quænam quæso activitas reliqua manet et corporibus? An sola communicatio ac transfusio motus est veri nominis efficacitas? Tunc etiam alveus fluminis, per quem aquæ decurrunt, vera causa activa hujus decursus existet. An vero putas occasionalistas negaturos esse hujusmodi causalitatem, quæ potius est materialis, quam efficiens?

Dices iterum, corpora non communicare motum nisi in conflictu et collisione, ratione videlicet impenetrabilitatis, ex quo etiam efficitur, ut unus motus in alium transformetur. Ergo in motus communicatione, prout ab atomistis aliisque virium corporearum osoribus statuitur, non negatur veri nominis activitas corporibus, satisque vitatur occasionalismus.—Respondeo in primis, motum solum in aliquo existentem non posse esse causam transformationis in alium distinctum motum. Ergo ut corpora se collidentia sint vere causæ communicationis ac transformationis motus, oportet,

ut vere aliquid efficiant; nequeunt autem efficere sine aliqua vi aut virtute activa. Quod si reposeris, corpora inter se conflictantia motus suos communicare, ac transformare ratione impenetrabilitatis; quæram, num impenetrabilitas formaliter sit vis quædam resistendi. Si sit, jam ponis vim corpori inhærentem et ab actuali motu distinctam. Si non sit, explicare numquam satis probabiliter poteris, quomodo corpora sine ulla activitate vere active se habeant in communicandis transformandisque suis motibus. Explicabis autem egregie, si corpora impetu vel vi motrice sibi inhærente prædita posueris; tunc enim ea eodem fere modo se habent, quantum attinet productionem novi alicujus motus, ac manus hominis, quæ cum insita vi et activitate, quam conscientia nobis manifeste testatur, gaudeat, occurrentia corpora propellit, varios in illis gignendo motus.

Prob. 3.<sup>o</sup> propositio. Negari nequit, nec negant adversarii, esse in homine vires, quæ sint principium notuum, ab omni motu et actione distinctas (1): et si negarent, illico testimonio conscientiæ revincerentur. Ergo in aliis quoque corporibus vires ejusmodi agnoscendæ sunt. Et prob. consequens argumento analogiæ. Ubi enim simile phænomenum in similibus adjunctis cernitur, simile judicium ferendum est. Atqui nos non possumus alia corpora manu movere, nisi nitendo viresque exerendo: quod enim non sufficiat movere manum ad propellendum aliud corpus, facile patet experientia. Sane sæpe moves manum versus aliquod corpus gravius, illudque resistit, donec validius nitaris, majorique vi adhibita pondus illius superes, ac porro cieas. Ergo cum corpora etiam inanimata videmus in aliis motum gignere, fatendum est simili vi motrice donari, unde tamquam ex proximo principio tales motus procedant.

Prob. 4.<sup>o</sup> Idem probatur ex phænomenis elasticitatis (2) et gravitatis: nam corpora elastica cum terquentur, vel a naturali suo statu distrahuntur, etiamsi nullius motus signum edant, vim tamen magnam faciunt ad recuperandum

(1) Vide v. g. Deaunis, super cit.

(2) Elaterium vel elasticitas est proprietas illa, per quam corpora violenter compressa, inflexa, tensa vel detorta, cessante violentia, se in pristinum statum restituunt.

consentaneum sibi modum essendi. Corpora demum gravia, si teneantur, ne ruant in terram, urgent pondere suo. Quæ omnia et alia id genus, quæ adduci possent, satis probabiliter ostendunt, in corporibus etiam inanimatis agnoscendam esse vim inhærentem, qua impellantur ad motum.

Dicent adversarii, phænomena elasticitatis absque ulla interna vi explicari posse dicendo, cum corpora *compressionem*, vel *tractionem*, *torsionem* *flexionem*ve subeunt, convenientem distantiam atomorum ad mutuas attractiones repulsionisque harmonice peragendas variari, atque ita, crescente distantia, crescere attractionem atomorum, imminuta vero distantia, crescere repulsionem: unde consequens fore, ut cessante causa, quæ distantiam atomorum variaverat, redeatur ad pristinum statum æquilibrii, in quo attractiones et repulsionem æqualiter attemperentur.

Verum hujusmodi attractiones et repulsionem exercentur ope virium aliquarum perennium atomis inhærentium, vel consistunt tandem in meris motibus passive atque indifferenter receptis. Si primum dicatur, jam agnoscuntur vires a motibus localibus distinctæ. Sin alterum, non satis intelligitur, cur perturbatum illud æquilibrium motuum, in quibus attractiones hujusmodi et repulsionem reponuntur, denuo restitui debeat. Et cur non restituitur idem æquilibrium in corporibus rigidis seu non elasticis? Vel cur non corpora elastica novum statum æquilibrii in motibus suarum particularum post compressionem aut flexionem nanciscuntur, sicut corpora non elastica? Præterea corpora elastica, secus atque non elastica, si contra superficiem alterius corporis impegerint, resiliunt reflexumque motum resumunt. Motus autem hujusmodi reflexus inchoari non potuit, nisi cessante penitus motu directo, secus enim motus contrarii forent simul in eodem subjecto. Atqui nequit intelligi, quomodo cessante uno motu, alter, isque contrarius, generetur in elasticis, nullus vero in non elasticis, cum tamen externæ causæ et adjuncta paria sint in utrisque, nisi agnoscatur qualitas et vis aliqua elaterii (1). Denique motus hujusmodi elasticus ad

(1) Cfr. cl. Rubini (*Lezioni elementari di Fisica*, lez. 2, n. 14). De vi elasticitatis videri possunt ex antiquis P. De Benedictis (*Philos.*

acquirendum pristinum statum videtur certis corporibus naturalis, cum semper et ubique ac necessario reperiat in illis. Ergo ab intrinseco proveniat necesse est, atque adeo virtutem quamdam et qualitatem ut proximum sui principium vindicat (1).

Prob. 5.<sup>o</sup> Adde, si placet, alia, ex quibus superius probavimus motum projectorum ex impetu sibi a motore impresso proxime causari. Quod porro de motibus localibus dicitur, idipsum de qualibet operatione dicendum est. Nulla enim efficiens causalitas exerceri valet absque consentanea virtute, qua præditum sit agens.

336. Dices 1.<sup>o</sup> Una ex proprietatibus, quæ communi Physicorum iudicio assignatur materiæ, est inertia. Atqui inertia pugnat cum activitate. Ergo nulla est corporibus asserenda virtus vel activitas ipsis inhærens.

Resp. *dist.* Major. Ex Physicorum communi doctrina inest corporibus proprietas inertie, hoc sensu intellectæ, ut corpora ex sua propria et generali conditione nequeant se ad motum incitare, vel ubi semel ad motum extrinsecus propulsa sunt, nulla externa causa retardante, conquescere, *conc.*; hoc sensu intellectæ, ut corporibus nulla insit activitas a puro motu locali distincta, *neg.* Id enim non communiter asseritur a Physicis; et etiamsi assereretur, negandum foret, quia falsum esse ostenditur.

Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq. Itaque ex lege ac proprietate inertie non sequitur, nullas esse posse in corporibus proprietates, qualitatesve ac virtutes pro natura cuiusque specificæ diversas; sed solum, nullam esse vim perenniter instar proprietatis inhærentem, qua seipsa ad motum impellant, vel a motu cessent: virtus enim ejusmodi propria est dumtaxat viventium. Quamvis autem inertia sint corpora ex communi sua ratione, possunt extrinsecus accipere impulsus et vim sibi inhærentem, tamquam accidens commune sibi indebitum, quo moveantur, et alia quoque vicissim moveant, donec vis illa pereat ex causa aliqua vel obstaculo

*perip.* l. 3, lib. 6, quæst. 3, cap. 6 seqq.), Lossada (*Curs. Philos.* tom. 3, tract. *de Gener. et corrupt.* disp. 1, cap. 1, n. 86), Mayr. (*op. cit.*, pers. 3.<sup>a</sup> disp. 3, quæst. 4, art. 1, n. 372 seqq.).

(1) Cfr. Mayr, loc. cit. n. 374.

externo, sicut pereunt alia quoque accidentia corporea, quæ non sint proprietates ex illorum essentia pullulantes.

**Dices 2.<sup>o</sup>** Notum omnibus compertumque est, energiam et efficacitatem corporis in motu constituti proportionalem esse, ac dependere ab illius velocitate. Atqui velocitas non est nisi modus quidam motus. Ergo videtur motus posse esse activus, ac proinde necesse non esse activitates a motu distinctas agnoscere.—**Resp. neg.** conseq. Ratio enim vera et prima, cur efficacitas et energia corporis in motu constituti major sit vel minor pro gradu velocitatis, est impetus corpori a projiciente impressus, unde procedit et gradus velocitatis et gradus energię atque efficacitatis in corpore moto.

**Dices 3.<sup>o</sup>** Ex nostra doctrina videtur respuenda esse perpetua motus et energię conservatio, quæ tamen est lex pluribus rationibus et experimentis comprobata.

**Respondeo**, ex nostra doctrina nullatenus sequi respuendam esse conservationem energię recte intellectam. Dogma certe conservationis motus, secundum quod motus nequeat ullo modo extingui, nec de novo gigni, sed eadem vis motus ab initio a Deo producti et materię communicati, constanter perseveret in seipso, mutando dumtaxat subjectum et formam, prout superius exposuimus; dogma, inquam, istud rejiciendum est, tum quia eripit veram causalitatem creatis entibus; tum quia falsissime supponit eundem physice motum, qui est accidens, idque modale (1), ab uno in alio subjectum transire, quod absurdum esse constat ex *Ontologia* (2); tum quia extensionem corpoream ponit discretam disgregatamque secundum minimas particulas ad hoc, ut motus intestini et invisibiles libere exerceri queant; tum quia nullo idoneo argumento nititur prædicta sententia, quæ non aliunde probat motus translatorios ac sensibiles in motus particularum insensibiles, ac vicissim, converti ac transformari, nisi quia tamquam rem certam assumit calorem, electricitatem, lucem, sonum et reliquas vires corporeas ac phænomena, quæ extincto motu translatorio cernuntur in materia, in prædictis motibus molecularibus consistere,

(1) Vide supra num. 284, pag. 1017.

(2) Vide num. 315, in *respons. ad Object. 5.<sup>am</sup>*

cum tamen id sit pura hypothesis. Mitto argumenta mechanica et physica, quibus clarissimus vir Rev. Jos. Rubbini perpetuam istam motus conservationem validissime impugnavit (1). Quare nihil mirum, si recentiores Physici, ut jam superius monuimus, non eundem constanter motum in natura perstare et conservari doceant sed eandem dumtaxat energiam, præscindendo ab actuali vel potenciali, ita ut summa utriusque energię sit semper eadem.

Jam quod ad principium conservationis energię spectat; equidem existimo si nomine potentialis energię intelligantur motus insensibiles molecularum, qui deinde, accedentibus aptis adjunctis, in translatorios converti queant, doctrinam istam omnino in præcedentem relabi, ac proinde iisdem argumentis respuendam penitus esse. Si autem nomine potentialis energię veniat vera virtus et activitas corporibus inhærens, et ab omni actione motuque formali distincta, tamquam verum principium illius; non is ego sum, qui conservationem energię penitus inficier, eam tamen intra certos limites cõercendam esse crediderim (2). Quare

**Dico 1.<sup>o</sup>** **Energia potentialis vel activitas effectrix IN NATURA INANIMATA VEL INORGANICA videtur eadem semper reapse conservari, quamvis non semper eosdem productat effectus, neque in eodem gradu ac mensura exeratur, et extrinsecus patefiat.**

**Secunda pars asserti manifesta est experientia: et ratione probatur, quia corporea activitas ad actus suos exercendos**

(1) Vide Rubbini (opuse. *Calore e Movimento*, paragr. III, seqq. et XI, XII). Cfr. Liverani (*Sui Principi supremi delle Scienze naturali*, cap. 27, 28).

(2) Principium istud conservationis energię non pendere a falsis quibusdam Physicorum opinionibus fatetur M. H. Poincaré: «Historiquement on a été amené à ce principe par des idées preconçues, mais peut le considérer vrai, indépendamment des hypothèses anciennes, à cause des vérifications expérimentales ultérieures; il resterait vrai, si l'on cessait d'admettre, même comme probable, que la chaleur provient d'un mouvement moléculaire, et même si l'on n'admettait plus que les corps sont formés de molécules. P. De Joannis, *Études religieuses, philosophiques, historiques et littéraires* ... par des Pères de la Compagnie, Juin, 1800, pag. 238.

Quid dicendum  
de perpetua  
energĩa  
conservatione.

Rejicitur  
dogma perpetuæ  
conservationis  
motus  
in natura.

certas requirit condiciones et adjuncta; hæc autem non eadem semper esse possunt in perpetua vicissitudine temporum, et generationum corruptionumque perenni circulo, qualis in hoc mundo cernitur. Primam vero partem ex eo mihi persuadeo, quod ex omnibus corporibus, quæ Deus initio creavit, nullum est in rerum natura, quod penitus in nihilum redigatur, sed aut conservatur absque ulla cum aliis combinatione vel substantiali compositione in suo statu simplicis vel elementaris corporis; aut conservatur substantialiter mutatum, puta in statu combinationis, aut etiam, si vis, in statu aliquo allotropico. Atqui corpora, quæ conserventur omnis compositionis substantialis expertia, eandem necessario servant activitatem et energiam, quamdiu esse suum substantiale non amittant. Corpora vero mixta seu substantialiter composita retinent virtualiter sua componentia ita, ut accedentibus aptis causis naturalibus, possint iterum in eadem, ex quibus coaluerunt, elementa resolvi, sive secundum quantitatem sive secundum qualitatem: ac proinde virtus et energia elementorum in combinatione nullatenus naufragium passa esse dicenda est, sed integra conservari in rerum natura. Idipsum denique sentiendum est de corporibus in statu allotropico repertis, nam allotropa corpora ita se habent, ut alia in alia convertantur per causarum naturalium operationem. Ergo videtur energia regni mineralis in mundo eadem jugiter servari quoad substantiam, quamvis varie transformata pro ratione mutationum substantialium, quæ perpetuo contingunt.

DICO 2.<sup>o</sup> Energia vel activitas MATERIE ANIMATE ET ORGANICE non videtur eadem semper conservari.

Assumo pro principio et fundamento hujus asserti id, quod in *Psychologia*, Deo favente, contra omnes transformistas et evolutionistas demonstrandum erit, neque regnum vegetale ex materie inorganicæ, neque regnum animale ex vegetalis, multoque minus hominem ex regni animalis successiva evolutione ac transformatione specierum ab imperfectissimis ad perfectiores gradatim facta prodiisse; sed primum germen in plantis et animantibus immediata vel peculiari Dei operatione indiguisse, hominem vero de limo terræ factum, animam rationalem tamquam spiraculum vitæ divinitus

accepisse: denique individua nova viventium haberi naturaliter non posse sine proprio et consentaneo parentum semine. Hinc autem sponte fluit 1.<sup>o</sup> supposita successiva rerum mundanarum creatione, quam in primo libro hujus operis docuimus, nullam energiam vitalem fuisse initio, donec fecit Deus sua virtute germinare terram. 2.<sup>o</sup> Eorum viventium, quorum species periisse dicuntur, nullam propriam et specificam energiam vitalem conservari, nec obtineri jam posse sine speciali opera et interventu Dei, quia jam nequeunt amplius illæ species, deficiente apto semine, naturaliter obtineri. 3.<sup>o</sup> Energiam vitalem specificam hominis in dies augescere pro majori hominum actu existentium numero. 4.<sup>o</sup> Denique energiam animalem loco-motricem, sive in hominibus sive in brutis existentem, variam videri pro individuorum numero; quia fons hujusmodi activitatis non est materia inorganica, sed tantum forma et anima prædictorum individuorum. Facultas enim loco-motiva est proprietas specifica animantium, quæ proinde animæ illorum tamquam principio attribuendum est.

Dices 4.<sup>o</sup> Motus  $\alpha$ ) generari nequit saltem naturaliter nisi per motum,  $\beta$ ) nec generare nisi motum.  $\gamma$ ) Non autem extingui, sed ab uno corpore alteri communicari, constat ex collisione corporum, in qua sæpe videmus ab uno tantumdem motus acquiri, quantum ab alio amittitur; alias vero translatorios motus in varios alios moleculares transformari, docet nos calor aliaque phænomena ex conflictu vel affricu resultantia.  $\delta$ ) Ratio demum idem docet ex illo axioma: *Nihil ex nihilo, nihil in nihilum*.

Resp. ad  $\alpha$ ) *neg.* assertum, ut abunde constat ex dictis. Ad  $\beta$ ) *neg.* suppositum, motus enim nihil potest generare; sed quidquid per motum generari videtur, totum corpori mobili ac virtuti ejusdem tribui debet. Ad  $\gamma$ ) Motus translatorios extingui, et quidem quin ullum appareat indicium, ex quo illos in motus vibratorios conversos esse asserere cogamur, constat in oscillationibus penduli, in motu reflexo elasticorum, et in projectis sursum corporibus, quæ tandem, urgente gravitate, deorsum ruere incipiunt. In his enim omnibus aliisque id genus exemplis manifestum est, motum novum secundum contrariam directionem inchoari non posse,



nisi extincto pristino motu projectionis (1). Quod vero adversarii reponunt, motus nempe, qui extingui videntur, re vera minime extingui, sed tantum in alios vibratorios et insensibiles transformari, aut ab uno corpore alii communicari, nullo solido argumento probatur. Neque enim motus est instar aquæ, quæ ab uno in aliud vas transfundi queat, ut jam superius monuimus (2). *Postremum* δ) denique nihil valet. Axioma enim illud in hoc solo sensu veritatem habet, *secundum vires naturæ*, sicut nihil fit absque præsupposito subjecto, *ex nihilo*, ita nihil penitus perire, seu *annihilari*. Id tamen non vetat, quominus multa de novo fiant ex materia, inducendo nempe novam formam, et multa pariter corrumpantur, pereuntibus formis et actibus prioribus, ut passim fieri videmus.

**Dices.** 5.<sup>o</sup> Ex ipsorum Peripateticorum doctrina corruptio unius est generatio alterius. Ergo si motus corrumpitur, ac cessat, necesse est, ut aliquid in ejus locum generetur. Atqui motu non apparet, quid aliud nisi motus gigni valeat. Ergo motu cessante in aliquo corpore, alius succedat in alio, necesse est: sic eadem semper vis vel quantitas motus remanebit in natura.

**Resp.** principium illud peripateticum intelligendum esse de corruptione et generatione suppositi alicujus, ideoque perperam ab adversariis in falsæ doctrinæ fulcimentum assumi (3). Non autem eo sensu accipiendum est illud principium, ut cessante quovis actu, aliquis alius in ejus locum necessario subrogandus sit. Quænam enim nova realitas fieri debet in anima hominis, cessante actu intellectus vel voluntatis? Vel quid, quæso, producitur, cum homo, qui

(1) Vide Rubbini (opusc. citat. num. 8), Liverani (*Sui Principii supremi...* cap. 28).

(2) Quam ad rem audi S. Augustinum: *Verum est ea, quæ in subjecto sunt, sicut sunt qualitates, sine subjecto, in quo sint, esse non posse; sicut est in subjecto corpore color aut forma; sed afficiendo transeunt, non commigrando. Quemadmodum Aethyopes, qui nigri sunt, nigros gignunt, non tamen in filios parentes colorem suum veluti tunicam transferunt, sed sui corporis qualitate corpus, quod de illis propagatur, afficiunt.* S. August., *Contr. Julian.* lib. 5, cap. 14.

(3) De isto principio mox accuratius disputandum erit in sequenti capite, artic. 2, post probationem *propositionis tertii*.

ambulat, pro libitu, sistit gradum? Itaque absolute non est necesse, ut extincto motu corporis nova aliqua entitas gignatur. Nihilominus plerumque, cessante motu corporis, potissimum per collisionem vel affricum, solet pressio subsequi et calor, qui videtur effici ab impetu, quo corpus movebatur; formalis vero terminus motus considerati, prout actio quædam est, potest dici esse certa ubicatio vel præsentia localis.

**Dices** 6.<sup>o</sup> Motus invisibiles particularum admittendos omnino esse probant quædam phænomena, qualia sunt v. g. α) diffusio et vis expansiva corporum æeriformium, β) evaporatio liquidorum atque ipsorum etiam solidorum, γ) ac demum repulsionem illæ ac veluti saltus, quibus liquores quidam mutæ commixioni reluctantes, se invicem procul retrudunt (1).

**Resp. neg.** assertum. Et duo quidem priora videntur satis explicari per vim aliquam repulsivam, qua massa corporea afficiatur, quin necesse sit ullos motus intestinos vibratorios vel oscillatorios et rotatoriosmittere. Ultimum vero solum probat liquores illos se invicem repellere, unde in extrema superficie illorum motus enascuntur. Quod vero id non cernatur in omnibus liquoribus, sed solum in quibusdam, indicio nobis esse debet, non esse admittendos motus illos intestinos molecularum, qui ab adversariis obtruduntur contra omnem experientiam, donec idoneo aliquo argumento probentur (2).

## ARTICULUS II.

**Utrum admittendæ sint qualitates coporeæ a substantia realiter distinctæ.**

337. Ex præcedenti articulo demonstratum habemus asserendas esse corporibus qualitates et activitates inhærentes, quæ distinctæ sint ab omni operatione et motu multiplici,

(1) Vide P. Angelum Secchi, *Unità delle forze fisiche*, lib. 1, cap. 7, pag. 103-109.

(2) Cfr. inferius dicenda capite sequenti, artic. 1.<sup>o</sup>

quem in iisdem passim cernimus cum infinita propemodum phænomenorum varietate. Cæterum qualitatum corporearum magna celebratur diversitas. Omissis enim divisionibus qualitatis generatim sumptæ, quæ in *Ontologia* fuse expositæ sunt, et quarum aliæ solis conveniunt corporibus, aliæ communes sunt spiritualibus substantiis; qualitates corporeæ aliæ ornant, et afficiunt corpus solum in ordine ad *esse*, ut v. g. figura, sanitas, pulchritudo, aliæ in ordine ad operationem sive ad-agendum in alia corpora, sive ad recipiendum actum aliorum, unde distinctio existit potentiarum in *activas* et *passivas*, quæ omnes sunt totidem qualitates.

Qualitatum corporearum variæ divisiones: aliæ in ordine ad *esse*, aliæ in ordine ad operandum;

qualitates physicas, chemicæ et organolepticæ;

Alia est divisio qualitatum in *physicas*, *chemicas* et *organolepticas*. Physicæ sunt generales corporum qualitates, quas scientia Physica contemplatur, ut calor, electricitas, magnetismus, lux, sonus, densitas et raritas, etc. Chemicæ sunt illæ, quæ potissimum a Chémica considerantur, propriæque sunt ac peculiare singulis corporum speciebus, et manifestantur in variis mutationibus substantialibus, mixtionibus et resolutionibus chemicis: tales sunt v. g. variæ corporum affinitates, etc. Organolepticæ demum dicuntur illæ, quæ certam actionem, sive proficuum sive nocivam, exercere valent in organismum. Dividuntur etiam qualitates in vitales, quæ propriæ sunt viventium, et non vitales, quæ indiscriminatim reperiuntur in omnibus corporibus.

vitales et non vitales;

sensibiles et occultæ;

Dividi possunt etiam qualitates in *sensibiles* et *occultas*. Sensibiles sensu percipiuntur in se ipsis; occultæ vero in seipsis sentiri nequeunt, sed ex effectibus ab intellectu cognoscuntur.

primæ et secundæ, quæ tamen aliter explicantur a priscis,

Denique alia est divisio in qualitates primas et secundas, quamvis diversissimo modo explicantur a recentioribus post Lockium (1), et a priscis Philosophis. Hi enim primas dicebant, *quæ neque sunt ex aliis, neque ex alterutris, sed ex ipsis reliquæ*, id est, «quæ nullam aliam per se ac necessario præsupponunt, ipsæ vero præsupponuntur ad cæteras, quas idcirco secundas vocabant.» Quatuor numerabantur primæ

(1) Cfr. Cardin. Gonzalez (*Historia de la Filosofia*, tom. 3, paragr. 34, pag. 154, Madrid 1879), Sansverino (*Cosmolog.* cap. 2, art. 1, num. 117 seqq.)

hujusmodi qualitates inter se contrariæ: calor et frigus, siccitas et humiditas, quarum duæ priores activæ, posteriores passivæ credebantur (1). Probe autem nota, qualitates istas a veteribus dictas esse *primas*, non absolute et universaliter, sed relative dumtaxat, nempe primas inter tactiles et in ordine ad generationem et corruptionem corporum, quia earum ope fiunt transmutationes substantiales, et mixtiones ex elementis et resolutiones in eadem. Ideoque invicem etiam activæ ac passivæ dicebantur, quia prædictæ mutationes substantiales per mutuam elementorum actionem et passionem peraguntur (2). Divisionem istam Aristoteles ejusque nobilissimi illi assecræ sic colligebant: Omnes qualitates tactiles, quæ in corporibus cernuntur, sunt calor et frigus, siccitas et humiditas, gravitas et levitas, durities et mollities, viscositas et ariditas, asperitas et lenitas, crassities et tenuitas. Atqui ex his gravitas et levitas non sunt activæ nec passivæ, neque enim exhibent in suo conceptu aliquid, quod actionem passionemve importet; ex reliquis vero, quæ activæ et passivæ sunt, ideoque aptæ ad transmutationes obtinendas, calor et frigus, siccitas et humiditas sunt primæ, tum quia ipsæ non sunt ex aliis simplicioribus, nec ex se invicem, quia calor non est frigus, nec siccitas nec humiditas; tum quia cæteræ ad has quatuor revocari queunt, nimirum crassum ad siccum, tenue ad humidum, itemque viscosum et molle ad humidum, aridum et durum ad siccum. Ergo solum illæ quatuor sunt primæ ac simplicissimæ qualitates, et reliquæ omnes decem superius enumeratæ, itemque calores, saporis et odores, sunt secundæ, quia ex primarum vario temperamento procedere putabantur (3). Ab hoc secundarum qualitatum numero excipiebant veteres sonum et lucem, «quæ, sicut et aliæ

(1) Vide Aristotelem (*de Generatione et corrupt.* cap. 2, text. 9); S. Thomam (ibid. lect. 2, paragr. f.) et alios interpretes.

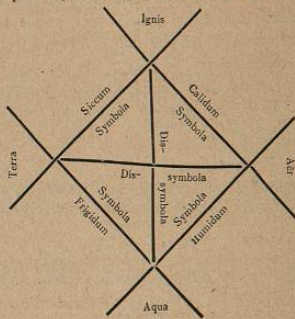
(2) Vide Aristot. (*de Gener. et corrupt.* lib. 2, cap. 2, text. 7 seqq.), S. Thom. (ibid. lect. 2, paragr. b. c.), Toletum et Conimbricenses (in comment. et questionibus in eundem locum), Rubium (ibid. lib. 2, cap. 3, tract. de primis qualitibus, quest. 1), Joannem a S. Thoma (*Physic.* secunda pars, quæst. 10, art. 1) etc.

(3) Vide de his Auctores superius citatos.

qualitates occultiores, quæ mixtis insunt, non dicuntur primæ nec secundæ, sed neutræ,» inquit P. Ludovicus Lossada (1).

Unum tantum additum volumus, quando Aristoteles ex quatuor illis primis qualitatibus docuit calorem et frigus esse

(1) Lossada, (*Curs. Philosoph.* tom. 3. *Synopsis tractatus de Mundo* etc., cap. 3, num. 25. Illud etiam ad veterum librorum intelligentiam historice hic referre ac notare juvat, quatuor dumtaxat a priscis Philosophis per errorem admissa esse elementa vel corpora simplicia, *ignem, aquam, ærem ac terram*, quorum singulis una e quatuor primis qualitatibus in gradu summo, altera in gradu non summo, sed in *excellenti* assignabatur. Nempe igni dicebant inesse calorem in summo, et siccitatem in excellenti; aque frigus in summo, et humiditatem in excellenti; aëri humiditatem in summo, et calorem in excellenti; denique terræ siccitatem in summo, et frigus in excellenti (Vide auctores citatos et alios passim). Hinc etiam distinguebant veteres elementa in *symbola* et *dissymbola*. Symbola vocabant ea, quæ communem haberent aliquam qualitatem, alteram nempe in gradu summo, alteram in excellenti: ut v. g. ignis et aër, quibus convenit calor; aër et aqua, quibus communis est humiditas; aqua et terra, quæ participant frigiditatem; terra et ignis, quibus inest siccitas. Dissymbola vero vocabant illa, quæ nullas haberent communes qualitates, ut ignis et aqua, etc. [Vide Lossada loc. cit. num. 29]. Quare singula elementa dicebantur habere unum symbolum et unum dissymbolum. Et secundum hæc ipse quoque communes qualitates symbolis elementis communes, symbolæ vocabantur, quales sunt calor ignis et calor aëris, humiditas aëris et humiditas aque. Atque hæc omnia isto schemate significabatur:



activa, passivæ vero siccitatem et humiditatem, non sic ex mente Peripateticorum rem esse intelligendam, «quasi ipsa siccitas et humiditas, inquit Joannes a S. Thoma, *absolute* et *secundum* se non sint activæ, agunt enim ad invicem et producunt sibi similia; humiditas enim humectat, siccitas exsiccatur, et expellunt se tamquam contraria. Intelligitur ergo, quod *comparativè ad mixtum et in ordine ad constituendum illud*, siccum et humidum magis materialiter se habent et passive, quam calidum et frigidum. Unde ea, in quibus humidum prædominatur, sunt bene passiva; quia facilius terminantur terminis alienis, quod pertinet ad humidum; vel retinent proprios, quod pertinet ad siccum. Quæ autem sunt vehementiora in agendo, magis participant de calore et frigore; quia pertinet ad calidum et frigidum congregare vel disgregare (addensare ac dilatare), quod importat actionem» (1). Quæ omnia fusius enucleata reperies apud Conimbricenses (2). Secundum hanc doctrinam non erit difficile, habita præ oculis accuratiorum qualitatum corporearum, sive physicarum sive chemicarum, cognitione, quænam vocandæ nunc essent primæ ad mentem antiquorum Doctorum, determinare.

Verum longe aliter recentiores Philosophi inde a Lockio primas et secundas qualitates declarant. Primas dicunt esse absolutas, seu quæ realiter in materia sunt eo modo, quo cognoscuntur, ac proinde subsistunt independentes a subjecto illas sentiente: et in exemplum producunt impenetrabilitatem et extensionem. Sed si vera sunt, quæ superius disputata fuerunt, nihil hisce exemplis ineptius afferri potuit; quia extensio et impenetrabilitas non sunt omnino qualitates, nec primæ nec secundæ, sed formalis effectus quantitatis. Secundas vocant iidem auctores qualitates quasdam relativas et apparentes, seu quæ quamvis habeant in re fundamentum aliquod, non tamen sunt in materia eo modo, quo sentiuntur, ac proinde dependent a subjecto, et *subjectivæ* quodammodo dicendæ sunt: tales sunt calor, sonus, colores, sapes,

et aliter  
recentioribus.

(1) Joann. a S. Thom., *Physic.* 2.<sup>a</sup> part. quæst. 10, art. 1, *Sed inquire.*

(2) *De Gener. et corrupt.* lib. 2, cap. 3, quæst. 3, art. 3.

odores. Hæc tamen explicatio supponit falsam doctrinam, in sequentibus articulis repellendam, circa realitatem qualitatum sensibilium.

Qualitates  
formales  
et virtuales.

Prisci Philosophi præter *formales* qualitates, eas nempe quæ secundum propriam qualitatis rationem possidentur, distinguebant in mixtis alias *virtuales*, quarum nomine intelligebant efficacitates quasdam vel virtutes productivas certarum qualitatum formalium. Sic in vino et pipere v. g., quæ formaliter calida non sunt, adest virtus caloris productiva (1).

Utrum  
qualitates  
corporeæ sint  
accidentia  
realiter  
a substantia  
distinctæ:

338. Illud jam in controversiam adducitur, an qualitates istæ, quarum varia genera descripsimus, quasque in præcedenti articulo distinctas esse ab operationibus corporeis earumque principia proxima ostendimus, sint etiam ab ipsa substantia corporis realiter distinctæ ita, ut dicendæ sint entitates quædam accidentales mediæ inter substantiam et oper-

negant  
cartesiani,

ationes substantiæ. Negant generatim omnes cartesiani doctrinis traditionibusque plus minus addicti, qui accidentia omnia puros *modos* seu modificationes esse substantiæ decernunt, modos autem hujusmodi cum substantia penitus quoad rem ipsam confundi, soloque conceptu distingui posse. E

affirmant  
communiter  
Scholastici

confrario Scholastici communiter tum accidentium generatim, tum etiam qualitatis in specie a substantia realem distinctionem tamquam unum ex præcipuis Philosophiæ pronuntiatibus habent. Eandemque manifeste doctrinam videtur profiteri S. Augustinus (2). Et controversia potissimum respicit qualitates et activitates corporum proprias et específicas, quæ perenniter substantiam comitantur, et ab ejus essentia profluunt. Certum namque omnibus esse debet ex iis, quæ in *Ontologia* (3) docuimus, re distingui qualitates contingentes et adventitias, quæ nempe modo adveniunt, modo recedunt, incorrupta manente substantia. Ita v. g. calor re distinguitur procul dubio a re calefacta, quæ prius frigeat, et modo per ignis aut solis actionem calorem concepit. Distinguitur pariter mobile natura sua iners a virtute motiva, quam per

cum  
S. Augustino.

(1) Vide Conimbricenses (*de Gener. et corrupt.*, lib. 2, cap. 3, quæst. 2, art. 2, *At enim*), Joann. a S. Thom. (*Physic.*, secunda pars, quæst. 10, art. 1, *Quod si dicas...*) etc.

(2) *De Trinit.*, lib. 6, cap. 6.

(3) Vide *Ontolog.*, num. 314, pag. 900 seqq.

impetum moventis accepit. Moveri enim nequit sine impetu ac virtute motiva; eam vero mobile, si sermo sit de corpore inanimato, ex sese non habet, et postquam accepit, amittere etiam potest sine ulla corruptione perfectionis suæ substantialis. Atque idem dic de aliis similibus qualitibus. Controversia ergo præcipue agitanda est solummodo de qualitibus propriis, ac potissimum de potentiis ac virtutibus naturalibus, quæ jugiter corpus afficiunt, et ex quibus ipsa corporis natura specifica innotescit.

339. PROPOSITIO. Qualitates corporeæ, ac nominatim virtutes seu potentia operativæ, realiter distinguuntur a substantia.

Prob. 1.<sup>o</sup> Ex mysterio Eucharistiæ. Ostendimus enim superius in venerabili Sacramento remanere quantitatem cum qualitibus panis et vini. Et re quidem vera, nisi experientiam constantem absque ulla ratione contemnamus, et arbitrarias phaenomenorum explicationes ex præjudicatis opinionibus amplectamur, fatendum est adesse ibi proprietates sive physicas sive chemicas panis et vini, quin tamen post verba consecrationis horum substantia remaneat. Atqui realis separatio duorum realem distinctionem importat. Ergo qualitates atque activitates panis et vini, atque adeo etiam cujuslibet alterius corporeæ substantiæ, realiter ab eadem distinguuntur.

Qualitates  
corporeæ  
ac virtutes seu  
potentia  
operativæ  
realiter  
distinguuntur  
a substantia.

Prob. 2.<sup>o</sup> Ea realiter distingui oportet, quæ prædicata contradictoria independenter ab omni mentis consideratione suscipiunt. Atqui tales sunt corporea substantia et qualitates. Nam videmus qualitates sæpe intendi ac remitti, quamvis substantiæ, utpote quæ in indivisibili site, neque intensio-nem pati neque remissionem valeant, ut probatum manet in *Ontologia* (1). Præterea potentia operativæ specificantur ab operatione seu actu; substantia vero non specificatur ab operatione, quæ accidens est. Nam substantia ante omne accidens, et independenter ab omni accidente, debet esse ple-ne constituta et specificata.

(1) *Ontolog.*, num. 280, pag. 816.

Prob. 3.<sup>o</sup> Actus et potentia sunt in eodem genere, ut fuse declaratum est in *Ontologia* (1). Atqui operatio est actus, et quidem accidentalis, ad quem per se primo ordinatur potentia activa, siquidem et ab illo specificatur (2). Ergo potentiae operativae sunt accidentales, ac proinde realiter distinctae a substantia corporea.

Prob. 4.<sup>o</sup> Substantia nequit esse per se ordinata ad aliquid accidentale; nam substantia non est propter accidens, sed e converso accidens propter substantiam. Atqui potentia operativae per se ordinatur ad operationem, quae est accidens quoddam; siquidem advenit subjecto jam plene constituto in suo *esse*, ac potest abesse absque ulla ejusdem corruptione. Ergo substantia non est potentia operativa.

Prob. 5.<sup>o</sup> Potentiae operativae animae sunt ab eadem realiter distinctae, ut fuse probandum erit in *Psychologia*. Ergo a fortiori idem dicendum est de qualitibus corporeis materiae inanimatae, quae imperfectior est; nam agere per seipsum absque praesidio potentiarum accidentalium, majoris perfectionis est.

Duo ergo genera qualitatum accidentalium agnoscenda sunt in corporibus: aliae substantiam afficiunt contingenter, ideoque possunt inesse vel abesse absque substantiali mutatione: aliae veram proprietatis physicae rationem habent, quae a natura rei dimanant, nec possunt naturaliter abesse salva substantia; unde praesentia eorum argumentum physice certum suppeditat praesentiae substantiae.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

340. Objic. 1.<sup>o</sup> Non sunt multiplicanda entia sine necessitate. Atqui nulla necessitas est distinguendi potentias a substantia. Cum potissimum eadem ratio, propter quam substantia dicitur non posse ipsa per se esse potentia immediate et proxime operans, urgere videatur etiam, ne sit principium radicale et remotum operationis.

Resp. *neg.* Minorem, ut patet ex allatis rationibus. Unum modo observatum velim, non eandem in rebus omnibus

(1) *Ontolog.*, num. 228, pag. 626 seqq.

(2) Vide *Ontolog.*, num. 224, pag. 623.

evidentiam demonstrationis esse requirendam: rationes autem a nobis factae, quantum res obscurissima patitur, maximam pariunt probabilitatem (1). Et ad confirmationem negatur allata ratio. Disparitas enim est inter immediatum seu proximum principium operationis et radicale. Proximum siquidem natura sua ordinatur ad actum accidentalem et ab eo specificatur. Secus vero radicale: esse quippe principium remotum et radicale nihil aliud importat, nisi esse substantiam in se plene constitutam, cui debeantur naturaliter potentiae operativae tamquam sibi convenientia instrumenta, quibus operetur: in quo nulla cernitur naturalis ordinatio substantiae ad accidens tamquam ad finem suum, sed e converso accidentis ad substantiam.

Objic. 2.<sup>o</sup> Potest ipsa sibi substantia proprietatum ac potentiarum naturalium accidentalium proximum esse principium, fatentibus nobis. Ergo poterit etiam simili modo esse proximum et immediatum principium operationum (2).

Resp. *dist. antec.* Per dimanationem instar naturalis resultantiae, cujus proinde efficientia principaliter refundatur in ipsam causam efficientem substantiae, *conc.*; aliter, *neg.*

Et *neg. conseq.* Quomodo proprietates dimanant a natura, jam satis explicatum est in *Ontologia* (3). Quamvis autem active concurrat substantia ad suarum proprietatum dimanationem, non tamen sequitur exinde posse illam absque potentiis naturalibus actus et effectus consentaneos immediate producere. Nulla enim est repugnantia in eo, quod natura per se ipsa concurrat ad dimanationem potentiarum et proprietatum, et non possit nisi mediis potentiis operationes ad extra elicere. Simile quiddam videmus etiam in artibus. Sic artifices possunt facere instrumenta ad certas operationes, quas tamen immediate sine talibus instrumentis efficere nequeunt: potest v. g. aliquis efficere calamus, quo scribat; sed quomodo poterit scribere sine calamo? Cum ergo ex allatis rationibus sufficienter probetur necessitas

(1) Cfr. Suarez, *Metaph.* disp. 18, sect. 3, num. 22; de *Anim.*, lib. 2, cap. 1, num. 5). Soto, (*Logic. de Praedicabil.*, cap. 4, de *Proprio* quest. 2, ad 1.<sup>um</sup> argument.)

(2) Cfr. apud Suarez, disp. *Metaph.* 18, sect. 3, num. 1 et 22.

(3) Vide *Ontolog.* num. 320, pag. 922 seqq.

Duo genera  
qualitatum  
accidentalium  
asserenda  
corporibus: alia  
quae  
communium  
accidentium,  
alia quae  
proprietatum  
rationem  
habeant.

agnoscendi potentias ac virtutes realiter distinctas, dicendum est, ita se rem habere, ut licet substantia sit principium suarum proprietatum et potentiarum, non possit tamen esse principium proximum et immediatum operationum ipsarum sine interventu talium instrumentorum.

**Instabis.** Substantia perfectior est potentis accidentalibus. Ergo si hæc possunt seipsis absque aliis novis potentis agere, cur non possit substantia absque ullis omnino potentiis operari?—**Respondeo, neg.** conseq., primo quia non semper id, quod potest minus perfectarum species, potest alia perfectior: sic formicam potest formica producere, non tamen homo, neque angelus. Deinde ratio disparitatis est præcise in majori perfectione substantiæ, quia ut in probationibus dicebamus, actus et potentia debent esse in eodem genere, operationes autem sunt quidem in eodem genere cum accidentalibus potentiis et qualitatibus, non vero cum substantia (1).

**Objic. 3.<sup>o</sup>** Potest una forma substantialis eminenter continere gradum perfectionis alterius. Cur ergo etiam forma substantialis eminenter non contineat gradum perfectionis et virtutis accidentalis? et sic poterit substantia per seipsam operari sine accidentalium potentiarium necessitate.—**Resp.** conseq. Quia unam formam continere alterius minus perfectæ gradum perfectionis, probatur evidenter in Philosophia; formam vero substantialem ita continere virtutem accidentalem, ut sine potentiis realiter distinctis ac sibi superadditis operari possit, non solum non probatur, sed repugnare ostenditur ex allatis rationibus.

**Objic. 4.<sup>o</sup>** Si qualitas realiter distingueretur a substantia, posset etiam separari ab eadem. Atqui hoc impossibile est. Nam *tolle ipsa corpora qualitatibus corporum*, inquit Augustinus; *non erit, ubi sint, et ideo necesse est, ut non sint* (2). **Resp.** *trans. Maj., neg.* Minor.: nec aliud voluit S. Augustinus, nisi quod naturaliter qualitates separari nequeant.

(1) Cfr. Suarez, loc. cit. num. 22.

(2) S. August. (epist. 57 ad Dardan.). Cfr. *Ontolog.* (num. 315, *Objic. 7.<sup>o</sup>*, et num. 322, *Secunda pars*), ubi resolvitur, utrum possit substantia divinitus spoliari suis proprietatibus.

**Objic. 5.<sup>o</sup>** Si qualitates distinguerentur a substantia realiter, idem dicendum foret de omnibus proprietatibus; eadem quippe est ratio pro omnibus. Atqui sunt multæ proprietates, quæ non re distinguuntur a substantia. Sic v. g. immortalitas animæ, unitas, veritas et bonitas respectu cuiusvis entis, et respectu quantitatis esse fundamentum æqualitatis et inæqualitatis, etc.—**Resp. dist.** Major. Idem dicendum foret de omnibus proprietatibus *physicis, conc.*: de metaphysicis, de illis nempe rationibus, quæ instar proprietatum a nobis concipiuntur, *neg.* Et simili modo *dist.* ration. additam.

Tum *contradistincta* Minore, *neg.* conseq.

**Objic. 6.<sup>o</sup>** Cum operatio sequatur esse, per eam formam substantia dicenda est agere, per quam est actu, et subsistit. Atqui per formam substantialem est actu corporea substantia. Ergo.—**Resp. dist.** Major. Per eam formam dicenda est agere substantia tamquam per principium primum et radicale, per quam est actu, *conc.*: tamquam per principium proximum, *neg.* Plura de his dicentur in *Psychologia*, cum de distinctione potentiarum vitalium ab anima agendum erit.

### ARTICULUS III.

#### Quodnam sit subjectum qualitatum cæt erorumque accidentium corporeorum.

341. Quoniam probatum jam est, dari in corpore accidentia, non solum communia, sed etiam propria, realiter a substantia distincta; quæritur in quonam recipiantur subjecto, utrum in toto composito substantiali, an vero solum in materia prima. Et controversia quidem modo solum restringitur ad accidentia materialia, tum quia de his solum spectat ad *Cosmologiam* agere, tum etiam, quia constat accidentia spiritualia, utpote que non dependent in esse a materia, non posse inesse nisi in anima. Nec in ipsis accidentibus materialibus intendimus includere operationes vitales, sive vegetandi sive sentiendi, quarum indoles peculiaris in *Psychologia* declaranda erit, et in quibus major est ratio, cur in ipsa quoque anima tamquam subjecto recipi debeant, ob eam videlicet causam, quod proprium sit immanentium operationum, ab eo tamquam subjecto dependere in essendo,

Status  
questionis.