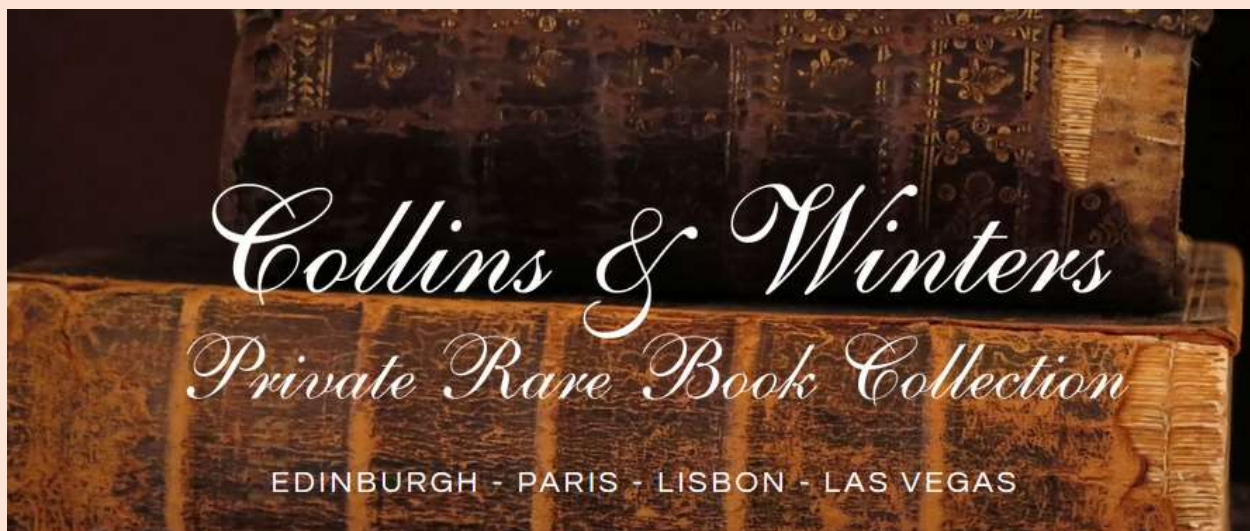


Sensus Externus

(L. “External Sense”)

Medical Book

Date of Publication	1794
Language	Latin
Current Location	Collins & Winters Private Library, Las Vegas, NV, USA



Contact: info@collinswinters.com

Sensus Externus
By Caspar Zollinger

SENSUS EXTERNUS.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

QUAM

ANNUENTE GRATIOSO MEDICORUM ORDINE

PRO

GRADU DOCTORIS MEDICINAE
ET CHIRURGIAE LEGITIME OBTINENDO

D. XXVIII. JUN. MDCCXCIV.

PUBLICE DEFENDET

CASPARUS A ZOLLIKOFER
AB ALTENKLINGEN

ST. GALLO-HELVETUS

SOCIET. MEDICO-CHIRURG. PER HELVET.
CORRESPOND. MEMBR.

HALAE,

TYPIS BATHIANIS.

VIRO
ILLUSTRISSIMO , EXCELLENTISSIMO
DOCTISSIMO

JOANNI HENRICO RAHN,
SACR. CAES. PALATII COMES. MED. DOCT. PROF.
PHYS. ET MATHES. COLL. CAROL. CANONICO
SOCIET. MEDICO-CHIRURG. PER HELVET.
CORRESP. PRAES. REL.

PRAECEPTORI ET FAUTORI
SUMME VENERANDO:

NEC NON.

V I R O
CELEBERRIMO GENEROSISSIMO
EXPERIENTISSIMO
G E O R G . L E O N A R D .
A Z O L L I K O F E R
A B A L T E N K L I N G E N

MED. DOCT. SOC. MEDICO-CHIRURG. PER HELVET.
CORRESPOND. MEMBR. REL.

VIRIS
AD URNAM USQUE COLENDIS
DISSERTATIONEM
HANCCE INAUGURALEM
IN
SUMMAE DEVOTIONIS
ET
GRATI ANIMI SIGNUM
SACRAM ESSE CUPIT ET OFFERT
D. D. D.

AUCTOR.

Loco Praefationis.

„Alter fons errorum, perinde voluntarius,
est *auctoritatis gratia*, minus longe, quam
olim late dominans, neque tamen tota obsoleta.
BOERHAAVIUS, quem amas, haec dicit: ergo
vera sunt. Recte facis, quod amas; nullus um-
quam magister magis meruit suis discipulis

)(2

carus esse. Sed homo fuit, neque aureum
ejus os est audiendum: verum solum adfen-
sum nostrum poscit. Odisti STAHLIUM, acrem
virum, neque dictione sua amabilem, neque
perpetuo contemptu fere omnium, quos citat,
et quibus se unum opponit. Et tamen Stab-
lius non raro verum dixit et saepe utiliter,
HALLERI Elem. Phys. T. V. Lib. XVII. §. XV.
p. 563.

§. I.

Sensatio quid?

*Sensatio (Empfindung), est necessaria animae
mutatio, ope organorum sensuum immediate generata,
vel animae idea a rei externae actione in organum
sensorium excitata, qua non solum in genere rei cujus-
dam externae efficaciam in suum corpus, sed etiam
singulas rei notas, saltem plurimas in speciebus, per-
cipit.*

Haec itaque hominum facultas obtinendi
sensationes, ex eo designatur, quod hae propriis
organis efficiuntur, quod animae res mundi exter-
nas proponunt, clarasque ipsarum ideas conciliant,
quo ipso facultas dicta tam a caenesthesi quam a

reliquis nervorum functionibus penitus erit separanda.

Ut sensatio proferatur, *res externa* requiritur, quae in hoc vel illud *organum sensorium* agat, haecque actione *impressionem in illud excitet*, qua tunc nervus incitatus *sua ipsius vi agit*, atque actio nervi sursum, ad organum animae propagata, in illo *mutationem quamdam efficit*, quam *anima* percipit, et ex hac perceptione *ideam sibi de re externa, quae actionem inceptit, deque ejus notis et characteribus*, fingit.

Ad sensationem itaque requiritur *Organum propriam*, quo mediante *res externa* determinatam impressionem in nervum sentientem efficere possit; *nervus sentiens*, ab organo sensorio ad cerebrum protensus; *organum animae* integrum et denique *res externa*, quae vel corporis vel mundi pars sit, cum organo sensorio tali in nexu posita, ut in illud agere possit. Haec *res*, relate ad suum effectum spectata, *irritamentum sensuale* (Empfindungsreiz) dicitur. Porro *impressio stimuli* (Eindruck), mutatio passiva in organum sensorium ope irritamenti prolata; tunc *actio nervi sentientis* (Nerventhätigkeit), mutatio illius, quam ab impressione suscitatus sua ipsius vi efficit; et denique *mutatio organi animae* (idea materialis) desideratur, a nervi

sentientis actione, in cerebro excitata, quam veluti ultimum actionis nervosae punctum spectamus, et tandem *perceptio animae* mutationis in organo animae, quam sub phaenomeno *ideae* cognoscimus.

Percipit anima (Wahrnehmung), cum mutationum conscia redditur, quae in organo animae ope nervorum et strictius ope nervorum sensitivorum suscitantur. *Ideae* vero nulla est suo cum objecto similitudo. Has *ideas appellamus sensuales et quidem externas* (äussere sinnliche Vorstellungen), ut ab internis distinguantur, quae imaginatione et peculiari animae vi proferuntur. Hae *arbitrariae* et a solis subjecti internis mutationibus pendent; *illae necessariae* sunt et ad partem ab objectis illorumque in organa sensitiva influxu determinantur.

Omnem hanc actionem, quoad totam ipsius continuitatem spectatam, nempe impressionem, propagationem impressionis ad organum animae et perceptionem mutationum, quae in animae organo perficiuntur, *sensationem* (Empfindung) dicimus.

Extrema sensationis pars, nempe perceptio mutationum, quae in animae organo peraguntur, seu repraesentatio rei externae seorsim spectata,

non ad externorum sed ad internorum sensuum doctrinam pertinet. Quare hanc impraesentiarum transeo et in doctrina sensuum externorum, horum irritamentum, impressionem et nervi sentientis actionem investigabo.

§. 2.

Organa sensitiva.

Ea animalium instrumenta, quibus nervi, sensationibus dicati, inseruntur, organa sensitiva, (Sinnwerkzeuge, Gliedmaßen der äußeren Sinne), nuncupantur. Illis adnumero organum, strictiori sensu spectatum, ad leges mechanicas plus minus artificiose constructum, ejusque appendicem, nervum sentientem, ab organo sensorio ad organum animae protensum.

Quot et qui sint homini sensus, disputarunt philosophi. Hi, CONDILLAC e. g. unum, sensum tactus; alii e. g. LAMY et KAMUS, qui famem, sitim et libidinem addebant, octo sensus recipiunt. Verum ea, quae nuper de caenesthesis natura ejusque differentia a sensationibus edita sunt, facile hanc litem dirimere videntur. Homo quinque sensibus, tactu, gustu, olfactu, visu et auditu gaudet; animalia sunt, quae pauciores, forsitan et alia, quae plures possident sensus. Auditus quidem et

visus, quamvis bina ipsis sint organa, revera tamen, quoad nervorum copiam simpliciores sunt reliquis sensibus, quippe qui plures nervos, ad eandem sensationem idoneos, possident, cum visui et auditui non nisi bini sint nervi. Ad visum enim et auditum artificiosissima requirebantur organa, lucis et soni radiis suscipiendis idonea, quae nimiam sui multiplicationem recusabant.

Cuncta haec organa sensitiva in *peripheria* corporis posita sunt, ut sola superficies, putamen quasi corporis, modo sentiat, reliquae partes non sentiant. Ratio hujus instituti ex fine sensuum patet, qui est, hominem cum mundo conjungere; atque inde eo corporis loco indigent, quo a mundo attingi possint. Verum et *omnis* corporis *peripheria* sentit. Oculus, auris, nasus et lingua parvam superficiei regionem, omnem reliquam organum tactus occupat.

Ulterius ipsis his in organis nervi ita positi sunt, ut *objecta ipsos nervorum apices*, illis adversos, *atingant*; quo satis recte judicare videmur, solos apices sentire, nec objecta apicibus inaccessibleia, posse sentiri.

Praeter peculiarem organi sensitivi positionem hoc ipsum ea structura gaudet, ut *nervi sentientes*

singulari modo, papillarum, membranarum etc. instar, in illis terminentur et magis nudi, depositis crassioribus involucris, impressionibus rerum externarum quasi pateant. In oculo et aure ipsa irritamenta nervum proxime attingunt; in reliquis, lingua nempe, naso et cute tenuis interposita est cuticula, facile a rebus externis penetranda.

Cum quodvis organum ideas sui generis animae procuret; quodvis organum *sua structura* indiget, huic fini consentanea. Physiologi fuere, qui omnem hanc idearum varietatem ab organi, cui nervus sentiens inseritur, diversa structura derivarent, nervumque opticum esse auditurum, si auri implantaretur, contenderent. Omnino quidem peculiaris nervi ad objectum positio, directus vel indirectus ipsius ab irritamento attentus, irritamenti effectum mirum in modum modificabit. Destrueta linguae cuticula, sapore caremus. Sed dubito, an sola diversa organi structura rationem sensationum diversarum contineat. Plures conditiones, ipsa nervi sentientis structura, longitudo, crassities, densitas ejusque origo ex cerebro ad hunc scopum concurrere videntur. Constantia harum nervi sentientis conditionum id jam probare videtur. Denique peculiaris organorum sensitivorum fabrica eo inservit, ut vis irritamenti modificetur, immo augeatur, quod oculi et auris

conditio, quibus radii lucis et aëris colliguntur, docet.

Num omne organum sentit? Minime. Mechanicum nervi domicilium non sentit, sed solus ille nervus, cui peculiaris sentiendi functio committebatur. Reliqui nervi, in machinam mechanicam distributi, vitae machinae, non directe sensationi, inserviunt. Nervi medulla nec tunicae ipsius, quae nullo cum cerebro nexu gaudent, sentiunt. Immo strictiori sensu ne nervus quidem, sed anima sentit, et singulae organi sensorii partes ad supremam hanc animae actionem suam tribuunt; organum impressionem modificat, apex nervi illam suscipit, truncus impressionem ad organum animae propagat. Cum itaque sensatio ex actione plurium partium continuata perficitur: ea ut omnino pereat ab hujus illiusve partis laesione necesse est.

Haec organa conditiones sunt ad omnem veram sensationem necessariae. Natura cuius functioni sua organa, motui musculos, bilis secretioni hepar stabilivit et effectum ad haec organa adstrinxit. Eadem est sensationis, corporearum functionum longe nobilissimae, ratio. Soli pauci nervi itaque, qui ad ambitum corporis excurrunt, ad sensationes idonei sunt.

§. 3.

Vires, organis sensitivis insitae, generatim spectatae.

Vires his organis insunt *vivae* et *mortuae*, Mortuae, scilicet *physicae* et *mechanicae* vires, omnes quidem et imprimis artificialis quorundam organorum mechanismus ad sensationum exercitium suum conferunt. Immo forsan a materiae mixtione et forma omnes corporis vires, ipsaeque vires vitales pendent. Sed, quo sensu vires mortuae plurimum sumuntur, eo ex ipsis exercitium sensuum intelligere non possumus. Praeterea haec virium physicarum et mechanicarum illustratio ad specialem sensuum historiam pertinet; quare eas impraesentiarum transeo et statim ad tractationem vis vitalis, organis sensuum insitae, accedo.

Hanc vim vitalem, principalem sensationum causam, relate ad ipsius effectum spectatam, *vim sensitivam* (Empfindungskraft) dicam.

Impertit haec vis organis sensoriis duplicem facultatem, nempe *sensibilitatem*, (Empfindlichkeit), et *facultatem sentiendi* (Empfindungsvermögen). Verum cum strictiori sensu anima, non organa, sentiant; haec etiam facultate sentiendi destituuntur, nec nisi *sensibilitate*, *facultate propagandi per*

nervos impressionem ad organum animae et excitandi in ipso motum peculiarem gaudent.

§. 4.

Facultas sentiendi, actio nervi sentientis, irritatio organi animae.

Facultas sentiendi (Empfindungsvermögen) *ea est organorum sensitivorum potestas, qua, a stimulo irritata, sua ipsorum vi mutationem in nervo sentiente, stimuli instar organum animae irritantem, producere possunt.* Respondet haec facultas organorum sensitivorum contractilitati, in organis motorii obviae.

Causa externa seu objectum sua impressione *certam quandam nervi sentientis actionem* provocat. Haec actio nervi sentientis (simili modo ac nervi motorii actiones, a cerebro inceptae, musculos voluntarios irritant) stimulus est pro organo animae et peculiarem ipsius actionem, quae sub phaenomeno ideae sentitur, producit. Impraesentiarum modus, ad quem apex nervi sentientis impressionem suscipit, actio nervi sentientis illiusque irritatio in organo animae excitata esset tradenda. Dicendum esset, utrum nervi sentientis actio in organo animae omnem alium motum excitet, quemadmodum nervorum actiones in musculis voluntariis id praer-

stant, an potius nervi sentientis actio tantum ad intima cerebri penetralia continetur et quasi protendatur. In organis motoriiis contractilitatis phaenomena, nempe contractiones reapse factas, ope sensuum percipimus; modumque hujus actionis, quodammodo saltim, determinare possumus. Verum nervorum efficaciae modus internaeque ipsorum mutationes activae omnino nos fugiunt. Hypotheses traderem; fallaces fluidi nervei ab apice nervi sentientis ad organum animae motus, fibrillarum nervearum oscillationes, fluidi nervei perpetuam e nervis effusionem, quam haesitantem anima percipit. Haec vero, futuri aevi indagacioni relicturus, mitto.

Verum adhaec quaedam, ex phaenomenis organorum sensitivorum derivanda, addam. Phaenomena, quae facultas sentiendi gignit, sensationes sunt, mirum in modum *variae*. In organis motoriiis effectus contractilitatis simpliciores, contractionesque, in omnibus organis fere eadem, non nisi *celeritate, robore et duratione* diversae esse videntur. Quare in organis motoriiis contractilitas simpliciori et magis aequali modo agere videtur. Verum sensationes mire variant tam in omnibus, quam in singulis organis; aliae sunt in aure, aliae in oculo, immo in singulo organo quivis stimulus, qui tot sunt, quot objecta sensibilia diversusque

eorum agendi et modus et gradus numerantur, aliam sensationem efficit. Anima impressionem arboris in oculum secus ac impressionem hominis, rubri coloris, secus ac caerulei percipit. Certe haec sensationum varietas diversusque organi animae motus non nisi diversa nervi sentientis actione fieri potest. Haec necessaria in nervo sentiente actionis varietas vel ab *indole actionis diversa*, cum eadem fibra hoc et alio modo agit; vel a *gradus actionis*, debiliori vel validiori; vel denique ab *extensione actionis* minori majorive per nervum sentientem ejusque fibras pendet. Qui nervum e fasciculo filorum tenuissimorum, separatim e cerebro progredientium et peculiari puncto cerebri inferentium constare, objectumque ubique separatas fibrillas, impressionem via recta ad cerebrum propagantes, tangere assumunt hanc rem facilius explicabunt. Verum fida naturae indagacio omnem aliam nervorum structuram nos docuit. Verosimile mihi est, ut ex supra enarratis conditionibus plures ad varietatem sensationum efficiendam concurrant. Unus stimulus, e. g. calor, pro vario suae impressionis gradu frigoris, caloris et ardoris sensum efficit. Differentiam inter cuspides et planities, tuberosam et laevigatam corporum superficiem extensione stimuli percipere videmur. Ita et in oculo magnitudo imaginis ejusque fines ad sensationum differentiam faciunt.

Verum e solo gradu actionis ejusque majori
 norive extensione per nervos, non omnem omnium
 sensationum varietatem nos explicare posse, sed
 simul variam actionis indolem in ipso eodem
 nervo, quamvis vix animo concipi possit, assumen-
 dam esse censeo.

Exercitia sensuum, frequentesque et attentae
 earundem impressionum repetitiones, organum ejus-
 que facultatem sentiendi perfectiorem reddunt. Cha-
 racteres cognitos facilius percipimus et usu magnam
 sonorum numerum ipsorumque proportionem dis-
 cernere discimus. Botanicus statim omnes plantarum
 partes distinguit, quas olim multo cum labore
 percrutatus est. Qua de causa facultatem sentiendi
 cum animae cultu, sensus exercente, crescere, im-
 becillesque ingenio etiam sensuum stupore labi
 rare, observamus. Verum vix satis definite de-
 terminabitur, an nervi sentientis, an organi ani-
 mae major perfectio, an denique ipsa anima, et
 sensus magis attentae actionesque organi animae
 accuratius percipiens, ad sensationes ex usu per-
 fectiores, plurimum conferat.

§. 5.

Sensibilitas ejusque specifica natura.

*Sensibilitas (Empfindlichkeit), est in organo
 sensuum capacitas pro irritamento (Empfänglichkeit)*

für den Reitz); seu ea ipsorum facultas, qua a causa
 externa ad conditionem eorum praesentem immutan-
 dam et ad actionem illis peculiarem subeundam com-
 pellantur. Reagunt haec organa, cum irritantur,
 et quidem modo suae fabricae consentaneo.

Verum non omnes mundi res, sed haec et illae,
 nec ipsae haec res in omnia, sed tantum in singula
 organa stimuli vices subire et peculiarem organo-
 rum functionem provocare possunt: Lux oculi,
 sonus auris actiones excitat; nec fortissimus sonus,
 qui ipsa ossa concutit, in oculum, nec radii lucis
 in tenerimam linguam mutationem exferunt.
 Haec peculiarium stimulorum necessitas organorum
 capacitati vel sensibilitati peculiari tribuenda est.
 Est itaque organis sensitivis *specifica sensibilitas, qua
 posita, non nisi a peculiari stimulo, ad actionem illis
 consentaneam, excitari possunt.*

Huius specificae sensuum sensibilitati fere om-
 nis nostri iudicii veritas de rerum externarum
 existentia, deque modo existentiae innititur. Fixa
 est et nostrae machinae insita lex, ne sensatio
 lucis nisi a luce nec sapor dulcis nisi a cibo dulci
 producat; quare ex sensatione lucis et saporis
 dulcis existentiam ejusmodi rei colligimus. Vide-
 remus objecta absque objectis, si praeter objecti

Verum e solo gradu actionis ejusque majori minorive extensione per nervos, non omnem omnino sensationum varietatem nos explicare posse, sed simul variam actionis indolem in ipso eodem nervo, quamvis vix animo concipi possit, assumendam esse censeo.

Exercitia sensuum, frequentesque et attentae earumdem impressionum repetitiones, organum ejusque facultatem sentiendi perfectiorem reddunt. Characteres cognitos facilius percipimus et usu magnum sonorum numerum ipsorumque proportionem discernere discimus. Botanicus statim omnes plantae partes distinguit, quas olim multo cum labore perscrutatus est. Qua de causa facultatem sentiendi cum animae cultu, sensus exercente, crescere, imbecillesque ingenio etiam sensuum stupore laborare, observamus. Verum vix satis definite determinabitur, an nervi sentientis, an organi animae major perfectio, an denique ipsa anima, ad sensus magis attentas actionesque organi animae accuratius percipiens, ad sensationes ex usu perfectiores, plurimum conferant.

§. 5.

Sensibilitas ejusque specifica natura.

Sensibilitas (Empfindlichkeit), est in organo sensuum capacitas pro irritamento (Empfänglichkeit

für den Reitz); seu ea ipsorum facultas, qua a causa externa ad conditionem eorum praesentem immutandam et ad actionem illis peculiarem subeundam compellantur. Reagunt haec organa, cum irritantur, et quidem modo suae fabricae consentaneo.

Verum non omnes mundi res, sed haec et illae, nec ipsae haec res in omnia, sed tantum in singula organa stimuli vices subire et peculiarem organorum functionem provocare possunt: Lux oculi, sonus auris actiones excitat; nec fortissimus sonus, qui ipsa ossa concutit, in oculum, nec radii lucis in tenerrimam linguam mutationem exerunt. Haec peculiarium stimulorum necessitas organorum capacitati vel sensibilitati peculiari tribuenda est. Est itaque organo sensitivo *specificam sensibilitatem, qua posita, non nisi a peculiari stimulo, ad actionem illis consentaneam, excitari possunt.*

Huic specificae sensuum sensibilitati fere omnis nostri judicii veritas de rerum externarum existentia, deque modo existentiae innititur. Fixa est et nostrae machinae insita lex, ne sensatio lucis nisi a luce nec sapor dulcis nisi a cibo dulci producat; quare ex sensatione lucis et saporis dulcis existentiam ejusmodi rei colligimus. Videremus objecta absque objectis, si praeter objecti

irritationem, alia via, eadem actio, quae durante sensatione adest, in organo animae excitari posset. Sunt quidem rara exempla, quibus et aliena irritamenta actionem, verae sensationi analogam, producant; e. g. presso bulbo in tenebris circulus lucidus, a percusso oculo, a prodromis amaurosis vel apoplexiae flammae et scintillae apparent, nervusque acusticus irritatus susurrum et procellae fremitum suscitatur. Huc et id pertinet, quod NEUTON de homine refert, qui in tenebris a bulbo oculi presso orbem, pavoniis coloribus nitidum videbat, post remotam pressuram, adhuc minutum secundum perdurantem. Haec heterogenea irritamenta motum proferunt, quodammodo motui analogum, a specificis irritamentis suscitatum. Anima, omni nervorum mutationi a causa externa derivandae adfecta, has quoque mutationes ab objecto, fulgure vel procella, derivat. Sed imperfecti sunt et debiliores organorum motus, ab alienis stimulis suscitati, ipsorumque causae subjectivae, constante ceterum sana mente, mox dignoscuntur, atque ope reliquorum sensuum et cognitione praesentis nostri nexus cum mundo rectificantur. Facile in febribus, sensibilitate exaltata stipatis, organa ab alieno stimulo e. g. sanguinis impetu laessuntur, aegri foccos legunt, phantasmata vident, amplectuntur, cum illis colloquuntur, eaque vera esse objecta sibi persuadent; nec anima,

delirio capta, falsas sensationes emendare potest; immo forsitan actiones, a stimulis heterogeneis excitatae, naturalibus summo gradu similes, deliria progignunt.

Rationes specificae sensibilitatis, omnibus organi determinationibus, *materiae, structurae et nexui illius cum mundo et corpore* inhaerent. Imprimis ad eam conferunt.

- 1) Apices nervorum, quibusdam in organis ea positione praefixi, ut nulli, nisi naturali irritamento aditus pateat; e. g. retinam firmo involucre vestitam, sola lux attingit.
- 2) Apices nervorum ita positi, ut irritamenta, antequam eos adeant, modificentur, mitigentur, augeantur, vel peculiari modo temperentur.
- 3) Alii nervorum apices, e. g. in naribus et lingua positi, vaporis irroratione indigent, ut suae functioni satisfaciant.
- 4) Cuius organo sua, et alia est nervi insertio et distributio; plana e. g. et membranacea in oculo.
- 5) Denique ipsa nervus sentiens densitate, elatere, duritie, mollitie varia pollet; situm, figuram,

crassitiem, longitudinem propriam possidet et peculiari loco e medulla cerebri progerminat. Nervus acusticus mollis, olfactorius in bobus magna ante laminam cribrosam bulla excavatus est, opticus structura canaliculari gaudet.

Omnibus his conditionibus, simul sumtis, specificae cujusvis organi sensibilitatis ratio inhaerere videtur.

Sunt nobis hypotheses, quae hanc specificam nervorum sensibilitatem redolent; e. g. PLATTNER *a*) duplex animae organon, spirituosum et animale et SCHAEFFER *b*) plures nervorum species statuerunt. Nervi quidem ratione capacitatis ad stimulos, propter conditiones jam relatas differunt, sed hae conditiones non omnes ad nervum pertinent, nec sufficere videntur, ut diversas nervorum species statuamus. Placuit Cl. HEBENSTREIT *c*) omnem rationem specificae sensuum differentiae ab organi fabrica, stimulos modificante, derivare. Verum mihi sola nervi insertio in organum ejusque positio ad objectum non sufficere, sed ipsa nervi structura ejusque nexus cum organo animae

a) Anthropolog. S. 71 — 77.

b) Versuch aus der theoret. Arzneyk. 2. Th. S. 69.

c) Vid. Untersuchungen über die Natur thierischer Körper von GARDINER S. 273.

simul ad specificam sensibilitatem efficiendam necessarius esse videtur. Id magnum cerebri volumen, ejus peculiaris et constans forma, nervorum fixa origo, propria crassities et structura, constantiaque omnium harum determinationum innuere videntur. Idem esset, e qua parte cerebri nervus opticus oriretur, pluresque circa ipsius originem varietates observaremus, si ejus facultas lucem sentiendi a sola oculi fabrica penderet.

Gradus sensibilitatis partium ejusque scalam haud tradidere auctores, si a METZGERI *d*) conamibus discedis: forsan difficultates, *e*) hoc in negotio obversantes, magis quam in partibus irritabilibus suspicaverunt. Unica sensibilitatis mensura stimulus esset; stimulus vero in quovis organo alius est indolis, ejus vires intensivas nec determinare nec cum viribus alius stimuli comparare possumus. Deficit mensura, ergo et scala. Oculus et auris quidem sunt partes maximo gradu sensibiles, quae a lucis subtilitate aërisque tremore moventur, attamen irritamenta a lingua rudiori percipienda, non percipiunt.

d) Ueber Irritabilität und Sensibilität als Lebensprincipien in der organ. Natur. Königsb. 1794. S. 38.

e) Vid. GAUTIER diff. de irritabilitatis notione natura et morbis. Hal. 1793. S. 68.

§. 6.

Irritamenta.

Causae externae, quae sua actione in organa sensuum peculiarem ipsorum actionem suscitant, stimuli seu irritamenta et quidem relate ad effectum, quem producunt, spectata, stimuli sensorii (Empfindungsreitze) dicuntur. Et hi stimuli omnes sunt res, quae in mundo sentiri possunt.

Sentimus quidem et corporis nostri partes, cutem videmus, artus tangimus, effluvia odoramus. Verum hae partes vel ad corporis *superficiem* pertinent, vel *exereta* sunt, nec quoad relationem ad organa sensuum, a rebus mundi externis discedunt.

Sentimus nostrum corpus ut omnem rem alienam, nec sensatione, scorsim spectata, umquam certiores reddimur, nos nostrum corpus sentire. Carent omnino sensationes singulari illa peculi conscientia, quae corporis repraesentationi, ope caenesthesis factae, inest. Internas corporis conditiones, partium numerum, figuram, nexum, mutationes non sentimus, cum hac res potestate destituantur excitandi impressionem in organa sensuum, non nisi foris adeunda.

Non omnes mundi res, sed quae ad impressiones excitandas idoneae sunt, nec rerum vires, sed

virium phaenomena ope sensuum percipimus. Materiam caloris, magneticam, electricam non nisi sub certis conditionibus sentimus et oculis privati lucis idea careremus. Immo ipsae res sensibiles vix omnia, sed sua tantum organa irritant; lux in linguam, aër in linguam et oculum nullum effectum praestat. Parum in genere de mundo sentimus; superficiem rerum, quaedam ipsarum effluvia, ipsarumque resistantiam; immo principalia sensuum organa non res ipsas, sed modificationes, quas aëri et luci imprimunt, percipiunt. Reliquas rerum qualitates non sensu, sed ratione, perscrutamur. Organis sensuum itaque *pauca* sunt et *simplicissimi* stimuli; sensationes vero ratione indolis et numeri *diversissimae*. Oculus uno stimulo, *luce*, gaudet, innumeraeque animi ideae, ope oculi acquisite, unius stimuli, per superficiem corporum infinitum modificati, effectus sunt. Non corpora, sed lucem a corporibus, *constanti lege* a singulo, suo modo refractam, videmus. Experientia duce ex umbrarum dispositione, colore imaginisque peculiari sine corpora cognoscere eaque a se invicem discernere discimus. In initio signorum significatum, usu reliquorum sensuum ediscendum, difficilius; deinde, habitu nato, facillime enunciamus. Eadem est *auris* conditio, uno stimulo, *aëris tremori*, patulae. Aëris tremores pro diversa corporum allisione variant, semperque

aliam impressionem, cujus causam anima ope iudicii determinat, exhibent. *Tactus* resistentiam corporum, *nasus* partes odoriferas, *saporiferas* lingua percipit, quae insuper tactu praedita, sensationes procreat compositas.

Stimuli itaque pauci sunt, *lux*, *sonus*, *partes odoriferae*, *saporiferae*, ac *resistentia* corporum. Paucas rerum qualitates, quoad nempe aërem vel lucem mutant, haec et illa effluvia habeant, sentimus. Organa sensuum itaque ad stimulos summo gradu *specificos*, qui soli peculiari organorum functioni excitandae pares sint, adstringuntur. Nervum opticum premas, ferro et igne tangas, visum deuegat. Sunt quidem alieni stimuli, qui analogon quid sensationum efficiunt; sed imbecilles et anomalae, nec raro falso animae iudicio tribuendae.

§. 7.

Continuatio.

Finis stimuli sensorii est, ut mutatione, ab illo ipso excitata, ipse ejusque conditiones animae repraesententur. In organis motoriiis supremus stimulus finis est organi actio, in commodum machinae necessaria, ideoque hos stimulos neque percipimus neque eorum perceptione indigemus.

Stimuli sensorii plerumque, pro mutabili corporis nostri nexu cum mundo, *fortuiti*; motorii plurimum *necessarii* sunt, fixa lege ad internam corporis conditionem adstricti. Immo quae functionum turbae inde nascerentur, cum omnes fortuiti stimuli organa motoria e. g. cor aequae ac oculum tangerent. Stimuli sensorii vel per se non nocent, vel anima vigil nocivos evitare studet.

Sensatio excitata facilius ab hoc, immo a minori stimulo denuo excitatur. Littera semel cognita leviori opera denuo percipitur. Inde habitus, felicissima hominum facultas, qui quidem obscurari, numquam penitus exstingui et deleri potest.

Stimulus, ut sensationem proferat claram et distinctam, *certo roboris gradu* indiget. Fortior vel debilior stimulus ideam obscuram; nimis parvus nullam sensationem, nimis caenesthesis dolores movet et summus sensibilitatis destructionem parit. Nec in luce debilissima nec in fortiori, e. g. ab ipsa solis luce vel luce a speculis repercussa, quidquam videmus. Fulgur homines obcoecavit; oleum vitrioli dilutum acidum saporem, merum dolorem parit. Quare physicum irritamenti robor parum ad ideae magnitudinem confert; lux debilis fortem sensationem; titillatio plumae sensum aegrius tolerandum; et acrimonia saepe dolorem;

dolore ab ipsius nervi dissectione graviolem, producit.

Idem stimulus, sed diversi illius gradus, omnem aliam sensationem pariunt; e. g. materia caloris exigua frigus, aucta gratum calorem, deinde ardorem et denique summus calor dolorem efficit.

Ad sensationem gignendam opus est irritamento, cuius *actio in nervum sentientem aliquod tempus perduret*. Si gladii punctura vel sclopeti allisio absque laesione remanente fieri liceret, nullum inde dolorem sentiremus. Globum in patina lente volutum, ab uno ad alterum locum progredientem conspiciamus; illo vero rapide moto, non amplius globum, sed orbem tremulum videmus. Globum fat amplum, e tormento bellico explosum, non percipimus. Praestigatores motus perficiunt tam celeres, ne videantur, ideoque motuum effectus, quorum ratio latet, nostram commovent admirationem. Visum et auditum, ut idea evolvatur, brevissimam, reliqui sensus diuturniorum irritamenti actionem requirere videntur.

Sensatio ipso illo momento, quo irritamentum removetur, non, sed paullo post cessat. Lux, fluidum quidem discretum, ob celerem tamen particularum lucidarum successionem, ut conti-

num videtur; pruna, in orbem mota, ignei circuli imaginem praebet. Sonus, quamvis a corporibus vicinis repulsus, tamen simplex sentitur, cum primitivi soni sensatio perdurans cum repulsis confuatur. Si vero distantia ea est, ut primi soni sensatio, ante repulorum adventum cessaverit; multiplicatus sub specie Echo percipitur. Omnia rubra vident, qui diu colorem rubrum contemplati sunt. Cum colores principes rapide moti sibi succedunt; impressio omnium colorum, redeunte primo, perdurat, et omnium horum sibi succedentium colorum impressiones, simul in organo animae praesentes, ideam *coloris albi* efficiunt. *f)* Plura huc spectantia exempla FRANKLIN *g)* nobiscum communicavit.

Sensationes cessant: 1) Irritamento remoto; 2) Sensibilitate, a sensationis diuturnitate vel robore depressa vel exhausta. Loci foetida effluvia non nisi sub introitum odoramus. Puellam formosam, quamdiu immotam tangimus, non amplius gratam sentimus. Turgor vasorum, qui papillas nervas erigit, nisi inflammatorius sit, mox et cum illo sensibilitas remittit. 3) Denique sensatio perit,

f) NEUTON Optic. Buch I, Experim. 10.

g) Letters and papers on Electricity and other philosophicae subjects. London 1769. 4. pag. 468-470.

cum gravius irritamentum in ipsum sentientem vel alium illi adnexum nervum agit. Oriente solis stellarum visus extinguitur.

§. 8.

V a r i a.

Complexus locorum, ex quibus objecta a sensibus percipi possunt, *Sphaera sensuum* (Wahrnehmungskreis der Sinne), et locus hac in sphaera, in quo objecta facilius percipiuntur, *punctum perceptionis* (Wahrnehmungspunkt) dicitur. Sensus tantum certum quemdam numerum objectorum illorumque varietatem simul capiunt. Punctum, ultra quod neque varia neque remota objecta percipiuntur, *finis sensuum* (Gränze der Sinne) appellatur. Hic finis pro quovis sensu peculiaris est. Quidam sensus, e. g. visus, auditus et olfactus amplum, alii, gustus et tactus, angustum perceptionis campum possident.

Maximam objectorum varietatem oculus, deinde auris capit. Quivis homo suam propriam sensuum sphaeram possidet, hominique cui ampla bonorum, cui angusta est sphaera, *malos* adscribimus sensus. Quo magis objectum in puncto perceptionis positum est, quo magis ipsius impressio gradu roboris organo congruo, gaudet et denique quo plures

objecti partes percipiuntur, eo magis idea sensualis erit distincta.

Sensus, qui debiles percipiunt impressiones, *subtiles*; oppositi *crassi*; qui a fortiori impressione facile offenduntur, *tenevi*; qui minimam objectorum differentiam percipiunt, *acuti*; et oppositi *obtusi* dicuntur.

Sunt nobis sensuum acerrimorum exempla, praepimis in brutis. Sed intensivum est animalibus sensuum robor, quae numquam, veluti homo, ob organorum internorum simplicitatem, totam regionem vel cohortem militum uno intuitu conspiciunt. Indigena Capitis bonae spei naves, plura millia a littore remotas, detegit oculis nudis, quae armatis Europaeus vix cognoscit. Sunt homines, qui oculo microscopico donati, picturas maxime minutas struere longasque res gestas officulo cerasi incidere possunt. Feros homines, ursoe aliaque pecora in venationibus ipsosque Hispanos, cum America potirentur, procul remotos, odore percepisse ferunt. Singulare exemplum hominis narratur, qui odoris ope loca, quibus olim quiscquam erat sepultus, detegebat. *h)* Musicus inter

h) MORITZ Magazin zur Erfahrungsseelenkunde, 2. B. 3. St. 121. S. Dieser letztere, dicitur ibidem, hat das Vermögen: zu ahnden, wo ein Körper begraben liegt. Unter mehreren Beispielen, wo seine Vermuthung

tot chordas chordam male sonantem gradumque mutilatae harmoniae sentit. SAUNDERSON, in Scotia Matheseos Professor, MDCCXXXIX. e vivis discedens, e sono, quem in medio cubili pedis pulsu excitabat, ejus magnitudinem determinare potuit.

Hi sensus *simplices* e. g. auris, oculus; alii, e. g. fapor, *compositi* sunt, ab aliis organis suo in munere suffulciti. Lingua gustat et tangit. Immo nares cooperantur, dum odore privati sapore acuto caremus. Est itaque idea, ope linguae excitata, ex odoris, faporis et tactus operibus mixta.

Haec organa cum agunt, *cito*; alia *tarde* exhauriuntur: oculus et auris diu; tactus, olfactus et fapor breve tempus absque decremento agunt.

Plurima organa *simplices* praebent sensationes, licet irritamenta sint composita. Mixtus cibus,

und Anzeige sich bestätigt hat, nur Eins. Er saß einst mit seinem Freunde, dem Schriftsteller, in dem Lustgarten des letztern. Er äußerte eine Unruhe, die zu sichtbar war, als daß man ihn nicht nach der Ursach hätte fragen sollen. Er gestand also endlich, daß an der Gartenmauer ein menschlicher Körper begraben liege. Auf der angezeigten Stelle fand man wirklich das Gerippe eines Menschen, ohne daß man hätte muthmaßen können, wie es dahin gekommen sei, oder wie lange es da gelegen habe.

suffimigia simplicem exhibent sensationem. Non elementa, sed res mundi compositas sentimus. Id quod ex pluribus rebus compositum est, non compositam; sed aliam ideam, a singulorum objectorum idea differentem, producit. Itaque ideae compositae non ab objecti composita indole, sed a partibus, in idea ipsa discernendis, definiri possunt.

Plurimi sensus uno momento unam distinctam sensationem, visus uno tempore plures sensationes proferre posse videntur; e. g. in picturae contemplatione.

Sensationes visus anima, ope imaginationis, facillime denuo revocat et quidem nonnumquam, e. g. in deliriis et insomniis, magno claritatis gradu fereque omnes phantasiae ludos ex ideis visus componit. Difficilius reliquorum organorum sensationes imaginatione resuscitantur. Quare HALLER et alii a gustu, tactu et olfactu, vestigia rerum, quae amabant, non relinqui credebant. Sed omnino et res tactae vel gustatae, quamvis obscurius, praepimis in insomnio, imaginari possumus. Sane cum omnis animae vis fere a facultate obtinendi sensationes et imaginationes definiatur, imaginationesque maximae dignitatis sint in physiologia et psychologia; operae pretium esset, inquire in coeco nato imaginationis conditionem.

Certe ipsius imaginationes analogae sunt ideis tactus; coecusque interrogatus, quomodo patrem sibi repraesentaret, se illum in digitorum apicibus sentire dicebat, i)

Sensationes, a *visu*, *auditu*, *olfactu* et *gustu* excitatae, tamquam peculiare sensationum species considerari possunt, et quidem his ex rationibus: a) Sensationes singulae, quae ad unum ex his sensum pertinent, licet inter se differant, tamen quid commune possident; e. g. ideae auris, quidem variae, tamen omnes ad unam rem, scilicet *sonum*, referri possunt: b) Sensationes horum sensuum ab impressione, in parvam corporis particulam facta, prodeunt, ad quam facile referuntur. Lucis ideas omnes oculo tribuimus. c) Quodvis horum organorum, non nisi specialissimo quodam stimulo, auris aëris vibratione, oculus luce movetur. Tactui vero ingens corporis superficies patet ejusque sensationes e. g. impulsus corporis moti, superficies scabra vel glabra, durum et molle maxime a se discrepant.

In tactum *mechanica resistentia* corporum, nec solus ipsorum *contactus* (Berührung) agit; ideoque res facultate resistendi destitutae tangi nequeunt. Materiem electricam, magneticam, lucem

i) WETZEL 2. Th. S. 93.

nec ipsum aërem, quamvis continuo ab illo attingamur, nisi flante vento tactu, percipimus. Quare et ex hac ratione vix contendi potest sensum tactus esse sensum communem, omniaque objecta tactu in organa agere. Tactu ponderosum et leve, durum, fluidum, molle, tenerum, elasticum, rotundum, acuminatum, angulatum, glabrum, asperum, impetum, pressuram, brevi omnes species figurae et finis corporum sentimus. Hac ex tactus definitione omnia ipsius phaenomena explicari possunt; resistentia proportionatam pressionem in organum tactus efficit, indoles pressionis, ejus gradus, extensio etc. ideam nostram de tacta superficie determinat. Sensatio particulae odoraee vel radii lucis omnino differt a sensatione tactus. Itaque etiam in reliquos sensus sola lux, aër, res odoraee, sales, stimuli simpliciores, qui propriam mixtionem et naturam possident, in tactum vero corpora omnis generis, quae modo vi resistendi pollent, agunt. Bolum manducantes perbene mechanicam illius resistentiam in ore a sapore ipsius distinguimus. Quare objecta tactus numquam nisi immediate agunt, nec satis firme *ABEL k)* ipsorum actionem per media, ab effluviis caloris ex corpore calido, probare conatur. Nam numquam corpus, quod ca-

k) Ueber die Quellen, der menschl. Vorstell. S. 153.

lorem fundit, sed solum calorem, ergo id, quod nos immediate afficit, tangimus. Immo sensus frigoris et caloris potius ad caenesthesin quam ad sensationes pertinere videtur. Tactus differentiam a caenesthesi alio modo exhibuerunt medici. Tactus nobilissimus est et utilissimus sensus, rector quasi et corrector reliquorum. HELVETIUS ea de ratione hominem sapientissimum esse aestimavit, quia manibus gauderet. Sensationes reliquorum sensuum ideas exhibent de natura corporis ejusque qualitibus parum erudientes. Tactu privati, reliqui sensus nos incertos de rerum nos ambeuntium existentia relinquerent, mutationesque animae, ope ipsorum factas, differentes esse modos nostrae existentiae putaremus. Immo si forsitan objecta extra nos posita tamquam causas nostrae mutationis argueremus; absque tactu nil certi de hujus objecti natura determinare possumus. Tactui magis ac reliquis sensibus notionem *veritatis rerum* debemus, cum partim ejus objecta immediate nos afficiant, partim ea, quae tacta sunt, etiam reliquis sensibus, id est pluribus viis, cognosci possint. Quaedam tactus objecta ejusmodi sunt, ut fere in omnes reliquos sensus simul agant, ea ipsa ex ratione, quia stimuli tactus non ita definiti et specifici sunt ac stimuli reliquorum sensuum. Ipsas quasi ideas intellectuales de *resistentia* et *impenetrabilitate corporum*, de *vacuo* aliasque notiones, a materia in-

separabiles, tactu ediscimus. *Soliditatem* et *impenetrabilitatem* ex observata resistentia, *ideam vacui*, in tenebris brachia circa nos moventes, adipiscimur. Observamus, in superficie objecti plura esse puncta, quae omnia eundem in tactum praestant effectum et hac via notiones de *extensione*, *magnitudine*, *divisibilitate*, *sine* et *figura* corporum nanciscimur. *Craffum* vel *tenue* dicimus corpus, quoad ejus volumen facile vel difficile digitis seu brachiis amplectimur. *Figuram* corporum seu finem extensionis discimus, cum tangendo illa ab omni parte, resistentiam illorum, angulos et protuberantias percipimus. In globo oculus umbrae dispositionem, tactus corpus vere globosum cognoscit, quod quidem deinde et visu, cum umbrae dispositionis significatum didicerimus, percipere possumus. Ope tactus primas *distantiae* rerum notiones nanciscimur, videmus objecta, extendimus brachia et ea extra nos posita observamus, movemus nos ab uno objecto ad alterum, et hac ratione distantiam dimetimur. Coecus natus, cui *Chefelden* in XIV aetatis anno cataractam deprimebat, omnia visa suum oculum attingere credebat et longo demum usu visus ideas ope tactus emendabat. Forsan quis objiciat, nos et visu magnitudinem, figuram, motum et resistentiam corporum cognoscentes, notiones de ipsorum volumine, inertia et impenetra-

bilitate acquirere. Sed partim hae visus ideae de magnitudine fallunt, partim iudicia ex ideis visus prius ope tactus rectificata sunt. Tactu magnitudinem objectorum discimus et deinde viciniorum magnitudinem cum objectis, quoad magnitudinem notis, comparamus. 1)

Visus animae res remotissimas repraesentat, de quibus reliqui sensus nos certiores facere non possunt. A visu citius ac a reliquis sensibus de rebus circa nos positis edocemur. Visu denique magnam rerum, vel juxta se positarum, vel sibi succedentium copiam earumque ordinem percipimus. Visus nobis res pulcherrimis coloribus, qui ab oculo pendent, pictas, ergo pulchriores tradit ac revera sunt nostraeque voluptati prospicit. *Auditus* item res repraesentat remotas, repraesentat res, quae vel ab oculo parum bene, vel omnino non percipiuntur. Auditui loquelam facultatemque communicandi nobiscum mutuas indigentias vitaeque socialis delicias referimus. Illi musices delectamenta, melancholiae atras nubes dissipant debemus, cum aëris tremores, ad certas regulas compositi, mira quadam lege in dulcissimam har-

1) Vid. DE LA ROCHE Zergliederung der Verrichtung des Nervensystems, übersetzt von Merzdorf. Halle 1794. T. I. p. 102.

moniam convertuntur. *Olfactus* res remotas percipit, bruta incultosque homines rationis loco ducit in alimentorum salubrium a nocuis dignoscendorum negotio. *Sapor* alimentorum conditionem inquirat, et excitata voluptate ad cibos sumendos invitat. De malo monent hi sensus et ad boni possessionem nos cupidos reddunt. Verum saporis et olfactus sensationes parum nos certiores reddunt de existentia rei externae. Nisi bolum ore tangeremus, experientia edocti omnes fortes animae mutationes a causa externa derivaremus, nec praegressam boli in os immisionem consciremus, vix ex sapore ipso causam eius externam argueremus.

§. 9.

Exaltatio et depressio sensibilitatis.

Omnino genera et species animalium diverso sensibilitatis gradu a se invicem discedunt; canis odoratu, lynx visu eminent; immo singula ipsorum individua unum pro altero majori sensuum acumine pollent. Aetati infantili torpida est imprimis oculi et auris sensibilitas; torpida senis. Mutata nervorum conditione, mutatur sensibilitas. Medulla cerebri et nervorum in foetibus et neonatis mollis et pultacea, pauca; in pueris et adolescentibus firmior, acutissima; et denique in senibus rigida, denuo torpida sensibilitate gaudet. Igitur

feminae, adolescentes et teneriores homunculi sensibilitate reliquis antecedere observamus. In morbis, praesertim acutis, frequentissime sensibilitatem in omnibus vel in singulis sensuum organis depressam vel exaltatam deprehendimus.

Verum idem individuum in *ipso statu sano non fixo, sed mutabili sensibilitatis gradu* gaudere videtur. Tamen sensibilitatis temperiem eo gradu ac irritabilitatis temperiem variare vix deprehendimus, cum organa sensuum ad functionem magis constantem sint destinata et sensibilitatis mutationes immediate cum sensatione existentes et cum ea pereuntes, observationi nostrae se subtrahant.

Sunt multae causae, sensationum acumen mutantes, quae vero cum internum nervorum statum non mutant, de quo mihi sermo est, paucis modo attingam.

Nervi sentientes testis sunt, opticus et acusticus propria capsula, nervi tactus epidermide continentur. Nervi oculi et auris ab aqua, linguae et nasi a muco et cutis a sebo irrigati ad sua munia subeunda praeparantur. Pro hac corporum intermediorum indole mutata, mutatur etiam vis sentiendi. Epidermis incrassata obtundit, abrasa dolorificum reddit tactum. Muci narium copia immutata vel aucta olfactum imminuit. Corneae et

et lentis maculae, rigiditas membranae tympani, inspissatio aquulae Coturni visum et auditum perfundant. *Pressio* et *extensio* nervi sentientis sensibilitatem mutat, magna eam delet. Cutis multum tensae incisiones non dolent et a bulbo oculi e capite presso, nervoque optico elongato visus perit. Sed haec haecenus.

Somnus et *vigiliae* sensibilitatem mutant; in somno torpidam efficiunt, ne oculo vel aure apertis videamus vel audiamus.

Narcotica et imprimis Opium idem praestant; aegros observavi, qui et a minori dosi ad vesperum sumpta, mox de singulari luminum obscuritate querebantur.

Modicae intentiones sensibilitatem fovent; *immodicae* eam deprimunt, immo intentiones *admodum fortes* non solum nervi sentientis, sed omnium reliquorum sensibilitatem deprimunt. Frigor tormenti bellici vel tonitru universalem infert stuporem. A sono debili immediate alium debilem bene; sed vice versa debilem sonum statim a praegresso forti non percipimus. Huc pertinent homines, hoc vel illo sensu privati, qui intentione et usu frequenti sensibilitatem reliquorum emendant. JOANNES GONELLI, coecus de Combassi, a *Petro Tana* artem statuariam ediscebat, postquam in vigesimo aetatis anno visum

perdiderat. Sed nihilominus e lateribus figuras fatis pulchras picturasque exemplaribus quodammodo similes effingebat. SAUNDERSON, a variolis coecus, metalla nobilia ab ignobilibus et KERSTING litteras majores, typis excusas, tactu distinguere et legere potuerunt. JOANNES MATCALF, fere a pueritia coecus, viarum publicarum curator, consilia ad emendationem viarum, omni laude digna, proponebat. ^m) Un Organiste de Hollande inquit LE CAT ⁿ) devenu aveugle, ne laissoit point de faire parfaitement son M^tier; il aquit de plus l'habitude distinguer au toucher les diff^rentes esp^ces de Monnoye, et m^{me} les couleurs; celles des Cartes à jouer n'avoient pas échap^e à la finesse des ses doigts, et il devint par-là un Joueur redoutable; car en maniant les Cartes, il connoissoit celles qu'il donnoit aux autres, comme celles qu'il avoit lui-m^{me}. Nervi his in hominibus usu acutiores facti habitum ad easdem actiones acquirunt, animi vis omnis in praesentem sensationem dirigitur imaginatioque viva, ea, quae non sentiuntur, supplet.

Sensationes praegressae sensibilitatem ad sequentes sensationes temperant; intentio gravior eam debilitat.

^m) Dorsch Beyträge zum Studium der Philosophie, V. Heft, 51. S.

ⁿ) Traité des sens, a Amsterdam 1744. p. 11.

quam quies exaltat. Lingua et nares liliū album odorantes, vel spiritum vini fectificatum seu acidum fortius gustantes, mox deinde, a mitiori irrimamento parum afficiuntur. In nocte profunda lenissimum susurrum observamus. In tenebris diu detenti deinde acute videmus ad paucam lucem. Quae nares diu in atmosphaera purissima quieverint, deinde acutissime et homines, ex agris urbem intrantes, aërem urbium sentiunt. In platea a lumine portatili obvio coecutimus. Astra per diem non videmus nec lumen, quod noctu ad plura millia conspicitur et magna cubilia illuminat. Solem diutius adspicientes mox deinde in medio die coecutimus. In loco, effluviis foetidis referto, paulo post nullum foetorem, quamvis perduret, amplius sentimus. Vestis mea odora, inquit MONTAGNE ^o) primitus meo naso, si vero per tres dies illa usus sim, nasis adstantium gratum praebet odorem. Oculo in unam eamque parvam rem rigide intento, objectum mox obscurari et vacillare incipit. Oscula formosae virginis manuumque prehensio non nisi in primo momento gratam sensationem efficiunt, quae mox, tensione remittente, perit. Acidum, imotum in ore detentum, non amplius saporem acidum efficit. Homines, qui latrinis expurgandis incumbunt, odoratu; qui campanis pulsandis vel tormentis bellicis praefecti sunt auditu; qui fulgure

^o) Essai Liv. I. ch. XII.

tanguntur, visu; qui vinis et aromatibus abutuntur, gustu privantur. Accolae riparum Nili, qui ingenti strepitu super saxa praecipitatur, sordiditate; homines, terras Aegypti arenosas colentes, coecitate laborant. Perpetua irritamentorum variatio, alterna quies et intentio ad justam sensibilitatis temperiem conservandam requiritur. Caveae per hyemem tepidae, per aestatem frigidae nobis videntur. Cum trium vasorum, primum aqua ad 10, secundum ad 20 et tertium ad 30 gr. calida replens et nunc alteram manum in primum, alteram in ultimum vas per aliquod tempus immittis et deinde subito ambas manus in medium vas immergis: altera manus caloris, altera frigoris sensum habebit. Stimulus novus sueto majorem impressionem excitat; quod vero non sensibilitati, sed potius animae consuetudinique esse tribuendum censeo.

Quo gradu irritamenta decrescunt, natura sensibilitatem exaltat, ut et ope debilioris irritamenti sensationes satis validas homini conciliare possit. BOERHAVE p) Britannum memorat, qui gravioris criminis accusatus, in puteum profundissimum dejiciebatur, omni luce orbatum. Quo loco primis diebus et mensibus nil omnino, deinde lucem

p) Morb. ocul. Götting. 1746. p. 131.

debilissimam et tandem clariorem observabat, ut omnes, quae in carcere erant, res exacte discerneret. E carcere liberatus primos lucis radios non melius, quam oculus inflammatus medium diem ferre potuit. Noctuae aliaque animalia nocturna acrius vident noctu, interdiu dormiunt, ne a multa luce visus hebetetur et caecutiunt dolore moti, quem gravius irritamentum illis imprimit. Talpa lucem diurnam palpebris conniventibus adspicit, in scrobo subterranea, quo mite irritamentum sensibilitatem exaltat, satis bene videt. In loco caliginoso, quo primo momento omnino nihil distinguimus, diutius degentes, mox haec et illa objecta ab exaltata per quietem sensibilitate cognoscimus. Nobis in loco obscuro viventibus, cum subito clara lux offertur, oculi dolent, non a pupilla dilatata, quae ab ipso lucis adventu contrahitur, sed a sensibilitatis exaltatione, per irritamenti defectum facta. Les hommes, inquit LE CAT q) ont, pour l'ordinaire, l'odorat bien moins bon que celui des Animaux, et l'on en a vu la raison; cependant la règle n'est pas absolument générale. Il y a dans les Isles Antilles des Nègres qui, comme les Chiens, suivent les Hommes à la piste, et distinguent avec le Nez la piste d'un Nègre d'avec celle d'un François. Si l'on en croit le Chevalier d'Igbi, un Garçon que ses parens avoient élevé dans une Forêt, où ils

q) Traité des sens p. 35.

s'étoient retirés pour éviter les ravages de la Guerre, et qui n'y avoit vécu que de racines, avoit un odorat si fin qu'il distinguoit par ce sens l'approche des Ennemis, et en avertissoit ses parens. Il fut cependant fait prisonnier, et ayant changé de façon de vivre, il perdit à la longue cette grande finesse d'odorat: il en conserva néanmoins encore une partie, car étant marié, il distinguoit fort bien, flairant, la Femme d'une autre, et il pouvoit même la retrouver à la piste, comme un Chien fait son Maître; un tel Mari en Italie seroit un Argus plus terrible que celui de la Fable. Il semble donc que la perfection de l'Odorat des Animaux dépende non seulement de l'organe, mais encore du genre de vie, et entre autres de la privation des odeurs fortes, dont les hommes sont sans cesse entourés, et dont leur organe est comme usé, en sorte que les odeurs aussi foibles, et aussi subtiles que celles dont on vient de parler, ne peuvent y faire impression. Le Religieux de Prague, dont parle le *Journal des Savans* de 1684, enchérit encore sur les Observations précédentes: non seulement celui-ci connoissoit par l'Odorat les différentes Personnes, mais, ce qui est bien plus singulier, il distinguoit une Fille, ou une Femme chaste, d'avec celles qui ne l'étoient point. Ce Religieux avoit commencé un Traité nouveau des Odeurs, lorsqu'il mourut, et les Journalistes en regrettent

la perte; pour moi, je ne fais un homme si savant en ce genre n'auroit pas été dangereux dans la Société. Solo itaque diverso sensibilitatis gradu natura id effecit, ut variae animalium species ipsiusque speciei individua ad irritamenti gradum, quam maxime ratione roboris diversum, nihilominus aequè bene suis negotiis fungi possint.

Regula constans esse videtur, *naturalem sensibilitatis temperiem non nisi sub intentione modica conservari, ideoque stimulis fortioribus deprimi; exaltari vero debilioribus.* Praestantissima haec lex esse videtur, qua partim organa, cum debilia adsunt irritamenta, ab officio non omnino deficiant, partim per nimiam intentionem non destruantur, quod necessario fieret, si stimuli eadem proportione, qua ipsi crescunt, etiam organorum actiones augerent. Hac naturae oeconomia absente ad crepuscularem lucem nil videremus, ad lucem fortiolem visu privaremur: nam ipsa firmissima organa, e. g. tendo Achillis, nimia actione rumpuntur. Sed natura hoc damnum praecavet, quod organis motoriiis spontaneis irritamenta, justo et semper eodem roboris gradu praedita, addidit, in voluntariis musculis ab hominum arbitro irritamenti gradum moderari curavit insuperque fatigationem et dolorem, ne excedant, custodes posuit. Tene-riora sunt sensuum organa, quae facilius a mini-

ma actione laeduntur, et stimuli stimulatorumque gradus fortuiti. Hac de causa necessarium erat, ut eo gradu, quo impressionum robur crescit, sensibilitas actioque organi ad suam ipsius conservationem imminuatur. A gravissima intentione praeterea dolor existit, tam periculi index, quam quasi tensionis crisis, qui relaxationem, remissionem doloris et in summo gradu paralyfin parit.

Praeterea *praegressae sensationes temperiei sensibilitatis mutationes* inferunt, quas quidem proprie neque ad exaltationem neque ad depressionem referre possumus. Irritamenta, celerrime se insequentia, novam sensationem, a singulo irritamento disparem efficiunt, e. g. diversi colores, qui orbe figuntur et cum illo rotantur, novi coloris, a praesentibus alieni, ideam movent. Idem vinum mox bene, mox male, vinum a caseo grate, acidum a dulci comestum, acidius sapit. Ingratae sensationes ope consuetudinis, e. g. tabaci impressiones, in gratas vertuntur. Hae vero sensuum varietates mihi potius organo animae quam sensuum organo tribuenda esse videntur.

Caloris gradus item vario modo temperat sensibilitatem; absque certo quodam caloris gradu nec vis vitalis nec sensibilitas viget. Sed est latitudo quaedam, ob quam ad varios caloris gradus sensi-

bilitas vigere potest. Calor praeterea expandit, sanguinemque copiosius adducendo papillarum elevationem efficit, qua simul via tensionem et a tensione sensibilitatem augere potest. Liquor aromaticus, forma congelata haustus, non eo ipso momento, quo linguae admovetur, sed paullo post peculiarem sui exhibet saporem; immo acutius sapit, qui fluidus et tepidus gustatur. Vinum rhenanum, quod frigidum e cavea haustum gratum subtilis acidi saporem recondit, a tenera lingua spernitur. Tactus, dum calemus subtilior est; a frigore modico obtunditur, a majori perditur. Facies, nasus, aures et digitorum apices in vento frigidissimo omnis sensibilitatis jacturam faciunt. Diu aërem frigidissimum spirantes, parum bene odoramus. Auris et oculi situs et tutamina, magnam temperiei caloris mutationem non admittunt, absque temperiei universalis imminutione, quae mortem efficit.

Electricitas porro in corpore coacervata, quae forsitan majorem tensionem efficit, sensibilitatem exaltat. Vir, qui ROWLEY*) opus in vernaculam transtulit, se interdum transitoria photopsia affici refert, ut numeros horologii in tenebris distinctissime

*) Abhandl. über die vorzüglichsten Augenkrankheiten, Breslau 1792. S. 395.

videat. Frequentissime hunc affectum a nimia electricitatis abundantia percipiebat, e g. cum hyeme tunica lanea ad nudum corpus vestitus, scalas ascenderet. Observamus in nobismetipsis certis quibusdam temporibus tam universae vis vitalis, quam sensibilitatis efficaciam majorem capacitatemque pro irritamenti eminentem, imprimis cum aërem serenum et siccum electricitate atmosphaerica divitem, spiramus. Plura ejusmodi exempla κῆνν s) refert.

Alia denique diversae sensibilitatis temperiei causa, est *certus quidam nervi sentientis, et imprimis ejus apicis tensionis gradus*. Cerebrum, cum motu gaudeat, dura matre non omnino arcte; medulla spinalis ea laxè investitur; in encephalo medici olim immo in ipsa medulla spinali nuper alternantem turgorem et collapsum observare. Papillae nervosae linguae et digitorum sub gustu et tactu subtiliori, item penis, clitoridis et mammarum papillae eriguntur. Eadem mutatio, ut et in reliquis organis sensitivis, aure, oculo et nare, eo tempore, quo actu sentiunt, contingat, verosimile videtur. Cum erectione apicis nervi necessario major illius tensio et cum tensione sensibilitatis incrementum juncta sunt.

s) Geschichte der medic. und phys. Electricität, Leipz. 1786, 8. 2ter Th, S. 45.

Causa occasionalis, quae erectionem et tensionem tempore sensationis incipit et sustinet, duplex esse videtur; tam *irritatio objecti*, quod sensationem excitat, quam *obscura quaedam animae actio*, quae jam ante stimuli actionem tensionem perficit. Nam papillae linguae ab ipsa cibi saporis idea eriguntur. Erectionem ipsam seu materialem illius causam quidam medici (HEBENSTREIT, LANGGUTH) *) a propria sed occulta vi derivant, quam *turgescientiam* dicunt, alii a *congestionem humorum*. Verum haec ad me non pertinent, dummodo facti veritas constet. Mihi quidem congestio humorum ad erectionem papillarum et tensionem medullae nerveae plurimum facere videtur. Apices nervorum sentientium ubique pluribus vasis intertexti sunt; arteria centralis cum nervo optico, innu-

*) Tumor in corpore vivo celerque faciei et totius corporis collapsus, qui ipso eo momento, quo homo; subito absque omni sensibili evacuatione moriens, animam expirat, existit aliaque hujus farinae phaenomena, summae dignitatis esse mihi videntur. Sane omnium e votis esset, ut celeberrimis his viris fufus hanc materiam tractare placeret. Certe expansiva vis caloris, solidorum quaedam portio ipsaque forsan vis vitalis directa energia absque omni humorum congestionem memoratos corporis vivi turgores efficiunt.

meris ramulis per totam retinam distributa, in oculos ingreditur; eademque est auri, naribus, cuti et linguae conditio, in quibus ad omnem papillam nervosam ramuli vasorum accedunt. Haec vasa insuper summa irritabilitate praedita, a stimulo tacta, incredibili celeritate in partem nervosam congestionem excitare possunt, qua necessario, eo tempore, quo sentiunt nervi, major ipsorum tensionis gradus efficitur. Forsan reticulum vasculosum, quod organis sensitivis inest, huic fini primario inservit, quem vero physiologi neglexisse videntur. Forsan imposterum, alio quodam loco fusius dicemus, esse nervis tunicam propriam, piaematri continuam et analogam, introrsum reticulum, vel cellulis vel canaliculis instructum, quod omnem substantiam nervorum medullarem intus penetrat, formantem copiosissimisque vasibus divitem, quae tam ad nervi nutritionem quam ad turgorem illius efficiendum inservire videtur.

Hac tensione; justo minore, sensibilitas depressa, majori exaltata et maxima sensibilitas deleta deprehenditur. Sed etiam hac in re *latitudo* quaedam observatur; ob quam ad plures tensionis gradus, sensationes satis bene vigere possunt. Cutis nimium tensa sensibilitatem amittit. Varia exempla, supra de sensibilitatis depressione per sensationem nimis fortem data, huc pertinere

videntur. Tensio a graviore intentione remittit, et ab atonia suborta sensibilitas decrevit. Penis erectiones mox remittentes id demonstrant. Verosimile est, vasa irritata, congestionem ad aliquod tantum et breve tempus sustinere posse. Novi hominem, cuius cutis in quadam parte tactu orbata, dum ad rubedinem fricatur, aliquam saltem sensibilitatem recipit. Varia sunt nobis exempla, ut homines a singulari intentionis paroxysmo, e. g. febre, ira, gaudio, spasmodicis, facultatem noctu videndi acceperint. In aere humido et tepido, ob factam relaxationem, sensibilitas nervorum, auditus, tactus et odoratus obtusiores; in aere sereno et sicco vegetae observantur. Haec tensio omni sensationi actu praesenti adest et cessante sensatione ipsa cessat, ideoque ipsius influxum in sensibilitatem difficilius observamus. Verum inflammatio organorum sensuum nostram thesin optime probat. Ea majorem adducit humorum copiam, tam in vasis, quam in tela cellulosa, efficitque turgorem, quo medulla nervea tensa et sensibilibior redditur. Ab inflammatione erysipelatosae, exanthemate scarlatinoso, tactus acutior est; in otitide levissimus strepitus percipitur; in ophthalmia ea est lucis photophobia, quae debilissima dolores excitet. Homo, a vino ebrius, noctu legere potuit, cum sanguinis congestiones

maïorem retinae tensionem et nyctalopiam efficierent. u)

Ex dictis liquet, eo tempore, quo sentiunt nervi, tensionem quamdam in ipsorum apicibus requiri, quae illos, ut suae functioni et fini consentaneam impressionem rerum externarum suscipiant, aptos reddat.

Hanc sensibilitatis exaltationem et depressionem, a tensione factam et perpetuo sub quavis sensatione praesentem, in *statu sano* ea ex ratione non observamus, quia ipso eo momento et semper oritur, dum sentimus et ipso eo momento, quo sensatio cessat, item et ipsa cessat. Conditionem organorum sensuum vero non nisi ex sensationum varietate dijudicamus, ideoque de immutata sensibilitate eo tempore, quo non sentiunt, nulla notione gaudemus. Verum in statu praeternaturali, organis ab inflammatione tactis, quo tempore tensio a causa morbosa ultra sensationem perdurat, hunc influxum tensionis in temperiem sensibilitatis manifeste perspiciamus.

§. 10.

Finis sensuum externorum.

Proximus omnium organorum sensuum finis esse videtur, ut *stimulos maxime específicos ad orga-*

u) *Richiers Chir. 3. B. 482. S.*

num animae irritandum parent. Irritatione hac via facta, organi animae actiones evolvuntur, perficiuntur, determinantur; animamque, quoad scilicet irrationes organorum sensuum pro ipsorum nexu cum mundo variant, cum mundo jungunt. Tanta enim est organo animae nobilitas; ut irritamenta immediate admittere non possit, sed proprio instituto, stimulis illi parandis dicato, indigeat. Quemadmodum musculi ope nervorum deorsum a cerebro irritantur, ita animae organum per actiones nervorum, organo sensuum inhabitantium, sursum ascendentes, stimulatur.

Reliqui organorum sensuum effectus secundarii sunt, quos mediante organo animae, quoad nempe illud irritant, perficiunt, ideoque a dato proximiori sine derivari debent. Necessariae sunt nobis sensus ad esse et bene esse condiciones, quasi tot salutis nostrae custodes, de nostra indigentia nos admonentes, nostramque conservationem prospicientes. Mundo tot aditus ad animam parant, nosque ut illo illiusque bonis fruamur capaces reddunt. Organi animae admirandae peneque divinae facultates, perpetuo alto sopore sepultae numquam evolverentur; cum organum hoc, sensibus vel stimulis orbatum, nullam unquam actionem subiret. A sensibus loquela, vitaque socialis pendet: debemus illis ideas, memoriam,

imaginationem, rationem, voluntatem, brevi omnem moralem nostrae felicitatis ambitum.

Cum itaque sensus vel omnes vel saltem primas et fundamentales organi animae actiones suscipiant et a conditione organi animae virtutes pendeant, haud levioris momenti res esset, designare *modum educationis sensuum*. Ad hunc finem sensuum eximiorum conditionumque, quibus fovebantur, historiae, ad regulas ex illis generaliores abstrahendas, symbolam conferrent. Item homines, hoc vel illo sensu carentes, sensusque deficientis influxus in ideas, imaginationes, cogitationes et cupiditates investiganda essent. A natiuitate surdus notionibus parum distinctis, et coecus omnia alia imaginatione gaudet.

Praeter hunc primarium sensuum scopum, alium illis natura *secundarium* addidit, ut nempe sua immediata cerebri irritatione vigorem et efficaciam uniuersae vis vitalis in toto animalium corpore refocillent et perpetuo quasi sustentent. Est quidem cuique nervo sua propria, a cerebro non pendens energia, sed tamen omnes nervi, quasi cerebri stimulo, ad vigorem suum conservandum, indigere videntur. Haud inficias eam, mox cunctarum corporis functionum languorem appariturum, si omnium illi sensuum usum demere

liceret. A sensuum exercitio omnes corporis functiones versus vesperum accelerantur. Imprimis sapor et odor analepticorum ipso eo momento, quo admoventur, fatigatum rescipiunt. Hinc ipsorum in defatigatione et syncope usus. Haec facta, quamvis omni dubitatione maiora, tamen ratione haud satis aperta gaudent. Triplici modo horum irritamentorum virtus in vim vitalem explicari potest.

a) *Irritamenta absorbentur*. Sed quaedam ipsorum citius iam suum praestaverunt effectum, quam ad circulum sanguinis advenire potuerint. Immo si quis mihi obijciat velocitatem resorptionis; num ille modum, ad quem haec resorbta tam cito internum majus robur partibus concilient, probabit? Nec desunt irritamenta, e. g. lux, sonus, musica, quae omnino resorberi nequeunt.

b) Vel agunt *topico tactu nervi illius, cui applicantur*. Sed et haec sententia probabilitate destituitur. Cum enim ipsorum actiones in ipso nervi apice definiantur; ad reliquum corpus extendi nequeunt; si vero propagantur; ad cerebrum propagantur.

c) Denique ea mihi verosimillima opinio esse videtur, quae docet, *irritationes, a sensibus ad or-*

ganum animae propagatas, vim vitalem quasi ipso suo in centro irritare organique animae actiones, ad reliquum corpus reflexas, stimuli vices subire. Sensus itaque praeter suum primum finem illo secundo gaudent, ut vigorem et efficaciam totius corporis suffulciant. Eadem est caenesthesi ratio; immo certe hac via quorundam morborum, dolorum, spasmodicorum etc. salutares effectus explicare possumus. x)

§. II.

Morbi sensibilitatis.

Quae sensibilitati organorum sensuum accidunt laesiones commode ratione phaenomenorum, quibus stipantur ad *excessum*, *defectum* et *depravationem* referri possunt. Haec vitia vel universim in omnia organa simul, vel in specie singulo in organo deprehendimus. Huc pertinent *dysaesthesia*, *anaesthesia*, *hyperaesthesia* et denique *sensatio depravata*, seu *alienata*, qua quidem aberrat sensibilitas a tramite recto, sed modo, neque excessui, neque defectui adnumerando.

In febribus nonnumquam una cum aucta omnium organorum motoriorum irritabilitate, tantam omnium sensuum sensibilitatem exaltatam

x) HÜBNER Diss. de caenesthesi. Halae 1794. REIL Mem. clin. Vol. II. Fasc. I. p. 153.

observavi, ut res levissimi momenti actionem gravissimam excitarent; oculus lucem debilissimam vix absque dolore et lacrymatione ferret; auris remotum futurum acutissime perciperet; cutis a vestitu et nares a propria transpiratione offenderentur. Oppositam conditionem multo frequentius in febribus acutis, furditatem, saporis odorisque depressionem deprehendimus.

Tactus a variis causis, a callo epidermidis, a lepra, elephantiasi, fugillationibus, sero effuso, gelu, igne, gangraena, organi animae lae, narcoticorum usu, epilepsia, apoplexia, paralyfi etc. imminuitur vel deletur. Memorabile viri exemplum vidi, cui e loco elato in caput delapso cerebrum ita commovebatur, ut denique omni tactu totius corporis superficiei omnino privaretur. Cute acu pertusa dolorem non sentiebat; absque oculo nesciebat, an rem manu teneret nec ne; res teneras frangebat; ponderosas manu excidere patiebatur; o marsupio quid eximens, necesse habebat, ut simul in illud inspiceret; in tenebris, obstacula non nisi e lapsu cognoscens, ambulare nequibat; neque calidum, neque frigidum, neque durum, neque molle distinguebat, ceterum omnino bene valens. Simile exemplum DUFOUR y) narrat. Exaltatur

y) Versuch über die Verrichtungen und Krankheiten des menschlichen Verstandes, Leipz. 1786. S. 155.

item a variis causis, inflammatione, herpete, ulcere, imprimis vero a morbis spasmodicis et hysteriis, quibus universa cutis eo gradu nonnumquam tenerescit, ut vel intentus tactus formidinem doloris incutiat. In hysteria haud raro, immo ab inebriatione tantam capillatae capitis partis sensibilitatem reperi, ut vel a mitissima capillorum percussione graves dolores excitarentur. Membrum hoc vel illud a graviore rheumatismo vel alio vehementi dolore tactum, cutem accipit nonnumquam eo gradu sensibilem, ut vel minimam irritationem reformidet. Eandem in catarrho patitur mutationem, ut frigidiusculae aerae halitus mox sensum frigoris et horripilationes excitent. *Anna Austriaca*, Galliae Regina, in subtilissima tela, *Battist* vocata, quiescebat eique lodices e pulcherrimis Belgarum linteis facti asperi videbantur. Alia neque holoserici tactum neque persici mali teneram pubem ferebat. z) Item tactus depravatione peccat; e. g. cum sensatio ad alienam partem refertur.

Olfactus nonnumquam eo gradu acuitur, ut odores subtilissimos, eosque ad magnam distantiam percipiat, ab illis sternutationes et animi deliquia patiat. In hysteria nares nonnumquam eo gradu sensibiles redduntur, ut a debilissimo odore

z) v. HALLER Element. phys. T. V. p. 95.

offendantur nec non ab ipso aëris spiritu sternutatione perpetua afficiantur. Muci defectus, nimia tensio, siccitas, delicata nervorum structura in acutis et chronicis morbis, imprimis in hysteria hypochondria et phrenitide hunc affectum inferunt. Obtunditur olfactus a catarrho, mucii copia et spissitudine, polypo, scirrho aliisque membranæ Schneiderianæ morbis. Depravatus est, cum vel odorata odorem præbent alienum vel odor percipiatur in atmosphaera inodora. Res in corpore haerentes, mucus, saliva, pus, putrida in naribus, ore, faucibus, pulmonibus, ventriculo, nares nonnumquam afficiunt, quasi odor foris afflatur. Facit et longior mora inter res valde odoratas impressionem permanentem, quæ tarde demum extinguitur. Britannorum quidam, quod BLUMENBACH a) narrat, ex *Resedæ Odoratae* floribus, quamvis ceterum olfactu acutissimo gauderet, ne ullum odoris vestigium haurire potuit.

Gustus in lingua fordida, crustis et aphthis obfessa, alienatur. Alienum saporem salsum, amarum, acidum, dulcem, putridum, rancidum saepe aegri queruntur, nonnumquam a salivæ vitio. Occurrit in cacochymia acida, biliosa, putrida; in morbis oris, narium, faucium, pulmo-

a) Institut. physiol. p. 182.

num, ventriculi putridis et purulentis, varia gustus anomalia. Sapor amarus, saepe subito in morbis nascens et evanescens, potius a nervorum sensibilitate alienata, quam a materia aliena provenire videtur. In catarrho gustu subtili ob odoris defectum caremus. Amstelodami SOEMMERING *b*) hominis, durante vita res gustu parum discernentis linguam vidit, cui pro papillis foveolae erant.

Auditi nonnumquam tanta accidit teneritudo a tensione et siccitate auris vel nimia nervorum acusticorum mobilitate, ut vel levissimos sonos absque dolore, deliquis et deliriis vix perferat. Mira est auris sensibilitas, ut minimus strepitus illam offendat auditumque confundat, quam tamquam symptoma otalgiae, phrenitidis, cephalalgiae, hysteriae variorumque morborum spasticorum observamus. *c*) Lenissimi soni, neque aliis hominibus percipiendi, juniori ALBINO intolerabili erant molestiae. *d*) Feminae hysteriae nonnumquam a peculiari sono, e. g. vasis porcellanei fricati, artuum tremore et dentium singulari sensu corripuntur. Sunt quidam soni e. g. stridor

b) Hallers Grundriss der Physiol. Berl. 1788. S. 345.

e) Memorabile exemplum de auditu sensibili affert KELL Mem. clinic. Vol. I. Fasc. II. p. 151.

d) HALLER Elem. Physiol. T. IV. p. 294.

dentium, fricatio vitri, vasis fictilis Sinensis, qui fere omnes homines offendunt. Possumus nobis oscillationem nervo heterogeneam cogitare, quae simili modo, quo certi soni vitra frangunt, obfit et caesthesin moveat. Auditus difficultatem ab auris externae, meatus auditorii, tympani, aquae Cottunni et tubae Eustachianae vitis transeo; eamque solam a nervi acustici sensibilitate depressa oriundam memoro, quam in morbis acutis frequentissime observamus. Inter bona refertur signa surditas, cum forsitan topicum sensibilitatis decrementum, universam irritabilitatem mox depressum iri indicet. Exiguos sonos non audiunt et citius obsurdescunt, tormentis bellicis explodendis et campanis vibrandis praefecti. Depravato auditu laborant, quibus, cum nihil sonat, aures tamen tinnunt, susurrant, strepunt, aut instar echus sonos repetunt. Hi venti sibilantis susurrum, alii murmura cataraetae, alii tonitru remotum, alii denique rhedae vectae strepitum se audire sibi videntur. Possunt quidem spalmi musculorum in aure interna, sanguinis ebullitiones, relaxatio et tensio nimia membranarum, externa pressio hoc vitium inducere; verum haud raro ab ipsa nervi sensibilitate alienata producit. Porro huc pertinet affectus, quo, quae paullo vehementius et altiori voce proferuntur, aures confuse et vehementer percipiuntur. Nascitur strepitus in aure

non percipiendus; at verba, submissa voce pronuntiata, bene intelliguntur. Tunc huc refero auditum hominum, qui hos et illos sonos vel syllabas distincte, alios fere non seu confuse percipiunt. Porro auditus duplicatus huius loci est, quo homo tonum una aure distincte, eundemque tonum confuse altera, itaque duplicatum percipit. „Quidam eximius musicus, inquit SAUVAGES e), cum tibia inflaret, percipiebat quidem sonum proprium suae tibiae, at simul alterum sonum ejusdem rythmi et mensurae, sed diversi toni audiebat, qui proinde auditum duplicabat, non tamen erat Echo, quia eodem ipso tempore ambo soni audiebantur, nec erant toni consonantes et harmonici, nam inde suavitas percepta esset. Ille vero iterato tentamine per aliquot dies, semper aegre tulit hunc sonum, et tibia abiecit. De vespere coelo frigido et humido aliquod tempus ambulaverat pridie huius affectus; et catarrho lateris dextri afficiebatur, quo sine dubio haec sensibilitatis depravatio exorta erat. Soluta catarrho auditus distinctus rediit. Alius f) querebatur, se a pluribus retro mensibus molestari ex eo, quod cum alloquentem auscultaret, sonum huic proprium et simul, quod vix toleraret, alterum, octava altio-

e) T. II. P. 2. P. 307.

f) SAUVAGES, T. II. P. 2. P. 308.

rem, audiret. Sed non videtur, posteriorem exacte octuplo fuisse altiolem et consonum, quem auris facile percepisset. Denique est vitium depravatae sensibilitatis nervi acustici, quod *Paracusis Willisiana* dicitur, qua vexati prolata verba non intelligunt, quamvis alta voce pronuncientur, nisi strepitu vehementi stipata sint. Mulier loquelam non intelligebat, nisi circa crepante tympano; tympanistumque domesticum conducere coacta erat, ut cum marito colloqueretur. Idem vitium accidit nobili ab ortu fere surdo, qui a tergo submissus loquentes distincte percipiebat, sonante tympano, secus vero ne quidem clamantes intelligebat. Tertius prope campanile degens, tacentibus campanis, nisi distincte audiebat. Quartus, nisi rheda velata veheretur, cum praesentibus colloqui non poterat. Magna commotione hoc in morbo indiget organum auditus, ut ad actionem compellatur, quemadmodam ganeorum genitalia nonnunquam per flagra et torpore suo ad actum sunt suscitanda. Quatuor huius morbi sunt exempla, primum a *Williso*, reliqua in *Britannorum Transactionibus* relata.

Denique in *oculo* eadem sensibilitatis vitia deprehendimus. Deprimatur in scotoma et amblyopia nervosa; exaltatur praecipue in photophobia et ophthalmitide quibus aegroti pupilla

angustata nyctalopes sunt, lucem diurnam averfantes. Homines et animalia nonnulla, noctuae, feles, Leucaethiopes ad lucem crepuscularem distinctius vident, noctuque negotiis incumbunt. In Asia, Africa et America plures sunt populi, noctu videntes. *g)* Imperator *Tiberius*, *Aesclepiodorus*, *Scaliger*, *Cárdan* et de *Mairan* idem potuerunt. *h)* Aliud narrat exemplum *ROWLEY* de studio, qui acuto delirio captus, profunda nocte litteras datas facillime legebat; quod redeunte sanitate amplius non poterat. Qui vir librum, a *ROWLEY* *i)* anglíce scriptum, in vernaculam transtulit, se frequentissime eo laborare dicit, ut in tenebris numeros horologii distinctissime distinguat. Interdum haec oxyopia amaurosis prodromus esse observatur. *k)* *NICOLAI* *l)* hominem memorat, qui, quamdiu oculi erant inflammati, noctu videbat. Theologus chordam instrumenti musici tendens, ab illa rupta in oculum dextrum percutiebatur. Dolore statim remediis externis asso-

g) HALLER Physiol. T. V. p. 492. Biblioth. anatom. T. II. p. 162. BUFFON Hist. natur. T. III.

h) v. ROWLEY P. 395.

i) Ibidem.

k) NOOTNAGEL de amaurosi p. 3.

l) v. Schmerze n. 84.

pito, inflammationem quidem praecavebat: sed noctu expergiscens, omnia objecta ita distincte ac interdiu videre, sine difficultate legere et subtilissimas penicilli lineolas in picturis et tapetis cubilis cognoscere potuit. Oculum laesum claudens haec videre desiit. Famulum cum luce advocatum non perferebat; successive deinde, oculo per aliquot dies obligato; haec sensibilitas periit. *m)* Femina, cui frustulum radices gentianae ad oculum adhibebat, statim, absque sensibili laesione et dolore, mydriasis et visus jacturam patiebatur, quem viginti quatuor horas postea recuperabat. Alia femina, a gallo in oculum percussa, visus jacturam faciens, hunc affectum post tres dies *Valsalvae* querebatur: qui nervum frontalem fricans; ipso eo momento visum illi restituit. *n)* *Depravatio* visus varia; imagines rerum, quae nullae sunt, aut aliae ac revera sunt, aut ratione distantiae et magnitudinis falsae cernuntur. Quidam homines colores non distinguunt. Homo *o)* colorem viridem omnino non noscebat. Viride et rubrum unus illi

m) Ephemer. nat. curios. Dec. I. Ann. I. Observ. 77. v. Tissot's sammtl. Schriften, 4. Th. S. 406.

n) Tissot's sammtl. Schrift. 4. Th. 403. S.

o) Philosoph. transact. Vol. 68. P. II. v. Richter's Chirurg. 3. T. 521. S.

videbatur color. Flavum et caeruleum facile, obscure-rubrum et obscure-viride aegre distinguebat. In dignoscendo obscure-rubro et obscure-coeruleo colore non errabat. Ceterum acute videbat. Pater aegri eodem morbo laborabat, item patris una soror et alterius sororis, quae ipsa ab hoc vitio immunis erat, duo liberi. Aeger ipse duos numerabat liberos, huic morbo non obnoxios. Alii, photopsia laborantes, scintillas, bullas aëreas et vesiculas lucidas, flammam, globos igneos, fulgura; alii, myodesopsia tacti, puncta nigra, muscas volantes, retia nigra, semipellucida vident. In diplopia objecta multiplicata; in hemiopsia dimidiata conspiciuntur. In chrypsia nervosa res alienis coloribus iridis vel caudae pavoniae tinctae; ictericis nonnumquam omnia flava; in metamorphopsia objecta aegris justo majora, minora, titubantia, mota, flexa et inversa apparent. De juvene ex actis philosophicis BOERHAVE *p*) historiam narrat, qui perfecte sanus, oculos, quoad habitum externum, sanissimos possidebat, cui toto die aequae perspicax visus, ac ulli alteri homini, vicina, remota et in loco obscuro aequae acute videbat ac ullus alius, modo lucis diurnae paucissimi adessent radii. Verum circa solis occasum incipiebat aeger nebulas videre, et quo propius

p) De morbis oculorum, p. 126.

ad horizontem accedebat, eo magis nebulae increfcebant, et tandem, sole absente, plane nihil videbat; neque ad optimum lunae lumen, neque in cubiculo, copiosissimis luminibus illustrato. Pupilla ad hocce lumen immobilis erat. BOERHAVE haec phaenomena a specifica hujus hominis sensibilitate retinae, non nisi solis luce movenda, SAUVAGES *q*) a majori lucis solaris vi derivat, quae ad vim lucis candelae, sedecim pedes distantis, ut 11664 ad I. et ad lucem plenilunii ut 374000 ad I. esse solet.

Post quinquagesimum annum sensibilitas retinae fere in omnibus hominibus; praecipue iis, qui minuta opera tractant, noctu scribunt, oculosque multum intendunt, decrescit. Homines, qui latinis expurgandis incumbunt, cum per viginti quatuor horas in cloacis haesere, nisi oculos quiete et lotionem praecaveant, coeci illico evadunt. *r*)

Hystericis haud raro transitoria amblyopia accidit, quasi nubem ante oculos vel fumum vi-

E 2

q) Nosolog. T. II. P. II. p. 268.

r) RAMAZZINI de morb. artific. cap. 13. SAUVAGES T. II. P. II. p. 293.

deant. Paucos diēs vel horas hoc ſymptoma perſeverat; praefente illo ſaepe alia ſymptomata hſterica ſilent.

Diſputant philoſophi, an ſenſationes falſae ſint nec ne? Quidam enim contendunt, nullas revera falſas eſſe ſenſationes, ſed rerum impreſſiones ab anima percipi, pro conditione impreſſionis et conſtitutione organi, ſenſationeſque falſas potius iudicii erroribus eſſe adnumerandas. Verum quidem eſt, ideas ſenſuales pro impreſſione *objecti*, conditione *ſenſuum*, *organi animae* determinari. Falſae ſenſationes eae ſunt, quae a regula communi deſectant, objectaque aliter ac revera ſunt, repraeſentant. Cauſſa vero varia eſt et pro hac varietate morbus mox objectis et mechanicae organi ſenſorii conditioni, mox nervo ſentienti, mox organo animae tribuenda eſt.

a) Anomaliae ſenſationes ſunt *ab objecti conditione irregulari*, indeque facta irregulari impreſſione, quam vero anima pro conſuetudine ad familiares ſpecies refert, ideoque *faſſe iudicat*. Ad lucem candelae omnia objecta flava apparent, cum ipſa luce flava ab illis refracta, revera flava ſint. Cauſſa conditio objecti irregularis eſt, iudicii-que animae error circa cauſſam, quae flavum colorem objecti ſuperfici ei, nec luci tribuit.

b) A vitio in *mechanica ſtructure organi*, qua vitioſa impreſſio efficitur. s) Ab oculi mechanico vitio eſt, ut conus radiorum vel ante vel pone retinam cadat, ut humores obſcuro, cruore, pure, materia lactea tincti, pupilla vel nimium dilatata, vel anguſtata viſum depravent. Iſtericus objecta flava videt, ob humorem aqueum, flavo colore infectum. Antequam anima haec mechanica organi externi vitia cognoverit, ſaepe cauſſam mutatae ſenſationis ab objecto derivans, falſe circa ejus naturam iudicat. DUFOUR t) de ruſtico ſexagenario narrat, qui ab incipiente cataracta in veſaniam incidebat. Oculis ſuis ita fidebat, ut phantomata ante oculos volitantia et caliginem viſus ab oculis derivare nollet cumque ab oculis abſtergere non poſſet id, quod viſum impediabat, ita ſaepe irascebatur, ut in veſaniam incideret. Cataracta maturata aſſopitus operationi ſe ſubjiciebat et ipſius coecitati aequae ac morbo mentis medebatur.

c) Ab *actione vitiata nervi ſentientis ejusque apice*. Actiones animae plurimum determinantur a ſenſibus. Hi duces, cum fallaces ſunt; etiam anima fallitur. Iudicat anima pro actione nervi ſentientis,

s) DUFOUR l. c. S. 136.

t) L. c. p. 133.

judicat false cum false agit nervus. Rem adesse judicamus, cum eam videmus, quia ad regulam rei praesentia conditio est, sub qua ejus visus existit. Illustri Medico Narbonensi octogenario per aliquot dies omnia objecta inflexa seu flexuosa vel in alterutrum latus nutantia apparebant, ita ut homines obvii viderentur ipsi trunco cruribusque tortuosi, simulque in alterutrum latus declinantes et ad lapsum proni, quos ideo prima vice monebat, aut sustentare conabatur; evanuit hic affectus, remansit vero visus solito obscurior. u) Archiater Dresdensis cum in bibliotheca scalam ascendendo, oculos nimis sursum converteret, subito animadvertit, omnia sese plane inversa videre. Duravit haec miranda oculorum affectio per anni quadrantem, donec eodem casu, quo venerat, rursus evanesceret, cum iterum nimirum casu aliquando oculos valde attolleret. x) Contigit Rotterdami, inquit BOERHAAVE, y) in classario, qui prae cataracta nihil

u) SAUVAGES Nosol. method. T. II. p. 190.

x) SENNERT Prax. med. L. I. c. III. S. 2.

y) De morb. oculor. p. 129.

viderat, paulo ante mortem autem videbat plurima, et objecta in pariete videre se dicebat, verum, si juberemus attentim adspicere, disperebat visus objectorum. Hujus phaenomeni ratio est, quod in nervo optico fiat motus, haec repraesentans: sed, cum omnia attendere cupit homo, derivatur liquidum nervosum ad nervum opticum, unde deletur dispositio illa quae prius aderat, ut nihil tunc videat, quia illae imagines non erant a causa externa. Si globulum decussatis digitis rotamus; nobis apparet quasi duo sint. Huc pertinent homines, qui ab ataxia nervi optici res coloratas, scintillas, flammam, iridis et caudae pavonis colores, objecta multiplicata, titubantia, majora, dimidiata vident. Causa est in *nervo optico*.

d) Alii denique, constante sana mente, ob vitam imaginationem, formosas puellas, hominesque alios ita distincte vident, ac si revera adessent, cum illis colloquuntur, responsa audiunt et solummodo ex apperceptione praesentis sui cum mundo nexu sciunt, haec objecta revera non adesse. VALSAL-

va y) hominem noverat, qui palatium, pulcherrime extructum, et decoratum ante oculos positum videbat. *Cardanus vigilans* videbat, quaecunque cuperet, ut tamen imagines ascenderent et descenderent ante oculos. z) Novi hominem, qui inter ruinas coenobii, in terra deserta positus, obambulans, conditionem omnium harum rerum in mentem sibi revocabat atque ardentissimo desiderio abripietur, ut umquam virginem sacram videre sibi obtingeret, cum subito talem, in pleno ornatu, ante oculos positam percussus videret. Ich kenne, inquit BONNET, a) einen angesehenen Mann, der eine vollkommene Gesundheit, Aufrichtigkeit, Beurtheilungskraft und Gedächtniß besitzt, welcher mitten im wachenden Zustande, ohne den geringsten äusserlichen Eindruck zu haben, von Zeit zu Zeit Figuren von Manns-

z) PLENER doct. de morb. ocul. p. 206.

a) SUBTIL, p. 314. v. HALLER El. Phys. T. V. p. 537.

b) Analytische Versuche über die Seelenkräfte, Bremen 1770. 2. Th. S. 67.

personen und Frauenspersonen, von Vögeln, Wägen, Gebäuden u. dgl. vor sich sieht. Er sieht diese Figuren verschiedene Bewegungen machen, er sieht sie sich nähern, entfernen, verschwinden, grösser und kleiner werden, erscheinen und wieder erscheinen. Gebäude erheben sich vor seinen Augen, und er erblickt alle Theile, die zu ihrer äusserlichen Anlage gehören. Bisweilen verändern sich, dem Scheine nach, auf einmal die Tapeten in seinen Zimmern, und es ist nicht anders, als ob sie mit Schildereyen überzogen würden, welche unterschiedene Landschaften vorstellen. Ein andermal erscheinen statt der Tapeten und Mobilien nichts als bloße Mauern, welche ihm bloß einen Haufen roher Materialien darstellen. Wieder ein andermal sind es Gerüste: doch ich würde mich zu weit verlieren, wenn ich diese Erscheinung beschreiben wollte; mein Voratz war bloß, sie anzuzeigen. Alle diese Gemälde erschienen ihm in der genauesten Vollkommenheit; sie machen einen eben so lebhaften Eindruck auf ihn, als wenn die Objecte selbst gegenwärtig wären. In-

dessen sind und bleiben es bloße Gemälde; die Personen reden nicht, und er hört keinen Schall dabey. Dies alles geht wahrscheinlich in dem Theile des Gehirns vor, welcher dem Gesichtswerkzeuge zugehört. Die Person, von der ich rede, hat sich zu verschiedenen Zeiten, und zwar bey hohen Jahren, auf beyden Augen den Star stechen lassen. Der gute Erfolg, welchen diese Operation gleich anfänglich gehabt hatte, würde ohne Zweifel nicht seyn unterbrochen worden, wofern dem alten Manne seine allzuhitze Neigung zur Lectüre verstattet hätte, das Empfindungswerkzeug in gehöriger Maasse zu schonen. Gegenwärtig kann er das linke Auge, das sich noch am besten befand, fast gar nicht brauchen; mit dem rechten aber kann er, in gehöriger Weite, die Sachen noch unterscheiden. Das merkwürdigste aber dabey ist dieses, daß dieser Mann nicht, wie die Gesichtseher thun, seine Erscheinungen für Realitäten ansieht. Er weiß vielmehr alle diese Erscheinungen sehr richtig zu beurtheilen, und immer seine ersten Urtheile zu

verbessern. Diese Gesichte sind für ihn nichts mehr, als was sie in der That sind; sie geben für seine Vernunft eine Art der Belustigung ab. Er weiß in der ersten Minute noch nicht zu sagen, was für eine Erscheinung in der folgenden ihm vorkommen werde. Sein Gehirn ist ein Schauplatz, wo vermittelt eigener Maschienen allerley Scenen vorgestellt werden, die desto überraschender für den Zuschauer sind, je weniger er sie vermuthet hatte. Hoc casu vitium in organo animae haeret, quod absque organorum sensuum praemissa actione, ad motus illis similes, qui in regula a sensibus excitantur, abripitur.

e) Denique *mente capti et deliriis vexati* homines alias res vident, audiunt etc. quae non sunt, imaginationes pro sensationibus, sensationes pro imaginationibus habent. Inde falsa judicia, actiones irregulares, commutationes praesentis cum futuro et futuri cum praesente existunt.

His praemissis mihi videtur, anomalas sensationes, quarum causae ab organo et nervo sen-

tiente pendent, quippe qui male dispositi, objectorum legitimorum irritamenta perverse ad animam afferunt, ad *sensationes falsas* esse referendas, organi animae ludi *ad morbos hujus organi*, immo ad *vesanias* pertinere. In omnibus his speciebus anima, vel ab externa vel ab interna causa decepta, *errat* et *judicia falsa* enunciat.

Sensationes falsae, quae ab objecti anomalia vel organi et nervi sentientis vitio oriuntur, constante sana mente, facile ope reliquorum sensuum rectificantur, e. g. qui cataractae strepitum audit in loco aqua vacuo, qui eum, quamvis caput vertat, ad alium locum abeat, vel aures obturet, nihilominus audit, is facile judicabit, non objecti praesentiam, sed nervi sentientis actionem anomalam sensationis causam esse.

Denique quaestionem movebo *qui morbi ad morbos sensibilitatis externae vel internae pertineant?* Theoria hanc quaestionem facile dirimit, cum morbi, quibus vitium in nervo sentiente ejusque

apice haeret, ad externam; reliqui, quibus organum animae patitur, ad internam sensibilitatem vitiatam pertineant. In praxi vero id difficilius discernitur; e. g. hysterica, a Moschi odore in syncopen illapsa, potius organi animae, quam olfactus sensibilitate alienata pati videtur.

C o r r i g e n d a.

Caenesthesis p. 5, 8, 22, 25, 34, 56 et 61 leg.
Coenesthesis.

T h e s e s .

I.

Cor nervis haud caret.

II.

Claudicant Theoriae, quae nervorum modum agendi, ope vibrationum chordis similibus vel ope spirituum animalium aut fluidi nervei explicant.

III.

Medicamenta quo simpliciora, eo praestantiora.

IV.

Dysenteriae populariter grassantes perperam fructibus horaeis tribuuntur.

V.

Plantis irritabilitatem non denegare possumus.

VI.

Corpora naturalia non una serie cohaerent, ut aliqui nuperiorum opinabantur, sed jure in tria regna dividi possunt.