

227

Q. D. B. V.

ΣΥΓΚΡΙΣΙΝ ΕΤ
ΔΙΑΚΡΙΣΙΝ
HVMORVM VITALIVM

&
INDE ORTORVM,



EX

DECRETO ILLVSTRIS ET GRATIO-
SISSIMÆ FACVLTATIS MEDICÆ,

PRO LOCO

IN EADEM MORE MAIORVM IMPETRANDO,
PVBLICO ERVDITORVM EXAMINI PROPOSVIT

IOANNES ADOLPHVS
WEDELIVS,

PHIL. ET MED. DOCT. P. P. ORDINARIVS,
MEDICVS DVC. PROVINC. SAXO-VINAR.
ET CIVIT. IENENS. PHYSICVS.

A. D. FEBR. M DCC XIII.

IENÆ, Literis KREBSIANIS.

Physiol.

63, 48

88

Aus der
Schloßbibliothek zu Oels
1885

14.335

Sächsische
Landesbibliothek
Dresden



PRO O E M I V M.



Vantæ necessitatis humorum corporis humani sit consideratio, obscurum esse nequit, si ad ortum, incrementum, conseruationem & curationem eiusdem penitius respiciamus.

Ex humoribus enim oritur & augetur, iis bene se habentibus in vigore suo perstat, vitiatæ vero morbosum redditur.

Morbos quoscunque fere ordinarie profligamus humores tantum corrigendo, nisi quod aliquando præterea, structuræ partium solidarum restituendæ manuum opera succurrere, sit necessarium.

Ante omnia naturalis eorum status est cognoscendus, vt & hic rectum euadat index sui obliqui. Non minimam vero huius doctrinæ partem absoluit origo humorum, quam συγγείσιος & Ἀσκήσιος deberi, in præsentia ostendere constituimus.

Perspicuum vna fiet, quam concinne principia mechanica recte applicata consentiant reliquis, secus, ac vulgo id putatur. Faxit supremum Numen, vt hic labor cedat feliciter!

A 2

CAP.

CAPVT I.

DE

Σύγκρισι & Διακρίσι *generatim.*

Nominum horum euolutionem prolixiorē necessariam vix iudicamus, cum a verbo κρίνω, *secerno, discerno, dirimo*, ea orta esse, statim appareat; & σύγκρισιν per *coniunctionem*, Διάκρισιν vero per *disiunctionem seu secretionem* efferri commode, notum sit. Id tantum notare licet, hæc apud *Hippocratem* iam occurrere eadem significatione, quod ex inferius dicendis manifestum fiet. Id potius iam agendum, vt sciamus, quid per ea intelligendum sit, quo distinctius omnia proponi queant. Σύγκρισις igitur est mixtura & coniunctio particularum diuersarum, certam inter se proportionem habentium, vt inde consurgat mixtum determinatæ efficaciam. Διακρίσις vero est separatio particularum, vel magnitudine, vel grauitate, vel alia conditione inter se conuenientium, a reliquis eandem rationem non habentibus.

Materia σύγκρισως & Διακρίσιως sunt particulae diuersae, ex quibus pleraque corpora tam fluida quam solida coagmentata esse, inter omnes omnino constat. Quanquam vero, vbi ad has determinandas peruentum est, in diuersas philosophi abeant partes; tamen, si rem magis quam verba aestimemus, mirifice sibi consentire deprehendimus. Non iam has disceptationes faciemus nostras, quamuis summæ utilitatis foret, si remoueri ex physicis & medicis rebus exqueant contentiones, quæ vnice a verborum, haud vero rerum

rerum

rerum, discrimine dependent. Nobis iam sufficere poterit, reuera in corporibus diuersa reperiri principia, quæ ob diuersam molem, figuram, motum, proportionem, mixtis variam conciliant proprietatem.

Hæc equidem fortuito quasi concursu sibi inuicem sæpe commisceri vel confundi, certum est, vt in aere, aqua, & terra videmus vulgaribus: sed tamen id in reliquis corporibus, easdem perpetuo affectiones habentibus, minime locum inuenit, quin potius omnia ea, quæ ingrediuntur, certa ac definita proportione sibi vnita inueniantur. Ostendunt id non solum mineralia & metalla, sed euidentius adhuc vegetabilia, quæ, quamuis eadem terra, eademque aqua nutriantur, tamen quælibet sibi conuenientem, a reliquis vero diuersam partium ingredientium, proportionem & mixturam obtinent. Neque aliter in animalibus res se habet, quæ itidem in qualibet specie peculiarem, a Diuino Numine semel destinatam, mixturam & principiorum proportionem seruant.

Sensuum testimonio hæc constant, adeoque vltiori probatione opus habere non videntur, sed potius causa, quæ id præstat, vt quælibet corporum species peculiarem sibi acquirant compositionem, inuestiganda relinquatur. Facilius eiusmodi scrutatio fiet, si ad corporum horum ortum & augmentum attendamus penitus. Duo enim se nobis offerunt, materia, ex qua oriuntur, augentur & conseruantur, & immutatio huius materiæ, qua eam mixturam & structuram acquirunt, qualem cuiuslibet natura postulat.

Materiam, ex qua oriuntur corpora viuentia, obseruamus eandem esse, quæ corpori iam orto augmentum & conseruationem præstat. Hæc vero, in vegetabilibus &

6 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ.
animalibus imprimis, ignota nobis esse non potest, cum sensibus pateant, quæ huius rei gratia in corpora recipiuntur. Videmus enim, haud quælibet ad quoduis corpus nutriendum esse idonea, sed omnes corporum species proportionatam sibi exposcere alimentum. Ita vegetabilia pleraque aqua & terra, animalium vero quædam vegetabilibus certis, quædam aliis animantibus, quædam aliis nutriuntur. Omnia vero, quæ in alimentum corporibus cedunt, mixta iamdum esse, extra controuersiam est, nec nisi fluida, vel talia reddita, ad hoc negotium apta deprehenduntur. Maxime autem id quoque notandum est, ex eadem materia non solum in diuersis corporibus, sed etiam in iisdem, alia atque alia, longe inter se discrepantia, fabricari.

Mutatio materiæ, ex qua corpora fiunt, consistit in mutata mixtura partium minimarum, & deinde, si solidum inde euadere debet, in decenti structura. Per structuram hoc loco intelligimus partium minimarum, ex mixtura resultantium, talem distributionem & collocationem, ut quælibet pars corporis proportionatam sibi acquirat figuram, magnitudinem & sedem. Mutatio hæc, quam structura efficit, ad nos iam non pertinet, sed illa tantum nostræ considerationis est, quæ a mixturæ diuersitate dependet. Hæc autem fieri aliter non potest, quam si materiæ vel quædam tantum particularum componentium species certa proportione intimius remiscantur, vel omnes species alia tantum proportione coniunguntur, separatis postmodum reliquis, hanc coniunctionem non ingredientibus. Igitur omnis hæc mutatio absoluitur συγκρίσει & διακρίσει.

Idem iam olim Hippocrates affirmavit, qui *J. V. de diet. c. IV. l. 1.* ὅ, τι δ' ἂν, inquit, διαλέγωμαι τὸ γενέσθαι, καὶ τὸ

τὰ ἀπολέσθαι, τῶν πολλῶν ἐνεκεν ἐρμηνεύω. ταῦτα δὲ καὶ ζυμμίσι-
 γασθῆναι καὶ διακρίνεσθαι δηλῶ. ἔχει δὲ ὡδε. γενέσθαι καὶ ἀπολέσθαι,
 τῷτῷ. ζυμμιγῆναι καὶ διακριθῆναι, τῷτῷ. γενέσθαι, ζυμμιγῆναι,
 τῷτῷ. ἀπολέσθαι, μειωθῆναι, διακριθῆναι, τῷτῷ. *Quid vero
 dicam generari & perire, vulgi gratia interpretabor. Hæc
 autem commisceri & discerni significare, declaro. Habet au-
 tem res hoc modo. Generari & perire siue corrumpi, idem
 est. Commisceri & discerni, idem est. Generari, commi-
 sceri, idem est. Perire seu corrumpi, minui, discerni, idem
 est, & cap. VII. t. 5. συγκρίσεως verbum adhibet, vbi in ho-
 minem irrepere partes partium, tota totorum, ἔχοντα σύγ-
 κρησιν πρὸς καὶ ὑδατος, asserit.*

Ita etiam Aristoteles l. I. metaphys. c. VII. τὰ μὲν γὰρ
 αἰτ, συγκρίσει, τὰ δὲ διακρίσει ἐξ ἀλλήλων γίνεσθαι. *quædam enim
 coniunctione, quædam vero disiunctione ex se inuicem,
 fiunt.*

Est autem σύγκρισις & διάκρισις vel naturalis vel arti-
 ficialis. Naturalis est, quæ in corporibus & mixtis natura-
 libus peragitur sponte absque humana ope. Artificialis
 vero est, quæ ab artifice instituitur vel dirigitur, vt obti-
 neat corpus efficaciam talis, quæ intentioni eiusdem respon-
 det. Hæc in chimia maxime exulta reperitur, quæ, na-
 turam imitando, plurima noua mixta efficere valet. Arti-
 ficialis autem, cum fundamentum in iisdem motus legibus
 habeat, & circa eadem corpora naturalia, varie immutan-
 da, occupata sit, multum lucis naturali intelligendæ adfert,
 modo non inconcinna argumentandi ratio adhibeatur.
 Iam naturalem tantum σύγκρισιν & διάκρισιν considerabi-
 mus, nisi forsan quædam ex artificiali ad meliorem expla-
 nationem interponenda veniant, initium facientes a συγ-
 κρίσει.

Σύγκρισιν

Σύγκρισιν naturalem ideo fieri, ut quodlibet corpus affectiones sibi conuenientes obtineat, & in particularum certarum proportionata coniunctione consistere, ex iam dictis patere potest satis, quid vero faciat coniunctionem proportionatam, examinandum restat. Ad causam hanc inueniendam utile est, animaduvertere, quod & superius iam dum tetigimus, semper particulas coniungendas fluido immerfas esse, vnde in naturalibus nulla σύγκρισις fit, nisi in fluido. Deinde nec in hoc fluido, alias eodem modo se habente, σύγκρισις sequitur definita, nisi in corpore hæreat apto, nec quoque in hoc promiscue, si organicum sit, sed in eiusdem definito spatio & loco. Sic in vegetabilibus fluida tantum forma alimentum recipitur; sic in animalibus solidiora quidem simul assumuntur, non tamen hac forma ad interiora accedunt, sed in organis primis fluidum, quod nutriendo corpori aptum est, inde præparatur. Vnice vero in destinato & apto corpore atque loco σύγκρισιν fieri debitam, testantur quælibet plantarum genera. Idem enim terræ succus, plantis pluribus inseruiens, in qualibet planta peculiarem & aliam σύγκρισιν subit, imò in plantæ partibus diuersis hæc quoque alia fit, quod sensibus manifestum est. In animantium corporibus idem obscurum non est, cum nullibi, quam in hepate, bilis fiat, nec vrina, nisi in renibus, & sic porro.

Ostendunt hæc, causam σύγκρίσεως definitæ hæcere partim in materiæ fluidæ, in qua fit, conditione, partim in corporis & loci, vbi hæc materia fluida hæret, dispositione. Fluidum, in quo peragitur σύγκρισις, necessarium est, quia optime in fluido moueri possunt partes miscendæ, absque motu enim ne concipi quidem potest hæc coniunctio. Motus autem partium coniungendarum maxime dependet ab æthere, qui motu suo proportionato impellit & varie con-

iun-

iungit minima. Non tamen æther hic quoque, vt philosophi loquuntur, agit pro modulo actiuitatis suæ, sed pro modulo receptiuitatis, vnde minime talis intestinus motus expectandus est, nisi minima eiusmodi adsint, quæ, agitata ab æthere, in se inuicem & alia præsentia agunt. Talia vero sunt salia, sibi contraria inde dicta, acida nempe & alcalia, quæ, si sola inter se committantur, motum vehementem intestinum, qui efferuescentia dicitur, efficiunt. Sin vero sulphuris sufficiens quantitas in consortium veniat, lentus magis motus intestinus excitatur, qui generatim fermentatio appellatur.

Abstiuissimus ab hoc nomine, quod haud ignoremus, id hodie multis minus arridere; sed, cum haud conuenientius adferant, & rem optime exprimat, non dubitamus eo uti. Non autem ita restringi debet huius vocabuli vis, vt ille tantum motus intestinus, vbi postmodum vel spiritus ardens, vel liquor acidus consurgit, eo indigitetur, sed potius quiuis a salibus dictis & sulphure dependens, quanquam diuersus existens diuersum effectum edat, generatim hoc nomine insigniri potest commode.

Fermentatione itaque omnis *σύνκρσις* naturalis fit, cum nec vllum tale liquidum, in quo ea peragitur, sine hisce salibus & sulphure reperiatur, nec motus intestinus particularum constituentium aliter fieri queat. Vt vero fermentatio fieri possit, decens proportio inter partes sulphureas & salinas intercedere debet. Copiosiores enim si sint sulphuræ, salia fere silent, nec agitantur, vnde in eiusmodi liquido fermentando semper adhuc motus salium præualet, quanquam magis vel minus lentus. Etsi autem hæc proportio inter sulphureas partes & salia perpetuo requiratur, haud exigua tamen differentia eiusmodi liquido-

B

rum

10 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ.
rum restat, quæ a proportione horum salium inter se ipsius-
que sulphuris, deinde a partium reliquarum minimarum præ-
sentia, & earundem proportione, dependet, vt hinc, sicut su-
perius dictum, cuilibet corporum speciei peculiare alimen-
tum conueniat, in hoc a reliquis discrepans.

Liquida ergo diuersa aliam particularum minimarum
proportionem habentia, quanquam simili ratione subeant
fermentationem, necessario etiam diuersum effectum exhi-
bent. Non tamen in his tantum, quod fere aliter fieri non
potest, sed etiam in eadem materia fluida, fermentatione
mediante non vna sed diuersimoda coniunctio minimo-
rum fit. Motu enim intestino non solum per se continuato,
sed etiam per motum progressiuum variantem varie alte-
rato, aliæ aliæque partes ad se inuicem accedunt. Solum
motum intestinum continuatum successiue aliam minimo-
rum mixturam efficere, præter alia succus vuarum ostendit,
qui primo acerbus, acidus, postmodum dulcis, deinde vinosus,
& tandem iterum acidus sponte fit, sola fermentatione con-
tinuata, ne de fecum tartarique generatione dicamus.

Atque ita manifestum est, conditionem materiæ fluidæ,
in qua fit σύγκρισις, talem esse, vt coniunctio minima-
rum partium varia facile obtineatur. Vt vero definita
hæc existat, corporis ratio & loci, vbi hæc materia fluida
hæret, efficit. Hanc corporis rationem plurimi agnoscunt,
adeo, vt aliqui eam solam fere sufficientem reputent, ne-
glecta ante dicta materiæ fluidæ conditione, in quonam
vero consistat, minime inter eos conuenit.

Quidam existimant, in vegetabilibus totum negotium
absolui per tractionem magneticam quasi, vt hinc quælibet
planta id tantum trahat ex terra, quod suæ naturæ familia-
re ibidem existit, atque ideo simul statuunt, inesse iam dum
in

in

in terra & acidum, & amarum, & dulce, & salsum, & omnigenum. Atque huic sententiæ favere videtur ipse *Hippocrates* l. de nat. hum. c. XI. t. 1. 2. 3. Sed *Hippocrates* ipsam σύμμιξιν, in qualibet planta definitam, per tractionem eiusmodi intelligere videtur, cuius materia, ad talem mutationem apta, ex terra in plantam recipitur. Alias enim minus locum habere potest illa sententia, cum in terra, quæ plantis nutrimentum præbet, neque amarum, nec dulce, nec salsum, nec alio modo ita iamdum mixtum, prout in planta postmodum fit, deprehendatur. Et, si vel maxime actu tale ibidem reperiretur, aliis omnigenis confusum, minime tamen adhuc talis tractio, qua, reliquis exclusis, hoc tantum admitteretur, vel explicari, vel probari potest. Quamvis enim *Hippocrates* minime talem tractionem, ut hodie explicare volunt, intelligat, sed speciem quandam pulsionis esse, l. 1. de diet. c. 9. t. 1. & cap. 14. t. 7. manifeste declarer, neque tamen hac ratione res expediri potest.

Alii hinc ad pororum diuersitatem recurrunt, qua mediante efficeretur, ut non quilibet, sed ille succus, qui definitis poris plantæ responder, admitteretur, reliquis omnibus exclusis. Verum pori differre inter se aliter nequeunt, quam ratione vel magnitudinis, vel figuræ, uti quoque partium transeuntium differentia, respectu ad poros habito, nulla alia esse potest, quam magnitudinis & figuræ externæ. Magnitudinis igitur ratione illa tantum per poros datos transire possunt, quæ minora sunt, maiora vero excluduntur. Figuram autem pororum datorum parum vel nihil conferre ad talem diuersitatem præstandam, exinde clarum euadit, quod cuiuslibet figuræ porus non tantum eiusdem figuræ particulas transmittat, sed omnes omnino quomodocunque figuratas, modo non maiores

12 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
sint, quam per circulum, qui datæ figuræ inscribi potest,
transire possint. Et quanquam maiores paulo, eiusdem
præcise figuræ existentes (respectu huius figuræ tamen paulo
minores) adhuc transitum habere queant, tamen hæc con-
ditio summe necessaria simul requiritur, vt in transitu anguli
particularum angulis figuræ, & latera particularum lateribus
figuræ, exactissime respondeant, alias enim sibi ipsis obicem
ponent.

Minime hinc quisquam, qui geometriæ elementa vel
leuiter tantum cognita habet, adduci poterit, vt credat, si-
milem figuram pororum, similem tantum figuram parti-
cularum admittere, aliam vero nullam. Igitur facile pa-
tet, quam mechanicarum rerum gnari sint, qui talia pro
mechanicis ratiociniis & exactissimæ veritatis venditant.
Sane si cribra atque alia eiusmodi instrumenta secretoria
domestica accuratius adspexissent, experientia eos docuisset,
per cribra, quorum pori quadrati sunt, minime tantum qua-
dratas particulas transire, sed quasuis superiorem dictam
conditionem habentes. Vti etiam circulares pori in instru-
mentis eiusmodi culinariis, non tantum rotundas, sed cu-
iusuis generis particulas, transmittunt. Atque in maiori-
bus paulo eiusdem figuræ particulis minime explicare vn-
quam poterunt, quid eas ita dirigat, vt anguli angulis, & latera
lateribus, exacte respondeant. Igitur ex vniuersa hac hy-
pothesi veritatis nihil remanet, quam magnitudo pororum,
quæ tamen nullo modo sufficere poterit ad tam copiosam
varietatem in vegetabilibus explicandam.

Cumque circumspetiores probe videant, mechanica
eiusmodi putata ratiocinia cum exacta mechanicæ doctri-
na haud conuenire, ad alia abierunt, & a particularum si-
milium cohærentium successione causam συγκρίσεως deri-
uari

uari posse, existimauere. Hac enim fieri sibi persuadent, vt partes similes illis, quæ in poris plantæ vel radicis hærent, ex terræ succo se adiungant, & sic partium harum coherentium continua successione in plantas abeant, exclusis reliquis naturæ plantæ haud familiaribus. Huic opinioni fauere maxime videtur experimentum a *Fransc. Bayle*, *Dissertat. Phys. VI. cap. XI.* pro demonstranda secretionē animali, eodem penitus modo peragenda, adductum: *si aquosa, inquit, oleosis permisceantur, & velis ea separare, adhibita ad filtrationem charta bibula, hanc si prius aqua madefeceris, quam misturam in ipsam iniicias, quod erit aquosum in mistura transcolabitur, retento super charta humore oleoso. Si contra charta prius fuerit oleo saturata, quod est oleosum trahietur per eius poros, minime vero quod aquosum est.*

Vti autem experimentum hoc minus succedit, ita tota opinio infirma admodum stat talo. Quamuis enim prior experimenti pars bene se habeat, quod toto die in operationibus chemicis experimur; posterior tamen minime respondet. Si enim chartam bibulam ad filtrationem adhibitam maxime oleo imbuas, & postmodum mixturam olei & aquæ infundas, haud oleum, vt promittit autor, sed aqua itidem prius transibit, si illas oleosas particulas, quæ in poris filtri hæserunt, exceperis, superstite manente in charta oleo. Tentauimus id oleo oliuarum, petræ, carui, anisi, & semper idem euentus se exhibuit. Suspicantes vero, rem forte sitam esse in olei leuitate, quod hæc oleorum genera aquæ supernatare soleant, oleum caryophyllorum, fundum aquæ petens, adhibuimus, sed idem plane euenit. Ipse hinc autor experimentum instituisse haud videtur, quod tamen hodie tam multi in explicatione secretionis humorum, probationis loco, ad-

14 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
ferunt. Iisdem hinc difficultatibus hæc immerfa est sen-
tentia, quibus tractio magnetica seu electiua, superius tacta,
& aliis verbis eandem fere rem denotare videtur, vt non
opus sit, plura in contrarium adferre. Eadem hæc, de vege-
tabilibus dicta, animantibus applicari solent simili ratione,
sicut & reliquis, quæ a natura proferuntur, vt quodlibet
corpus ex alimento sibi destinato, dictis modis, succum tan-
tum sibi familiarem & priuatum accipere credant.

Igitur, cum dictæ corporum rationes haud ostendant,
quid vnumquodque corpus & locus, vbi σύγκρισις fit, ad
hanc conferat, vt definita & determinata euadat, alia o-
mnino superesse debet, quæ omnibus phænomenis respon-
det, & nihil supponit, nisi certum vel probatum. Nimi-
rum in eo consistit hæc corporis & loci ratio, vt eorun-
dem causa fluidi, in quo σύγκρισις fieri definita debet, vel
particularum ingredientium proportio determinate immu-
tetur, vel motus progressius definite in hoc vel illo loco
alteretur. Vtroque autem modo fermentatio definita, &
effectus definitus seu σύγκρισις specifica vt consequatur, ne-
cesse est.

Fluidi particularum ingredientium proportio in cor-
poribus determinate immutatur, si certi quid vel addatur
vel auferatur. Certi quid additur, tam in principio sta-
tim sub ingressu alimenti in corpus, quam postmodum in
hac vel illa parte, quorsum ob structuram illius fertur. Rem
ita se habere, ostendunt quælibet corpora viuientia. In
vegetabilibus enim notum est, quodlibet semen in se con-
tinere succum definitæ & determinatæ mixturæ, idem in
plantæ cuiusque radicibus deprehendimus. Quod si ita-
que succus terræ recipiatur vel in semen, vel in radicem, ne-
cessario huic succus specificus in semine vel radice hærens
ad.

additur, atque sic talem ingredientium proportionem nanciscitur, qualis in nullo alius speciei reperitur. Idem ergo terræ succus, succo seminis vel plantæ specifico additus, tantam varietatem necessario subit, quantam ipsæ habent plantarum species. Nec aliud quid in animalibus contingit, idem enim alimentum, quo plures animalium species vtuntur, additione succi specifici statim in primis viis proportionem aliam & definitam acquirit. Vt vero in principio statim, vbi alimentum commune recipitur, additio talis determinata obseruatur, ita postmodum in hac vel illa parte corporis seu loco, vbi alia liquido ibidem existenti proportio, quam liquor accedens habet, inducta est, similis euenit. Additio hæc definita, proportionem determinatam & specialem principiorum præstans, necessario etiam fermentationem & hinc σύγκρισιν definitam efficit. Cum vero potioris semper magis habenda sit ratio, quod hoc loco additamentum, in corpore quouis specificum, existit, hoc peculiari nomine generatim indigitatur, & fermentum a quibusdam appellari consuevit, quia nempe fermentationis specificæ, & inde consurgentis σύγκρισεως specialis, causa existit. Dari hoc fermentum, nemo inficias ire poterit, nisi succos hos speciales in viuentibus negare quis velit, quos tamen adesse, sensus docent.

Haud itaque fermenta, vegetabilium æque ac animalium, reliquorumque viuentium, pro fermentis habenda esse, constare poterit. Nec nominis ratio inconueniens est, cum a re nota, in hoc genere cum reliquis conueniente, desumptum sit. Et in hoc maxime peccare mihi videntur, qui fermenta reiiciunt, quod peculiare liquidum & diuersum a dictis sibi fingant, quale omnino non datur. Neque illi rem satis intelligunt, qui vnice fluidum, post fermentatio-

nem

nem secretum, pro fermento habent. Minime etiam veritati consonum est, motum progressuum humorum in corporibus omnem fermentandi vim tollere. Nam ex paulo post dicendis clarum euadet, eum, in partibus definite alteratum, potius efficere definitam fermentationem & fermentum. Haud tamen inde concludere quis potest, si semel talis liquor absque prævio fermento factus est, semper idcirco fieri posse, nulla fermentis habita gratia, adeoque fermentum, nec esse, nec usum habere. Sed huius argumenti vim vel pistorum, qui circa fermentum vulgare versantur, experientia infringere potest, nam & hoc fermentum oportet semel esse factum absque prævio alio, & tamen eo carere nequeunt, sed summi usus est, compendium laborum faciens. Fermento enim corporum bene se habente multo citius immutatio desiderata consequitur, quæ, non sine damno viuentis, maiori temporis spatio interposito alias fieri deberet. Fieri itaque potest absque prævio fermento materiali, vnde & hoc, si debilitetur & immutetur, restitui iterum valet, sed non tam bene, non tam brevi tempore, ut viuentis conditio requirit. Necessitatem quoque nullam videmus, cur iuxta quosdam doctrinæ de fermentis, si modo genuina sit, adiungere debeamus superius reiectam opinionem de diuersitate figurarum pororum. Igitur hoc faciendum illis relinquimus, qui, rationem fermentorum non intelligentes, fermentis opus habent, ut opinionem suam saluam reddant, vel saltem ad speciem probabilem. Sed, ut in viam redeamus, perspecta corporis & loci ea ratione, qua additione mediante proportionem fluidi determinate immutant, illa etiam excutienda est, qua aliquid aufertur, & sic quoque proportio definita fluido immutando inducitur.

Ablatio

Ablatio autem hæc, dum partes certæ separantur, non potest non in relicto fluido, ex quo definita subtractio facta est, definitam partium ingredientium proportionem relinquere. Hac vero definita existente, etiam definitus motus intestinus seu fermentatio & hinc σύγκρισις certa, præsentibus iisdem reliquis circumstantiis, absque omni dubio succedit. Subtractio eiusmodi per ἀπόκρισιν mox exponendam peragitur, quorsum differre huius explicationem, ne idem bis dicere cogamur, consultum est.

Restat adhuc illa corporis & loci, ubi fluidum ad σύγκρισιν nouam & certam aptum existit, conditio, qua eiusdem fluidi motus progressius hoc vel illo loco varie, sed definite, mutatur. Consistit autem hæc motus mutatio in mutata eiusdem velocitate, quæ, ab eadem vi mouente primario dependens, propter viarum & canalium, quibus vehitur fluidum, statum mutatum aliter atque aliter determinatur. Succos enim vegetabilium & animalium certis canalibus & tubulis vehi, promoueri & circulari, notum est hodie. Canaliculorum vero & tubulorum fluido repletorum status, qui velocitati mutationem adferre potest, prouenit imprimis a capacitate eorundem variis in locis differente. Hac enim velocitas liquidi eo in loco, ubi canalis vel tubus amplius habet spatium, ita mutatur, ut tardior ibidem sit, & quidem eo magis, quo maius illud est. Fluidorum hanc naturam cernere licet in piscinis, aliisque aquæ receptaculis, affluens enim aqua per angustiore canalem velocius mouetur, in piscina vero, vel receptaculo, tam lentus est motus, ut percipi nequeat, moueri tamen, effluxus aquæ, eandem velocitatem in canali angustiori exhibentis, ostendit. Non tamen necessarium est, ut amplius spatium unico tubo comprehendatur, cum idem sine dubio effe-

C

ctus

18 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΝΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
ctus sequatur, si eiusdem tubi liquor in plures tubos, qui
coniunctim amplius absoluunt spatium, quam ille continet,
simul distribuatur. Plures enim tubi angustiores simul
sumpti æquales sunt vni ampliori.

In quocunque igitur corporis loco talis structura tubu-
lorum succum vehementium adest, ibi etiam motus progressiuus
tardior, & quidem pro proportione ea, quam spatium hoc
habet ad capacitatem tubi aduehentis & euehentis, defini-
tus reperitur. Tubus euehens si vel æqualis vel maior sit
tubo aduehenti, tunc velocitas in ampliori spatio gradum
suum acquirit a proportione inter hoc spatium & tubum
aduehentem intercedente; sin vero tubus euehens minor
sit aduehenti, ab euehentis proportione ad amplius spa-
tium velocitas dirigitur, vt eo tardior in hoc sit, quo ille
minor. Talem vero positum ac situm horum canalium &
tuborum semper esse necessarium, vt quæuis spatia repleta
permaneant, per se patet, cum alias proportio non capa-
citatibus canalis per se, sed spatii repleti tantum, esset respi-
cienda. A velocitate autem deficiente mutata motum inte-
stinum liquidi etiam definitum reddi, dubitari nequit.

Absque probatione sufficienti ergo quidam affirmare
conantur, in viuentibus, inprimis animalibus, fermentatio-
nem, ob motum progressiuum continuum, locum habere
non posse. Fermentationem enim consistere in motu in-
testino principiorum, superius dictum fuit, hanc vero non
tolli vel impediri semper per motum progressiuum, ex eo
patere potest, quod hoc ipsa minima semper simul agiten-
tur. Nec quorundam liquorum fermentatio per talem
motum impedita id euincere potest, nisi a particulari ad
vniuersale concludere velimus. Imo, nec in his quoque
motus progressiuus fermentationem impediret, si tantum
pro-

proportionatus esset. Vnde potius id ostendit, motum
progressiuum mutatum mutare fermentationis rationem,
eamque definitam simul reddere. Hinc dantur etiam fer-
mentantia & ad oculum exhiberi possunt, quæ, quo magis
agitantur, eo magis fermentescunt. Quoniam itaque in
viuentibus motus progressiuus, sub structuram elegantissi-
mam, in toto non solum proportionatus redditur ad effe-
ctum debitum edendum, sed etiam in partibus his illis, vbi
alius velocitatis gradus erat necessarius, simplicissima sed
genuina adducta ratione mechanica definito modo altera-
tur, idcirco fluidum recte constitutum accedens necessario
fermentationem & immutationem definitam in eo loco su-
bit. Cumque fluidum in loco definito sic immutatum exi-
stens, per superius dicta, ipsum fermentum eiusdem partis
materiale sit, sponte apparet, originem eiusdem esse me-
chanicam. Tantum hinc abest, vt fermentorum doctrina
genuina contraria sit principiis mechanicis, vt potius ex
iisdem fluat & deriuanda veniat. Neque enim sic latere
amplius potest fermenti cuiusuis materia, causa, locus, tem-
pus, admistio & effectus.

Mirum verò videri potest, cur velocitatem certis in
locis definite mutatam potissimum a capacitate & spatio
viarum & tuborum differente prouenire dixerimus, cum
plura omnino concurrere videantur, & ab autoribus refe-
rantur. Sic in tubis distantiam loci variam a principio
mouente variam efficere velocitatem, sibi persuadent mul-
ti, ita vt, quo propius absit locus ab illo principio, eo etiam
velocitas ibi sit maior, quo remotius vero, eo minor.
Gratis verò id asseritur, nec experimento nec ratione pro-
bari potest vnquam, quibus potius contrarium euincitur.
Vniformis enim tubus si recipiatur vitreus, per quem fluat

20 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ΕΤ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
aqua impurior & filamentis scatens, semper obseruabimus in
quibuslibet locis huius tubi æquali velocitate filamenta
cum aqua promoueri, nec eam in eo loco, qui vicinior est
principio mouenti, augeri, nec in eo, qui remotior est,
minui.

Nec aliter id fieri posse, sana ratio dicitur. Ea enim
pars fluidi, quæ principio mouenti proximior est, promo-
ueri plane nequit, nisi simul eodem momento omnes par-
tes in tubo remotiores promoueantur, non enim haberet
spatium, quorsum moueri possit, nisi penetrationem corpo-
rum admittere velimus. Si vero omnes remotiores fluidi
partes in tubo eodem tempore per æquale secundum omnes
dimensiones spatium propellantur, necessario eandem ve-
locitatem habebunt, quam pars illa principio mouenti pro-
ximior. Per æquale autem tale spatium tunc omnes
moueri debere, capacitas tubi vbique æqualis probat. Eui-
dentissime hinc constat, vniformem velocitatem fluidi in
quocunque tubi vniformis loco existere, nec eam variari a
distantia maiori vel minori a vi mouente. Quod si autem
tubus inæqualis, id est vno in loco amplior, alio vero angu-
stior sit, velocitas quidem in eo varie mutatur, non vero
pro distantia varia a vi mouente, sed pro huius capacitatis
conditione, vt paulo ante explicauimus. Hinc, si capacior
sit tubus prope principium mouens, etiam ibi velocitas mi-
nor occurrer, & in remotiori loco existens angustior velo-
citate maiorem præbebit, & contra.

Quidam etiam varietatem velocitatis variorum tubi
locorum quærunt in varia eiusdem flexione, & vario par-
tium flexarum situ. Vbi enim ob hanc causam varias cur-
uas variosque angulos facit tubus, ibi existimant velocita-
tem immutari, vt hinc pro ea determinanda angulorum
men-

inensuram & curuarum naturam cognoscendam vtilem iudicent. Verum alias quidem angulorum mensura, curvarumque proprietates, immensam utilitatem habent, in hoc vero negotio parum conferre possunt, cum minime inde in tubo varietas velocitatis eueniat. Tubus enim vel vbi- que eiusdem, vel in quibusdam locis diuersæ, est capacita- tis. Si eiusdem vbi- que, etiam vniformem velocitatem fluidum in illo motum habebit, ob easdem rationes ante dictas, non obstantibus complicationibus, angulis & curui- tatibus quibuscunque. Etenim ea est fluidorum natura, vt, si premantur, vim suæ pressionis exercent in quamli- bet loci differentiam, illucque tendant, vbi nulla vel minor est resistentia. Sin vero in quibusdam locis vel angustior vel amplior sit tubus, ibi velocitas per superius allata, definite mutabitur, nihil tamen differentia etiam hoc in casu ab angulis vel flexionibus diuersis accedet. Non ita- que est, quod tam sollicitè angulos & curuas tuborum eius- modi scrutemur hanc ab causam.

Cum igitur ex hætenus adductis certum sit, in corpo- ribus viuentibus certisque eorundem locis materiam flui- dam, in qua *σύνκρησις* fieri debet, non solum definitam principiorum proportionem, sed etiam definitum motum intestinum fermentatiuum, partim ab ipsorum principio- rum proportione, partim a motu progressiuo definito de- pendentem, accipere, dubium superesse nullum potest, quin definita & cuilibet viuenti conueniens minimorum coniu- nctio ita fiat. Quoniam autem non omnium, sed certorum tantum, minimorum huius fluidi coniunctio intimior sit, emergentes ex hac miscela vnita particulae minimæ reli- quis adhuc laxius remixtae permanent, donec postmodum per *διήκρυσιν* solæ habeantur.

Διάκρισις itaque adhuc consideranda est, quam ratione in naturalibus perficiatur, cum non tantum ad proportionem principiorum in liquidis determinandam, sed etiam ut, quæ per *σύνθεσιν* definite coniuncta sunt, sola obtineantur, faciat maxime. *Διακρίσεως* naturalis species frequentissimæ & potissimæ sunt, quæ magnitudinis & gravitatis diuersitatem habent pro fundamento. Cumque nostræ præsentī satisfaciant intentioni, illarum etiam tantum hoc loco habebimus rationem. Magnitudinis diuersæ particulæ a se optime & facillime separari possunt per corpora poros definitæ & æqualis magnitudinis habentia, quod & cribra vulgaria atque filtra docere possunt. Pororum horum magnitudinem sufficere, nec figuræ selectum esse necessarium, ex supra dictis constat. Nec difficile est intelligere, omnia minora existentia transitura esse, maiora vero remansura.

Hoc autem monere utile videtur, hoc modo separari vnice posse, quæ actu minora sunt, & maioribus tantum confusa, non vero intime connexa. Nec quoque prætereundum est, illa etiam ad minora eiusmodi referenda esse liquida, quorum partes minimæ laxius sibi cohærent, si comparentur cum iis, quorum minima firmitus paulo connectuntur. Si hinc talia sibi permixta, non vero vnita, sint, illud liquidum prius transibit, cuius minima laxiorem habent connexionem. Atque hæc causa esse videtur, cur ex mixtura aquæ & olei, si filtro indatur, aqua semper præcedat, retento super charta oleo. Quamuis enim alias vterque liquor, si seorsim infundatur, per eodem filtri poros transeat, ille tamen, qui facilorem habet transitum, anteuertet alteri tardiorem vel difficiliorem ob dictam firmiorem connexionem habenti.

Secre

Secretionem talem per poros motus progressiuus, sine quo quibusdam in casibus fieri nequit, multum faciliat, quia sic partes maiores transitum non inuenientes a poris minoribus remouentur, minoribus vero accessus facilior paratur. Atque hac ratione in viuentibus, imprimis animalibus, sæpissime *Δάκρυσις* fit, vt vel id, a quo aliquid separatum est, debitam principiorum proportionem adquirat, vel illud, quod separatur, seorsim suos vsus definitos præstet.

Ea *Δάκρυσις*, quæ a grauitate dependet, fit ob grauitatem particularum diuersam vel in se vel ratione aeris. Illa fit in subsidentia partium grauiorum, qua ex reliquo fluido quædam partes grauiiores secedunt & fundum petunt, vt feces vini &c. Hæc vero, quando quædam partes vel a motu intestino, vel calore extraneo, ita diuiduntur & subtiles redduntur, vt leuiiores aere euadant, & hinc etiam ab hoc vaporis vel exhalationis forma eleuentur, & a reliquis remoueantur. Huic etiam non raro coniungitur, vel præcedit, *Δάκρυσις* per poros facta, vt sic eo magis specifica & proportionata reddatur, & tunc transpiratio dici consuevit, quæ in vegetabilibus & animalibus maxime occurrit. Quæ vero per *Δάκρυσιον* ita definitis in locis corporum separantur, præparata prius ad secretionem eiusmodi sunt per *συνκρῆσιον* definitam, qua definitæ partes in liquido sibi vniuntur, quæ vnitæ a reliquis, coniunctionem non ingredientibus, differunt vel magnitudine vel grauitate. Fluidum itaque hoc ex partibus ita differentibus constans *Δάκρυσιον* subit definitam in organis & corporibus dicto modo constitutis. Patet vero vna, in ipsa *συνκρῆσιδι* fieri simul quandam *Δάκρυσιον*, cum aliæ partes vniendæ a reliquis secedant, quia tamen cum reliquis adhuc confusæ & sub

sub

24 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ΕΤ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
sub vnus fluidi specie permanent, potioris seu συγκρίσεως
magis habetur ratio. Adeoque tunc demum Διακρίσις
καὶ ἐξοχλῶ dicitur, si plane a se inuicem remotæ sint dictæ
partes, vt quælibet seorsim existant.

CAPVT II.

De

Συγκρίσει & Διακρίσει *Humorum* *Vitalium.*

Facilius iam cognoscere licebit, quam ratione hu-
mores diuersi in animalibus & corpore humano
inprimis oriantur & conseruentur. Hos vero in
duas classes diuidemus, vt vna contineat humores vitales,
altera vero inde ortos, de illis primo acturi. Humores
vitales vocamus, quibus viuimus & nutrimur, & sunt vel
immediati, vel mediati. Immediati sunt sanguis & serum
coniunctim massam sanguineam constituentes, mediatus
autem est chylus, ex quo sanguis & serum fit. Chyli ita-
que συγκρίσειν & Διακρίσειν primo explicabimus, eundem ser-
uantes ordinem, qui in corporibus videtur, ex alimentis e-
nim chylus, ex chylo vero sanguis, conficitur.

Materia, ex qua chylus præparatur, sunt cibus & potus,
qui determinatum alimentum corporis mediatum & pri-
mum constituunt. Non hinc quælibet apta sunt ad tale
alimentum, sed ea, quæ partes aqueo-sulphureas corpori
proportionatas copiosius in se continent, salium vero ta-
lem tantum proportionem, vt haud emineant, sed tantum
sulphur aduent; vti & terrearum particularum minor quan-
titas

tas in illis requiritur. Alimenta itaque definitam & proportionatam principiorum quantitatem & mixturam habentia absque omni dubio, si extra corpus per minima solvantur, motum intestinum seu fermentationem ob salia in se inuicem agentia intermedio sulphure subibunt, minime tamen inde fiet chylus. Multo minus sola solutio minorum, quomodolibet instituta, extra corpus talem liquorem efficiet, siue solutio fiat vi liquoris coniuncti, siue quacunque attritione. Et, si vel maxime liquor albicans ex parte similis chylo inde reddi posset, nunquam tamen per omnia similis euadet. Certum igitur est, alimentum ad mutationem quidem aptum esse, minime tamen vnquam definitam acquirere, nisi in corpore eiusque definito loco; atque hinc ex eodem alimento in diuersis animalibus non idem, sed diuersus, chylus præparatur.

Cum autem nulla arte ex alimentis iisdem, quæ in corpore quouis chylum præbent definitum, talis definita σύγκρισις particularum chylum constituentium obtineri queat, dubium haud est, quin maximum momentum in corporis & loci, vbi toto die tam expedite præparatur, conditione situm sit. Hæc itaque maxime cordi habenda est, si chyli σύγκρισιν intelligere velimus. Superius autem diximus, corporum hanc conditionem ex parte in eo consistere, vt particularum ingredientium proportio determinate immutetur, vel additione vel ablatione. Additio etiam hic specifica proportionem determinans videtur, cum non solum in ore statim cibis solidioribus, qui masticatione comminuuntur, saliuæ addatur, & intimius remisceatur, sed etiam in ventriculo lymphæ e glandulis eiusdem scaturiens coniungatur, imo in intestinis bilis & lymphæ accedat. Sine hac additione nunquam chylus confurgit definitus, ade-

D

oque

26 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
eque alimenta communia cum dictis liquoribus in corpo-
re coniuncta & mixta fluidum demum adequatum consti-
tuunt, in quo σύγκρισις chyli peragitur.

Facile autem simul patet, cur in aliis animalium spe-
ciebus, imo in eiusdem speciei subiectis diuersis, chylus non
idem plane, sed diuersus, generetur. Nam si addenda va-
rient inter se, quamuis vni eidemque rei addantur, sem-
per inde proueniens diuersum erit. Cum vero lymphæ &
bilis in diuersis subiectis eiusdem speciei, imo in eodem
subiecto diuerso tempore, multo magis vero in diuersis spe-
ciebus varient, necessario compositum ex his & eodem ali-
mento variare debet. Fluidum itaque hoc cum additione
& coniunctione dictorum liquorum aptum reddatur, vt
specificus motus intestinalis seu fermentatio inibi consurgat,
qua σύγκρισις particularum, quæ coniunctæ chylum consti-
tuunt, determinata fiat, ipsi hi liquores fermenta a quibus-
dam vocati sunt, ita vt saliuæ ex ore & lymphæ e glandulis
ventriculi proueniens fermentum ventriculi, bilis, succus
pancreaticus, & lymphæ ex intestinorum glandulis proueni-
ens intestinorum fermenta audiant. Ex hoc autem mani-
festum est, nullum adhuc fictum fermentum hic occurrere.
Sed forsitan ideo hoc nomen inconueniens putatur, quia
existimant, in chyli præparatione nullam occurrere fer-
mentationem; sed hac etiam chyli σύγκρισιν fieri clarum
euadet. Eleganter Tb. Corn. Consentinus Progymnasm.
Physic. VI. de nutritat. p. m. 235. Adhuc igitur modum, in-
quit, digestus in ventriculo cibus fermentescere incipit; nimi-
rum hac vna est præcipua esca ad mutationem via, fermen-
tatio. Neque id putemus esse iuniorum tantum, & præser-
tim chymistarum commentum: cibos enim in ventriculo dum
conficiuntur fermentari, scriptum est in libro de prisca medi-
cina,

cina, qui tribuitur Hippocrati. Equidem constat, ea omnia, quibus animantes aluntur, suapte natura ad fermentescendum esse apta; quin illa in ventriculo facilius subigi, quæ promptius fermentantur. Reperitur autem hæc sententia in Hippocr. de veter. medic. cap. 20. t. 7. 8.

Ne vero sola autoritate moueri videamur, res ipsa id euincit. Chylus enim constat particulis sulphureis & aqueis copiosioribus, salinis vero & terreis paucioribus, debita tamen quantitate coniunctis & vnitis. Hoc ostendit non solum chyli & similium liquorum resolutio, sed etiam a priori similium ingredientium coniunctio. Partes vero hæ nec in alimento nec in humoribus additis tali proportione coniunctæ reperiuntur. Hoc enim si esset, vel solutio, vel comminutio, & attritio sufficere possent. At vero noua coniunctio est necessaria, vt partes minimæ constituentes ad se ratione determinata accedant. Id autem fieri nequit nisi motu intestino, hic vero non solam externam sed internam quoque causam postulat. Interna causa, vt superius diximus, in salium & sulphuris proportione consistit, quia reliqua principia ad motum intestinum concitandum minus apta sunt. Ergo in fluido, ex alimentis & liquoribus additis composito, per fermentationem determinatam solam σύγκρισις harum partium definita obtinetur.

Non tamen sola hæc fluidi minima, quæ decenti & definita proportione inibi hærent, determinatam fermentationem absoluunt, sed simul accedit motus ætheris proportionatus, & ipsius huius fluidi motus progressiuus determinatus, qui cum illis coniuncti efficiunt, vt hæc & non alia σύγκρισις fieri queat. Motus ætheris proportionatus calori sanguinis arteriosi ventriculi, viscerumque adiacentium,

debetur. Vnde vel nimius existens in febribus, vel debili-
 or in cachexia, fermentationem non conuenientem sed
 cessantem fere in ventriculo efficit.

Progressius motus liquidi alimentosi ita decenter de-
 terminatur, vt ea, quæ assumuntur subinde, omnia cito de-
 glutitione per oesophagum descendant, & in ventriculo
 capacitatem sufficientem ideo habente colligantur, ibidem-
 que moram proportionatam trahant, vt resolui, extrahi &
 fermentari queant definite. Hæc omnia simul iuuantur
 motu eiusdem peristaltico, quo postmodum etiam ad inte-
 stina successiue propellitur, in quibus motus fermentati-
 uus inchoatus vltcrius continuatur, accedente bile, succo
 pancreatico, & lymphæ ex glandulis intestinalibus. Bilem
 vero chylo commisceri, eiusque dulcedinem ac fluxilitatem
 augere, plurima experimenta euincunt, & ipse eius afflu-
 xus in principio intestinorum statim contingens hanc vti-
 litatem reddit probabilem. Vltcrius autem per intestino-
 rum canalem eorundem motu peristaltico successiue pro-
 uoluuntur contenta, vt & fermentatio continuetur, & *Δι-
 κρίσις* chyli iam perfecti consequatur.

Συγκρίσις enim chyli per fermentationem ita determi-
 natam facta, reliquis adhuc ille immersus est, a quibus se-
 parari debet. Dum in ventriculo adhuc massa ita præpa-
 rata hæret, quædam *Δι-κρίσις* per euaporationem fit, vt
 ad intestina partes volatiliores perferantur, & ibidem in va-
 sa lactea recipiantur. Perfecta tamen magis *Δι-κρίσις* chyli
 fit filtratione. Vasorum enim lacteorum orificia tenuis-
 sima, secundum longitudinem intestinorum tenuium dis-
 posita, in se recipiunt chylum, exclusis reliquis particulis,
 quæ ob magnitudinem intrare haud possunt. Et, vt omnis
 chylus sic separaretur, tanta longitudo intestinorum concessa est.

Iuuat

Iuuat vero transitum chyli motus peristalticus intestinorum, vt valuulæ horum coniuentes efficiunt, ne nimis cito præterlabatur massa.

Ita igitur *σύνκρσις* & *Μάκρσις* chyli peragitur, & ad illam nihil requiritur, quam ingestorum præparatorum, blanda, definita, & vitalis fermentatio, qua absque violentia solutio & agitatio minimorum fit, vt definita proportione quædam sibi coniungantur & chylum constituent. Haud itaque fermentationis rationem intelligere videntur, qui fermentum ventriculi aquam vel liquorem Stygium esse debere contendunt, si solutionem & coctionem ciborum præstaret. Quo vno inconuenienti admissio facile plura accedunt, hinc vrgent, vt causa adferatur, cur soluens ventriculi liquidum coquensque cibos non etiam solueret coqueretque ventriculum ipsum, qui ipsis concoctu haud sit difficilior.

Verum Stygio tali liquore ad hanc fermentationem haud est opus, qui potius fermentationem impediret & tolleretur, vnde saliuam & lympham ventriculi blandam esse, nec acrimoniam eminentem habere, omnes adserunt, & sensus testatur. Nec talis solutio, quam sibi fingunt, in ventriculo occurrit, putant enim ingesta ita solui debere, vt aurum ab aqua regia, vel metallum aliud ab aqua forti, ita vt tantum fluida reddantur, non vero immutentur. Alia hic solutio non est necessaria, quam vt sulphureæ partes laxentur, vt salinæ in alimentis occurrentes in se inuicem & reliqua agere queant, tunc enim sponte reliqua soluantur & in motum fermentatiuum concitantur ab æthere.

In tali solutione speranda vel timenda ventriculi, in quo peragitur, dissolutio non est, quæ ne quidem contingeret, si is vita careret, nedum hac præsentem. Sin vero ita

30 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
aptetur, vt vitam exuat, coctione extra corpus præpare-
tur, masticatione comminuatur, & debito in loco asserue-
tur, itidem eiusdem dissolutionem subsequi, nemo nega-
uerit. Denegatis vero his circumstantiis miraculum sane
foret eius dissolutio, vt facile perspicit, qui vel leuiter ra-
tione vti legitime didicit. Nec etiam vasorum sanguife-
rorum coctio & solutio a vitali lymphæ expectari debet,
non enim vis fermenti in violenta solutione, sed in excita-
tione & directione motus intestini fermentatiui consistit, si
coniungatur cum corpore vel fluido ad talem præparato
& apto. Hoc enim absente nec in ventriculo aliquid effi-
cit, nec ab alio efficitur.

Nolumus iam occupari in consideranda Erasistrati
denuo resuscitata opinione, qua atteri cibum in ventre pro-
ponunt quidam. Mechanica enim quamuis videatur ex-
plicandi ratio, adeo tamen crassa est, vt longissime ab ele-
ganti & subtili corporis mechanica recedat, vt omnibus
patet, qui mechanicarum rerum delitiis genuinis delectan-
tur. Nec reliquos nunc morabimur, qui aliam de hoc
negotio sententiam fouent, cum vel aliis verbis idem adfe-
rant, vel ex ingenio, haud vero natura rei, hypothesin
struant.

Pergemus potius ad vltiorem chyli immutationem,
ex quo sanguinem & serum fieri, concedunt omnes, quan-
quam modum diuersum adducant. Mutatio chyli in mas-
sam sanguinem alio modo fieri haud potest, quam noua
συνκρίσις, quæ sine motu intestino etiam hoc loco non per-
agitur. Cum enim massa sanguinea ex sanguine proprie
dicto, seu parte rubicunda, & sero constet, chyli partes mi-
nimæ itidem certa proportione vniri & coniungi debent, vt
duplicis generis hic liquor inde emergat. Chyli vero
homo

homogenei existentis partes minimæ a se definite secedere, vel sibi coniungi, aliter quam per motum intestinum fermentatiuum minime poterunt, inprimis cum elementa fermentationi apta in se contineat.

Vt vero in definita hac materia *σύνκρισις* dicta fiat, loci, vbi peragitur, constitutio facit. Per vasa lactea enim & ductum thoracicum comitante lymphæ sanguini chylus affunditur & ad cor perfertur. Additione hac novum compositum emergit ex sanguine & chylo, & motus etiam intestinus mutatur, quod ex pulsu tunc alterato aliisque cognoscitur. Et quoniam sanguis, cui additur chylus, motum fermentatiuum proportionatum inprimis præstat, sanguis ipse spiritibus foetus fermentum hoc loco constituit. Nondum tamen hæc sufficiunt ad fermentationem definitam & exactam præstandam, cum & motus progressivi diuersitas varietatem inferre possit. Sed & hoc loco is definitus a corde dependens deprehenditur, semel enim sanguini illatus chylus eodem motu cum sanguine circulatur, vt hinc amittat nomen & naturam chyli, sanguinis accipiens. Dum enim sanguini intimius remiscetur chylus, tam a calore eiusdem actuali & motu intestino, quam conuassatione & propulsione in corde, & transitu per reliqua viscera, ita definite mutatur, vt *σύνκρισις* conueniens fiat, & in serum ac sanguinem abeat. Perfectionem vero ulterius adquiret & proportionem decentem massa sanguinea, *Ἀσχηρῶς* variorum fluidorum diuersis in visceribus facta, quorum quædam vtilia sunt, quædam inutilia, & ideo excernenda.

CAPVT

CAPVT III.

De

Συγκρίσει & Διακρίσει *Fluidorum*
Ex Vitalibus Ortorum.

Fluida ex humoribus vitalibus seu massa sanguinea orta duplicis generis esse reperiuntur, vel enim actu ibidem ea forma existunt, quam post secretionem habent, vt tantum sola *Διακρίσις* seu separatione opus sit ad ea obtinenda, vel noua *συγκρίσις* prius in hac vel illa definita parte fabricantur, & deinde per *Διακρίσιν* secernuntur. Ex illo genere sunt spiritus animales dicti, seu iuxta alios fluidum nerueum, lymphæ, saliuæ, succus pancreaticus, transpirationis materia & sanguis menstruus: ex hoc vero bilis, semen, vrina, pinguedo, medulla ossium, & similia. Illa fluida in massa sanguinea iamdum hærentia sola fere filtratione seu secretionem per poros minores ex massa sanguinea separantur, partes enim, in quibus separatio contingit, ita constructæ sunt, vt ex accedente per arterias sanguine in poros minores transeat subtilius existens, progrediente interim per vias ampliores sanguine. Arteriæ enim extremæ ita iunctæ sunt venis, vasis lymphaticis & in partibus iis, vbi excernendum & separandum ex sanguine est quoddam fluidum, ductibus proportionatis, vt, dum sanguis ex arteriis ad venas propellitur, tenuius ipsi confusum fluidum in angustiores meatus simul promoueatur, in quos crassiora penetrare nequeunt.

Atque hac ratione spiritus animales in cerebro separantur,

rantur, extremitates enim arteriarum per meningem tenuem dispersæ corticem cerebri vna cum venis respondentibus constituunt, simul tamen fibris cerebri medullaribus connectuntur ita, vt ex illis in has aditus pateat, transiens hinc sanguis dimittit in dictas fibras angustiores fluidum spirituosum, per venas interim redeunde sanguine. Fibris autem medullaribus receptum per nervos, qui continuationes illarum sunt, vltcrius distribuitur. Spiritus enim animales non differre a vitalibus, nisi quod hi sanguini adhuc commixti illi vero separati sint, aliunde notum est. Vitales vero vna cum sanguine generantur, sunt enim eiusdem pars subtilissima & actiuior, qua absente sanguis non est sanguis, sed cruor.

Haud absimilis est separatio, lymphæ, saliuæ, succi pancreatici & aliorum humorum serosorum maxime inter se conuenientium, sanguis enim in glandulis, vel alias in arteriarum extremis, motu suo in venas pergens serum per poros, quos orificia vel ductuum excretoriorum, vel vasorum lymphaticorum, constituunt, proportionatos dimittit. Si vero inter hos liquores lymphaticos quædam leuis differentia intercedat, ea vnde proueniat, ex infra dicendis cognosci poterit. Lympham autem in sanguine ita iamdum hære, vt mera separatione segregari possit, ipse sanguis venæ sectione emissus ostendit, sponte enim in duas has secedit partes.

Transpirationis materiam serum esse, nemo inficias ibit, huic vero immersæ partes magis exhalabiles quæcunque simul sic separantur & excernuntur. Per glandulas subcutaneas enim humor hic ob pororum paruitatem secernitur, & a calore tam interno quam externo eleuatur & dissipatur. Copiosiore autem secretionem hac facta vel ob seri maiorem fluxilitatem, vel ob pororum maiorem apertionem, sudoris forma exire consuevit.

E

Men-

Menses cum a reliquo sanguine non differant, nulla *διακρίσις* est opus, sed ipse sanguis onerosus existens certo statoque tempore excernitur per extremitates vasorum vteri tunc magis apertas. A quam causa id contingat, huius loci non est, inquirere. Atque in eo plerique consentiunt, quod hac ratione humorum dictorum separatio in viventibus ac imprimis in homine contingat. Reliquorum autem secretio quomodo peragatur, minime inter se conueniunt. Nos, quæ rei ipsi congrua deprehendemus, quæque ex ipsa humorum & corporis constitutione ad explicationem hanc facientia se nobis offerent, obseruabimus.

Si consideremus humores hos secretos, & comparemus cum ipsa massa sanguinea, manifestum est, illorum quidem principia seu particulas minimas in hac contineri, cum de nouo in corpore non fiant, sed tali proportione coniuncta in sanguine quouis haud reperiri. Hinc nec bilis, nec vrina, in sanguine sano extra locum debitum existit, quanquam earum elementa ibidem hæreant.

Statim itaque ex his clarum est, nec pororum figuras diuersas, quas superius place ~~frustra~~ allegari diximus, nec solam diametri varietatem sufficere posse ad liquidam eiusmodi separanda, quæ nondum adsunt. Et, si adessent, & pororum figura diuersa vel maxime alias selectam secretionem efficere valeret, nihil minus tamen in his organis fieri posset. Certa enim figura & varia in durioribus alias habere locum potest, haud vero in canalibus & tubulis ex molli & in omnem figuram flexili materia constantibus. Tales enim tubuli a liquido quocunque æqualiter expanduntur, vt extremitas eorum nullam nisi rotundam figuram inde accipiat, sique immixtum quoddam solidum fingatur, modo non maiorem diametrum habeat, etiam talem figuram assumet canalis, difficillimo licet & maxime impedito
tran-

transitu tunc contingente. Diametri pororum igitur varietas hic tantum concurrat, non autem absque reliquis conditionibus, ex quibus præcipua simul est, ut actu & tali forma in fluido remixtum hæreat, quod ita secerni debet. Non enim pororum varia diameter facere diuersa liquida, sed secernere iam facta tantum potest.

Fieri itaque prius & præparari debent humores, quam separantur. Fiunt vero & præparantur ex variis particulis in sanguinis massa diuersimode pro cuiusvis fluidi natura coeuntibus, vno verbo σύγκρισις definita. In ipsa autem massa sanguinea σύγκρισιν hanc fieri, multa docent. In vena portæ enim bilem amaricantem præsentem iam deprehendere licet, quod tum alii obseruarunt, tum *Tb. Cornel. Consentinus l. c. p. 265.* qui & sanguinem hepatis refluxum in vena caua amaritiei prorsus expertem esse, addit. Sic quoque excretionem bilis per ductus suos quamcunque ob causam impedita, ea in sanguine ita accumulatur, reditu cum sanguine in venam cauam facto, vt aliis in locis excernatur. Ita in pertinacia calculo facta ischuria vrina in renibus præparata loco destinato excerni non valens regurgitat, vt etiam, saliuam aliosque humores simili odore & sapore infecisse, obseruata fuerit. Hæc autem fieri non possent, si extra massam sanguinis eiusque vasa generatio horum humorum contingeret.

In massa sanguinea ergo σύγκρισις hæc fit, sed non vbique & in tota, verum definito certoque loco. Certas hinc partes certa que viscera pro quolibet humore conficiendo & separando fabricauit & ordinauit sapientissimus creator. Hinc bilis tantum in hepate, vrina tantum in renibus, semen tantum in testibus, lac tantum in mammis, alias vero nullibi in corpore conficitur. In his partibus particularum in sanguine existentium coniunctio congrega-
E 2 tioque

36 ⁷ DISSERTATIO MEDICA DE ΣΥΓΚΡΙΣΕΙ ET ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
tioque determinata confurgit, prout quælibet postulat.
Hæc autem ab intestino motu seu fermentatione definite
mutata itidem dependet, quia haud ita confusæ tantum,
partes minimæ, ad coniunctionem hanc pertinentes, in
sanguine hærent, sed partim sanguini partim sero intimius
immersæ sunt, vnde liberantur fermentatione, & aliter con-
iunguntur, hac restricta & definita reddita.

Determinatur hæc fermentatio seu motus intestinus
partim a proportione ipsius sanguinis accedentis definite
mutata, partim a velocitate sanguinis in his partibus spe-
cifica. Proportio ipsius sanguinis accedentis mutatur vel
ablatione vel additione particularum. Ablatione particu-
larum mutatur sanguis, qui ad hepar pro bile separanda
adfertur, cum non ex arteria sanguis in hepar recipiatur,
sed per venam portæ, quæ magna lymphæ parte orbatum
ex liene, pancreate, mesenterio, omento, ventriculo adfert.
Additione mutatur sanguinis accedentis proportio in qua-
libet parte, quando ibidem iam hærenti, aliamque propor-
tionem & motum intestinum definitum habenti, iungitur.
Atque hic sanguis in qualibet parte iamdum hærens, fer-
mentationemque definitam parti conuenientem iam ha-
bens, est ipsum fermentum huius partis materiale, quia
sanguinem successiue accedentem, ob minimorum propor-
tionem mixtione mutatam, ad eundem motum intestinum
disponit. Hoc fit in omnibus visceribus, vbi ex sanguine
definitus humor præparari & separari debet. In hepate ita-
que, liene, renibus, testibus, & reliquis omnibus, vbi talis
mutatio contingit, sanguis ita alteratus hærens eorum fer-
mentum existit.

Rem ita se habere, ipsarum harum partium constitu-
tio diuersa a posteriori etiam ostendit, dum odor, sapor,
color diuersus & in quolibet viscere specialis se manifestat.
Hic autem a solidioribus non dependet, cum fibræ, si ab hu-
moribus penitus liberentur, nullam talem diuersitatem o-
stendant. Ergo a sanguinis diuersa mutatione prouenit,

quæ

quæ perpetua in parte tali sana permanens, eundem etiam effectum edit.

At contra circulationem sanguinis hæc esse clamitant, non enim posse in certo loco permanere fermenta vi circuitus Harueani, sed fluere debere per omnes canales corporis, fermentumque quoduis quouis loco secretionem facturum. Hoc etiam eueniret absque dubio, si & fermentum & circuitus Harueanus ita comparata essent, vt sibi imaginantur. Verum fermenti essentia consistit in motu intestino determinato & definito, hic autem prouenit & a partium ingredientium & motus progressiui definita proportione. Hac mutata fermentum mutatur, aliamque conditionem subit huic mutationi conuenientem. Respicimus hinc in quouis viscere sano, in quo præter præparationem etiam secretio fit, sanguinem egredientem alium omnino esse, quam ibidem hærentem, ob eandem secretionem coniunctam, qua partes quædam auferuntur, quod & ex observatione *Consentini* ante citata manifestum est. Si autem secretio hæc impediatur, tunc id euenit omnino, quod hi timent, vt vrinx & bilis exemplum paulo ante allatum probat. Præterea motus progressiuus sanguinis egredientis immutatur, qui specificus & diuersus erat in parte, atque sic quoque vis fermenti perit.

Specificam enim sanguinis velocitatem in parte tantum confert ad fermenti conseruationem, vt etiam de nouo, tardius licet, simile perficere valeat, si ob sanguinis vitium alteratum sit, modo sanguis in integrum restituitur. Velocitas itaque sanguinis determinata cum tantum conferat ad fermentationem specificam, vnde dependeat, inuestigare vtile est.

Arteriæ distantiam a corde, tanquam principio mouente, variam nihil in mutatione velocitatis præstare posse, ex superius adductis intelligi potest satis. Et, si quid hæc distantia efficere posset, cur in ore, ventriculo, intestinis eadem lymphæ separatur? cur in cutis tota superficie eadem

38 DISSERTATIO MEDICA DE ΣΤΓΚΡΙΣΕΙ ΒΤ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙ
materia per transpirationem educitur? cum tamen mini-
me vbiq̄ue æqualis a corde distantia reperiatur. Nec ma-
ioris momenti in alteranda velocitate est arteriarum flexio,
complicatio, & inde eueniens variorum angulorum & cur-
uarum formatio, quod itidem superius allatæ rationes e-
uincunt. Haud quoque est, quod existimemus, diuisio-
nes arteriarum in ramos absolute & in se velocitatem
imminuere semper, cum vel nulla vel eadem facta diui-
sione idem semper gradus, quicumque demum desiderer-
tur, adesse queat, modo reliqua dicenda adsint.

Longitudo etiã arteriæ, vel vasis cuiuscunque, in
corpore in se velocitati nihil vel addit vel demit, id ta-
men præstare potest, vt eiusdem capacitatis semper per-
manens, maior si sit, diutius eandem velocitatem conser-
uet, cum in breuioribus canalibus citius desinat vel mu-
tetur ob ipsam breuitatem. Non tamen in hoc canali mu-
tatur, sed si in alium liquor vel sanguis perferatur. Ad-
ferre quidam solent, in reliquis velocitatem mutantibus
habenda esse extrema vasorum minima, quæ ob angusti-
am resisterent motui sanguinis & eo ipso ibidem tardio-
rem eum reddant. Verum nec hæc, absolute spectata, id
efficiunt, non enim eorum sola angustia, sed copia maior
vel minor ex eodem trunco prouenientium velocitatem
maiores vel minores facit. Si enim tanta horum ex-
tremorum, angustissimorum licet, sit copia, vt simul sum-
ta æquale spatium contineant, quam truncus, eadem ve-
locitas erit in his angustissimis, quam in ipso trunco arte-
riæ; si vero eiusdem trunci rami subtilissimi simul sumti
maius spatium efficiant, quam truncus habet, tardior mo-
tus in extremis, quam trunco occurret; sin vero trunci
extrema minima simul sumta minus spatium præbeant
sanguini quam truncus, tunc velocior sanguinis gressus
erit in extremis minimis, quam in trunco.

Nihil itaque etiã in vasis sanguiferis velocitatem
sanguinis mutare valet, quam capacitas eorum maior vel
minor

minor variis in locis existens; atque hæc simplex vnicaque causa est, cur in visceribus diuersis definite retardata velocitas occurrat. Superius autem monuimus, idem esse, siue tubus vnicus capacitatem maiorem efficiat, siue plures simul sumti, idem enim effectus sequitur. Et visceribus hæc structura magis conueniens & necessaria est, vbi non solum velocitas imminuta & definita, sed etiam prompta & expedita secretio requiritur, quæ hoc artificio, vt eadem sanguinis quantitas per copiosissimos ramos diuidatur, contingit. Vas enim sanguiferum sanguinem aduehens in viscere plures in ramos diuiditur, quorum simul sumtorum capacitas capacitatem trunci superat, & quidem eo magis, quo tardior in eo viscere velocitas est necessaria.

Proportio huius capacitatis aliquo modo ex ipsa cuiuslibet visceris magnitudine æstimari potest, si cum vase aduehente comparètur, cum euictum hodie sit, viscera hæc nihil aliud esse quam congeriem vasorum. Si que vel ex hoc fundamento comparisonem inter viscera instituiamus, facile apparebit, vbi maior vel minor velocitas fieri debeat. Minima sanguinis velocitas occurrit in hepate, siquidem non solum in vena portæ ob maius spatium a motu suo remittit, sed in ipso hepate ob copiosissima vasa coniunctim capacitatem insignem præbentia adhuc tardiozem gressum habet. Atque hoc motu progressiuo definito talis motus intestinus consurgit, vt in sanguine sufficienter dephlegmato & partim in liene præparato partes bilem constituentes a reliquis secedant & sibi vniantur. Et ita fit σύγκρισις bilis, quæ ante fieri omnino oportuit, quam secretio poterat institui. In liene præparatio sanguinis tum superius dicta ratione, tum ob velocitatem etiam in hoc viscere imminutam, contingit, vt nempe in hepate eo promptius bilis σύγκρισις consequatur.

Maiores

Maior paulo velocitas in renibus adest, tardata tamen, si sanguinem accedentem respiciamus, quæ proportionata ad serum superfluum falsumque dimittendum reperitur. Nec ignota est arteriarum spermaticarum capacitas ita immutata, ut principium gracile & angustum sit, progressus vero amplior & dilatatus, donec ramulis minimis & copiosissimis in subtilissima testium vascula recipiantur. Atque sic in his quoque organis velocitas sanguinis mutatur. Haud dissimilem constitutionem reliquarum partium succis certis præparandis destinatarum inuenimus, quarum recensione vltiori iam supersedebimus, cum aliunde id satis notum sit. Id tantum adhuc animaduertere debemus, in supra dictis humoribus separandis, qui iam in massa sanguinea hærent, si immutatio quædam coniuncta sit, eam itidem a velocitate sanguinis dicto modo mutata euenire, quod ipsarum partium structura penitus examinata ostendit.

Præparato sic humore & seorsim in sanguine & certo viscere hærente, succedit demum *διακρίσις*, quæ haud aliter in omnibus visceribus perficitur, ac iam retulimus. Nam hisce præmissis sufficit sola diametri varietas, quæ subtilioribus partibus *συγκρίσις* vnitis transitum concedit, crassioribus seu ipsi sanguini denegat. Et, quoniam vena portæ in hepate arteriæ naturam assumit, etiam huius extremitates simili conditione & vasorum felleorum & venæ caux extremitatibus, hinc & vasis lymphaticis iunguntur, ut bilis lymphaque separetur per sua vasa, sanguis autem in circulum redeat. Atque sic constare satis arbitror, quomodo humorum vitalium, & ex his ortorum fiat *σύγκρισις* & *διάκρισις*. Quæ enim speciatim in singulis visceribus circa hæc adferenda occurrunt vltius, in aliud tempus reseruabimus, iam vero huius tractationis facimus finem,

SOLI DEO GLORIA.

Physiol. 263, 48