

tur collectum hoc oleum, & venas ingreditur: sicque sanguini mistum per urinam, vel sudores exit de corpore. Ubi autem quiescunt animalia, vel non satis moventur, interimque pleno utuntur victu, accumulatur optimum illud pingue, & vicina omnia vasa arcta sua mole comprimit, & angustat: unde saepe in obesibus non adeo magna copia sanguinis adest, uti docent pulsus saepe in his satis parvus, & angustae venae. Quando autem, per febrem agitatibus humoribus, & aucto calore, solvitur accumulatum illud pingue, venas ingreditur, & cum sanguine ad cor defertur; unde moles movendorum subito increcit, & saepe tanta plethora oritur, ut vasa rumpantur, & effusus humoribus cita mors sequatur. Unde & merito §. 587. stagnantium agitatio inter febris effectus numerabatur. Si enim obesus homo febre acuta continua laboraverit per quatuordecim dies, quandoque dimidium ponderis sui perdit: quae jactura ponderis pro maxima parte a diffuso hoc pingui per febrem pendet: obesi enim a talibus morbis resurgentes penitus macilenti apparent. Patet ergo quantum moles movendorum augeri possit, soluta per febrem pinguedine. Quanta autem inde in morborum curatione nascatur difficultas, postea ad §. 693. dicitur.

Præcipuum autem signum nimiae molis movendorum est, si pulsus arteriae velox & magnus sit, simulque venae inflatae quasi turgent: tunc enim novimus, omnia vasa sanguinea plenissima esse. Possent enim arteriarum pulsus veloces & magni satis esse, dum interim non sit aucta copia liquidi movendi,

§. 682. **V**asorum paucitas ex historia obstructionis (107. ad 124.), vel vulnerum (145. ad 331.), colligitur.

Quando vasa immeabili humore sic obstructa sunt, ut nihil transmittere possint, tunc distenta manent ante locum obstructum, ab impetu vitalis liquidi vas obstructum urgente; illa vero pars liquidi, quae pone obstructum locum haeret, transit in venas: adeoque tota illa vasis longitudo, quae inter obstructum locum & venam est, vacua manebit. Si ergo hoc in pluribus vasis corporis factum fuerit, minuetur canalium transmittentium numerus, dum interim manet eadem moles liquidi movendi; augebitur ergo resistentia sanguini ex corde pellemo, & liquida per apertos adhuc canales celerius moveri debebunt, quamdiu durat circulatorius humorum per

§. 683. **A**ngustia vasorum intelligitur conspectu, tactu, cognita temperie sicca, ad parvam motus augmenta magno augmento caloris.

Plurimis in locis nostri corporis vasa conspicua apparent, unde & de illorum aucta vel minuta capacitate ex conspectu judicare possumus. Venae enim, satis magna etiam, in superficie corporis ponuntur, & in labiis, ore interno, adnata oculi &c. arteriosa vasa, quamvis minora, oculis patent. Majores autem arteriae tutius reconduntur. Imprimis autem de vasorum minuta capacitate judicamus, ex decrefcente partium conspicuarum torofitate: maxima enim molis corporis nostri pars a fluidis, vasa distendentibus, pendet; hinc simulac vasa angustantur, contrahuntur omnia: in subito & summo terrore videmus faciem miro modo murari, contrahi genas, pallere labia & oculos, sic angustatis vasis, ut sanguinem rubrum, quem naturaliter

(*) In celsula monitoria de nova febris ingreſſu pag. 683.

si nempe per arteriarum fines inflammatoria densitate spissus sanguis transeat difficilis: sed tunc venae deplentur quia minus recipiunt, & omnis fere sanguis in arteriis accumulatur, uti in cadaveribus illorum, qui morbis acutis inflammatoriis perierunt, observarum saepius fuit. Contra in morbis languidis saepe in venis, facilius distendendis, accumulatur humores, dum interim minor eorundem copia per arterias fluit. Ubi autem vasa arteriosa & venosa simul turgent, novimus certo, molem movendorum auctam esse. Ut autem eodem tempore major liquidorum copia per eadem numero vasa transeat, debet necessario augeri liquidi moti celeritas: adeoque in hoc casu simul aderit & pulsus velocitas. Notandum tamen, in summa plethora, ob nimiam molem movendorum suffocato fere omni motu, & calorem & pulsus auctam velocitatem vix observari; adeoque tunc hujus signi absentia quis falli possit. Memorabile hujus rei exemplum habetur apud *Sydenhamum* (r), cujus & alia occasione in Commentariis §. 590. memini. Juvenis acuta febre decumbens animam fere agere videbatur; calor tamen adeo moderatus in extremis corporis partibus percipiebatur, ut adstantes amici illum febricitare non crederent. Sanguine autem aperta vena paulo copiosius educto, tanta febris emicuit, qua vehementiorem se nondum vidisse fateretur *Sydenhamus*, & quae tertia vel quarta venae sectioni tantum cessit. Verum talis motus sanguinis suffocatio in summo tantum gradu plethorae adest, quae suis signis a perito Medico facile cognoscitur.

vasa motus. Patet autem facile, & resistentiam, & celeritatem, ab hac causa ortas notabilem tantum effectum habere posse, si numerus vasorum imperiorum comparatus cum reliquis vasis apertis insignem differentiam facere possit. Videantur illa, quae in *Capitulo de obstructione*, & imprimis in Commentariis §. 120. de hac re dicta fuerunt; ut etiam illa, quae in Commentariis §. 382. 8. de inflammationis effectibus habentur. Facile autem patet, idem obtinere, dum per vulnera magna canalium numerus destruitur; praesertim ubi per exstirpationem detrunctis artubus magna corporis pars tollitur; uti ad §. 474. demonstratum fuit, tunc plethorae effectus saepe sequi.

transmittere solebant, non admittant amplius. Sed & tactum majorem minoremve arteriarum capacitatem pluribus in corporis locis distinguere possumus: ubi nempe majores arteriae versus corporis superficiem magis accedunt, imprimis si ossibus incumbant, uti in carpo & temporibus, ubi evidentissime arteriarum pulsus distinguimus. Cum autem vasorum nostrorum capacitas mensuretur ratione composita ex ratione directa impetus liquidi impulsus, & ratione inversa resistentiae laterum (vide §. 26.), patet, angustari vasa nostra posse, si decrefcat vis impellens liquida in vasa, vel augeatur laterum vasorum robur, quo se contrahunt. Prior causa angustiae vasorum cognoscitur signis debilitati cordis; posterior vero illis, quae auctam vasorum nostrorum elasti-

§. 683. ad 686.

elasticitatem comitantur. Si enim manente eadem copia liquidi movendi angustiora vasa redduntur, anxietas, cordis palpitatio &c. statim adsunt, uti in summo terrore percussis observatur semper. De posteriori autem angustiae vasorum causa hic imprimis agitur, quando nempe aucta laterum vasorum contractione eorundem cava minuantur; id est, quando solidae corporis partes liquidis praevalent, tuncque adeste dicitur temperies sicca, quam major calor plerumque comitatur, uti & semper macies (s). Unde etiam intelligitur, quare macilenti & sicca temperiei homines magis caleant saepe repletis, & externum aeris frigus facilius, ceteris paribus, ferant. Ubi autem vasa angusta sunt, simulac augeatur circulationis velocitas, cum cedere tam facile non possint vasa & dilatari, summus attritus debet fieri liquidorum ad latera vasorum, adeoque & magnum caloris augmentum: dum enim eodem temporis spatio major sanguinis copia in arterias urgetur, si illa angustae fuerint, nec facile dilata-

biles, debet omnis ille sanguis aucta celeritate per illas moveri & transpirari in venas; adeoque & augebitur attritus. Patet inde ratio, quare in phthisicis, dum febricula illos depascens ab assumto cibo increfcit, tantum augmentum caloris fiat, quia in macilentissimis illis corporibus summa vasorum angustia fit; hinc a liquidi transmittendi copia vel velocitate auctis illico attritus immaniter augetur; unde celer & parvus arteriarum pulsus in his observatur. Simul etiam patet alia ratio, quare densis & exercitatis corporibus adeo summi sint morbi acuti & inflammatorii (vide Commentaria §. 386. & 388.). In illis enim rigida & angustiora vasa a motu circulatorii augmento statim magnum calorem producant, a quo liquidissimorum dissipatio, & residuae massae in materiem immeabilem & irresolubilem mutatio cum producantur (vide §. 689.) inflammatio augetur, & pessimi ejus effectus brevi sequuntur.

§. 684. **I**mmobilis canalium, quae suae dilatationi valde resistent, cognoscitur omni signo rigidarum fibrarum, vasorum, viscerum (32. 33. 34. 35. 36. 37. 38.).

Angustia canalium, quatenus inter caloris causas numeratur, semper supponit illorum minus facilem mobilitatem, quae suae dilatationi resistent. Illa enim vasorum angustatio, quae a minuta copia vel impetu liquidi illa distendentis fit, hic non confi-

deratur; cum a tali angustia calor non producatur quia per illam attritus augei nequit. Verum haec immobilitas canalium a majori cohaesione partium firmarum pendet, de cujus signis & causis numeris citatis in textu actum fuit.

§. 685. **A** Tot causis proximis (674. ad 685.) pendet origo caloris febrilis; quarum iterum infinitae numero & varietate aliae remotiores esse possunt.

Ordine jam enarratae sunt causae proximae caloris febrilis, & in varias species distinctae, ut postea singularum curatio tradi possit; patuitque illas, licet diversae fuerint, in eo tamen conspirare omnes, quod violentiorem partium fluidarum in se mutuo, & in vasa, & vasorum in illas attritum faciant. Verum haec causae caloris proximae iterum alias causas pro suis causis proximis agnoscunt, quae respectu caloris febrilis sunt tantum causae remotae. Ingens illarum numerus & infinita fere varietas est, adeoque nullum usum daret illarum recensio, cum ad calorem febrilem tollendum sufficit causa proximae illius ablatio, atque hac bene intellecta facilis sit indagatio causarum remotarum, si quandoque & illarum cognitio requiratur. Sic v. g. moles movendorum aucta inter causas caloris febrilis numerata fuit, cujus variae causae esse possunt, prout vel a plethora, vel a diversis cacochymiae speciebus, vel a stagnantibus in motum deductis, ortum habet. In cura tamen caloris febrilis ab hac causa nati sufficit molem movendorum minuire, licet ad causas remotas plethorae vel cacochymiae non respiciatur. Idem etiam de densitate sanguinis, velocitate &c. verum est. Patuit simul ex haecenus dictis, causas caloris febrilis, quatenus in fluidis haerent, reduci ad auctam fluidorum copiam, majorem velocitatem motus eorundem per vasa, & majorem densitatem: in solidis vero partibus haec causa pendet a minuto numero canalium transmittentium dum manet eadem copia liquidi transmittendi; majori eorundem angustia, & immobilitate, per quam dilatationi suae a fluidis impulsis resistent.

Simul etiam patet, vana esse, quae de putrefactione, fermentatione, effervescentia, & similibus, tanquam calorem febrilem producentibus causis, dicta fuerunt apud Auctores. Si enim v. g. a putredine hic calor nasceretur, cadaver, (uti optime monuit *Helmontius* (t)) caleret post mortem, & febre torqueretur ardentius quam dum viveret; eo quod eadem numero materia, cujus obsequio mors advenit, etiamnum perstet in cadavere: cumque eam supponunt calidam, proprio putredinis calore, magisque sit putrida per mortem, ut & potentius a morte putrefaciens, pluresque afficiat partes sibi conterminatas, quam dum viveret: idcirco etiam plus actualiter caleret post mortem, quam in vita. At sane hic error proditur. Nam febris, quae vivum calescit, statim cum vita cessat, omnisque calor cum vita expirat. Unde conclusit, quod, quidquid in sanis edit actiones sanas, id ipsum in morbis edit actiones vitiatas. Cum ergo calor in sanis hominibus ab attritu fluidorum ad vasa, ad se mutuo, & vasorum ad illa, pendeat, augmentum caloris sani in febricitantibus eidem causae, sed validiori, jure tribuitur. Unde etiam & calefacientia dicta remedia non faciunt majorem calorem, dum corpori applicantur, quia ipsa plus caloris habent in se, illumque corpori nostro communicant; verum quia efficaci stimulo fluidorum per vasa motum augent, ergo & attritum. Acerrimum enim piper, igneum illud cinnamomi oleum, & similia, thermometro explorata, aeris ambientis calorem habent, & quamvis maxima copia cadaveri applicata fuerint, nullum calorem producent.

§. 686. **P**otesse vero increfcere ex incremento unius harum causarum solitario, tumque se habet augmentum caloris, ut augmentum causae.

Cum

(s) Herm. Boerhaave Institut. §. 83. (t) De febris cap. I. pag. 741. Num. 2. &c.

Cum ergo causæ caloris febrilis in abstracto concipi possint, atque una ex illis adesse possit sola, licet reliquæ absint; patet, & effectum sequi debere causæ talis solitariæ augmentum, cum omnis effectus proportionalis sit causæ, unde producitur. Si ergo densitas sanguinis supponatur dupla esse in homine febricitante, pari ratione & increfcit caloris augmentum ab hac causa natum; atque idem de reliquis causis, singulatim consideratis, verum erit, uti facile patet. Raro tamen causæ singulæ caloris febrilis solæ diu manent; nam densitate aucta, v. g., ob dissipationem prægressam rarioris partis sanguinis, brevi in ultimis arteriis hærebunt immeabiles moleculæ; adeoque augebitur resistentia sanguini per vasa fluxuro; ergo & caloris augmentum ob auctam resistentiam fiet. Sic etiam velocitate aucta, brevi sequetur major densitas; uti in Commentariis §. 100. demonstratum fuit. Verum notandum videtur, quod in hac computatione non sit augmentum caloris semper in eadem ratione ac est augmentum causæ talis singularis; sed uti sunt, augmenta hæc ad se mutuo, ita videntur esse excessus caloris ab hac causa geniti supra naturalem hominis calorem. In exemplo res forte melius patebit. Si celeritas sanguinis dupla foret, dum in febricitante bis pulsat arteria illo tempore, quo semel tantum pulsat in sano, non ideo duplo major adesset calor; quia præter velocitatem motus & aliæ causæ conspirant ad calorem sanum producendum; sanguinis nempe densitas, elasticitas, canalium robur, angustia &c. quæ, aucta velocitate, non eadem ratione augentur semper. Imo patet evidenter, aucta celeritate motus sanguinis, non sequi tantum caloris augmentum, quod corpori intolerabile foret, & mortem brevi faceret. Si enim calor, qui in homine sano nonagesimum gradum thermometri Fahrenheitiani superat, duplo major fieret, idest 180. gradum ejusdem thermometri excederet; sanguis, ejusque serum, coagularentur in vasis, adeoque cessaret omnis motus; interim tamen observamus in febricitantibus, vel & valido cursu exercitatis nomi-

nibus, majus adhuc velocitatis incrementum. Verum in comparandis augmentis caloris ab incremento causæ singularis hoc videtur obtinere, quod ille excessus caloris supra calorem sanum, qui sit a duplicata celeritate motus sanguinis, sit ad similem caloris excessum, qui a triplicata celeritate nascitur, ut unum ad duo; nempe in simili ratione, ac sunt inter se excessus illi velocitatis. Verum de his proportionalibus inter se causarum singularium caloris & effectuum augmentis subtiliter quidem disputari poterit; tamen ad usus medicos caloris febrilis intensitas varia melius cognoscitur ex illis signis, de quibus ad §. 672. dictum fuit. Summa enim semper aderit difficultas, ut determinetur incrementum causarum illarum singularium, quæ calori augendo serviunt. Velocitatem quidem auctam ex ictuum cordis numero, collato cum magnitudine pulsuum, utrunque distinguere novimus; verum quo gradu aucta fuerit sanguinis densitas, inertia vel moles liquidi movendi, & canalium elasticitas; quamnam proportionem habuerint vasa impervia facta in morbis ad illa, quæ aperta manent &c. quis dixerit? Quis distinguere poterit, quantum ad calorem generandum faciat densitas sanguinis, quantum motus velocitas, quantum resistentia liquidi movendi &c.? Natum calorem ex omnibus illis causis concurrentibus distinguere possumus; quantum vero singulæ ad hunc effectum contribuant, credo, ignoramus. Præterea per calorem natum mutantur illæ causæ, quæ calorem produunt; molecularum enim sanguinis volumen augetur per calorem, manente eadem massa, adeoque minuitur densitas, canalium capacitas augetur per calorem genitum, adeoque hoc respectu minuitur resistentia &c. Unde generaliter quidem affirmare possumus, auctis causis singularibus caloris, augeri eundem, cæteris iisdem manentibus; atque dum in abstracto hæc considerantur, computatio institui possit: verum in concreto, dum omnes causæ concurrunt, aliquid distincti inde elicere, arduum maxime foret, si non penitus impossibile.

§. 687. **S**I rursus duæ causæ increfcunt simul, habebit se auctus calor, ut productum incrementorum causarum, si multiplicentur per se mutuo.

§. 688. **Q**UI idem calculus in cæteris obtinere potest.

Si jam plures causæ increfcant simul, procul dubio augebitur calor: verum ob rationes modo expositas difficillimæ poterit cognosci proportionale inde factum incrementum. Hinc tamen intelligimus, quare dura & exercitata corpora, dum morbis acutis corripuntur, tanto in discrimine versentur. Ri-

gida enim in his vasa valide resistent, densi humores majori vi in se mutuo & in vasa incurrunt, semelque natum calorem diutius servant; dum simul per febrim augetur motus humorum velocitas. Unde patet efficacissimas causas concurrere, a quibus ingens calor nascitur.

§. 689. **C**ALOR auctus liquidissima dissipat ex nostro cruore, id est aquam, spiritus sales, olea subtilissima; reliquam massam siccatur, densatur, concrefcere cogit in immeabilem, irresolubilem materiem; sales, oleaque expedit, attenuat, acriora reddit, exhalat, movet; hinc minima vasa atterit, rumpit; fibras siccatur, rigidas, contractasque reddit; hinc subito multos, celeres, periculosos, lethales morbos producit; qui a priori facile deduci possunt.

Agendum jam est, de illis effectibus, qui a calore aucto observantur fieri tam in solidis quam in fluidis corporis humani partibus. Non autem hic adeo considerabimus, quid causæ calorem produ-

centes efficiant: nam causæ caloris aucti dum agunt, simul plurima mutant in corpore, quatenus violentiorem partium fluidarum in se mutuo, in vasa, & vasorum in illa attritum produunt; cumque ille

ille attritus auctus in calore febrili auctum motum circulatorium humorum per vasa supponat, possunt de his videri illa, quæ in Commentariis §. 100. circa hanc rem dicta fuerunt. Hoc loco tantum examinabimus quid a majori copia ignis collecti in corpore fiat; patebit tamen effectus inde natos convenire quam plurimum cum illis, qui ab excessu motus circulatorii fiunt, atque etiam inter febris effectus §. 587. numerati fuerunt.

Calor auctus liquidissima dissipat &c. Dum sanguis sanissimo homini ad plethoræ prophylaxim de vena mittitur, frigida tempestate vaporem fundit manifestum, qui speculo appposito, vel alembico imposito adhærescens aqueas guttas exhibet. Simul etiam sanguinis recens eductus odorem quasi suburinofum dat, similem illi, qui ex abdomine aperto vivi animalis expirat. Examine Chémico sanguinis humani patet, levissimam & mollissimam partem sanguinis esse aquam, quæ leni calore inde ascendit: neque tamen pura hæc aqua est, sed aliquid odorati in se habet, quod ab attenuatissimo oleo pendere videtur. Obtinuit autem usum, ut subtilissimam sanguinis illam partem spiritum vocemus, quia & mobilissima est, & omnem oculorum aciem fugit. Interim tamen in singulis hominibus diversa est; canes enim odorisequi herum inter millenos alios homines, his effluviis perceptis, distinguere noverunt; & animalium vestigia dum semel olfecerunt, illa in suis latibulis detegere possunt; imprimis dum ros viscidulus terræ superficiei incumbens adeo volatilia ex sua natura hæc effluvia inviscat, & retinet, cito alioquin evanida. Calore ergo aucto, mobilissimam illam sanguinis partem cito dissipari facile patet. Verum etiam & sales & olea, quamvis ad tantam subtilitatem non pervenerint, dissipantur de corpore, dum calor multum increfcit. Sic videmus summis caloribus æstivis quiescentes etiam homines sudoribus diffuere, qui dum in facile collecti, ut aliquando contingit, per labia destillant, saporem salum manifeste exhibent. Sed & indusia sudantium hominum pingui oleoso flavo maculantur: & videmus in morbis acutis in obesis hominibus ingentem etiam pinguedinis copiam perire de corpore, licet in excrementis ne guttula quidem pinguis olei inveniatur; sed totum hoc sic attenuatur, & cum salibus, simul acrioribus redditis, unitur in saponis formam, ut aquæ misceri possit, & una cum illa exire de corpore.

Reliquam massam siccatur, densatur, concrefcere cogit in immeabilem, irresolubilem materiem. Dissipatur enim aquosa, tenuissima, & mobilissima sanguinis pars: hinc residuus sanguis, magna parte diluentis vehiculi orbis, quod interpositione suarum partium impediabat reliquarum adunationem, siccatur, densior redditur, & in morbosam concretionem tendit. Unde & postea inter causas atrabiliaræ cacochymie recensetur (§. 193.) omne illud, quod mobilia expellit de sanguine. Verum & per calorem auctum sanguis noster, ejusque serum concrefcere possunt, absque magna jactura tenuissimæ partis. Nam serum sanguinis, aquæ fervidæ immixtum, coagulatur illico in albam opacam massam, licet in media aqua hæreat; imo & longe minori calore, quam est ebullientis aquæ, illud concrefcere novimus: & ubi centesimum gradum thermometri Fahrenheitiani calor nostri corporis excedere incipit, jam magnus concretiois a solo caloris augmento metus est (u), dum ta-

men a dissipatione fluidissimæ partis illa aptitudo in facilem concretionem plurimum augetur. Verum semel sic per auctum calorem concretus sanguis vel non omnino, vel saltem difficillime, resolvi potest: unde nata a tali sanguinis coagulo inflammationes vix unquam resolvendo curari possunt; cum ad hunc inflammationis exitum requiratur, ut causa obstruens non nimis solidata fuerit (vide §. 386.). Ergo merito inter effectus caloris aucti in febribus numeratur illa concretio sanguinis in materiem irresolubilem & immeabilem.

Sales oleaque expedit &c. Videmus enim in calidissimis morbis pingue corporis sic solvi & attenuari, ut brevi tempore exeat de corpore, licet ex sua natura adeo iners sit. Sales autem pariter aciores reddi & attenuari, docet urinae mutatio, dum calor major corpori conciliatur; sit enim brevi magis rubicunda, salsa, & in calidissimis morbis fere jam alcalina & putrida. Unde etiam rubor urinae pro caloris interni signo habetur, uti ad §. 673. dictum fuit. Quantum autem magnus calor facere possit ad putredinem producendam, per quam olea & sales sanguinis nostri attenuantur, moventur & aciores redduntur, dictum fuit in Commentariis §. 84. 5.

Hinc minima vasa atterit, rumpit. Cum enim calor auctus ponat violentiorem attritum fluidorum ad vasa, patet majorem vim inferri vasis. Si jam simul blanda fluidorum nostrorum indoles incipiat mutari in majorem acrimoniam, summus metus est, ne aucto impetu, densitate, & acrimonia fluidi transmittendi, vasa rumpantur, & præcipue minima, quæ minus resistere possunt. Si enim cogitemus, in tenerrimis illis & pulposis corticis cerebri vasculis hæere materiam, per calorem auctum immeabilem redditam, quam impetus vitalis liquidi a tergo urget, vel per hæc vascula rapido motu ferri fluida, ob sales & olea sanguinis per calorem nimium mutata, jam acriora reddita, an non debemus concludere, brevi destruenda esse hæc vascula, quæ tam parum firma sunt etiam in robustissimo homine? Unde etiam caloris aucti noxæ solent sæpissime primum apparere in functionibus læsis encephali, vel & pulmonis, quia tenerrima hæc vascula sunt, & rapidissimo impetu per pulmonem sanguinis defertur.

Fibras siccatur, rigidas, contractasque reddit. Cum enim calor liquidissima dissipet, minuetur copia illius fluidi, quod naturali lege per minora corporis vascula fluere debet. Cum autem reliqua massa, orbata tenuiori & fluidissima parte, immeabilis hæere incipiat in majorum arteriarum ultimis angustis, oriatur obstructio horum canalium; ergo minora vascula, quæ tenuius fluidum ab his arteriis recipere debebant, deplebuntur (vide Commentaria §. 120.), & nullo liquido amplius distenta horum vasculorum latera contigua fient & concrefcunt sæpe; unde toties immedicabilia mala, post morbos acutos toleratos, tota vita manent. Omnia autem hæc augentur, dum vasa majora obstructa, & distenta, vicina minora comprimunt. Videmus evidentissime pessimum hunc aucti caloris effectum in febribus ardentibus: tota enim cutis corporis arida & exsucca fit, lingua præsiccatate rigida penitus & contracta, fauces aridissimæ, oculi ob defectum lymphæ illos detegentis pulverulenti & sicci apparent. Unde merito di-

(u) Heum. Boerh. Chem. Tom. II. pag. 353.

mit Hippocrates (vide Commentaria §. 100.) exsiccitate perire omnes, qui ex febre ardente moriuntur. Hinc subito multos, celeres &c. Si nunc omnes illi caloris effectus perpendantur; patebit evidens ratio, quare plurimos & subito lethales morbos producere possit. Omnium enim functionum vitalium naturalium & animalium integritas ab expedito fluidorum motu per vasa pendet. Sed per calorem auctum ille motus turbatur, vel & integre aboletur; sive ruptis vasis minoribus, sive majoribus immeabili materie distentis & minora comprimentibus &c. hoc factum fuerit. Ubi ergo hæ noxæ nimii caloris contingunt talibus corporis partibus, a quibus vita pendet, cita mors sequitur; & quidem

§. 690. **EX** his demum intelligi bene potest, quid requiratur ad mitigandum calorem, & quam varia eo remedia spectent.

Cum ex hætenus dictis constet, quam causam sint aucti caloris in febribus, & quam varia illæ esse possint, patet, in curatione, quæ mitigando huic calori inserviet, distinguendum sollicite esse, a quam causa calor productus fuerit; & an uni tantum, vel pluribus simul agentibus, attribui debeat: sic enim

§. 691. **SI** sola velocitas aucta calorem faciat, remedio erit quidquid eam minuit. Quies nervularis, & animi, missio sanguinis; levis brevique compressio venarum in artubus, frigidorum lenta & blanda applicatio interna atque externa, diacodiata prudenter assumpta, primaria.

Ubi ergo nimia velocitas motus liquidorum per vasa peccat, convenient illa, quæ hanc minuit. Verum velocitas hæc a binis causis pendet, actione nempe cordis impellentis vi sua musculosa sanguinem in arterias; & deinde arteriarum a sanguine, vi cordis in illas pulso, distentiarum coneractione, qua sanguinem moyent illo tempore, dum cor est in diastole. Debent ergo minui illa causa, ut velocitas minor fiat. Sed si cordis actio debilitetur, pariter & minuetur arteriarum, se contrahentium, nixus in sanguinem contentum; nam eo magis reagentur arteriæ, quo plus dilatata fuerint: ergo talia requiruntur, quæ frequentiam & vim contractionis cordis imminuant, uti demonstratum fuit §. 102. quando de curatione morborum agebatur, qui ab excessu solo motus circulatorii pendunt. Sed patuit ex illis, quæ ad §. 574. dicta fuerunt, velociorem cordis contractionem pendere a reciproco influxu liquidi nervosi in fibras musculares cordis, & sanguinis in vasa & cava ejus; simulque consistit tunc, efficacissimam inter has esse illam, quæ auctam copiam & impetum sanguinis venosi, in cava cordis delati, ponit; cum per hanc solam, etiam post mortem, dum reliquæ causæ cessant, cordis motus resuscitari possit; & in homine vivente, per sectiones v.g. accelerato sanguinis venosi versus cor motu, velocitas circulationis, & calor inde productus, pro lubitu fere augeri queant. Adeoque patet ratio, quare ad minuendam velocitatem requirantur.

Quies muscularis, & animi. Musculi enim dum moventur, urgent, & vicinas sibi venas comprimunt; adeoque sanguinis venosi motum versus cor accelerant. Præterea musculi, dum agunt, pallent, expresso omni sanguine; qui ergo per venas citius rediit ad cor. Hæc est ratio, quare validis corporis motibus adeo acceleretur humorum per vasa motus. Quantam autem efficaciam habeant animi motus validi in augenda hac velocitate, dictum

omnium subitissima, si immani caloris augmento ferum sanguinis coagulati incipiat: brevi enim illud in pulmonis angustis hærebit, atque omnem sanguinis transitum ex corde dextro per pulmonem in cor sinistrum impedit; adeoque acutissima & lethalis peripneumonia aderit. Idem fiet, si cerebelli fabrica vel destructa, vel immeabili humore sic infarsa fuerit, ut vitalium spirituum per nervos ex cerebello in cor influxus impediatur. Patet ergo, quanta cura attendendum sit ad hoc symptoma febrile, ut funesti tales eventus, imminuto per artem nimio calore, præcaveri possint. Quibus autem remediis calor febrilis mitigari possit, jam dicendum erit.

habebitur indicatio, quæ docebit agenda; & simul demonstrabit, quam remedia obtinendo huic scopo conveniant. Singularum ergo causarum aucti caloris cura seorsim tradi debet: tuncque hoc factio satis patebit, quid fieri debeat, si a pluribus causis simul junctis caloris incrementum pendeat.

fuit in Commentariis §. 99. atque in Commentariis §. 104. & 605. 5. actum fuit de illis remediis, quæ animi motibus sedandis efficacissima inveniuntur. Ideo veteres medici iusserunt, ut morbis acutis decumbentes in loco tenebricoso degerent, ab omni strepitu remoti, ut sic vitarentur omnia, quæ sensus externos & internos valide afficere possent.

Missio sanguinis. Possimus enim pro lubitu velocitatem auctam minuire ad animi deliquium usque; tuncque omnia quiescere incipiunt, & brevi sequitur frigus. Ubi enim tantum caloris augmentum percipitur in homine febricitante, ut metus sit, tenerima vasa brevi destruenda fore; vel sanguinem, ejusque serum coagulatum iri in massam postea irrelolubilem, illis remediis, quæ lento gradu & sensim calorem minuunt, confidere non possumus, quia summum in mora discrimen adest: unde in tali casu illico venæ sectio instituenda est, & quidem satis larga: atque eadem repetenda est, si calor de novo iterum nimis increseat. Minuitur enim sic moles liquidi movendi, densissima fluidorum nostrorum pars, calori concipiendo & conceptum retinendo aptissima, sanguis ruber nempe, tollitur de corpore; diluenti liquido locus fit, & facilior ejus miscela cum reliquo sanguine, per nimium calorem jam spissiori, impetratur. Videantur & illa, quæ de sanguinis missione dicta fuerunt in Commentariis §. 610. ubi de compescendo nimio febris impetu agebatur.

Levis brevique compressio venarum in artubus. Sic enim impediatur, ne sanguis venosus tanta copia & impetu in cor veniat, illudque in frequentiores & validiores contractiones irriter. Debet autem levis tantum compressio hæc esse per fasciam circumductam, ut majores trunci venosi versus exteriora locati angustentur, non tamen integre comprimantur; quia tunc & arteriæ, quæ in has venas evacuantur, se exonerare non possent; adeoque canalium

nalium perviorum numerus minueretur, unde caloris incrementum fieret: (vide §. 82.) parum ergo prodesset illa caloris imminutio, quæ a retento in venis constrictis sanguine fieret. Ubi autem modica talis compressio venarum in artubus fit, venæ infra locum pressum magis dilatantur & tument; imo & totum membrum, si diutius duret hæc compressio, mole augebitur ob accumulata hic liquida. Quantum autem usum habeat lenis venarum in artubus compressio, ad minuendam velocitatem sanguinis per vasa moti, docent hæmorrhagiæ, quæ pulcherrime talibus ligaturis compesci solent; dum sic retinetur in artubus magna satis sanguinis moles, atque ita minor pressio fit in soluta vasa, quæ tunc solent contrahi: & postea, sensim solutis his ligaturis, non tam facile per contracta jam hiantium vasorum orificia sanguis exit. Præstat autem alternatim nunc semoribus, nunc brachiis, tales ligaturas circumponere, atque post dimidium horæ solvere, quam nimis diu relinquere in iisdem partibus, ne suffocatio motus vitalis inde fiat, nam licet in initio leviter adstrictæ fasciæ fuerint, dum incipiunt tumere partes suppositæ, eadem ligatura nimis urgeret, & non tantum angustaret venas, sed illas integre comprimeret; uti & arterias, unde subita sæpe gangræna fieri solet. Neque obstat, quod in Commentariis §. 105. ad minuendam velocitatem motus circulatorii laudata fuerit venarum laxatio; nam illa similem effectum habet, quatenus venæ laxiores redditæ facilius dilatantur, & plus sanguinis sic continent: quod idem leviter constrictis venis obtinetur. Præcipuum usum habet talis venarum compressio ad calorem febrilem mitigandum, ubi post repetitas etiam venæ sectiones nimis calor renascitur; & tanta jam copia sanguinis subducta est de corpore, ut absque discrimine hoc amplius fieri nequeat.

Frigidorum lenta & blanda applicatio interna atque externa. Constat experimentis, illa corpora, quæ ignem continent majori copia, quam ambientia fluida, vel corpora vicina, illum amittere, dum alia corpora minorem calorem habentia illis applicantur; & imprimis si fluidis frigidioribus immergantur, atque sæpius repetatur hæc immersio: adeoque videtur & profutura frigidorum applicatio, tam interna quam externa, dum corpus nimio febrili calore æstuat. Patebit tamen facile, summam cautelam requiri in horum applicatione: nam sanguinis densitas, & vasorum constrictio, per frigidam affatim applicata augentur, adeoque calorem producentes causa inde incrementum capiunt; uti experiuntur illi, qui nivem manibus tractant, unde postea in partibus antea frigidissimis ingens calor sequitur. Cum autem calorem febrilem validum sanguinis visciditas inflammatoria comitetur, vel saltem brevi sequi solet, ob dissipationem partis fluidissimæ, & reliquæ massæ inspissationem; summus metus est, ne a subito tali refrigerio, constrictis vasis & densato sanguine, pessima mala fiant. Videantur illa, quæ in Commentariis §. 640. 1. de potu frigido in siti febrili dicta fuerunt, ubi pluribus de hac re dictum fuit. Præstat ergo prius tepida, & parum minus calentia quam corpus sanum, applicare, atque sensim & per gradus ad frigidiora descendere, quam simul & semel gelidissimos potus æstuantis corpori ingerere, vel externe applicare; quod vix unquam sine periculo fieri pos-

se videtur, præcipue si inflammatio febrim comitetur. Accedit, quod aqua calida summum refrigerium efficere possit, dum vasa laxat, sanguinemque diluendo illius densitatem nimiam tollit, sicque caloris febrilis causas minuit. Summum tamen usum habet aeris, in quo versatur æger, prudens refrigerium: quod imprimis fit, si non oneretur stragulis incumbentibus æger, sed vel erectus sedeat in sedili, si vires ferant; vel modice testo corpore supra lectum decumbat; dum interim, apertis fenestris, aliquoties de die renovatur aer loci, in quo decumbit æger; vel si æstivo tempore aer externus nimium calorem habuerit, gratum illi addatur refrigerium illis, quæ ad secundum numerum §. 605. laudata fuerunt. Huc imprimis facit, si aquæ frigida in cubiculo sparsa exhalationibus repleatur aer; qui tunc majorem copiam aquæ habens, difficilius calefcit ab atmosphæra corporis nostri calida; unde, cæteris paribus, sani etiam homines in aere humido majus frigus sentiunt, quam in sicco. Simul etiam aeris humiditas prodest, quatenus siccitatem corporis, caloris nimii effectum, emendat. Hinc iussit Galenus (vv), ut gratum aeri refrigerium concilietur, aquam frigidam de vase in vas transfundere; domum aqua, quæ prorsus frigida est, respergere; rosas plurimas humi spargere, aut vitium capreolos, ruborum summitates, rubi ramos &c. simulque cavere, ne a turba ingredientium hominum domus calefiat.

Diacodiata prudenter assumpta. Ubi, omnibus illis tentatis, manet tamen nimia velocitas, nihil pulchrius profuit, quam diacodiatis nimium hunc impetum compescere; uti toties monuit Sydenhamus. In initio quidem morborum acutorum minus tutum esse horum usum dixit, verum si declinante jam morbo, & evacuantibus adhibitis, dentur, egregie profuisse semper testatur (x). Imprimis autem horum efficaciam expertus fuit in cura variolarum confluentium: & præcipue in periculosissimo hujus morbi stadio, quando tota corporis superficies pure, vel & sæpe gangrænoso ichore, scætet; quo resorpto, summa febris accenditur: quæ, nisi aucta hæc velocitas diacodio, vel laudano liquido dato, compescatur, sæpe subito ægram necat; unde & octava quaque hora dandum tale remedium tunc voluit, & in promptu semper illud esse iussit, ut statim exhiberi posset, quoties præceptis in hoc morbi ancipitis stadio illud posceret occasio: & se persuasissimum esse testatur, nonnullos ipsi notos ideo periisse hoc morbo, quod hoc remedio destituti fuissent (y). Dosis autem sensim & prudenter augenda, & a lenissimis paregoricis incipiendum est, donec effectus Medici voto respondeat.

Quæ autem dicta fuerunt, de febrili impetu moderando sic, ut nec nimius sit, nec torpeat tamen (vide §. 609.) hic etiam in compescendo calore febrili observanda; cum caloris varia intensitas febrilis imperus diversum gradum comitari solet; uti tunc dictum fuit; adeoque calor nimius non eo usque minuendus est, ut æger minus caleat, quam in sanitate solebat, sed potius parum major calor relinquendus est, modo tantus non sit, ut liquidorum nimia dissipatio, aut vasorum teneriorum destructio inde jure metui possint. Rationes hujus rei in Commentariis paragraphi citati data fuerunt.

(vv) Method. Medic. Lib. X. cap. 3. Chart. Tom. X. pag. 234.
(x) Sydenham. Scd. I. cap. 4. pag. 82.
(y) Ibid. Dissertat. Epistol. pag. 481.