



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**R. P. Sebast. Izquierdo Alcarazensis Soc. Iesv, svpremis
Inquisitionis Senatvs Censoris, Et Olim Complvti SS.
Theologiæ Professoris. Pharvs Scientiarvm**

Izquierdo, Sebastián

Lugduni, 1659

Quæst. 2. Qualiter generatim loquendo observatio facienda sit.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95620](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95620)

aut etiam incerta experiendi profecta esse, id namque, ut tutum est, verum de defectibus, & detrimentis scientiarum physicarum, Metaphysicarum vero non item.

71 Secundum enim certum est, si omnes, & solas scientias Physicas ab experientia dependere, valdeque proinde ad illas acquirendas conferre documenta regulasque experiendi, quales præcedit prædictus Auctor in sua Arte. Quæ quidem utiliores forent, si & minus multa, & minus implexæ, & minus nouis, atque exquisitis terminis obscuratæ ab eo fuissent traditæ, propterea eas nos curabimus tradere *disputatione vigesima quarta sequente*.

Ex dictis autem in tota hac *quæst.* colligitur id, quod dicebamus *suprà quæstione secunda*, omnia ferme instrumenta sciendi commemorata *quæstione tertia*, ex quibus legitima Ars vniuersalis sciendi coalescit, aut tradita iam ab Auctoribus, aut tacta aliquantulum esse, tamen ab eis non tamen perspicue, & exacte, quam opus est, fuerint expolita, quamque nos, annuente Deo, in *sequentibus disputationibus* expolita dabimus. Ut sequitur.

DISPUTATIO XXIV.

De Observatione.

OBSERVATIO ex instrumentis sciendi Observatio est. De eaque proinde est à nobis in hac *disputatione* agendum: atque adeo etiam de Arte experiendi, quæ potissima Observatio, qualis est experimentalis, regulas tradit. Deque ipsius administris, siue annexis Artibus sciendi, seu perficiendi sensationes tum exterorum sensuum, tum interiorum.

QVÆSTIO PRIMA.

Quid sit Observatio, & Quotuplex.

1 **O**bservatio præparatio quædam est materiæ scientiarum, atque adeo illa in attempta animadversione, seu notatione, secutaque asseruatione, aut etiam sedula inquisitione terminorum, quæstionum, propositionum, atque etiam illationum consistit. Termini quippe, quæstiones, propositiones, & illationes materiæ scientiarum sunt circa quam, vel ex quâ, propterea dictis in *superioribus* constat. Et is dicitur observare quodvis eorum quatuor, qui cum in illud aut media inquisitione, aut aliter incidit, & attendit aduertere ac notat, & vel memoriæ affixum, vel scriptum ad usum futurum texendi aliquatenus scientiam, retinet & asseruat. Ex quo patet quanti momenti sit Observatio ad scientiam comparandam: tanti quippe ea interest ad scientiæ acquisitionem, quanti ad cuiusvis operis constructionem præparatio materiæ, ex quâ illud est construendum. Præterquam quod ipsa Observa-

Pharus Scientiarum, Tom. II.

tio, ut plurimum scientia insuper quædam est.

Diuidi autem potest imprimis Observatio ex parte materiæ in Observationem terminorum respondentem simplici apprehensioni, & Observationem quæstionum apprehensioni etiam simplici respondentem (quatenus quæstio obiectiua propositio est simpliciter tantum, ac dubitativè apprehensa citra affirmationem, aut negationem, iuxta dicta *suprà disputatione decima nona, quæstione septima*,) & Observationem propositionum respondentem iudicio, seu affirmatio, seu negatio, & Observationem respondentem discursui illationum obiectivarum, hoc est connexionum, aut oppositionum propopositionum obiectivarum, quibus nituntur illationes formales; propterea in *superioribus* saepe explicatum est. Et observationem alicuius ex mixtionibus seu collectionibus, quæ ex quatuor prædictis observabilibus coalescere possunt.

Aliter tamen potest Observatio diuidi, ex parte modi, in Observationem experimentalem, id est dependentem ab experientia proximè, vel remotè: & Observationem idealem, id est oriundam citra experientiam à sola contemplatione, seu consideratione propriâ observantis, & Observationem doctrinalem, id est nascentem ex aliorum doctrina aut scripta, aut ore prolata. Ex quibus prima, nimirum experimentalis, aut potest esse casualis, id est facta mediis experimentis casu, fortuitoque obuenientibus; aut potest esse industriosa, id est facta mediis experimentis ex industria quæsitis. Industriosa autem rursus, aut naturalis esse potest, id est facta mediis experimentis quæsitis à causis naturalibus, propterea operantibus de suo citra omne artificium; aut artificiosa, id est facta mediis experimentis quæsitis à causis naturalibus; aut etiam aliunde alicuius artificij interuentu. Similiter Observatio doctrinalis, aut casualis potest esse, id est facta mediâ doctrinâ fortuito obueniente; aut potest esse industriosa, id est facta mediâ doctrinâ ex industria quæsitâ. Quælibet autem harum aut terminorum, aut quæstionum, aut propositionum, aut illationum, aut alicuius ex eis mixtionis potest esse Observatio, iuxta priorem diuisionem.

QVÆSTIO II.

Qualiter generatim loquendo Observatio facienda sit.

Dvo sunt Observationis munera; ut ex descriptione eius tradita constat. Primum attentè inspicere, aduertere, siue notare id, quod est observandum. Secundum asseruare illud ad aliquem usum futurum. Quæ quidem asseruatio, ut secuta sit, per illius scripturam in aliquo ad id parato codice fieri debet. Nam quidquid observatione dignum occurrit si soli memoriæ credatur, cito periculo pereundi committitur. Ob id uterque Plinius nihil legisse fertur, quod non exscripserit. Itaque omnis scientiarum studiosus paratum sibi codicem habere debet, in quem statim referat quæcumque observatione digna perceperit.

Bb 2

perceperit, siue experientia, siue proprio discursu, siue lectione librorum, siue aliter.

6 Sed dubitari potest. Quae sit expeditior forma redigendi in suos locos siue catalogos quaecumque obseruantur, ut ea postea cum opus fuerit reperiantur facilius. Quadruplex potest excogitari. Prima ut geminos habeas codices, in quorum alterum, tanquam in aduersaria tumultuario referas, quae obseruaueris nullo alio ordine, nisi quo series, obseruationum tulerit: ut inde postea per otium eadem transferas in alterum maiorem distinctum certis titulis, & ordinatis capitibus. Haec tamen forma, nisi idonei amanuensis ad munus secundum copia fuerit, idonea non est: quia laborem duplicat, & quadamtenus actum agit. Secunda: ut omnia consequenter prout succedunt obseruationes, misceas in tuo codice, subiuncto tamen eorum indice, ubi ordine elementarium litterarum, quam in pagina scriptum vnumquodque sit, indicetur. Verum haec quoque forma minus est apta; quia multa, dum scribuntur, repetere, & eadem aut affinia multis in locis, dum leguntur, quaerere cogit. Tertia; ut magnus constituatur capitum, seu titulorum numerus, sub quorum vnumquodque ponantur, quae ad ipsum pertinent. Cuius tamen forma abhuc superest incommodum quaerendi, & eligendi vnum inter nimis multa. Quarta ergo ceteris aptior, & tenenda videtur. Ut exiguus numerus capitum sit, in quem omnia obseruata digna referri possint, atque haberi in promptu cum res feret, adhibitis dumtaxat ad marginem breuibus notis eorum, quae sub capitibus collocantur, quas facile sit quaerenti aliquid celeriter percurrere. Eiusmodi autem capita, siue tituli ex scientiis sumi possunt, per nominave scientiarum constitui, ad quas pertinent, obseruanda, iuxta diuisionem explicationemque illarum datam *disputatione vigesima prima, questione secunda*. Notae autem marginales, seu tituli minus vniuersales sub vniuersaliori capite, siue titulo vniuersaliusque scientiae ponendi, & quoties opus fuerit repetendi penes varietatem obseruationum ad eos spectantium, ipsius titularis scientiae partes signabunt: quae quidem aut maiores, aut minores esse poterunt, prout diuidenti, signantique, spectata materia, magis commodum visum fuerit. Itaque sumantur ex scientiis recensitis *questione citata*, fere ad 30. pro titularibus, quarum nomina praefigantur totidem quaternionibus chartae albae, seu vaeucae, ut sub vnoquoque scribantur cuncta, quae occurrerint obseruanda; appositis ad marginem, dum scribuntur, pro indicandis singulis obseruatis, nominibus, seu notis earum partium scientiae praefixae, ad quas illa pertinent. Quo facile, quoties opus fuerit, reperientur singula scripta in codice coalescente ex iis quaternionibus. Qui quidem ita chartophori insertae esse debent, ut quoties eorum aliquis fuerit expletus alius, & alius vacuus adici possit, quorum omnium folia suum titulum in fronte habeant inscriptum, ut facile appareat: sintque suo ordine numerata, ut citari possint.

7 Modo, pro eiusmodi obseruationibus vtilius peragendis, haec sunt generalia monita. Primo. Si quam maxime scientiam, aut artem professurus es; ut Theologiam, Iurisprudentiam,

Medicinam, Concionandi munus, &c. ea de re peculiarem curam habeto. Augusti Imperatoris lectio tota erat in coaceruandis exemplis, praecipisque ad optimam gubernationem vtilibus, cum tu pro tuo patiter instituto ac vitz ratione imitator.

Secundo. Materias ternas, quaternas, plus, minus, quas ex rebus excerptis illustrare velis, tibi statuito. Sic fiet, ut multa saepe, quae te alioqui ad eorum scopum non respicientem praeterfugerent, sis obseruaturus, quibus tuum illud designatum mente propositum proberur, illustretur, locupleteturque, & venustetur.

Tertio. Si ad manum sunt libri, & facile parabiles, & res excerpta ex illis sit paulo longior; eximia dumtaxat, indicatis illis locis, vnde reliqua peti possint, breuiter annotato. Certe in terminis sumptis seorsum obseruandis, & sub supradictis titulis tui codicis scribendis vix tibi erit vnquam vllus labor ponendus; cum illi ex indicibus librorum de illis agentium peti possint abunde; sit erit ipsos libros notare. Ad quos etiam pro innumebris quaestionibus, propositionibus, & illationibus citra specialem earum obseruationem, cum opus fuerit, recurri poterit. Itaque ex libris, qui circumferuntur selectiora tantum sunt excerptenda, obseruatis eorum locis, ubi cetera reperientur.

Quarto. Si quidpiam ad duplex, triplexve caput pertinere videbitur, in vno totum perscribito; in aliis vero quaternionibus summam illud tangito, indicata etiam capitis pagina ubi perscriptum reperietur.

Quinto. Sine multa materia ingens opus fabricari non potest. Magnus effectum prouentus magnam causarum copiam desiderat. Proinde, si excelsum scientiarum aedificium construere, siue copiosum scientiarum prouentum comparare praetendis, obseruationi studiose incumbito; in coaceruandisque obseruabilibus, ex quibus tanquam ex quadam materia, & à quibus tanquam à quibusdam causis scientiae proueniunt, diligentissimus esto. Certe primus, & praecipuus studiorum labor in congerendis, ordinandisque obseruabilibus ponendus est. Nam, quò quis plura obseruata in omni materia scientiarum ad manum in promptuque habuerit, eo promptius, & facilius, & plurium veritatum scientiam acquirat. Pleraque enim obiecta conceptibilia aliqualem inter se connexionem, oppositionem, cognationem, aut repugnantiam habent: atque ita quò plura eorum per obseruationem praeparata in combinationem, atque comparationem (potissimum, & proximam sciendi instrumentum, iuxta *superius dicta*) veniant, eo plures veritates, aut positivas, aut negativas produnt, ex iis obiectorum conceptibilium passionibus nascentes, siue in eis fundatas. Veritates enim etiam propriae, & intrinsecae aliquorum obiectorum propositorum, quae ipsis dumtaxat consideratis, & combinatis, non dereguntur, saepe sapius ex combinatione comparatione, quae in connexionem, aut oppositionem mediae, ta ipsorum obiectorum propositorum nituntur; quae sine mediis obiectis forinsecus adductis, & cum ipsis antea propositis comparatis, neutiquam innoscere possunt. Quo fit, ut non solum

vnius scientiæ partes, sed omnes semè scientiæ
 vicissim se se adiungunt; ita ut sapissimè per obiecta
 vnius, tanquam per media aliena, aut extranea
 manifestentur, & notæ fiant propriæ veritates al-
 terius. Vnde studentes præcipuè qui discere in-
 ciunt, in paucis quibusdam obiectis per otium
 disquirendis, radicisquæ enucleandis nequa-
 quam deberent immorari, ac detineri, ut ple-
 rumque solent; putantes, donec ea plene intel-
 lexerint, & penetrauerint, inutile sibi fore per-
 gere ad alia. Falluntur tamen manifestè, tem-
 pusque, & caput perdunt; quandoquidem ea
 pauca obiecta, ut in plurimum absque mediâ
 aliorum notitiâ; etiam quoad veritates, quas in
 se continent, nullatenus intelligi possunt, nedum
 plenè & iniquè penetrari. Quare passim euenit,
 ut qui in aliquâ quæstione examinanda, intra
 limites terminorum eius, detentus proflus hæ-
 rebat, nec se poterat à difficultatibus vtriusque
 emergentibus expedire: si ad alia plura obiecta se
 extendat, vel leuè quædam notitiam sumat,
 eaque iam tinctus reuertatur ad iterum discutiendâ
 talem quæstionem, statim, & absque villa
 mora incidat in apertam eius resolutionem ab om-
 ni iam penitus expeditam difficultate. Itaque
 pro cunctis scientiæ aggredientibus hoc esto ge-
 nerale, & valde expediens; imò plerumque ne-
 cessarium consilium. In paucis quibusdam ob-
 iectis radicis intelligendis principio ne insisti-
 to; sed omnibus imprimis scientiæ obiectis ce-
 leriter, & leuiter perfluitatis, atque adeo obser-
 uatis, aliqualem ipsorum omnium notitiam capi-
 cito. Quâ tinctus ad singula iam per otium suo-
 que ordine examinanda, ac penitus enucleanda
 redito.

12 Sexto. Inter obseruanda in primis sunt eligen-
 da vniuersalia: quia scientiæ fecundiora sunt;
 atque adeo æstimabiliora, ob multa quæ conti-
 nent sub paucis.

13 Septimo. Ex Auctoribus ij imprimis legendi
 sunt, ex quibus alij velut ex fontibus acceperunt
 in vnaquaque facultate, seu scientia. Nec præ-
 termittendum tamen, quod modèntiores anti-
 quioribus addiderunt. Itaque omnes aliquate-
 nus videre operæ pretium erit. Quod si omnes
 perlegi nequeunt; ob nimiam multitudinem;
 perlectis integrè aliquibus selectioribus, cate-
 rorum indices, & tituli capitum celeriter percurrere
 poterunt. Vnde innotescet sufficienter num quid-
 piam nouum, seu peculiare obseruatione dignum
 addant.

14 Octauo. Propositiones, quod videntur valde
 euidenter, & cunctis notæ, neutiquam sunt de-
 spiciendæ, imò vero eò auidius sunt obseruan-
 dæ, quo sunt euidentiores, atque notiores: tum
 propter se, quia scire cum euidentia quidli-
 bet semper est æstimabile; tum maximè
 propter alias occultas, quæ fors ex
 eis demonstranda
 veniat.

Pharus Scientiarum Tom. II.

QVÆSTIO III.

*Qualiter obseruatio experimentalis facienda
 sit. Qualisque subinde sit ars experiendi
 ubi etiam de artibus sentiendi, &
 imaginandi.*

DE obseruatione, eo solum titulo experimen-
 tali appellata, quod temore ab experientia de-
 pender; quatenus eorum obseruabilium est ob-
 seruatio, quæ medio discursu deducta, depre-
 hensaque sunt ex aliis per se cadentibus sub ex-
 perientiam, nihil speciale est quod dicamus in
 hac quæstione: præter dicenda in sequente de ob-
 seruatione ideali, ad quam ea potest reduci. So-
 lum ergo est nobis in præsentem dicendum de ob-
 seruatione experimentalis, propterea sic dicta,
 quod eorum est obseruatio, quæ per se ca-
 dunt sub experientiam, aut etiam eorum,
 quæ tam parum distant tam proximè infe-
 runtur ex ipsis sub experientiam cadentibus, ut
 sub experientiam pariter cadere censentur, atque
 dicantur.

Suppono autem primò, ea dici sub experien-
 tiam per se cadere, quæ per se & in se percipiun-
 tur per sensus externos, qualia sunt omnia acci-
 dentia sensibilia supra disputatione prima, quæ-
 stione secunda, commemorata, & quæ seipsum
 eisdem sensibus, tum aliis potentis inten-
 tionalibus tam appetitiuis, quam cognoscitiuis
 notescunt: quales sunt eorum sensuum, &
 potentiarum proprii actus, iuxta dicta ibidem.
 Necnon quæcumque de talibus accidentibus,
 & actibus vi huiusmodi perceptionum eorum,
 per se & ex terminis, atque adeo citra discursum
 iudicantur ab intellectu. Vnde omnes resultant
 propositiones obiectivæ per se, & ex terminis nosci-
 biles vi experientia, iuxta dicta disput. 19. quæst. 8.
 Itaque omnia accidentia sensibilia, & omnes actus
 intentionales, & omnes propositiones obiectivæ
 circa obiecta ista formata, per seque noscibiles vi
 perceptionis experimentalis eorum, per se sub ex-
 perientiam cadere dicenda veniunt.

Suppono secundo, Artem experiendi eam
 dici in præsentem, quæ docet inquirere inuenireque
 experimenta; atque adeo & veritates, proposi-
 tionesve experimentales seu sub experientiam
 cadentes, quæ scientiarum omnium physicarum
 principia sunt.

Vnde suppono tertio, Artem experiendi sub
 ministras habere sibi ceteras omnes artes, quæ do-
 cent perficere sensationes externas, aliasque expe-
 rimentales perceptiones obiectorum experimen-
 talium, de quibus suppositione prima. Quia, quod
 cuiusmodi sensationes, perceptionesque sint per-
 fectiores, eo plura perfectioraque experimenta, eo-
 que plures subinde veritates experimentales perfe-
 ctiusque notas producent, ut constat.

Itaque valde imprimis ad Artem experimen-
 talem conducit ars perfectiua sensuum Visus,
 nimirum Optica, seu Perspectiva, utpote, quæ
 & omnes fallacias Visus detegit; quo & ex-
 perimentorum inde oriundorum præcauere fal-
 lacias docet, & instrumenta conficit, quibus ob-
 iecta, aut minus bene visibilia, aut absolute
 inuisibilia oculo naturali, ob nimiam eorum
 distantiam

Bb 3