

guinem eductum, & duo vel tria clysmata ex lacte & saccharo primis morbis diebus injecta, ut nimium febris illius epidemicae, quae caput illico petere solebat, impetum retunderet, nihil quidquam amplius moliretur, nisi quod aegros tales a carnibus & liquoribus spirituosis arceret. Dum autem sollicitè attenderet ad omnia, ut disceret naturam methodum in symptomatibus talibus superandis, letabatur, morbum, cui invigilabat, tuto, licet tarde, recedentem evanescere. Unde postea, simul ac morbi

§. 671. **D**ebile cor raro, nisi lente, juvatur; generalia vero dicta (667. ad 671.) prodesse possunt.

Si cordis debilitas orta fuerit a causis extra cor harentibus, ut dum v. g. a defectu liquidi vitalis, post validas evacuationes, cor una cum toto corpore languet; vel circa cerebellum hærens causa compresserit in ipsa sua origine nervos cardiacos; tunc illa, quæ singulis his causis emendandis conducunt, pariter usum habent: de quibus jam dictum fuit. Ubi vero causa debilitatis cordis in ipso corde hæserit, quomodo hoc distinguatur? certe difficillime. Et licet cognosceretur illud, quamnam poterit inveniri indicatio curatoria, dum in tali casu cor, pro reliquis omnibus corporis partibus laborans, sibi soli deficit? Ubi ergo semel a quacunque causa fibræ musculares cordis debitum robur amiserint, non satis resistunt distendenti sanguini; hinc distrahentur,

§. 672. **I**nde (660. ad 672.) nobis constat, quænam sit debilitas in febribus

Nullum remedium, quantumvis etiam decantatum fuerit, in febribus acutis absolute & simpliciter cardiacam dici potest, si vires instaurans, cum ejus usus vel abusus a varia debilitatis causa pendeat omnino. In initio morborum acutorum subito orta debilitas, aliquando a nimia copia, aut rarefactione sanguinis, vasa distendentis, vel & ab ejus immeabilitate, nascitur: vera tunc cardiaca sunt illa, quæ copiam sanguinis minuunt, vel nimium ejus impetum, quo urget immeabili liquido infarcta vasa, coercent. Hinc venæ sectio toties suppressas vires erigit, quæ in fine morbi noceret pessime; & contra illa, quæ languentem in fine acutorum morborum motum, & separationem materiæ morbosæ inde pendente, grato stimulo incitant, debilitatem in initio horum morborum præsentem auferent certissime. Illa, quæ replendo corpori, validis evacuationibus exhausto, in his morbis profunt, obesse, si tales liquorum jacturæ non præcessissent. Imo, post morbos acutos tales, qui impetum suum in caput potissimum determinare solebant ex suo genio, superstes debilitas, licet jam fracta fuerit morbi vis, stimulantia cardiaca sæpe minime fert, sed solo tempore tuto curatur, uti paulo ante ad §. 670. dictum fuit. Unde apparet, quanta attentione opus sit, ut rite determinetur in cura morborum acutorum, an cardiaca usum habeant, & quam requirantur: adeoque constat, rarum satis in acutis cardiacorum intellectum esse. Fuit & in hac opinione Hippocrates (2); dum enim de his agit, dicit: *Neque enim horum adeo peritos video Medicos,*

impetus jam remitteret, illum suo uti genio, & quasi sensim deflagrare, ac suis ruere viribus sinebat (3). Si ergo debilitas in simili morbo superstes manserit, ob compressionem nervorum circa originem suam in cerebro & cerebello, videtur prudentia medicæ esse, nullis amplius evacuationibus corpus exhauriri, sed totam rem tempori & naturæ committere. Probe memini me hujus methodi optatos successus vidisse sæpius.

ficque augebitur semel nata debilitas. Raro ergo debile cor curabitur, cum nunquam quiescere possit; & sola spes, quamvis exigua, superest, ut lenissimo circulationis motu, & tantum tali, qui vitæ continuandæ sufficit, tempus concedatur debili cordi, ut minori vi distractis ejus fibris pristinum robur sensim redeat. Cardiaca enim omnia dicta remedia, si replendo exhaustum corpus, si augendo languidum fluidorum motum, hoc nomen mereantur, semper supponit cordis integritatem; atque his irritare cor possumus, & excitare in frequentiores contractiones; roborare vero illud, ubi in propria ejus fabrica vitium hæret, semper difficillimum erit, si non penitus impossibile.

quam rarus sit Cardiacorum in acutis intellectum malum sæpe insuperabile.

qui, ut oportet, dignoscant in morbis debilitates, & que ob vasorum inanitionem, & que ob aliud quoddam irritamentum, & que ob dolorem, & ab acuminis morbi oriuntur, quosque affectus, ac diversas eorum species natura nostra, & habitus singulis periat: *Quamvis hæc cognita aut ignorata salutem aut mortem adferant* &c. Summum sæpe Medicis nascitur tædium, imprimis illis, qui in aula medicinarum faciunt, dum vel invitis, illis obtruduntur ægris cardiaca stimulantia, specioso sæpe alexipharmacorum titulo, quæ propinata nocerent pessime; si vero sinister fuerit ancipitum horum morborum eventus, neque hæc adhibita fuerint, culpantur Medici, ac si neglexissent efficacissima remedia. Dum enim in initio morborum acutissimorum oppressis viribus ægri jacent, malignitatem morbi accusant imperiti, & cardiacis erigendas volunt vires, non absque ingenti sæpe decumbentium damno. Unde non sine ratione dixit Sydenhamus (a), quod de Malignitate (siue notionem, siue verbum dixeris) opinionis inventio humano generi longe ipsa pulveris pyrii inventionem lethalior fuit. Cum ea febres præsertim maligne dicantur, in quibus intensioris præ cæteris inflammationis gradus conspicitur. Atque ob hanc causam magnus ille vir toties in suis operibus perversum cardiacorum in morbis usum damnat.

Quam sit debilitas in febribus malum sæpe insuperabile. Si nempe causæ debilitatis tolli nequeunt. Verum hoc frequenter contingit. Dum evacuationibus exhauritur corpus, neque compesci possunt, uti v. g. sudores colliquativi in phthisi confirmata.

(1) Ibid. 282.

(2) De dieta acutor. Charter. Tom. XI. pag. 66. 70.

(3) In Schedal. morit. de novæ febris jacturæ pag. 68.

firmata, vel diarrhœa in eodem morbo tragœdiam claudere solita; frustra dantur vel decantatissima cardiaca. Si inflammatoria densitate tenax sanguis valido febris impetu terrimis encephali vasculis sic impactus hæserit, ut resolvi nequeat, ad debilitatem inde natam proderit nihil. Si impetu febris solutæ arteriæ in cerebri ventriculis sanguinem effuderint, qui mole sua comprimit vicinam, frustra erunt omnia. Verum hoc in febribus contingere posse patet, cum & in naribus tenaciores longe solvantur arteriæ tam sæpe; imo & in pul-

mone, aut renibus, idem toties fiat in morbis acutis, pessimo omine inde nata hæmoptysi, vel mictu cruento. Verum etiam a distentis vasibus sanguineis encephali compressa diu nervorum stamina in sua origine sæpe postea tota vita possunt manere impervia, dum vel concreverunt contigua latera, vel nullo liquido per illa fluente amplius, arefacta omnino fuerint. Surditates incurabiles amauroses, memoriæ abolitio, stultitia &c. post morbos acutos capitis, tota vita manentia, uti constat observatis Medicis, doceat satis, jure hoc metuendum esse.

CALOR FEBRILIS.

§. 673. **C**alor febrilis thermoscopio externus, sensu ægri, & rubore urinæ internus cognoscitur.

Calor adeo assiduus in febribus symptomata invenitur, ut febris naturam individuam in calore posuerint Galenus, aliique post illum Celeberrimi Medici, uti in februm historia dictum fuit. In homine sano calor adest, & quidem determinato gradu: calor autem febrilis proprie loquendo calorem illum excedit, qui in sanitate adest; & de illo excessu supra calorem sanum hic agendum est, dum de calore febrili dicitur. Agitur nunc hac paragrapho, quomodo calor febrilis præsentia cognosci possit. Calor autem & in externa corporis superficie percipitur, atque pariter in intimis corporis recessibus adest, dum vivimus, uti nemo dubitat; & cæteris paribus, sæpe in interioribus major est, quia exteriorum partium calor ab ambiente aere, qui nostro corpore frigidior est, minuitur. Externo tactu calor externus febricitantium quidem percipi potest, sed non tam exacte distingui varia ejus intensitas, quia sensus caloris diversus in nobis esse potest ob multas causas. Sic, v. g., dum frigidæ manus nobis sunt, calida apparebit ægroti manus, quæ vix tepida videretur, si manus nostræ frictione, vel alia quacunque causa, multum incaluisse. Omnium ergo certissima caloris mensura habetur per thermoscopia, qualia hodie pulcherrima habentur; & portatilia quidem, Fabrenheitiana dicta, a primo inventore: accuratissima imprimis illa sunt, quæ argentum vivum loco alterius cujuscumque liquidi continent. Tali thermometro prius mensuratur calor hominis sani, & plerumque in indice affixo ille gradus notatus est: deinde hoc cognito, si idem thermometrum a febricitante ægro manu teneatur, vel bulbus ejus ori immittatur, vel nudo peccatori aut sub axillis applicetur per aliquot minuta horæ, apparebit pro varia altitudine ascendit argenti vivi, quantum calor febrilis excedat naturalem & sanum calorem. Uti autem patet, sic tantum cognoscitur calor externa superficie corporis, aut oris interni, quæ partes liberum cum aere externo commercium habent, adeoque minus calent partibus internis semper. Accedit, quod quandoque in morbis externa corporis parum caleant, dum tamen interna partes uruntur; uti in febre ardente observavit Hippocrates (b), & pessimam inde merito prognosin deduxit. Talem calorem adest novimus ex sensu ægrorum, qui in funestissimis illis morbis de intolerabili ardore solent conqueri, imprimis circa vitalia viscera.

Alterum signum, quo calor internus in febricitantibus cognoscitur, est rubor urinæ. Demonstratur

Tom. II.

(b) De Morbis Lib. I. cap. 17. Charter. Tom. VII. pag. 518.

(c) Vide Institut. Medic. H. Boerhaave §. 378. & Chem. Tom. II. pag. 310.

(d) Institut. Medic. ibid. §. 559. (e) Ibid. §. 372.

in Chemicis, uti etiam in Physiologicis (c), colorem urinæ ab oleo ejus, ex attrita pinguedine, attenuatum pendere; adeoque ejus colorem eo intensiorem esse, quo major ad reliquas urinæ partes constituentes est olei proportio; atque ideo per varios gradus ex naturali urinæ sanæ & costæ colore stramineo in rubedinem saturatam vergere posse. Verum olei hujus cum urina permixtio validum attritum inter partes humorem constituentes, inter vasa & humores ponit (d): cumque ab eadem causa, uti statim §. 975. patebit, caloris augmentum pendeat in febribus, apparet ratio, quare rubor urinæ pro caloris interni signo habeatur. Confirmant hanc rem quotidianæ observationes, quod nempe aucto calore corporis augetur rubedo urinæ. Debilibus enim & frigidæ temperiei hominibus pallida urina est; calidis & robustis longe coloratior. Imo in eodem homine augetur sæpe in intensam fatis rubedinem urinæ naturalis color, si valido & diuturno labore corpus exercuerit; verum simul etiam tunc calor corporis augetur. Notandum tamen, etiam ab aliis causis urinæ colorem augeri: ut, si v. g. profusis sudoribus, vel abstinencia a potu diluens urinæ vehiculum minuatur, adeoque olei urinæ proportio ad reliqua augetur. Post diuturnam enim a cibo & potu abstinenciam paucissima quidem redditur urina, sed simul ruberrima & admodum acris (e). Unde considerandum est, an non rubor urinæ talibus causis in totum vel pro parte debeat attribui. Præterea monendum videtur, aliquando urinam tenuem & decolorem apparere in febribus, licet validus tamen adsit calor; quod fieri poterit, si siticulosi ægri ingentem tenuis potus copiam hauriant, & subito per urinam depellant, unde copiosa aqua diluat urinæ minuitur color: imo & quandoque in morbis acutis tenuis & decolor talis urina observatur, absque adeo copioso potu prægresso, sed pessimo semper omine; unde talem urinam semper in his morbis damnavit Hippocrates; & in phrenitide, uti postea dicitur, pro lethali signo habuit. Designat enim talis urina, olea & sales sanguinis, per motum febrilem jam acriora reddita, non eheu de corpore per urinæ vias, sed manere, nocitura pessime; uti etiam sanguinem, inflammatoria densitate spissum, diluentibus potatis attenuari non posse, verum potum ingestum brevi iterum a sanguine separari; adeoque summum periculum ob humorum immeabilitatem, & acria retenta, imminere.

tia, opposita motus directione agens ab apice versus basim; hinc valida admodum debet fieri compressio fluidi in arteriis contenti, illud magna vi urgebitur in latera arteriarum. Si ergo tantæ fuerint cordis vires, ut hæc obstacula quamvis magna superare possit (aliter enim suffocaretur motus) movebitur sanguis per arterias, & validissime atteretur ad earum latera. Verum cessante cordis actione, arteriæ distractæ elasticitate sua, & fibrarum muscularium actione, æquali vi reagent in distendentem sanguinem, illumque promovent; adeoque pressus sanguis atteretur ad arteriarum latera simili

§. 677. **M**agnus motus ex corde pulsus sanguinis assimatur a densitate liquidi pulsus, & velocitate ejus per vasa.

Motum ipsum, quatenus in corpore moto consideratur, vocamus vim; illud nempe, quo corpus motum a quiescente distinguitur; & quo corpus facultatem acquirit agendi in obstaculum (o). Vires autem corporibus motis insitæ differunt respectu quantitatis materiæ, aut velocitatis qua feruntur (p); unde demonstraverunt mathematici universalem vim comparandarum regulam, quod nempe vires in corporibus motis sint in ratione composita massarum & quadratorum velocitatum. Motus ergo sanguinis ex corde pulsus eadem regula mensurabitur. Licet enim circa hanc rem differant inter se summi philosophi, tamen illorum, quæ in textu

§. 678. **D**ensitas scitur ipso conspectu extravasati, dissipatione prægressa rarioris, duritiæ pulsus.

Chylus ex ingestis paratus semper minus densus est nostro sanguine: hinc illi mistus si fuerit, supernatat; uti patet, dum homini sano quatuor vel quinque post partum horis sanguis de vena mittitur, (vide Commentaria §. 80.) postquam vero per sexdecim aut plures horas chylus cum sanguine mistus vasorum nostrorum vim expertus fuit, suam naturam amittit, & in serum & sanguinem mutatur, adeoque majorem densitatem acquirit. Cum autem illa densitas acquisita a vasorum actione in fluida pendeat, patet, densitatem majorem liquidorum humanorum merito expectari, si causæ illæ condensantes validiores fuerint. Unde in robustis & exercitatis viris densior sanguis semper est, quam in otiosis & debilibus: adeoque talem densitatem ex cognita corporis temperie certo prævidemus. Præterea si vel spontaneis hæmorrhagiis, vel insituta venæ sectione sanguis educus lustrari possit, de ejus densitate judicium ferre possumus, quæ cognoscitur ex majori vel minori sanguinis concretionem. Duris laboribus quotidie exercitati rustici de vena educus cruor illico fere in solidam coagulatur massam, & post aliquot horas pauculum tantum feri inde sepa-

§. 679. **V**elocitas supputatur ex ictuum cordis numero, collato cum magnitudine pulsuum.

Sanguinis per vasa moti celeritas augetur, dum causæ sanguinem moventes validius agunt, vel in dato tempore frequentius applicantur sanguini. Verum cordis ictus, quando illud contractum sanguinem cavis suis contentum expellit in arterias, motum sanguini conciliant, per quem & dilatantur arteriæ plenæ semper, & sanguis per illorum fines in

vi, & sanguinis ipsius moleculæ valide ad se invicem pressæ, cum per canalem convergentem moventur, mirabuntur omni momento situm, adeoque & ad se mutuo atterentur. Verum attritus eo violentior est, quo corpora atterenda validius sibi mutuo apprimuntur; cum autem per magnum motum liquidorum ex corde, & magnam vasorum resistantiam, valida talis vasorum ad liquida contenta, & partium liquidarum inter se compressio fiat, patet & attritum validiorem futurum, & effectum ejus majorem, calorem nempe.

habentur, veritas ex aliorum sententia æque demonstrari possit). Major autem minorve densitas sanguinis majorem aut minorem materiæ quantitatem in sanguine ponit. Quantitas enim materiæ in corpore, considerata cum relatione ad volumen corporis, id est spatium ab hoc occupatum, vocatur corporis densitas (q). Binis ergo illis, sanguinis nempe densitate & velocitate per vasa, æstimabitur motus sanguinis ex corde pulsus; adeoque & ejus vis, qua in arteriarum latera, & contentum in his sanguinem, agit; quæ ex Mathematica disciplina hic assumenda erant.

ratur: contra si debili puellæ sanguis missus fuerit, diffuit totus, & feri tenuioris ingenti copiarum parva insula rubra innatat postea.

Alterum signum, quo cognoscimus, majorem sanguinis densitatem adesse, est, si conspicerit, rariorem & fluidissimam sanguinis partem a reliquis fecerisse, & per urinam, sudores, diarrhoeam &c. de corpore expulsum fuisse: necessario enim tunc residuus sanguis densior fit, uti facile patet. Unde etiam in morbis acutis adeo damnavit liquidioris sanguinis partis subtractionem Hippocrates: uti etiam Sydenhamus, prout alia occasione (vide §. 386. & 590.) dictum fuit.

Durities autem pulsus pariter densitatis humorum signum est; tuncque adesse dicitur, quando tangens pulsuum digitus sentit, ac si solidum corpus per arteriam protruderetur, simulque tunc arteria prementi digito valide resistit. Unde semper in robustis & exercitatis hominibus durior pulsus est, in debilibus mollior; & in morbis inflammatoriis, ubi major sanguinis densitas peccat, durities pulsus inter præcipua signa habetur, uti postea dicitur.

venas premitur. Dum autem cor est in sua diastole, arteriæ vi sua elastica & musculari reagent in sanguinem illas distendentem; sicque illum ulterius promovent. Si ergo in dato tempore ictuum cordis numerus augetur, novimus, causas moventes sanguini eodem temporis spatio frequentius applicari. Ut tamen inde augetur sanguinis ce-

leritas, requiritur etiam ut ictus cordis frequentiores sint simul tam validi, ut omnem sanguinem ex cavis cordis pellere possint in arterias. In frigore enim febrili celerissimi quidem sunt cordis ictus, uti etiam in moribundis animalibus, neque tamen augetur sanguinis per arterias moti celeritas, quia debiles sunt simul tunc cordis contractiones. Magnitudo autem pulsus arteriarum docet, singulis cordis ictibus valide distendi arterias a copia sanguinis ex cordis cavis expulsi; adeoque si hæc comitetur ictuum cordis frequentiam auctam, certo novimus, potentias moventes validas intra datum tempus sanguini sæpius applicari, adeoque augeri ejus velocitatem. Pulsus autem magnitudo mensuratur differentia, quæ observatur inter arteriam dilatatam, dum in sua

§. 680. **M**agna resistantia cognoscitur ex mole movendorum inertium, & paucitate, vel angustia, vel immobilitate canalium transmissurorum.

Dum cor contentum suis cavis sanguinem in arterias pellit, debent arteriæ semper plenæ dilatari, ut illum sanguinem recipiant; vel, si non dilatarentur arteriæ, deberet tantum sanguinis ex arteriis transire in venas, quantum singulis cordis ictibus in arterias urgetur. Utrumque fieri in vivente novimus; nam & dilatantur arteriæ, dum cor est in systole, & expellitur aliqua quantitas sanguinis ex arteriis in venas hoc tempore, uti docet sanguinis non interruptus motus per vasa. Debet ergo cor sua vi musculari urgendo sanguinem in arterias plenæ movere omnem sanguinis molem, quæ in arteriis est: illo enim tempore, dum cor est in systole, arteriæ sunt in diastole, adeoque non agunt sua elasticitate & vi musculari in contentum sanguinem. Si ergo moles liquidi movendi, in arteriarum cavo hærentis, augetur, patet resistantiam augeri sanguini ex corde in arterias expellendo. Verum quo majus est illud spatium, in quo cor sanguinem suis cavis expulsum locare debet, eo facilius deplebitur, & minor erit resistantia: hinc si a quacunque causa angustetur arteriarum cavum, vel minuatur arteriofo-

diastole est, & eandem contractam, dum in systole est; quo enim major hæc differentia est, eo major dicitur pulsus: potest enim pulsus plenus esse, licet magnus non sit, dum nempe plena arteria ob auctas circa ejus fines resistantias contentum sanguinem promovere nequit; tuncque parva ejus apparet contractio, quia angustari nequit arteria, nisi sanguis expellatur ex ejus cavo. Cum autem arteriæ dilatatio illo tempore fiat, quo cor contractitur, & vicissim ejus contractio adfit, dum cor est in sua diastole; patet pulsus celeritatem majorem indicare auctum numerum ictuum cordis, adeoque pulsum celerem & magnum simul demonstrare, quod aucta sit sanguinis velocitas.

rum canalium perviorum numerus, patet facile iterum resistantias augeri. Cum autem arteriæ canales sint convergentes, & incurvi, sanguis ex corde pulsus debet in illarum latera incurere, adeoque eadem ab axi remove, sicque ampliari illarum cava, ut spatium fiat sanguini ingressuro. Si ergo tanta sit firmitas laterum arteriarum, ut minus cedant impulso ex corde sanguini, iterum augetur hæc resistantia. Hinc apparet, quare in debilibus hominibus ab adstrictis artibus vestibus tantæ fiant anxietates, dum, angustatis sic plurimis vasis, debilibus cordis viribus augetur resistantia: illico autem levamen percipiunt, dum laxantur vestes. Patet etiam ex dictis ratio, quare a morbis validis resurgentibus & debilibus a larga nimis cibi potusve copia anxietas oritur sæpe; dum aucta subito movendorum moles resistantiam cordi auget. Ubi vero validas adeo vires cor habet, ut auctam resistantiam superare possit, oritur ob majorem attritum calor post partum largum, uti etiam a valida corporis constrictione, unde hyemale frigus arcte adstrictis vestibus tam bene superatur a robustis.

§. 681. **M**oles movendorum ingens percipitur ex signis plethoræ (106.) cacochymia, vel inflatus venarum cum arteria veloce & magna simul ejus præsentiam docet.

Omne illud, quod venis receptum ad cor deferatur, & deinde ex corde per arterias distribuitur, ad molem movendorum pertinet. Aucta ergo copia sanguinis, quamvis boni, moles movenda increfcet; & quando illud augmentum eo usque increvit, ut tanta sit copia boni sanguinis, ut ferre non possit illas mutationes, quæ vitæ inevitabiles accidunt, nisi inducantur morbi, tunc plethora adesse dicitur (vide §. 106.) Cujus præsentia scitur ex rubore majore corporis, & calore magno, reliquisque signis, quæ §. 106. enumerata fuerunt. Calor autem magnus in plethoricis adest, quia resistantis cordi auctis, attritus pariter augetur; & quia rubra sanguinis pars abundat, quæ calori per attritum concipiendõ, & conceptum diu retinendõ, maxime idonea est, uti ad §. 675. dictum fuit.

Sola autem boni sanguinis aucta copia plethora dicitur, non vero quodlibet humorum augmentum; uti ex Galeno in Commentar. §. 106. dictum fuit. Ubi enim humores copia quidem abundant, sed tamen a nativa sanorum fluidorum indole sic degenerant, ut

functiones lædant, tunc vocatur cacochymia. Sic in virginum pallido dicto morbo turget corpus inertibus & mucosis humoribus, & moles movenda sic increfcit, ut fere suffocentur a minimo musculari motu, quamvis boni sanguinis parca copia in talibus corporibus adfit. Patet tamen & a tali cacochymia posse augeri resistantias cordi, ob molis movendæ augmentum.

Quam maxime notandum est, non omnia nostri corporis liquida perpetuo motu per vasa ferri, sed quedam esse, & sæpe satis copiosa, quæ a sanguine secreta, in cavis ad hanc rem factis, collecta, suis usibus reservantur; quibus nisi consumantur, maxima aliquando copia accumulatur, & corpus gravant. Hoc imprimis in pinguedine verum est, cujus debita copia in corpore nostro pulcherrimos usus habet, ut tegat partes & muniat, illisque flexilitatem & facile mobilitatem conciliet & servet: unde omnibus musculis pinguedine circumponitur non tantum, sed & inter medias illorum fibras & fibrarum fasciculos ubique locatur. Dum autem motu musculari quotidie exercetur corpus, attenuatur