

* (o) *

DE PULSIBUS

Quantum ad artem Medicam perti-
nent.

PARS UNICA.

Continens quicquid ad ipsos spectat in eadem arte.

Quemadmodum urinae non naturales judicantur ex com-
paratione cum naturali, & hunc, aut illum morbum in-
dicant, prout hac, aut alia ratione à naturali statu rece-
dunt; ita pulsus non naturalis cognosci non potest, nisi
prius supponatur notus pulsus naturalis, ad quem ille referatur,
atque inde illa desumantur argumenta morborum, quæ conjuncta
sunt cum certo illo pulsus genere certo quodam modo à naturali de-
flectentis. Itaque ut videamus, quid ad rem medicam conferre possit co-
gnitio pulsuum, statuere prius oportebit, qui sit pulsus naturalis, quemad-
modum de urina factum est: quia tamen res perceptu satis difficilis est pul-
sus, nisi à suis veris causis deducatur, & definitiones, quæ circumferuntur,
tam obscuræ, ut rem obscuriorem reddant, non est satis tutum, pulsuum na-
turalem determinare ex vulgatis ejus definitionibus, quæ re ipsa non solum
obscuræ sunt, verùm insuper falsæ. Ut igitur universa pulsuum doctrina pla-
nius pateat, & benè sibi constet, & facillimè percipiatur, progrediemur alia
quadam ratione satis diversa ab ea, qua usi sumus in explicatione urinarum,
& à priori procedentes exponemus necessitatem, & modum, quo fit pulsus,
unde statim patebit, & definitio pulsus in genere, & qui sit pulsus naturalis
speciatim, adeoque qui non naturalis, & quid, & quo pacto indicet, seu
quid ad artem medicam faciat. Prius autem id ostendamus oportet, san-
guinem nempe ad extremas quasque arteriolas pertingere non attractum,
sed impulsum à corde. Quoniam itaque ex circuitu sanguinis hic ad partes
derivatur per arterias capillares, quæ in easdem partes abeunt, sanguis igitur
ad extremas quasque capillares arterias pertingit, adeoque vel attra-
ctus, vel impulsus. Secetur in animali vivo summa quælibet capillaris ar-
teria transversè; patet experientia, per illam sectam arteriam universum
sanguinem effluere, ita, ut brevi temporis spatio animal moriatur. Quo-
niam igitur attractio sit ope villorum rectorum, hi autem in transversa ar-
teriæ sectione secantur, igitur in transversa arteriæ sectione tollitur instru-

Sanguis ad sum-
mas quasque
arteriolas pertin-
git per impetum
à corde.

H

men-

mentum proximum, ac necessarium attractionis; adeoque cessare debet etiam attractionis effectus, nempe deductio sanguinis versus eas partes, quæ perfectos villos trahebant; sed ejusmodi deductio non modò non cessat, verùm tanta est, ut brevi temporis spatio universus sanguis eò devolvatur; igitur, ejusmodi deductio non fit per tractionem, adeoque per impulsum à corde. Insuper etiam si supponatur, abscissis villis rectis persistere, & operari posse vim attractionis, erit profecto vis illa singularis in unica solùm parte corporis minor viribus omnibus simul sumptis, quarum singulæ vigent, & operantur in singulis non sectis partibus corporis, adeoque hæc omnes simul validius trahent sanguinem versus se omnes, quàm singularis illa in parte secta versus se solam, adeoque necessariò prohibebunt, ne sanguis universus ad eam solùm partem sectam traducatur, quod, cum sit falsum, perveniet sanguis ad externas quasque articulas non per attractionem earundem, sed per impetum à corde conceptum, quod erat &c. Hoc autem totum nobilius quidem ostenditur ex fabrica cordis, & resistentia per arterias, sed id cum exigit rem mechanicam, suo loco relinquatur. His autem positis.

Pulsuum necessitas.

Intelligatur jam universa arteriarum series plena sanguine, qualis est in naturali statu. Quoniam amplitudo arteriæ, qua cordi affigitur, minor est maxima amplitudine sinistri ventriculi; in ipsa igitur contineri non poterit universus sanguis, qui in maxima amplitudine sinistri ventriculi continetur: per subitam autem constrictionem cordis fit, ut non solum sanguis, qui in maxima illa amplitudine, sed universus, qui in toto sinistro ventriculo continetur, extra ipsum ventriculum trudatur in arterias; earum igitur amplitudo ad cor multo minus erit capax tantæ quantitatis sanguinis: liquida autem pressa quaquaversum nituntur, & membranæ, a quibus arteriæ comprehenduntur, sunt distractiles, & quantumvis tensæ, a qualibet tamen minima facultate distractiles: igitur per intrusionem sanguinis majoris molis, quam quæ ab earum amplitudine contineri possit, distrahentur extrorsum, seu trudentur extrorsum, & locum facient venienti sanguini, & eo magis extrorsum trudentur, quod cum sint conicæ, urgentur extrorsum etiam per lineas extrusionis concurrentes cum superficie interna arteriarum, unde fiet vis pressionis major. Interim tamen propter occursum ejusdem superficiei, & naturam cedentem arteriæ absolutus impetus, quo sanguis influxit, ad certum gradum minuetur. Insuper quoniam universa arteriarum series plena sanguine supponitur, trudi in arterias novus sanguis non poterit, quin sanguini in iis jam contento non occurrat; adeoque locum sibi facere non pote-

poterit, nisi sanguinem contentum loco moveat, adeoque ipsum urgeat versus extremas arterias: huic autem motui cum sanguis ille resistere possit tum mole sua, tum ratione occursum ad singulas amplitudines arteriarum, per quas fluit, etiam hoc de nomine impetus novi sanguinis minuetur. Et quia novus sanguis a corde trusus, & sanguis jam in arteriis contentus sunt quidem liquida, sed fere incompressibilia, & se mutuo ad oppositas partes trudent; igitur quaquaversum nitentur in arteriam continentem, quæ cum extrorsum cedere possit, diffluent quaquaversum per latera particulæ utriusque sanguinis, & arteriam per totum ipsius circumferentiam magis movebunt ad exteriora, ac rursus ratione hujus diffluent per latera minuetur impetus sanguinis a corde trusi, unde sanguis in arteriis prius contentus una cum sanguine mox intruso movebitur lentius versus extremas arterias. Quoniam vero moveri non potest universa moles sanguinis in universa serie arteriarum contenti per impetum impressum a sanguine mox intruso, nisi hic idem impetus singulis seriibus sanguinis in singulis arteriarum sectionibus sibi ex ordine succedentibus contenti communicetur, neque communicari, nisi ad singulas sectiones arteriarum singula contingant, quæ prope cor necessario contingere exposuimus; si igitur impetus sanguinis mox a corde extrusi sit tantus, ut ad extremas usque arterias possit pertingere utut imminutus, ad singulas quidem arteriarum sectiones imminuetur, sed ad extremas etiam pertinet, sed esse ejusmodi superius ostensum est; plenis igitur sanguine arteriis per novum a corde intrusum sanguinem movebitur sanguis arteriarum omnium ad extremas usque momento semper magis, ac magis imminuto, & cum ab ejusmodi momento pendeat extrusio arteriarum extrorsum, universa arteriarum series per influxum novi sanguinis extrorsum movebitur minus, ac minus in partibus sibi versus extremas ex ordine succedentibus. Insuper quoniam sanguis, etsi corpus liquidum, est tamen incompressibile, & cum plenis arteriis a novo sanguine urgetur, aliquæ solum ipsius partes per latera dilabuntur in spatium a distractis arteriis efformatum, reliquis ad eundem contactum persistentibus; perinde igitur se habebit sanguis, ac si esset corpus omnino durum, adeoque impetus in ipsum imprimetur in puncto temporis per totam longitudinem arteriarum, non ad singulas sectiones ejusdem gradus, sed minoris, ac minoris, prout sectiones a corde magis distant, & cum pro ratione ejusdem impetus arteriæ extrorsum moveantur, universa arteriarum series eodem puncto temporis movebitur extrorsum, velocius, ad partes cordis, tardius, quo magis versus extrema protenditur. Quoniam igitur a singulis constrictionibus cordis eadem sanguinis quantitas naturaliter truditur in arterias sanguine plenas tanto cum impetu, ut ad extremas usque possit pertingere, eodem igitur puncto temporis, quo cor con-

Sanguinis impetus in arteriis continuè minor, quo remotius à corde, & pariter arteriarum motus ad exteriora per universam sui longitudinem.

Impetus per omnes arterias imprimitur sanguini in puncto temporis.

Arteriæ omnes moveri debent

extrorsum eodem puncto temporis, quo cor constringitur, sed motu continue languidiori.

Facultas sentiens non percipiet motum arteriarum alitè sub partibus cedentibus latentium; percipiet verò clarissimus motum earum, quæ per aliquot latus sunt ad contactum ossium, & harum impetus est major, quam earundem ossi non innitentium. Et quæ ab his pendunt.

stringitur, universa series arteriarum extrorsum trahetur, validius ad cor, versus extrema debilius, per impetum contenti sanguinis, qui universus eodem illo puncto temporis impetus ad exteriora concipit inæquales, majores ad cor, minores versus extrema; unde si aliqua facultas sentiens applicari posset partibus arteriarum inæqualiter a corde distantium, eodem puncto temporis, quo cor constringitur, perciperetur motus earum arteriarum extrorsum validior in parte magis proxima cordi, debilior in magis remota, qui non aliunde proveniunt, quam a diversitate impetus eodem illo puncto temporis a sanguine in hac, aut illa arteriarum parte contento concepti, quo nititur, et trahit extrorsum arterias continentes. Quia vero arteriæ extrorsum moveri non possunt, nisi ad majus spatium extendantur, neque ad majus spatium extendi, nisi ex ipso dimoveant corpora, a quibus occupantur; arteriæ autem sunt ad contactum carnum, membranarum, aut ossium, igitur ut extendantur, oportebit, urgeant carnes, membranas, aut ossa, quæ contingunt eaque loco moveant: imprimunt igitur arteriæ circumpositis partibus impetum, aut pressionem, qui sane ab iis partibus, quæ cedentes sunt, imminui debet, & si majoris fuerint altitudinis, prorsus extinguunt, adeoque si externæ superficiæ harum partium facultas sentiens applicetur, etiam si in profundo earum adsit arteria, quæ sit etiam amplior, & proinde per majus spatium extrorsum moveatur, ejus motus non percipietur, extincto, & absumpto impetu, aut pressione per tantam partium cedentium altitudinem, membranarum nempe, aut carnum, quod ipsum etiam continget, si arteria per aliquot, aut unicum sui latus sit ad contactum alicujus ossis, per reliqua vero partibus cedentibus altissime obruta. Si vero per aliquot latera, vel unicum sit ad contactum ossium, per reliqua vero proxima cuti, tum fiet, ut facultas sentiens percipere debeat motum extrorsum arteriæ validiorem, quam si arteria eadem nulla ex parte ossibus inniteretur; durities enim ossis facit, ut sanguis nitatur quidem in arteriam extrorsum etiam ad partes ossis, sed cum ad easdem moveri non possit propter ejus duri corporis resistentiam, fit, ut totus impetus exerceatur ad partes oppositas, ut in reflexionibus accidit, vel explosione tormentorum, in quibus propter fistularum obicem incensus pulvis, qui, quaquaversum nititur, vim omnem expansionis in unica emissarii directione colligit, & reflectit, & vim validissimam exerit; adeoque sit major, quam si obex ossis deesset, unde fieri poterit, ut in aliqua parte corporis arteria angustior per majus spatium extrorsum moveatur, quam in alia amplior arteria, si nempe in illa ossi innitatur arteria; in altera vero cedentibus solum partibus, atque insuper ut aliæ partes videantur careere arteriis extrorsum motis, quod fiet ex præmissis, si vel nimia cedentium partium mole obruta sint, etiam si supponantur insignis amplitudinis; vel, ut

ut de se patet, si fuerint arteriæ tam exiles, & angustæ, ut pressio sanguinis sit minima, & motus etiam extrorsum proinde minimus, & nullo sensu distinguendus. Ulterius, quoniam arteriæ dum extrorsum trudentur, distrahuntur, & quæcunque distracta sunt, cessante distractione, ex se ipsis restituntur, cessante igitur nisu sanguinis quaquaversum intra arterias, eadem ex se ipsis subito restituntur, ut in distractis quibuslibet, & rigidis inflexis contingit: ex eo autem nititur sanguis quaquaversum, ut locum faciat sanguini recens a corde intruso; eo usque igitur universa series arteriarum in motu extrorsum persistet, quousque recens intrusus sanguis intra easdem continebitur. Quia vero eo ipso puncto temporis, quo intruditur, imprimitur impetus aliquis universo sanguini arteriarum, & earum singulæ naturaliter patent in venas nullo obice prohibente fluxum sanguinis ex summis arteriis in summas venas, igitur per eum impetum impressum derivari poterit aliqua portio sanguinis ex arteriis in venas eo ipso puncto temporis, quo novus sanguis a corde truditur in arterias; cum autem hæc quantitas sanguinis non sit major, quam quæ contineri potest in sinistro sinu cordis, nempe exiguæ satis molis, capillares autem arteriæ in venas patentes sint tantum non innumerales, eo ipso puncto temporis, quo novus sanguis a corde truditur in arterias, insignis quantitas sanguinis prius in arteriis contenti in venas derivabitur, & locum faciet sanguini recens intruso, unde cessabit nisu sanguinis quaquaversum intra arterias per universam earum longitudinem simul, adeoque universa earum series tota simul in eodem puncto temporis subito restituetur, seu subito quodam motu rapietur introrsum, postquam in motu extrorsum persistit brevissimo illo temporis spatio, quod requiritur ad hoc, ut moles sanguinis æqualis sanguini recens intruso derivetur ex summis arteriis in summas venas; quod eo erit brevius, quoniam etiam arteriarum capillarium membranas exsudat humor lymphæ, unde quantitas reliqui intra arterias sanguinis fit minor, & locus ceditur sanguini recens intruso multo breviori tempore. Si igitur ad arterias facultas sentiens detineretur, perciperet motum extrorsum brevissimi temporis, quo absoluto corpus illud extrorsum motum, a se subito introrsum rapi sentiret. Quia vero cor alterne contrahitur; & singulis contractionibus eandem quantitatem sanguinis, & eodem cum impetu trudit in arterias, alterne etiam contingent motus extrorsum in arteriis ejusdem impetus cum reliquis superius expositis, & post singulos dabuntur earundem arteriarum motus introrsum per totum vitæ spatium, quos proinde motus extrorsum, & introrsum per vices percipere debet applicata facultas sentiens cum omnibus iis in diversis partibus arteriarum differentiis, quas superius exposuimus. Postremo, quoniam liquida, quæ continentur in venis, sanguinis, chyli, lymphæ, & spiritus animalis

Arteriæ brevissimo tempore persistunt in motu extrorsum, postquam subito omnes simul introrsum rapiuntur.

Arteria moveri debent extrorsum, & introrsum alternè, & æqualiter per totum vitæ spatium.

Tis motibus sola
arteria moven-
tur.

non a truncis amplioribus in angustiores, & capillares, sed ex capillaribus in ampliores fluunt, igitur in majori illa amplitudine locum sibi paratum inveniunt, absque eo quod vi sensibili in canales extrorsum nitantur, unde iidem saltem motu sensibili, neque extrorsum movebuntur, neque introrsum restituentur, eoque magis, quod singula hæc liquida parvo, seu debili cum impetu e vasis angustis in ampliora fluunt, & lymphæ, chyli, & spiritus animalis ductus sunt etiam in truncis majoribus exilissimi, adeoque minimum sui liquidi continent, quod cum lento fluat motu, hoc est, debili impetu instructum sit, vix quicquam, aut plane nihil extrorsum nitetur, & iidem canali-culi, neque extrorsum movebuntur, neque restituentur introrsum; cum autem in corpore hominis, & non ab similibus animalium nulli canales alii noti sensibus, & liquida vehentes dentur præter expositos, atque arterias, hæc igitur solum extrorsum, atque introrsum agentur expositis legibus.

Intelligentur jam summi digiti applicari ad aliquam ex iis partibus mediocriter carnosis, & ossa continentibus, cui leviter appressi sentiant quiddam, quod in ipsos subito incurrat cum impetu, subito se subducatur; sit autem tempus incursum in digitos idem cum tempore, quo sub sinistra mammilla percipitur incursum similis in pectus; tempus autem, quo se subducit digitus, pariter idem cum tempore, quo alterum illud se subducit pectori. Manifestum est ex anatomicis, incursum illud in pectus esse cor, dum constringitur, idemque inde se subducere, cum dilatatur, adeoque incursum illi in digitos, & subductiones fient eodem tempore, seu erunt synchronicæ constrictionibus, ac dilatationibus cordis. Quoniam summi digiti apprimuntur expositis partibus ad extrinsecam superficiem; latet autem intra ipsas facultas quædam, quæ in eosdem digitos extrinsece appressos incurrit cum impetu; igitur facultas illa loco movetur ab interioribus versus exteriora; digiti autem appressi constant ex partibus cedentibus, membranis nempe, & carne; igitur per incursum ejusmodi a contactu non recedent, sed comprimuntur, & in se ipsos cedere cogentur, & solum restituentur, cum facultas illa motu contrario movebitur, nempe introrsum; sed restituantur, cum se subducit id, quod subito incurrerat, igitur subductus ille est motus contrarius motui extrorsum, adeoque erit motu introrsum; hujusmodi autem contrarii motus alterne contingunt, isochroni sunt dilatationibus & constrictionibus cordis, & percipiuntur in partibus mediocriter carnosis, & ossa continentibus; igitur ex superioribus erunt ejusmodi motus, motus arteriarum, & extrorsum quidem, dilatatio, seu incursum in digitos, motus vero introrsum, seu subductio a digitis, constriction. Quia vero subitus ille incursum in digitos, & violenta eorum pressio nihil aliud est, quam percussio, ictus, vel pulsatio, aut pulsus quidam, & pressio digiti earum affectus; incursum igitur ille

Quid sit Pulsus.

illu proprie appell
pulsus non solum
intelligitur, ma
motum incursum
nimis. &
teriz, que mo
quam alterna
tio sit ipsi vi
ralis per restit
tem digitorum
tio eorundem, r
bus proveniens.
inde vero langu
guinis, nec lang
moveretur, pul
tus, sed mover
guinis; cor ig
men sanguis in ar
secunde sanguis
cor frequentissime
motus cordis sy
tu, lumine li co
terioz in arteri
biliter urendum
bilis; contra
si valde, & p
animi & corpo
pora diversa a p
rum, atque ha
suum distinctio
deum est, pul
pulsu alterius,
dignoscit, sit ne
dem naturalem p
venis expositum
ri notamus.
est pulsus, resque
provisio sanguis
tammodi quoniam

ille proprie appellari poterit pulsus; quia vero usus obtinuit, ut nomine pulsus non solum motus vere percutiens, sed etiam alter subductionis simul intelligatur, manifestum est pulsus ita sumptum, ita nempe, ut utrumque motum incurfus, & subductionis comprehendat, dupliciter definiri posse, nimirum, & respectu digitorum ipsum percipientium, & respectu solius arteriæ, quæ movetur; & respectu quidem arteriarum, pulsus nihil erit aliud, quam alterna ipsarum dilatatio, & constrictio, quarum altera nempe dilatatio sit ipsis violenta per impetum sanguinis a corde trusi; constrictio naturalis per restitutionem villorum, a quibus comprehenduntur; respectu autem digitorum ejusmodi motus percipientium, pulsus erit pressio, & restitutio eorundem, violenta altera, altera naturalis, ab iisdem arteriarum motibus proveniens. Patet igitur ex his, in pulsu primas obtinere partes cor, deinde vero sanguinem; quoniam enim pulsant arteriæ propter impetum sanguinis, nec sanguis habet impetum, nisi impressum a corde, nisi igitur cor moveatur, pulsare arteriæ non poterunt, etiamsi in arteriis sanguis contineatur, sed moveri potest cor absque eo, quod in ventriculis suis contineat sanguinem; cor igitur sine sanguine in ventriculis cum moveri possit, non tamen sanguis in arteriis sine motu cordis; primæ partes in pulsu erunt cordis, secundæ sanguinis. Esto igitur aliquis, cujus ea sit naturalis constitutio, ut cor frequentissime contrahatur, ac dilatetur, arteria similiter, cum sit in suis motibus cordis synchronica, pulsabit pariter frequentissime in naturali statu, similiter si cor parvo moveatur impetu, & sanguis debiliter nitetur extrorsum in arterias, unde hæ extrorsum per breve spatium movebuntur, & debiliter urgebunt, ac prement appressos digitos, seu erit pulsus parvus, ac debilis; contra si cor in naturali statu raro contrahatur, erit & pulsus rarus, & si valide, & pulsus validus. Cum autem per ætates, temperamenta, motus animi & corporis, somnum, atque vigiliam, anni tempora, regiones, tempora diversa a pastu, vel ante ipsum possint, ac debeant ex doctrina musculorum, atque Anatomicis reperiri diversi homines, in quibus hæ omnes pulsuum differentiarum reperiri possint, ac debeant etiam in naturali statu, manifestum est, pulsus naturalem uniuscujusque hominis esse posse diversum a pulsu alterius, adeoque certo nihil a Medico ex pulsu solo deduci posse, ac dignosci, sit ne aliquandò non naturalis in hoc, aut illo homine, nisi ejusdem naturalem pulsus prius agnoverit; quod cum fieri non possit, ut de urinis exposuimus, eadem in pulsu erunt incommoda, quæ in urinis reperiri notavimus. Quæ autem differentiarum pulsuum etiam in naturali statu esse possunt ratione motus cordis, dentur oportet ratione solius sanguinis; prout enim sanguis universus per ætates, temperamenta &c. fuerit majoris, aut minoris quantitatis, major etiam, aut minor ipsius copia derivabitur sanguis

In pulsu primas partes obtinet cor, sanguis secundas.

Differentiarum pulsuum ratione cordis etiam in naturali statu.

Pulsus ex se fallax, & incertum indicium.

Eadem differentiarum ratione sanguinis.

Tertium locum
arteriæ, & diffe-
rentiæ pulsum
earum ratione.

Pulsus quilibet
esse potest natu-
ralis.

Qui pulsus na-
turalis, ad quem
Medicus referat
oportet non na-
turales pulsus.

Magnus & par-
vus,

Validus, seu
vehemens, & de-
bilis.

Magnus à va-
lido, & parvus à
debili non diffe-
runt, nisi pro ra-
tione diverso-
rum, quæ in iis
distinguntur.

gulis contractionibus cordis in arterias, & cum major, aut minor quantitas majorem, aut minorem vim exerat quaquaversum, major aut minor, validior, aut debilior pulsus in naturali statu orietur. Tertio autem loco conferunt ad pulsum aliquid etiam arteriæ sua amplitudine, & duritie membranarum, quæ durities, vel à majori tensione, vel crassitie proveniat oportet, ut patet; & major quidem angustia faciet, ut sanguis nitatur validius, & pulsus fiat major, & validior; major autem amplitudo è conversò: Durities autem faciet, ut membrana magis resistat motui extrorsum, adeòque minus moveatur, ex quo fieri poterit, ut digitus leviter appressus pulsum percipere non possit, eo quod levis illa pressio non tantum urgeat carnes inter digitum, & arteriam positas, ut ad ipsum pertingere possit motus ejusdem per brevius spatium excurrentis; si verò premat validius, sentiet pulsum, qui pressioni ad interiora renititur, non tamen validè digitum prementem repellit. Si verò pulsus sit validus sine duritie nimia arteriæ, neque opus erit tanta digiti pressione, ut percipiatur, neque, cum percipitur, repugnabit pressioni ad interiora sine repulso digiti, sed illi motui introrsum repugnabit quidem, sed digitum validè versùs exteriora repellendo. Ex his omnibus patet, pulsum quemlibet esse posse alicui homini naturalem, adeòque, ut superius, nihil certi per ipsum in re medica determinari posse; quia verò ut plurimum in ætate media, mediæ temperiei, regione, & anni tempore temperatis, & corpore non alterato cibis, vigiliis, motibus &c. fit, ut motus cordis sit pariter frequentia, violentiaque mediocris, mediocris pariter quantitas sanguinis, & mediocris arteriæ durities, hinc fingitur quidam pulsus unicuique generi ex his mediocritatibus respondens, qui est ille naturalis pulsus, cum quo comparandi sunt à Medico pulsus non naturales, ut inde indicationes in morbis desumantur; quemadmodum de Urinis dictum est. Cum igitur unaquæque res dupliciter à naturali statu recedere possit, vel deficiendo, vel excedendo, omnis pulsus à mediocri deficiens, vel excedens appellabitur non naturalis, & si quidem excedat respectu spatii, quod percurrere debeat arteria, dum extrorsum movetur, appellabitur pulsus magnus, parvus si deficiat. Si excedat ratione impetus, quo moveri debet arteria, & urgeri appressus digitus, dicetur vehemens, vel validus; contra, si deficiat, debilis. Hinc autem apte deducitur discrimen aliud pulsum non naturalium pendens à causa vehementis, & magni, & contrariorum; & hujusmodi pulsus sunt plenus, & vacuus; quoniam enim ex eo movetur extrorsum arteria, quia urgetur à contento sanguine; cum igitur parum sanguis continebit cum dato impetu fluentis, minùs urgebitur extrorsum, quàm cum continet plurimum sanguinis eodem impetu fluentis; cum autem minùs urgetur, per minus etiam spatium movetur, & minùs validè incurrit in digitum; igitur causa

causa magni, & validi pulsus est major quantitas sanguinis per arterias fluentis, & siquidem pleniores sanguine, magnum, & validum producent, dummodò cor aptè constringatur; si verò minùs plenæ, parvum, & debilem, dummodò cor eodem momento constringatur: pulsus ab arteriis plenis proveniens, plenus dicitur; ab inanibus, aut minus plenis, vacuus, eodem semper supposito momento constrictionis in corde, quo in casu plenus semper erit cum valido, & magno conjunctus, & ab ipso differens, ut causa ab effectu, vel prius à posteriori; si verò cor minori momento constringatur, fieri poterit, ut si arteria quidem plena sanguine, sed cum debiliter urgeatur propter debilem extrusionem à corde, debiliter se contrahente, erit pulsus plenus ratione arteriæ plenæ, sed ratione impetus minoris, & spatii, quod excurrit, pariter minoris, erit simul debilis, atque parvus. Et hæ sunt differentia pulsum, quæ à sanguine, & impetu cordis desumuntur. Additur etiam alia, pulsus nempe celer, & tardus, & celer ille dicitur, qui ad digiti pressionem minimum temporis persistit, tardus verò, qui diutiùs. Hujusmodi pulsus in statu à naturali parùm recedente, vel non dantur, vel tactu distingui non possunt; cum enim naturalis motus extrorsùm arteriæ vix punctum temporis duret, in statu, à naturali non ita multùm recedente, vix ulla fiet mutatio sanguinis, impetusque ejus, & cordis, & siquidem fiat, assequi ipsam sensus non poterit: si verò detur obstructio universalis in arteriis minimis, & adhuc plurimum sanguinis fluat, tum cum sanguis derivari in venas non possit, diutiùs niti debet in arterias, adeoque ad pressionem digiti diu persistet, sed non percutiet, sed veluti gravando premet, quo in statu brevi mori poterit Animal: si verò arteriæ sint ferè profus exhaustæ, aliquid tamen supersit sanguinis, nitetur ille vix in arterias, unde eas statim attinget, statim se subducet citius, quàm in naturali statu, & fiet pulsus celer, & oppositus tardus. Insuper fieri poterit pulsus tardus, cum sanguis fuerit maximè viscidus, ita ut ratione lentoris difficilior fluere possit ad superficiem arteriarum cum dato impetu cordis; concipiet enim tum impetum à corde, cum lentor non impediat, quo minus impetus concipiatur, sed propter adhesionem tenaciorem ad arterias lentius fluat, seu longiori tempore arterias in distractione detinebit, seu pulsus ad digiti pressionem diutiùs persistet. Conversa autem ratione fiet pulsus celer, si sanguis fluxior factus fuerit, quàm sit in naturali statu. Si verò inter utrumque ictum parum temporis comprehendatur, appellabitur pulsus frequens; si multum rarus, provenietque, ut patet, à constrictionibus cordis, quæ per majora aut minora temporis intervalla contingent. Postremò his addendus erit pulsus durus, & mollis: & durus quidem, cum arteria durior, mollis, cum mollior. Et hæ sunt omnes

Eorum causa
copia sanguinis.

Plenus, & vacuus ut differant à magno & valido: cum iis conjungitur eodem momento constrictionis in corde; cum debili, & parvo in momento minori.

Celer & tardus.

Non dantur, aut non distinguuntur, nisi in generali obstructione arteriarum, & inanitione.

Et in sanguine viscidiori, aut fluidiori.

Rarus & frequens.

Durus & mollis.

Differentia pulsum simplicia quæ, & cur? differentia pulsum, quæ admitti possunt, sex proinde numero, in singulis binæ, & oppositæ; vehemens, & debilis; magnus, & parvus; plenus, & vacuus; celer, & tardus; frequens, & rarus; durus, & mollis: & hæ appellantur differentia pulsum simplicia, ex eo scilicet quod concipitur pulsus à naturali diversus, vel in vehementia solum, vel in magnitudine solum,

Compositæ quæ. & cæteris singillatim. Itaque dabuntur etiam differentia pulsum compositæ, quas etiam appellant respectivas, eruntque omnes, quibus pulsus à naturali statu recedit non per unicam ex differentiis expositis, sed per aliquot, vel per omnes, vel per nullas. Qui per nullas, appellatur pulsus simpliciter æqualis; qui per aliquot, secundum quid æqualis, aut inæqualis; qui per omnes, absolute, vel simpliciter inæqualis. Hæ autem omnes differentia, ut planè percipiuntur, ex superioribus, & motu cordis patet, debere in naturali statu pulsationes esse semper ejusdem gradus impetus, & semper idem spatium temporis, quod inter duas quasque pulsationes excurrit, ex quibus fit, ut illi pulsus verè dici debeant inæquales absolute, in quibus neque idem gradus impetus in singulis ictibus in eadem parte corporis percipitur, neque inter duos quosque ipsorum idem tempus excurrit, sed impetus modò major est, modò minor, & tempus inter utrumque nunc longius, nunc brevius.

Unde verè desumenda absoluta inæqualitas pulsum. Hunc pulsum illum esse arbitror, quem appellant inæqualiter inæqualem, quanquam de tempore inter utrumque ictum nihil pronunciat, quod determinatum sit, sed exemplo inæqualiter æqualis illud evincitur. Inæqualiter igitur æqualis pulsus est in quo servatur idem tempus inter utrumque ictum, sed hi continuè decrescunt pro ratione decrementi inter secundum, ac primum, seu qui sunt inter æqualia tempora proportionaliter decrescuntium ictuum, & hi, si demum ita minuantur, ut vel sensum eludant, vel verè deficient, dicuntur deficientes, vel minuti, quia ad instar caudæ muris tenuantur, ac tandem deficient; postquam verò per aliquod tempus ab ictibus destiterunt, recurrant rursus, dicuntur recurrentes. Cum igitur inæqualiter æquales inter æqualia tempora sint ictuum proportionaliter decrescuntium; inæqualiter inæquales, neque temporis, neque ictuum servabunt æqualitatem, qui si per illud tempus, quo semel, vel pluries pulsare debuisset arteria, non pulsaverint, sed inde rursus pulsare incipiant, appellabuntur intermittentes, vel intercurrentes. Et has differentias pulsum, in quibus attenduntur plures pulsationes, appellant differentias pulsum inæqualium collectivæ. Patet autem, has revocandas esse ad pulsum rarum, & frequentem, quatenus hic provenit ab ordine, quo alternè contrahitur cor, & ab hoc ordine recedit, & ad pulsum magnum & parvum, prout hi proveniunt à diversa quantitate sanguinis in arterias trusi; ac demum ad debilem, & validum, seu impetum, quo cor constringitur, ut abundè manifestum est ex superioribus. Succedunt

Intermittentes & intercurrentes. Differentia pulsum collectivæ, quæ & rediguntur ad rarum, & frequentem: magnum, & parvum: validum, & debilem.

videntur his alia di
de appellantur d
que ficta sunt, &
le sub inæqual
enim hanc
pluribus dig
fictitia est, &
elle, cujus ite
que ita deinde
ficta sub fing
digitorum est
tempore propo
unde enim pe
lucido. Quo
fationis, deb
tam impetu
rens; repetit
reducitur: cum
pans tumidior
simile in vermi
videtur, illic r
Postquam quid
capiente, se
tam frequen
ris, quo for
æqualitatem
cunque veloc
contingere de
pulsationibus
oportet a d
re fieri po
validiorem
tum quasi si
nem, qualis i
mulus est form
unico digito pe
gitum; dicit
parte validior si
dioni appessio

cedunt his aliæ differentiæ, in quibus ad unicum solum ictum respicitur, unde appellantur differentiæ pulsuum inæqualium singulares, in quibus pleraque ficta sunt, & digitorum pressione, quoties volueris, producenda, aliæ malè sub inæqualibus pulsibus collocata; pars minima vera est. Distinguunt enim hanc inæqualitatem pulsuum singularem in eam, quæ unico, & quæ pluribus digitis percipitur; quæ pluribus digitis percipitur & non unico, tota ficticia est, & à prementibus digitis repetenda; primo enim ajunt undosum esse, cujus ictus sub primo digito majoris est impetus, quam sub secundo, atque ita deinceps, unde arteria, nec tota simul attollitur, neque per æqualia spatia sub singulis digitis, sed per minora in remotioribus: quod sanè totum digitorum est opus; primus etenim retundit impetum sanguinis (debilis eo tempore prope mortem, quo hi pulsus observantur, adeoque facillè cedentis,) unde minori pertingit ad secundum, atque ita deinceps, unde undarum similitudo. Quod si non esset opus digitorum, sed diversi impetus ejusdem pulsationis, deberent pulsationes singulæ ad primum digitum aliquam differentiam impetus producere. Vermicularis est pulsus reptatum vermium referens; reptatus autem nullam dicit inæqualitatem, unde malè ad inæquales reducitur: cum verò vermes (sine pedibus) cum repunt, altera parte corporis tumidiores fiant, extenuentur altera, quæ antè propellitur, si quid simile in vermiculari pulsu deprehenditur, esse poterit digitorum opus hinc validius, illic remissius prementium, unde motus sanguinis quasi vermium. Potest quidem fieri, ut pulsus reptatui vermium similis contingat, ut mox de caprizante, sed ille unico digito distinguendus. Formicans dicitur pulsus tam frequens, ac debilis, ut videatur frequentia esse similis brevitati temporis, quo formicæ progredientes pedes suos agunt alternè. Hinc nullam inæqualitatem video, cum formicæ æquabili temporis intervallo, quantumcunque velociter moveantur, pedes agunt; & quicquid id sit, non unica id contingere deberet in pulsatione, neque pluribus sub digitis, sed in pluribus pulsationibus sub unico digito, quod si sub pluribus solum id fiat, proveniat oportet à debilitate pulsus; & validiori appressu digitorum, si quàm maxime fieri potest, proximorum, ut per minimam inter utrumque distantiam, & validiorem appressionem sanguinis à singulis digitis per brevissimum spatium quasi subsistere cogatur, & celerrimam illam, ac debilem motitationem, qualis in formicarum progredientium cruscis, repræsentet. Tremulus est formicante minor, atque frequentior: hic ab iisdem causis, sed ab unico digito per plures pulsationes distinguendus. Serratus pariter est digitorum; dicitur enim pulsus pluribus digitis distinguendus, ita ut in una parte validior sit, quàm in alia; quod non aliunde provenit, quàm ex validiori appressione in una, quàm in altera parte, & ubi appressio major, ibi validior

Differentiæ singulares quæ.

Undosus.

Et unde.

Vermicularis.

Unde.

Formicans.

Unde.

Tremulus unde.

Serratus unde.

Dicrotus, Impar
citus, & Capri-
zans qui, & quo-
modo per falla-
ciam, & revera.

lidiior pulsus, ubi minor, ibi remissior. Qui autem unico digito distinguuntur, sunt præcipuè Dicrotus, Impar citatus, & Caprizans. Omnibus his commune est, ut in unica pulsatione videantur bis in digitum incursum medio quodam intervallo temporis inter utrumque incursum. Potest & his aliquid subesse fallaciæ, quatenus in ipso incursum tempore potest leviter dimoveri, & abduci digitus per punctum temporis, ita ut incursum ulterius non sentiat, ac rursus statim apprimi, antequam incursum deficiat, unde quo videbuntur incursum, quamvis sit unicus. Sed re vera dari poterit, quoties obstructio detur arteriarum omnium capillarum, quæ sanguini affluentem derivationem in venas impediunt, & reliqui canales majores non sint ita infarti, ut dilatari ulterius non possint, tunc etenim, statim ac sanguis pervenit ad obstructionum obicem, refluet per reflexionem, & extrusionem ab alio succedente sanguine in canales ampliores, qui cum adhuc extendi magis possint, ipsum admittent, eique locum facient, unde quemadmodum in fluxu sanguinis à corde versus summas arterias fit pulsus, ita jam plenis arteriis, & nullo patente exitu sanguinis, ipse refluxus à summis venis Pulsus excitabit: cum autem refluat tantum non in eodem puncto temporis, quo affluit, propter plenitudinem arteriarum, pulsus refluxus statim continget post pulsus fluxus, & eadem pulsatio videbitur bis ferire. Res autem est ex toto similis fluctibus, quos attollit aqua profluens in fluminibus, cum in transversos obices incidit. Hinc patet, & pulsus vermicularem exposita superius ratione conceptum non absimili modo dari posse. Caprizans autem dicitur, eo quod, sicut capræ saltantes primò solum urgent, non tolluntur in altum, ac rursus solo incutiunt pedes in descensu, ita hic pulsus bis feriens, quiddam simile his nisibus in arteria, & digitis excitat. Quæ omnes sunt differentiarum pulsuum, quarum singulæ quo pacto dignoscantur, abundè ex descriptionibus ipsarum patet, & quod omnium est difficillimum, dignoscere durum à valido, & magno, abundè docet, quod superius indicavimus, nempe à valido pulsu digitum vix appressum repelli, & validum incursum ab ipso percipi, si magis apprimatur: in duro autem apprimi validius poterit, absque eo, quod repulsus, aut incursum percipiat. Si verò pulsus durus sit simul, & vacuus, post validam appressionem, qua arteriæ resistentiam superaverit, nihil affluere, aut diffluere per arteriam sentiet, nempe circa digitum fluitare; similiterque si plenus sit, & debilis, post levem appressionem fluitare circa digitum sentiet, & impulsus aliquem.

Quomodo cog-
nosci possint.

Vehemens & ma-
gnus semper bo-
nus, si reliqua
consentiant.
Mali oppositi.

Ex his autem patet, pulsus vehementem, ac magnum semper, si reliqua consentiant, bonum esse; indicat enim quantitatem sanguinis liberè fluentem per corpus, & impetus copiam spirituum in cor influentium, adeoque vasa etiam cerebri patentia, & disclusa; cum autem vasa omnia sangui-

sanguinis patent,
gravidus; debilis
tem, & vacuus,
sicut etiam magni
li erit vacuus
dicabit, vel ali
produci, unde
fluitantem esse
lenorem sanguis
cum duritiam ar-
dente, vel à de-
dem auctum per ali-
ferenti natura erit
vel copiosius alius
rum, aut liquidi-
tam faciet: sic et
arteriæ siccitate pro
inflammationes.
cedentium, quæ et
quent. Quoniam
sanguinis in villis
impetu ab extrinse-
quod ille impetu
ut conceptus ali-
cum cor sit mu-
singulis iis con-
contractiones si-
vigebit impressi-
spiritus, & ipse
autem continge-
se habentes tri-
derivatur, & in-
ones debeat ex-
& cor ipsum inter-
ijusmodi pulsus arg-
pore, vel utrisque
zantiam ab ipsa lib-
erit rancore minoris
gat: indicabit etiam

sanguinis patent, & spiritus generantur, semper spes in bonum cessuræ æ-
 gritudinis; debilis autem, & parvus contraria de causa malus; plenus au-
 tem, & vacuus, cum conjungantur, & causæ sint vehementis, & debilis,
 sicut etiam magni, & parvi, idem indicabunt, & plenus boni ominis, ma-
 li erit vacuus. Celer, & tardus erunt semper mali ominis; alter enim in-
 dicabit, vel alicubi stagnare sanguinem, aut absumptum esse, nec rursus
 produci, unde virium lapsus, & vitæ discrimen, vel nimis solutum, &
 fluxiliorem esse: tardus verò obstructionem penè canalium omnium, aut
 lentorem sanguinis maximum, quæ esse non potest sine periculo. Durus,
 cum duritiem arteriæ significet, & hæc provenire possit vel à crassitie, vel
 à tensione, vel à siccitate, singula hæc indicare poterit, & crassitiem qui-
 dem auctam per aliquid interius, vel exterius agglutinatum, pro cuius dif-
 ferenti natura erit durus pulsus minus timendus: tensio ab infartu sanguinis,
 vel cujuslibet alius corporis infarciens, quod prout fixum, vel mobile, du-
 rum, aut liquidum fuerit, periculo obnoxium, vel vacantem pulsus du-
 rum faciet: siccitas, cum absumptionem humidi denotet, pulsus durus, ab
 arteriæ siccitate proveniens indicabit humidi defectum, adeoque æstus, &
 inflammationes. Mollis è contra extenuationem, laxitatem & nimiam
 cedentiam, quæ erunt indicia solutarum virium. Superest rarus, & fre-
 quens. Quoniam muscoli moventur per confluxum liquidi nervorum, &
 sanguinis in villos suos; utraque autem hæc liquida fluunt per canales suos,
 impetu ab extrinseco concepto, qui statim non extinguitur; absque eo igitur,
 quod ille impetus repetatur, poterit perseverare motus musculorum, pro-
 ut conceptus aliqua vice impetus in iis liquidis non extinguitur: quare,
 cum cor sit musculus, poterit semel, vel pluries contrahi absque eo, quod
 singulis iis contractionibus quicquam tradat sanguinis in arterias, & eas
 contractiones sine intrusione sanguinis in arterias repetere poterit, quousque
 vigebit impressus impetus in sanguine, quo & cerebrum premet, ut fluant
 spiritus, & ipse sanguis eodem perseverante impetu in villos se ducet. Cum
 autem continget, ut cor contrahatur, nec sanguinem in arterias, naturaliter
 se habentes tradat, id ex eo fiet, quod sanguis in eundem ventriculum non
 derivatur, & in hoc casu fiet pulsus rarus, cum inter duas quasque pulsati-
 ones debeat excurrere illud tempus, quo nihil sanguinis in cor derivatur,
 & cor ipsum interim sine intrusione sanguinis in arterias contrahitur, & e-
 jusmodi pulsus arguet magnam obstructionem in pulmonibus, vel toto cor-
 pore, vel utrisque prohibentem, ne sanguis in sinistrum sinum fluat; pote-
 rit tamen ab ipsa liberum esse cerebrum, si liquidum ab ipso continuè fluat;
 erit tamen minoris periculi ejusmodi obstructio, cum solum raritas contin-
 gat: indicabit etiam quietem sanguinis absque obstructione proveniente

Plenus & va-
cuus similiter.Celer, & tardus
mali semper.

Durus & mollis.

Rarus, & fre-
quens quid.

à coagulatione, vel si quid est simile. Contra, cum cor moveri non possit absque fluxu sanguinis per coronarias, & liquidi per nervos suos, utrovis eorum liquidorum fluxu subsistente, etiamsi influat in sinistram sinum sanguis, cor non contrahetur, unde rursus raritas pulsus, indicans defectum spirituum ab obstructione cerebri, pressione, impedimento sanguinis, ne ad corticem deferatur, impedimento coronariarum per obstructionem, pressionem externam à lapide, sero coagulato, osse, polypo, & his similibus mille, quæ impedimenta, si longiori, aut breviori temporis spatio superentur, fient pulsus deficientes, recurrentes, intermittentes, intercurrentes, & cujuscunque ex his generis. Quoniam verò musculi moventur frequentius, cum in ipsos excidit liquidum nervorum frequentius, quod contingit, cum sanguine apta quantitate fluente ad cerebrum, validius hoc ipsum premitur; per frequentiore autem constrictionem cordis fit pulsus frequentior; hic igitur indicare poterit aptam sanguinis quantitatem ad cerebrum fluere, & hoc ipsum premi validius, quod fiet, vel si sanguis ad cerebrum subsistat, obstructis solum venis ejus, vel si sanguis earum in reliquas reflueret non possit, stagnante sanguine in trunco, vel in pulmonibus; vel si sanguis effervescentiam conceperit, qua nitatur majori cum impetu quaqua versum, & cerebrum premat validius. Rursus moventur musculi frequentius, stimulo aliquo irritati; si igitur sanguis æquo acrior, calidior, aut hujusmodi fuerit, ita ut, in cordis sinus derivatus, molestus sit illis, cor frequentius contrahetur, eritque propterea pulsus ille frequens index sanguinis stimulantis; sicut etiam materiæ cujuscunque alius, vel inhærentis cordi, vel identidem recurrentis, in quo similiter casu fient pulsus recurrentes, intermittentes, deficientes, &c. Quæ sunt summa capita rationum, quibus fieri possunt pulsus frequentes, & rari, de qua tamen re fusiùs in nostris morbis pectoris. Cum autem ex reliquorum pulsuum causis, nempe compositorum omnium, quas superius attulimus, & ex his simplicium indicationibus abunde pateat, quid eorum singuli prænuent, de indicationibus pulsuum hæc satis, in quibus illud est certissimum, unumquemque pulsuum esse salutarem, qui à non naturali ad naturalem accedit, periculosum è contra. Notabis autem, etiam Hippocratem pulsibus adhibuisse fidem, quicquid blaterent nonnulli asserentes, nec quicquam præcepisse de pulsibus, aut novisse, aut curasse Hippocratem; ecce siquidem in prognosticis, seu prænotionibus p. 38. 30. de signis ex præcordiis differens hæc habet: *Quod si etiam pulsus in præcordiis insit, perturbationem, aut delirium indicat.* Cujus pronuntiati necessitas ex eo pendere potest, quod pulsus in præcordiis obstructionem arteriarum indicat ad eas partes, unde

Noti pulsus, & cura fuerunt Hippocrati, & ejus de ipsis pronuntiata.

unde major copia
aut delirium. E
p. 38. C. his verb
minus falli com
vena tempor
dorum mot
nervos præst
nit. Præcor
indicant, ut
por arteriarum
tus habitus. C
que esse solent cor
& siquidem per na
sus, tum vili om
nitatur in mare
& simul cum san
interim tamen m
vetis partibus,
in ventriculum der
vellet eundem ven
triculos, ea parti
dolores eorundem
vid. 30. sed ibi
de sanguine, ca
rum pulsus cu
moverentur,
cis, superius ad
oculi frequente
spirituum anim
que juxta natu
tis emotio:
habet, si foris
cubitus sitare
maximam copia
bus inferioribus,
unde motus omni
facilitas in iracun
fuit, ad ementi
meram præstigi

unde major copia sanguinis ad caput derivetur oportet, unde perturbatio, aut delirium. Et multo clarius secundo prorrheticorum, seu prædictorum p. 85. C. his verbis: *Deinde manibus tum ventrem, tum venas atrectantem minus falli convenit, quam qui non atrectavit.* Et in Coacis 128. p. 135. *Si venæ temporum in febribus pulsent, & facies benè habita fuerit absque præcordiorum mollitie, longum fore morbum sperare oportet, qui, nec sine liberali è naribus profusione, aut singultu, aut convulsione, aut coxendicum dolore desinet.* Præcordia sine mollitie obstructionem, aut tumorem ad eas partes indicabunt, unde derivatio copiosioris sanguinis ad caput, unde pulsus major arteriarum temporalium, & floridus faciei color, ejusque apparens bonus habitus. Cum igitur hæc pendeant à duritie præcordiorum, circa quæ esse solent contumaces, quæ subsistunt, materia, longus erit morbus; & siquidem per nares fiat liberalis profusio sanguinis, cessabit primò pulsus, tum villi omnium partium, minus gravati, contrahentur, & magis nitentur in materiam hærentem præcordiis, quam demum loco movebunt, & simul cum sanguine per nares expellent: Si autem sanguis non effluerit, interim tamen materia peccans solvatur, & admisceatur sanguini, pro diversis partibus, ad quas deducitur, diversas pariet affectiones; sic in ventriculum derivata, aut nervos, & musculus ejus, stimulo suo convellet eundem ventriculum, & singultum excitabit; si in alios nervos, ac musculos, eos pariter convellet; si in ligamenta femoris cum coxendice, dolores eorundem. Huic simile pronunciatum est similiter in Coacis pag. 166. 296. sed ibi de pulsu temporum nihil, neque de longitudine morbi, nec de singultu; cætera eadem. Et rursus in Coacis 282. p. 165. *Præcordiorum pulsus cum turbatione mentem emovet, idque præcipuè, si oculi frequenter moveantur.* Primæ partis veritas patet ex expositione textus in prognosticis, superius allata; mentis autem emotio eò magis contingere debebit, si oculi frequenter moveantur; motus enim ille frequentes vim sanguinis, & spirituum animalium copiam majorem propter majorem pressionem, neque juxta naturæ ordinem, indicat, unde turbata specierum motio, seu mentis emotio: Et 2. Epid. p. 1046. C. *Qui vena in cubito conspicuum pulsus habet, is furibundus in acerbam iracundiam facile præceps est.* Cum igitur ad cubitum sit arteria amplior, & satis sepulta, si pulsus ejus conspicuus fiat, vel maximam copiam sanguinis per totum corpus, vel obstructionem in partibus inferioribus, aut subsistentiam circa caput, aut efferventiam indicabit, unde motus omnes vehementiores, tum muscutorum, tum specierum, unde facilitas in iracundiam. Et ibid. p. 1815. *Lycia, quæ veratri potionem sanata fuit, ad extremum splen magnus fuit cum dolore, & febre: dolores verò ad humerum pertingebant: vena, quæ ad splenem est in cubito distendebatur, & plerumque*

rumque quidem pulsare videbat. Vides, quam diligens fuerit pulsus observator Hippocrates. Cæterum & ille pulsus à pressione lienis magni prohibente liberum fluxum sanguinis per truncum arteriæ descendentem, & ramos ejus per abdomen dispersos. Et 5. Epid. p. 1155. t. 59. *A Macedone quidam lapide in caput percussus, decidit: tertio die vox defecerat, & corporis incontinens jaclatio erat; febris parva; tempora non admodum pulsabant &c.* Ab ictu enim lapidis, vel fracto cranio, & per fractionem intruso in cerebrum osse, & valide presso cerebro, vel per successum similiter presso absque fractura, prohibitus liber influxus spiritibus in nervos, unde cor contractum debilius, unde minor impetus sanguinis, unde tempora non admodum pulsantia, nec magna febris: suppressa vox eodem de nomine se non contractantibus musculis, vel propter impeditos à pressione cerebri motus assuetudinis; similiterque incontinens jaclatio iis se moventibus, & eo se agentibus musculis, quos cæca necessitas, & violentia pressionis in cerebro moveri cogebat. Rursus accuratum ejus studium in examine motus arteriarum in 6. Epid. sect. 2. 6. 11. *Temporum vena non consistentes, neque splendidus color &c. in articulos decubitus fore, denunciant &c.* Ubi patet, per venas temporum non consistentes nihil aliud intelligi posse, quam arterias pulsantes. Cæterum vel ipsius Galeni consensu noti pulsus Hippocrati, quanquam rem exponit non satis constanter: primo enim de differentiis pulsuum cap. 2. ait: *Omnia itaque, quorum ad nos memoria pervenit, primum nomen pulsus Hippocrates litteris prodidit, atque artis, quam complectimur, non videtur ignarus esse: non tamen hanc artis partem multum elaboravit, neque cuilibet arteriarum motui hoc tribuit nominis: Cum tamen comment. primo in lib. Hipp. de humoribus prope finem hæc habeat: Veteres autem non jam omnem motum arteriarum, sed eum solum, qui sensibilis esset, atque ipsi homini prorsus vebemens, pulsum vocabant. Hippocrates primum motum arteriarum omnium, qualiscunque is esset, pulsum appellavit. Et comment. 2. ejusdem lib. Sed hanc à pulsibus profectam notitiam, vel non habuit Hipp. vel certè non exercuit. Rursus igitur ex ipso Hippocrate hæc in lib. de Humoribus p. 47. 51. *Coloris mutatio, pulsus refrigeratio, palpitationes, cutis durities, nervorum, articulorum, vocis, mentis, figura voluntaria, piluli, unguis, tolerandi levitas, aut secus, & qualia oportet, consideranda.* An vero præcepisset Hippocrates etiam ad pulsus respiciendum, si ad pulsum ipse quoque attendere non fuisset solitus, & quid ipsi indicarent, non intellexisset? Ex his igitur omnibus patet, neque secundum mentem Hippocratis rem medicam facienti contemnendam, aut omittendam esse pulsuum contemplationem, cum & ipse ejusmodi doctrinam noverit, & plurimi fecerit, & pulsus observandos esse, mandaverit, & quid eorum aliquot indicent,*

Vel Galeni consensu noti pulsus Hippocrati.

Classé 4. p. 47.

Classé 3. p. 241.

Ibid. p. 257.

ceci, possunt.
 detur pulsus dama
 pleaque ad mentem
 ad mentem Hip
 pulsibus fallaci
 statim intelligi
 ris etiam in nat
 ferantia medio
 recedentes refer
 paulo post in
 que leniores, et
 rumque satis sano
 piente fibre subom
 gravi insit acce
 Exortatio, &
 primum Medicor
 dunt, et amoveat
 appellandæ in
 quemadmodum se
 re, cum deinde qu
 Medicus noverit, qu
 manifestò patet, n
 ponitur, detrah
 intelligendum, q
 memorat, id est
 sa proveniat
 Postremo
 ni, & communi
 dine contingere
 lis, que superve
 veritati confos
 repudiari plan
 Pulsus ita
 præcipue cordis,
 tur à facultate vi
 spiritus animalis g
 equam hunc motus
 duplicem quietem
 quam arteria col
 strahatur, & h

cent, exposuerit. Neque nos moveant Celsi verba, quibus prima fronte videtur pulsus damnare, & nullam iis habendam fidem præscribere, qui cum pleraque ad mentem Hippocratis scripserit, censere possit aliquis, etiam ad mentem Hippocratis ab ipso pronunciatum, minimè fidendum pulsibus fallacissimæ rei; verba enim ejus quisquis perpendit diligentius, statim intelligit, damnari ab ipso pulsus, quatenus sunt uniuscujusque generis etiam in naturali statu; non verò quatenus quidam fingitur in omni differentia mediocris, ad quem reliqui non naturales, nempe à moderatione recedentes referuntur. Sic enim Celsus Latinus Hippocrates c. 6. lib. 3. paulo post initium: *Venis enim maximè credimus fallacissima rei, quia sæpe iste lentiores, celerioresve sunt, & ætate, & sexu, & corporum natura: & plerumque satis sano corpore, si stomachus infirmus est: nonnunquam etiam incipiente febre subeunt, & quiescunt, ut imbecillus is videri possit, cui facile laturo gravis instat accessio. Contra sæpe eas concitat, & resolvit Sol, & balneum, & exercitatio, & metus, & ira, & quilibet alius animi affectus, adeo ut, cum primum Medicus venit, sollicitudo ægri, dubitantis, quomodo illi se habere videatur, eas moveat. Ob quam causam periti medici est non protinus, ut venit, apprehendere manu brachium, sed primum resideri bilari vultu, percunctarique quemadmodum se habeat, & si quis ejus metus est, cum probabili sermone lenire, tum deinde ejus corpori manum admoveere. Quas venas autem conspectus Medici movet, quam facile mille res turbant!* Hactenus ille. Ex quibus manifestò patet, nihil ex his pulsuum diversitatibus naturali pulsui, qui supponitur, detrahi, sed prudentis Medici judicio ab iis omnibus cavendum, & intelligendum, quoties aliqui ex ejusmodi pulsibus occurrunt, quos Celsus memorat, id ne fiat aliqua ex iis occasionibus, quas idem numerat, an ex causa proveniat planè ab iis dissimili, & prorsus non naturali.

Postremò memoriæ pariter gratia subjungamus oportet, quid in Galeni, & communi Medicorum opinione dicatur pulsus, qui motus, & quo ordine contingere credantur in arteriis, & corde, iisque comparatis cum singulis, quæ superius demonstravimus; patebit subitò, quid in eorum sententia veritati consonet, quid falsum sit, adeoque quid in re medica retineri, quid repudiari planè debeat.

Pulsus itaque dicitur Galeno 4. de differentiis pulsuum cap. 2. *Alio præcipuè cordis, deinde arteriarum, quæ distractione, & contractione moventur à facultate vitali, quo nativi caloris mediocritas retineatur, atque in cerebro spiritus animalis generetur. Quamvis autem in definitione nihil aliud, quàm duo motus arteriarum commemorantur, ponit in pulsu necessariam duplicem quietem, quarum altera contingat post distractionem, antequam arteria contrahatur, altera post contractionem, antequam distrahatur, & hæc ipsa duplex quies etiam in corde eodem ordine*

Celsus,

Quid Medicus agere debeat antequam pulsuum ægrotantis tangat.

Galeni fundamenta de pulsibus.

per ipsam contingat oportet; cum enim contractio, & distractio sint contrarii motus, non potest ab altero in alterum transitus fieri nisi per mediam quietem. Distractio dicitur diastole, tam in corde, quàm in arteriis, contractio systole: utraque quies perisystole. Distrahi eodem tempore asserit, seu dilatari, seu esse diastole cor, & arterias, eodemque pariter tempore contrahi, seu constringi, seu in systole. In diastole attrahi externum aërem per externas quasque capillares arterias, in poros cuticulæ desinentes, ab æisdem arteriis, & corde, ut per ejus influxum refrigeretur natus calor, unde mediocritas in ipsius virtute conservetur, qui cum in sinistro sinu cordis positus saltem præcipuè, & primario sit, hinc pulsus est actio præcipuè cordis, deinde arteriarum, cum actiones illius sint potissimum, in cujus præcipuè gratiam institutæ sunt. Systole verò est actio earundem partium, quæ ex corde, & arteriis fulgines innati caloris per extremas arterias in poros cuticulæ desinentes, excernuntur. Hinc factum, ut asseruerit, arterias impleri, quia dilatantur, ut contingit in follibus, qui, nisi diducantur, impleri aëre non possunt, dilatari autem à facultate vitali, ut in definitione; non autem dilatari, quia implentur, ut contingit in utribus, qui ex eo solum extunduntur, quod in ipsos immittitur liquidum aliquod, cujus vi quaquaversum, urgente corium utris quaquaversum extorsum agitur, seu dilatatur. Insuper quoniam in sinistro sinu cordis vitales spiritus generantur ex portione aëris ex pulmonibus & arteriis eò pertingentis, atque ex his ipsis spiritibus producuntur spiritus animales in cerebro, nisi igitur apta quantitas aëris attraheretur à corde per arterias, spiritus animales generari non possint, adeoque actio hæc cordis, & arteriarum, quæ dicitur pulsus, non solum respicit nativi caloris temperiem, seu mediocritatem, verum etiam spirituum animalium generationem in cerebro. Quoniam verò etiam aër, qui ducitur, ac redditur per pulmones, eodem respicit, & ille motus dicitur respiratio, hinc asserit, eandem esse necessitatem & usum respirationis, ac pulsus, immo respirationem esse veluti privatam quendam, ac particularem pulsus; pulsus verò veluti publicam, ac generalem totius corporis respirationem, quam etiam perspirationem appellavit. Hæc universæ Galenicæ de pulsibus doctrinæ summa, in qua, cum nihil ferè contineatur, quod non sit ex Anatomicis nostris, & circuitu sanguinis omnino, & evidenter falsum, & facillè falsitatem suam prodens, in ejus expositione ulterius non immorabimur; illud solum notamus, perspirationem Galeni esse quid satis simile respirationi Platonis, atque Hippocratis, quorum uterque rem exemplo Sagenæ introrsum reflexæ explicabat; sed illi nobilior quiddam imaginati, influxum, & effluxum animæ ajebant contingere ad vitam conservandam, non aëris ad ventilandam. De his igitur satis interim; neque

per enim quicquam
Galeni, quas n
auctoritate, ac
prehendere in
Pulsibus.

DOCT
flora
om
qu
rum, quæ à mil
simus. Sunt
Primò, lang
ipsumque veloci
capit à facultatib
quam concipit,
sunt enim illæ
Secundò
venas, & e
natur fact
Ex his

A
mit
in re
minuit sangui
tempore infue
in eodem trun
sed non hinc pe
trastibus cot
tur sanguis, ad
tu oppellæ, &

que enim quicquam addere libet de tot illis fictis pulsuum differentiis apud Galenum, quas ne ipsi quidem Galenicæ doctrinæ studiosissimi, & in ejus autoritate, ac nomine tuendo maximæ religionis admittere, atque deprehendere in hominum arteriis per tactum possunt. Hæc itaque de Pulsibus.

DE
SANGUINIS
MISSIONE.

DOCTRINA mittendi sanguinem pendet ex toto à naturali ejus fluxu, seu circuitu intra corpus, adeoque supponendum id omne, quod ostenditur de circuitu naturali sanguinis; sed quia duo præcipuè sunt, ex quibus deducitur necessitas eorum, quæ à missione sanguinis pendent, illa hic indicare operæ pretium duximus. Sunt autem hæc:

Primò, sanguis tam in systole, quam in diastole arteriarum fluit per ipsas æque velociter, & impetus fluxus mensuratur à momento, quod concipit à facultatibus arterias circumprimentibus, & ab excessu velocitatis, quam concipit, à corde supra momentum resistentiarum, quibus occurrit: sunt autem illæ sanguis præcedens, & ipsæ arteriæ.

Secundò, sanguis fluens per arterias nititur in sanguinem fluentem per venas, & ejusmodi nisum prohibere non potest, quæcunque in venis supponatur facultas trahens.

Ex his autem, quæ ad sanguinis missionem pertinent omnia,

Propositio Prima.

A Quacunque vena mittatur sanguis, per totum spatium temporis, quo mittitur, quantitas ejus singulis contractionibus cordis, influens in truncum arteriæ, cujus aliquis ramus continuus sit venæ, à qua mittitur sanguis, majorem proportionem habet ad quantitatem eodem tempore influentem in truncum alterum, quàm quantitates eodem tempore in eosdem truncos homologè influentes, quando nihil sanguinis mittitur, sed totus fluit per canales suos. Similiter quantitas sanguinis, singulis contractionibus cordis influens in arteriam illius partis, à cujus vena mittitur sanguis, ad quantitatem influentem eodem tempore in arteriam partis oppositæ, & ab eadem origine venientem, majorem proportionem