

16622
ILLUSTRIS CAROLINI

PRORECTOR

J. J. HUBER, D.

SUCCESSOREM SUUM

ET

LEGES

COMMENDAT CIVIBUS.

Disputantur quædam de aere, Oeconomiz
animali famulante.



CASELLIS
TYPIS D. ESTIENNE,

1487

1120



Diu est, quæ agitatur a viris gravibus quæstio, de aeris in cavo thoracis præsentia. A primis inde Academiae Regiæ Scientiarum Londinensis incrementis a) ortum jam ante hos centum annos sumsit eadem, nec dum attigisse terminum videtur: multum quamvis ab eo inde tempore disputatum fuerit; & stupendæ prodierint encheureses; auctoritates auctoritatibus, observationes observationibus & experimenta adeo experimentis fuerint opposita. Gravioribus insuper eandem rem, vel tamen valde affinem & huctandem ducentem annumeravit disputandi & serio perferendi argumentis eruditus Gallorum Chorus & ornamentum: quando in Encyclopedia sua b) præcipua inter desiderata physiologica aeris ante omnia stabiliendam in sanguine præsentiam proponit. Sive jam illud pulmonum ministerio fiat, uti innuit, ut viam magis agnitam; sive aliam insinuandi se inveniat aer viam, non interest, nec infringere id gravitatem rei valebit, monstratus modo pateat aer, cum sanguine circumiens.

Tanta in rei gravitate, tam magno in ejus discrimine sedulo perquirenda esse a Physiologis molimina naturæ quæcunque, ad subrependum modo quovis, caute tamen peplum ejus, & quoad fieri

A 2

a) BIRCH history of the Royal Society Vol. II. p. 31. 45. & inpr. 46.

b) Tom. I. p. 415.

feri liceat, ad levandum eundem, facile patet. Dignum meis quoque fore occupationibus, dignum huic, quem tuor loco putabam, aliquid illa in rei ambiguitate tentare; & factas provide meas quoque, e recentibus cadaveribus desumptas animadversiones in auxilium tanti argumenti vocare, easque heic sistere; maxime cum præcipuæ earum in hac nostra schola anatomica, in Athenæo nostro, in quo ab his retro XXVII. annis multum sudavi & alsi, natæ mihi sint. Mea insuper interest, pro aeris in intimis visceribus hospitantis & œconomix nostræ graviter famulantis militare præsentia æque ac præstantia; et singulas quascunque arripere opportunitates, quibus ultra stabiliri aer ille possit, elasticus nempe, plus semel a nœ tuitus c). Probe equidem scio, hanc difficultatibus valde implicitam esse rem, et sicco pede præteriri non posse omnes dissensus magnorum Virorum, qui satagere subinde plus, quam disputare videntur. At ego ductus veri amore & animo, ab altercationibus quam alienissimo rem aggredi & expedire eandem præter longam auctoritatum seriem, ratiociniorumve vim conabor, veri quam simillima prolaturus, iis inprimis contentus argumentis, quæ suggerere sedula cadaverum humanorum, in publicos usus perlustratio, numerum bicentenarium & sexagesimum excedentium, valet. Naturam itaque ducem unice sequar, mire in minimis, ubi vis ejus maxima observari constanter solet, operantem.

Manu quasi duci nos illuc commode posse, quorsum tendimus, confido, cauta interioris Thoracis fabricæ exploratione, diversis sub conditionibus, diversisque in cadaverum ætatibus facta: in quantum nempe illa conferre huc aliquid videatur. Ultra jam protendere rem, pluribus impediatur rationibus, aliàs forte, ubi amplior dabitur scribendi de his occasio, proferendis: Non enim universum pectoris mechanismum perlustrare datum heic erit, nec opus erit; & ne quidem repetere ea, quæ alibi d) jam de illo,

de
c) In Programmate de Aere atque Electro; atque in altero, de morbis Epidemicis.

d) In Programmate, observationes aliquot Anatomicas sistente pag. 26. & sqq.

☼ ○ ☼ 5

de pleura, de inungente humore, de quinque cavitatibus: dextra, sinistra, anteriori, posteriori ac centrali, per particulas suas continentes commode distinguendis, & nominibus insigniendis proposui. In genere tamen asserere mihi licet brevitati studenti: Suis exacte impleri universam pectoris cavitatem visceribus, quorum singula membranæ ope vel cellulosi habitus sejuncta coercentur; magnum inprimis quoque utrumque thoracis cavum pleura undique esse circumscriptum, & mediastini utriusque ope a reliquis cavitatibus & visceribus seclusum; nullum plane linq̄ue evidens pariteribus, pleura obductis, mire quamvis acuminatis, angulosis, concavis ac convexis spaciolum, quod diversis pulmonum, huc accommodatis faciebus & acuminatis quoque limitibus non sit perfecte adimpletum: i. e. ubi indefinentem per motum pulmonum pleuram pleura non attingat, seve invicem non perpetuo atterant. Juvabit porro costalem vocare aliam pleuræ partem, pulmonalem aliam, diaphragmaticam, mediastinam ac pericardiacam. Agnoscendus quoque ros est thoracicus, perpetuo attritui subveniens, quo peragi inprimis quoque motus pulmonum possit facilimus, sine turba ulla, sine nexu ulteriori omni, præter quem habent cum vasis suis.

Ignorare Anatomicus non potest, observari tenacula subinde, pulmones cum pleura, maxime cum costali, rarissime autem cum diaphragmatica, ob situs ac motus diversitatem, connectentia: Ipse quoque pluries animadverti hæc & similia, non in thorace modo, sed & in abdomine valde conspicua. Tum vero in simul observare constanter mihi licuit, ultra inquirenti in reliquarum partium cadaveris ejusdem constitutionem: iis modo propria esse tenacula illa aut nexus pleuro pulmonales, ubi simul vitia humorum ex viscido in comperto sint; ubi phyticos, seu abdominalis seu thoracicæ phænomena detegantur alia, æque evidentia, ac sunt ipsa tenacula; ubi constat, tabe consumptum fuisse hominem, vel alium morbum mortis prægressum fuisse, dictis mox affinem. Nec fuge re hæc alios quoque attentos ad reliquias cadaveris



ris sui partes, ad morbum inprimis, quo peremptus fuerat homo ille, anatomicos possent.

Nemo facile negabit, eadem cum peritonæo indole ditatam esse pleuram, exhalationibus perpetuis, quamdiu optime omnia se habent, dicata ac inhalationibus, arteriosorum vasorum apparatus ac venosorum procurandis: utrumque siquidem cavum ros exi-gat perpetuum, ad lubricandas partes, intus contentas; ad præcavendum attritum irritantem partes, se invicem attingentes, eoque magis insuper ad nexus ibi præpediendos præternaturales: verbo, ad facilitandos morus earum, non nisi extremo cum halitu desinen-tes. Quis non intelliget inde facilis, summam inungentis illius materiei necessitatem? Manibus adeo palpabilis reddi ea in nullo non potest corpore, udæ semper cum reperiantur partes illæ; & viæ monstrari ad oculum, inungenti humori famulantes possint. Haud enim raro contigit mihi, ichtiocollam spiritu vini solutam, rubro pro arteriis vel cæruleo pro venis colore imbutam per vasa magna, thoracica et abdominalia, scopo alio iniectam reperisse in cavo thoracis, in abdominali, intra pericardium atque in inte-stinorum cavo totam fere decolorem, per villosam tunicam, vasave capillaria alia illuc penetrantem. At *Mundinus* e) & commentator ejus raram jam dixere pleuram ac porosam satis: addit insuper *Carpus* f) linceus ævi sui anatomicus, aperire sagacem naturam porositates illas magis quam sunt naturaliter, quando intendit aliquid expellere a pectore per vias pulmonis. Nullum mihi quidem cavum c. h. ne cavulum minimum vel cerebri vel aliarum par-rium, morbo si modo nil subsit, notum est, in quo udæ non fer-ventur parietes, nexum omnem inhibentes: ubi vero (facilis cum sit bonæ rei transitus in vitium) abundantia fluidi illius animad-vertitur vel defectus, morbosus mox intelligetur partium habitus, a vi nimia humorum propulsiva, vel ab abundantia ortus, vel & uti

e) Anatomia cum Carpi commentario p. 361. b.

f) p. 362. a.

uti suspicor, a disharmonica vasorum exhalantium cum inhalantibus s. resorbentibus functio.

Nulli Physiologorum in mentem adhuc venisse puto, adhæ-
siones abdominales, s. filamentosos intestinorum cum peritonæo
nexus non dicere morbosos, Quid autem induxerit viros, sat
alias graves, ad adhæsiões s. coalitus pulmonum cum pleura natu-
rales agnoscendos, difficile est ad concipiendum. Quas alii demum
proferunt observationes aut ratiocinia de nexu illo frequenti non
minus ac forti, quorsum forte et membranæ fibræ Veterum g)
nonnullorum referri possent, hominibus præ canibus, quadru,
pedibusque aliis adscriptæ, evertere eæ statum pleuræ perfectum,
satis mox indictum, valebunt minus, quia & ipse adeo *Vesalius*
aliter non potuit l. c. quam oblinentem vocare eam membranam,
cavum thoracis subcingentem. Et si cui propius intueri Vete-
rum, *Massæ* h) inprimis lubet argumentandi rationem, facilis per-
spiciet, falsam illos induxisse prementis cor pulmonis ideam, ad
æque falsam pleuræ habitus naturalis structuram assumendam. Plu-
ra proferre de roris illius usu & necessitate, qua inprimis præpe-
diri omnis pulmonum cum pleura nexus solet, opus non erit: si-
quidem structura ordinaria & analoga quoque cum partibus C. H.
nullis non aliis, atque status perfecti comparatio cum habitu morbo-
so militare satis superque pro utroque possint, & tristia satis in com-
perto sint adhæsiõnum illarum corollaria. Addam modo, quod in
sectis post mortem corporibus humanis tum demum unus alterve,
si non uterque ad pleuram pulmo annexus per membranas indica-
tur a *Morgagnio*, i) rerum medicarum observatore adcuratissimo, quan-
do

g) videatur inpr. *Vesalius*, fabrica C. H. p. 710. & *Piccolomini* Anatom. Prælect. p. 242.

h) Lib. introductor. p. 58. b.

i) In elegantissimo opere de sedib. & causis morborum per anatomen in-
dagatis L. Illo, ubi de thoracis morbis agitur. Itemque in ejus *Epistolarum*
Anatom. Valsalvæ operibus anexarum Ixa §. 24. atque in ultima §. 56. duo
quædam existant præternaturalium pulmonum exempla.

do viuentes vel respirationis vitium vel pectoris dolores perpetui
fuere. Eaque propter nexus illos ubique tanquam rem extraor-
dinariam, hinc notatu dignam aestimavit: dum contra, deficienti-
bus iis bene constitutum putarit thoracem, de eo unice, quod
præter naturam se habeat, sollicitus in citato opere priori, medi-
cis practicis non minus ac anatomicis utilissimo. Neque
mihi aliena ab his suppeditarunt sat frequentes hominum,
cum sanorum tum morbosorum sectiones; uti ne quidem
lusui naturæ adscribere eas vellem adhaesiones. Fiat mo-
do comparatio horum nexuum cum iis, quos a provida natu-
ra factos esse, certo scimus nexus, ligamenta, ac tenacula, facile
patebit discrimen. Præternaturales nexus omnes valde sunt varia-
biles, quoad numerum ac speciem, et desunt plane in quovis sta-
tu hominis naturali, & si adsunt, glutinosum semper referunt ha-
bitum ac viscidum, præter speciem membranæ nihil referentes:
dum contra naturales suum in omnibus cadaveribus præ se ferre
soleant tenorem, semper eundem. Inspiciant veri amatores liga-
menta hepatis, lienis, & multifarias peritonæi productiones alias;
inspiciant mediastini utriusque coalitus rationem; & quascunque
pleuræ concreciones cum partibus vicinis varias, ac constantes illas;
et ipsa adeo exilissima tenacula seu frenula, interstitiis vasorum
magnorum infixa, ubi magnam vim præstant vasis iis. Quando
jam vel deficient hæ, nempe naturales, illæ vero adsint, fieri aliter
non potest, quin noxa inferatur utroque habita partibus, &
functiones earum turbentur, modo plus minusve evidenti. Atten-
dendo ad vitæ genus hominum, longe diversum, res redditur evi-
dentior: v. gr. homini, literis detento, aliave ex causâ sedentariam
vitam degenti expedita esse potest respiratio & difficultate evidenti
carens, etiam si secum ferret nexus in pectore præternaturales. At
cursores, tybiis canentes latentis in pectore vitii ejusdem molestias
longe citius & gravius perciperent. Audiamus insuper *Theopbi-*
lum k) qui attributum pleuræ commune jam recte aestimavit cum

k) De hominis fabrica. p. m. latine versionis 56.

cuti, universum corpus ambiente, atque cum membranis aliis internas partes investientibus, de quibus ait: ideo datam esse partibus omniaibus membranam, ne ulla particula nuda videatur, neque altera alteri coalescat. Sciendum porro: ne quidem apud recens natos, ubi tamen a deficiente motu pulmonum fieri nexus tales longe possent facilius præ omni ætate alia, observari eas solere; qua in re & obstinatissimus ceteroquin nexuum eorum defensor consentit Diemerbroeckius l). Hæc satis erunt, ad evitandam vim argumentorum ab aliis m) prolatorum. Amplior ideo fui hac in re perscrutanda, cum ducat ad scopum nostrum; nec non cum facilem non esse conciliationem in tanta summorum Virorum dissensione, asserat magnus Morgagnius; loco mox citato.

Quam itaque sim indubius, de agnoscendis liberrimis pulmonibus; de humore his ac pleuræ intercedente; de noxa, quam inferre nexus pulmonico pleurales non tamen accedere Cel. Viris possum, qui pro nudo aere, pleuram inter atque pulmones observationes proferre, vel tamen argumentis illum defendere cupiunt; qui purum atmosphaericum, vel tamen veras bullas vidisse se ibi affirmant. Magis insuper eorum repudio auctorum sententiam, qui spacium adeo tribuere volunt aeri illi, seu certa loculamenta agnoscere, illum recipientia. Multum hac de re disputatum fuisse inter eruditos, aliunde satis constat n).

B

ponere

l) Anatom. C. H. Cap. 13. L. II.

m) Jll. de Haen meth. medendi P. I. c. 8. & Schreiber Almag. Med. p. 314. §. 58. Qui plura scire cupiunt. adeant Jll. a Haller, qui multus est in Commentar. in Boerhaave Vol. V. P. I. p. 30. in Elem. Physiol. T. 3. p. 119. seqq.

n) Allegasse heic Hambergerum, de respirationis mechanismo; Halleri argumenta, illi opposita in opuscul. anat. in comment. in Boerhaave, Vol. V. P. I. in Elem. Physiol. T. 3. Schreiberum almag. Med. p. 313. seq. Halesium statique des anim. p. 71. & Hollmannum Commentar. Sylloge de respiratione, satis erit.



ponere, auctoritates non sustineo: ne vero lis in lite augeatur, meas simplici sermone proferam, quas feci hac in re observationes. De pulmonum habitu comperi, tantam inesse vim aeri atmosphaerico, quem ore haurimus; & in tantum expandi inde pulmones ac dilatari thoracem, quousque pectoris mechanismus id finat; & in perpetuo quasi esse orgasmo pulmones, in actu certe, seu expandendi se nisu indefinenti: unde etiam data porta quavis exitum quaerant inspirationis tempore. Haec singulari ex vitio, nisi & aliunde quoque cognita essent, ac valde raro intelligi evidentissime possunt (pluries enim edoceri nos a morbofo partium habitu de perfecto, nec non de usu earum, exempla existant haud pauca) ex hernia nempe pectorali seu pulmonali, qualem animadvertere mihi bis jam contigit, & quam tradere alias dabitur. Tunc enim pulmonum particulam in collo mox supra claviculam prominentem sub cute vidi, & digitorum exploratione percepi, molis haud exiguae: quem in morem particula aliqua abdominalis in inguine, in seroto, in umbilico prominere pro vario herniarum genere solet, repressiois patiens. Non itaque mirum, quod undique & exactissime adimpleatur cavum pectoris a vi pulmonum expansoria, & ideo quoque figuram hi referant, cavitati suae praecise aemulam, sine hiatu seu loculamento ullo, aeri concedendo. Quid *Morgagnius* o) monstraverit in cane, & quid *Sauvage* p) viderit, aut quo modo irrepserint in thoracem bullulae illae aerae, plane non concipio. Quid autem hospitare circa pulmones possit, monstrare conabor. Non impedimento erit exactissima illa partium contiguitas, quo minus & vis humor & una cum illo aer intercedere partibus iis possit. Paradoxum aliis hoc forte videbitur. sed experiundo planam fore rei evidentiam, confido: maxime cum e recenti quovis cadavere desumptae meae sint animadversiones, sine omni habitus partium naturalis turbatione se offerentes. Non qui gloriari de industria singulari ac dexteritate

te

o) *Adversar. Anatom. V. 33.*p) *Apud Hales statique des anim. p. 72.*

te velim : ministram & adjutricem optimam suppeditavit mihi (quæ nulli deerit cauto rerum exploratori) gelida tempestas manum, omni encheirefi alia, si quid video, tutiorem & ideo quoque ut fidissimum naturæ interpretem agnoscendam. Quidquid enim evidentis humoris, vel & roris subtilissimi hæret in partibus C. H. quibuscunque, in intimis Cadaverum particulis, in cavis seu interstitiis exilissimis, in sulculis omnibus, in iis etiam spaciolis, de quorum existentia disputatur inter anatomicos, id omne mutatum gelu in glaciem oculis profectorum sit patulum. Monuisse insuper, non nocebit: hanc quoque encheuresin optimam esse, ad monstrandam cameram oculi utramque, aqueo humore impletas. Aperto itaque gelida sub tempestate cavo pectoris, tenues undiquaque prodibant elegantissimo spectaculo lamellæ glaciales, pulmones inter atque pleuram hærentes q), & spaciolum illud, universos pulmones circumscribens, quod alias i. e. in tempestate, quæ gelidæ opposita est, nullum plane crederetur, occupantes. Summam nempe, imam ac lateralem tenebant lamellæ illæ partem thoracis, convexitati pulmonum omni & concavitati se accommodantes; neque in acutissimis deerant illæ angulis. Omnes simul sumptæ omnem vere retulissent pulmonum circumcisuram, summa nisi obstitisset earum fragilitas ac tenuitas. A vera conglaciatae aquæ natura non recedebant, propius considerata frustula illa quævis exilissima: Solida cum essent, splendentia & ob exilitatem suam vix non transparentia; immissa aquæ supernatabant, calidæ æque ac frigidæ: in hac sat longum per tempus summum tenebant, in illa longe citius, pro rei natura, dissolvebantur. Observari glaciales tales lamellæ in perfectis quovis habitu pectoris solent, modo nulla subsit vitii suspitio. Ita videre illas mihi pluries & in omni fere hominum ætate contigit, semper easdem: in cadaveribus adultorum, perfectæ ætatis, puellorum impuberum, ac infra annum primum defunctorum,

B 2

&

q) Quas jam indixi in Progr. observationes aliquas Anatomicas sistente pag. 28.



& eorum adeo (semel enim visis illis ultra inquisivi favente gelu) qui vix aere usi fuere per unius alteriusve horæ spatium libero.

Non autem pectoris tantum cavo proprias esse glaciales tales lamellas, sed in nullo non reperiri cavo C. H. seu interstitio alio, dictum jam est. Illum vero rorem congelatum, seu lamellas, quæ summam cum cavo thoracis habent analogiam, tum ratione mutui contentarum partium attactus, tum spatii, illis intercedentis ad sentum nullius; tum ratione motus partium, vix desinentis; tum quoque ratione causarum ac sequelarum similitudinis, quando deficerent lamellæ illæ, quas ab intestinis deglubi, a reliquisque visceribus abdominis omnium primo indicare heic, interest, uti ex dictis adhuc quoque patet.

Sed & alias insuper, præter abdominales excitasse, quas pluries quoque vidi, non abs re erit: illas imprimis, duram matrem inter atque arachnoideam. (vel si cui forte loqui cum *Lieutaud* r) arachnoideam nullam, sed modo cellulosam agnoscenti magis placeret, inter utramque matrem sitas, conformes easdem cum priorum levitate ac tenuitate. Locum extare ibi aliqualem, ad glaciem continendam, non facile quis conjectura affectus esset. Quæ Cerebri dein offerunt ventriuli majores frustra, sat solida, vix lamellarum nomine insignienda, describere superfluum foret: Illa vero subticenda minime est lamella, thoracis ac abdominalibus quadruplo solidior, quam eleganti æque ac jucundo spectaculo reperi in cavo septi pellucidi perpendiculariter sitam, omne figura sua exacte domicilii sui cavulum referentem. Dubii cum sint scriptores de ve a septi illius cavitate, vel tamen hæsitantes de figura ejus; ac silentes eam alii; alii impugnantem eandem. facilis fuit seductio ad tradendam denuo heic, quod alias s) jam præstiti, veram septi pellucidi cavitatis figuram; difficili insuper aditu ad
mol-

r) Essais anatomique p. 389.

s) Loco mox citato p. 19. & 199.

mollium particularum talium intimam denudandam naturam excitabar. Pluries quidem videre mihi cavulum illud contigit, flatu distentum, non modo lamellæ glacialis ope patulum factum: ovi nempe figuram utcumque referre ordinario solet, cujus tamen apices ovo longe sunt acutiores, & subinde acutissimi; priora versus plerumque valde est acuminatum, (piso simile reperire nunquam mihi contigit) amplius dein factum in verticali sua directione, posteriora versus acuminatum rursus desinit. Perpendiculariter amplum quidem est, at diametro vix ultra lineam latum, apicibus digitum latum a se invicem distantibus.

Vix jam opus erit, redeundo in viam, longo scrutinio, ad determinandas propius, præter quam præstitum jam sit lamellas illas glaciales, & quibusnam constent particulis, antequam fuerint consolidatæ, dum constet ex dictis adhuc, aliud nihil esse posse, quam tenuissimas sanguinis nostri particulas, e capillaribus vasculis, unicuique particulæ propriis emunctas; v. gr. in thorace, per pleuram illuc delatas. Mutationem dein gelu subisse non aliam videntur limpidaæ illæ particulæ, nisi quæ communis est cum congelatis fluidis aliis, aqua, sanguine, &c.

De glacie autem ipsa discrepantes valde sententias Physicorum discutere, meum non est, satis mihi erit hac in re, illa tantum attigisse glaciæ phænomena, a physicis recepta, quibus aeris præsentia stabiliri in glacie, in aqua, nec non inde in sanguine possit. Ante gelu fluidam refert aqua massam, globosam, pressioni impatientem, particulis constantem poros, aeri locum & intimam miscelam cedentibus: 1) perfecte pura non datur aqua, quæ variis peregrinis particulis non sit inquinata.

B 3

Sine

1) Sit mihi loco aliorum auctoritatum illa HALESII statique des veget. locis plurimis: at p. 331. & sqq. comparationes adeo instituit cum aere & elatere ejus in diversis aquis hospitante; & p. 335 expresse dicit.

De



Sine gelu ita & sine calore percipi aeris in aqua praesentia vix poterit, cum divisus valde & subdivisus in particulas subtilissimas, atomis haud dissimiles inhæreant in aqua, in fluidis nullis non aliis. De summa aquæ expansione, solo calore excitata, satis constat, nec non de prodeuntibus tandem bullis æreis, e bulliente aqua formatis; de vi vaporum summe expansiva seu elastica, unde spacium occupare, secundum Claytoni experimentum, eos aqua trecies, vel quatuorcies millies majus, asseritur. Ita quoque de bullis æreis constat, in glacie formatis; de vi glaciei in findendis vitris, terrestribus vasis, metallicis quoque; in findendis arboribus ac petris adeo summam; specificè leviores assumunt physici aqua glaciem, & innatare aquæ frustra glaciei ingentia; & tamen condensari gelu fluida quævis, & metalla quoque, si ferrum cum *Reaumur* u) excipere velimus; ac imminui expansionem aeris, asserunt. His præmissis, conferre glaciei insuper naturam, paulo propius consideratam haud parum poterit, ad aerem nostrum, in aqua, in sanguine, in fluidis aliis hærentem, iisque famulantem. Tentandum adeo, an non palpabilis ac indubia reddi inde possit ejus praesentia. In diffidia auctorum me non immittam, quid
mea

De la nous pouvons raisonablement conclure que les eaux, & plusieurs autres fluides, contiennent des parties elastiques, aussi bien que des parties non elastiques; ces particules elastiques grossissent par l'expansion, & deviennent des bulles très visibles lorsqu'on ôte la pesanteur de l'air, de dessus des liquides; -- p. 337. L'on trouve dans -- qu'après avoir pompé l'air de l'eau, le volume de cette eau n'est presque pas sensiblement diminué. On ne peut cependant pas inférer de là que cet air ne soit pas elastique, lorsqu'il est contenu dans les liqueurs; & même on peut prouver que dans l'eau il se trouve de l'air elastique, car lorsqu'elle se glace, les bulles d'air, en se reunissant, en forme de plus grosses, & sont alors très visibles. quoi que le froid, comme on le sçait fort bien, diminue l'expansion au lieu de l'augmenter. Atque illa MVSCHENBROECKII Instit. physic. § 928. & seqq. in primo horum dicit, „aqua vulgaris intra partium suarum interstitia aerem abscondit.

u) Videatur Mairan, sur la glace pag. 122.

mea cum glacie instituta experimenta suggessere, & quæ mihi, de aere inprimis sollicito sint natæ inde ideæ, reticere nollem. Si afferre quidquam lucis poterunt, gaudebo, sin minus, voluisse, satis mihi erit, nec non forte æquis absconditarum rerum æstimatoribus.

Mihi quidem videbar, menstrui instar agentem vim frigoris in formanda glacie percepisse, cujus ope insitæ aquæ, et absconditæ particulæ æreæ congererentur magis magisque, non quidem in unum volumen omnes, sed quæ in bullulas plures, in majores tandem abirent evidentissimas, dispersas partim per congelatam aquam, partim extra eam delatas, vi frigoris expulsas. Quo jam subitanea magis fit congelatio, eo etiam bullosi aeris exire, i. e. prodere hac se forma minus videbatur, intra cellulas glaciales maximam partem retenti. Pro hac dein quoque congelationis celeritate vel tarditate ipsæ quoque habere se solebant numerus bullarum & magnitudo, nec non inprimis quoque adscensus congelatæ aquæ ratio. Vitream lagenam aqua non penitus repletam frigida sub temperatura per aliquot dies libero aeri exposui: congelata in majus spacium expandebatur aqua adscendendo, integra adhuc permanente lagena; simul elegantispectaculo plurimas referebat glacies bullas æreas, globosas in altiori parte, nec non minores plurimas in infima ac media parte, rotundulas alias, alias oblongas, & quasi strias referentes transversas, obliquas, ac fere horizontales, aliquot lineas longas. Id insuper elegantia habebant bullæ illæ, uti coercitæ conspicerentur in glacie, a loco suo, ab ergastulis suis, totidem glacialibus discedere non compores prius, quam calor externus vel motus eas liberaverit. Concutiendo dein paulum lagena, in majores mox formatæ minores illæ, inferiores ac mediæ, figura variantes bullæ adscendebant ad superficiem aquæ, mox ibi evanescentes; in hypocausto calido idem evenire solet bullis illis. Diu satis conspicuæ permansere bullæ, nempe usque dum fluida omnis facta sit calore aqua, ultra duos pollices descendens.

Eandem

Eandem dein lagenam cum eadem aqua liquefacta denuo frigori exposui per noctem; altero die in glaciem denuo abiit omnis præter exiguam portionem, vix drachmas duas æquantem, glaciei supernatantem. Bullas denuo exhibebat glacies, integro adhuc vitro, at sparsiores longe prioribus, rotundas ac minores, oblongarum vero continebat nullas: ceterum altitudinem demum attigit congelando superficies trium pollicum, In hypocausto calido degelascens sensim aqua pristinam pedetentim obtinuit altitudinem, dimissis bullis omnibus. Hanc dein lagenam cum aqua sua, bis jam congelata rursusque degelata frigori denuo d. 7. & 8. Jan. Ai. 68. exposui. In glaciem omnis abiit aqua, lagena fissa ac diffracta; ad quatuor fere pollices adscensa & in summo lagenæ effusa conspiciebatur aqua congelata. Ceterum & hæc quoque glacies pro natura sua erat solida, minus tamen vesiculosa, ac fuerat per duas vices priores; aquæ tamen innatabat. Tardioris congelationis vel & citioris effectus singularis cadere vix mihi videbatur in aquam, sed in aerem potius, qui priori in casu exitum ex ergastulis suis aqueis invenit longe faciliorem, in altero difficilem valde, vel & vix ullum. Neque hæc bullularum formatio eodem semper in vitri loco prodere se incipiebat: vidi enim aquam, atramento vel & sale culinari imbutam, calido vitro immissam, ante quam frigori exponeretur singula, in superficie primas formasse seu ostendisse bullas aereas: dum contra aqua frigida, frigido vitro immissa in fundo primas suas facere bullas evidentes inceperit; eodem tamen temporis momento i. e. infra quadrantem horæ.

At suas simul quoque aqua perpetitur mutationes, gelu inductas, sicuti de aere dictum est in genere: pedetentim solida imbuatur natura, deserendo e globulis suis aereas particulas. In filamentosas primum strias solidas, longitudinales, incurvatimve incedentes abire vidi aquam, priusquam in unam omnis congeratur massam solidam, glaciale; ac fixatas quasi offerat utriusque fluidi

fluidi particulas. Non quidem eadem semper in regione formari illæ incipiebant lamellæ, sed pro frigoris accessu faciliori summum modo tenebant primæ locum, sublimationis quasi in modum formatae; modo imum; vel & medium; in amplo, longo cylindro serpentum adeo in morem formari illas vidi. Variare hæc insuper percepi pro fluidi natura diversa, v. gr. in aqua sale culinari imbuta curvatim striata formari incipiebat prima glacies, in centrali fluidi parte. Evidentissima ea est ac constantissima voluminis in majus mutatio, quam congelata aqua subit: Id autem singulare mihi quidem videbatur ratione mutati voluminis aquæ, gelu expositæ phænomenon, omnium primo observandum, quod vix bullarum ærearum formationi & opacitati aquæ, aucto certe volumini præcedit: spatio nempe X vel XX horæ minutarum descendere vidi evidentissime aquam, ad lineam primo dimidiam, dein ad integram, in vitro vix tum vel 4. unciarum capaci. Quam jam massa aquæ major et colum vasis longius ac angustius fuerat; nec non quo tardior fiebat congelatio, eo quoque evidentior erat hæc mutatio seu congestio aquæ in spatum minus. In cylindro uncias XX aquæ continente semel vidi una cum leni & pedetentim facto descensu illo bullulas formari & adscendere æreas aliquot. Intelligi hinc sat evidenter poterit, præstari gelu posse, quod vi nullâ alia, arte nulla potest. Si tamen cui magis arrideret *Celmi Hollmanni* a) sententia, & experientia, Florentino experimento fidem abnegans, non intercedam. Tantum certe valet vis frigoris comprimens ac congerens. Huic dein vi plane singulari alia mox insequēbatur, stupenda non minus, illa nempe, cujus opē dissolvuntur ac se junguntur a se invicem duo illa elementa, aer & aqua; sensimque procedunt phænomena congelando alia, pristinam cito quærit aqua altitudinem, sensimque ulteriorem longe, & ad tres quatuorve digitos latos adscendit, pelluciditatem suam pedetentim amittendo, & evidentioribus magis redditus bullis æreis, usque dum findatur vas, aut diffringatur.

a) In Commentationum Sylloge. p. 35. f. 9.

Creder'e me porro iussit vis experimentorum: tepidam tardius congelatam fuisse; atque lentius post descensum suum adscendisse, quam frigidam; coloratam lactis miscela, vel & atramenti, aut turbidam urinam nihil congelando amisisse a particulis suis peregrinis; (secus ac nonnulli putant), falsedinem suam non seposuisse post gelu aquam, sale culinari imbutam; neque spirasse dein calorem fluida denuo reddita; summo gelu primas in fundo vasis formari bullas aëreas, ac copiosas; unde & fundi glacies rivo-
 suarum aërearum ministerio ad alta delatio concipienda sunt facile.

At de bullis glaciei aëreis, ut particulis argumenti nostri primariis monendum insuper erit, verum contineri in iis aerem elasticum. Calore enim vel & motu congeruntur facile minores earum in majores; altiora petunt; & in superficie evanescent pro more aeris atmosphaerici: uti dictum est supra. Sed & aliis quoque affirmari aeris elater experimentis potest; frustum enim glaciei, spatula seu instrumento alio in fundo vasis, calida impleretur, in superficie aquae evanescentes: quales perspici in aqua bulliente solent; certe eundem in modum res se habebat, ac si anthliae pneumaticae impositum esset, vas, aqua communi plenum. Illo dein experimento res evincitur, quando duo frustra glaciei (innatare enim aquae glaciem, quod & grandini evenit, nemo nescit) molae aequalis, pro natura aut in aeris sui valde discrepantia aquae immittuntur, uno ex exantlata aqua communi, altero ex acidulosa aqua, wildungensi, aeris plus continente quam aqua communis, formato: hoc frustum paulo plus eminebat extra superficiem aquae, alterum minus. Unde et ponderis specifici ratio intelligenda est & voluminis; & quid aer conferre ad haec possit. Et cur glacies exantlatae aquae gibbosam non refert superficiem; nec diffringit



vitrum; & aquæ immiffa tota non eminet? a) Secus ac evenire folet in glacie aquæ fimplicis. At fatis de experimentis, cum glacie inffitutis: videamus jam an paradoxa quædam explicari inde poffint.

Conftans regula eft & recepta a phyficis, condensari gelu fluida quævis; & in fpatium majus redigi afferitur ab aliis, ab aliis in minus; & occupare glaciem fpatium aqua majus. Monftravi in fuper p. 17. in fpatium redigi poffe gelu aquam minus, dein in auctum valde eandem. Nihil horum recedere a veritate, mihi quidem videtur, fpeciem quamvis præ fe ferant contradictionis evidentiffimæ: fi alicui attendere probe ad gelu gradus, ad congelationis ordinem libuerit, & congelandam mox aquam diftinguere, adhibita omni cautela, a congelata, a vera glacie: illi dubii forte minus supererit. Aquam enim frigori expofitam comprimi primis temporis momentis ac condensari, monftratum eft p. 17. dein rurfus adfcendere & augeri: Eo nempe tempore comprimi, aquam experiundo comperi, quo nec bullæ aeræ emitterentur ex ergaftulis fuis aquofis; nec harum majores formari, aut detegi oculis noftris potuerint; quo fluida, certe pellucida omnis adhuc apparuerit aqua. Quum primum vero congeri incipiunt particulæ aeræ, recedendo ab intima mifcela fua cum aqua, & bullularum forma prodeuntes e cancellis fuis incedere, ac ftriæ glaciales formari in aqua: tunc fimul adfcendere in vitro fuo aquam (quæ mox defcenderat) percipitur, & aucto vel & continuato frigoris rigore vera generari glacies incipit, quæ tunc vix credibilem in modum augere volumen fuum pergit, ufque dum congelata omnis percipiatur aqua, & diffiliant vafa.

Præter confluum illum & copulationem millenarum forte exilliffimarum particularum aeræarum, ad unam bullam feu veficulam

C 2

culam

b) De his vide Mufchenbr. Iuft. Phyf. §. 942. et experimentum Hambergeri Elem. Phyf. §. 503. ac iteratum denuo ac affirmatum a Celmo Stégmanno, Phyfico noftro experientiffimo. Naturlebr. §. 338. 9.

culam efficiendam, nihil accidisse aeri illi videtur; & est, ac si tot millenæ ejus particulae, in globosis criptulis suis aqueis detentæ omni caruissent ante gelu activitate; & sola demum in combinatione vim acquisivissent agendi maximam, & valde mirificam eandem. Negari tamen non potest, singularem valde esse & satis nondum devolutam eam aeris proprietatem, quam in glacie & per gelu prodit, a fixi aut elastici aeris vi & operandi ratione valde recedentem. Et ne illa exempla quidem agendi ratio recedere a natura aeris videtur, cum non desint plura alia, ubi unita particularum vis stupenda sit, quæ in dispersis percipi vix, vel & penitus non poterat: pertinere huc morbi varii, & atrocium forte genera plura: quam quæ recipi in schola medicorum ordinario solent; c) odoriferarum plantarum ex insipida inodora aqua atque cepa productiones; spiritus e rebus vix sapidis eliciendi; fillæ gelu arbores; & quæ proferri possent sexcenta hoc genus alia. At vero propius semper accedendo ad aerem nostrum, ad unitarum ejus particularum vim evidentem, commode cum illarum in glacie prodentium se & copulantium comparandam, unicum insuper proferam experimentum, simplicissimum, quod operantis evidenter aeris modum eundem nudis offert oculis. Immittatur aquæ frigidae sacchari frustulum, granorum V. X. XV. ad XXV. usque (sive id æstate fiat seu hieme, vix differt successus, præter quod frigidis omnibus melius res procedat & longius præbeat spectaculum) mox Cartesiani quasi in morem diaboli locum suum mutare in aqua percipietur, fundum modo petens, modo altiora, subindeque summam aquæ superficiem attingens, per aliquot ibidem momenta persistens, rursusque descendens. Has vicissitudines ter quaterve intra aliquot temporis momenta absolutas bullis aereis excitatas esse sine ulli adjumento externo, nudis conspicitur oculis. Quum primum enim aliquot e sacchari cryptulis, aqua dissolutis prodierint parti-

Chandleri quoque sententia omnem veri speciem habet, quando certos dolores causari a vero aere, in cellulosa incluso, asserit. Tratis of disease, called a cold, circa finem: vid. Gotting Anzeige No. 86. Anni 63.



ricularæ aeræ & in majorem confluerint bullam, vi frigoris saccharo adhærentem, mox uniuersum frustulum sacchari auferrebat, ac in alto seruabatur; displosa autem bulla illa subito fundum petebat, pro gravitate sua specifica. In via quoque formari novæ subinde bullæ videbantur, vel & diffringi: unde vel denuo auferitur præda, vel dimittitur ibidem. In tepida longe aliter res se habebat: singulatim bullæ adscendebant, dissolutionis vi a copulatione impeditæ impotes reddebantur ad tantam inferendam saccharo vim. Vix alia vi affici hoc experimento saccharum, vel & contentum in eo aerem, probabile est, præterquam excitare contriçtoria frigoris valeat, colligendo prius minutissimas aeris particulas, summa dein activitate donatas, forte & attractionis lege adjutas. Nisi enim constringente & condensante vi frigoris præpediretur ad aliquot tempus sacchari dissolutio, aerearumque particularum congestio per vices procuraretur, successiva illa evidentium bullarum formatio locum habere neuiquam potuisset.

In quantum jam satis scopo meo, ac datæ fidei factum sit, id iudicio L. B. linquendum: ego quidem puto, evidentiam aeris in aqua, in intima humorum nostrorum œconomia a), in vegetabili regno hospitantis, & variis sub conditionibus varie & mire subinde operantis patere satis superque ex dictis adhuc: Sin minus, de eo tamen certiores decedamus adhinc, ac præstitum fuerat ab aliis, quid pleuræ ordinario i. e. in statu partium perfecto & maxime naturali intercedat atque pulmonibus; & quænam sit subtilissimi humoris illius ad glaciem relatio. Cerre everti hæc experimentorum vi aliorum vix posse, confido, de industria in vivis quanquam instituendorum. Contra eos disputare heic, qui effectu crudi aeris atmospherici, cavitatibus corporis humani ad-

C 3


missi

a) Hales Description of ventilater P. 1. p. 24. 44. 47. 126. & aliis, Hunc laudare librum volupe est, & honori duco, quem dono magni auctoris missum acceperim.

missi evertere depurati per viscera nostra, & in infinitum quasi subdivisi aeris praesentiam conantur, & ex illius noxa huic praesentiam abnegare, consultum ideo vix erit, tum quia aequalibus non pugnetur armis, & maxime quoque cum aliunde satis pateat: ne accommodati quidem oeconomiae animali aeris illius confluere particularum aliquot sine noxa, ac funesto successu posse, & in globulos congeri. Si vero quidam vias aeris hujus ad intimos quosvis cancellos nostros patulas evidentius monstratas exigerent, obstinatioris aeris nostri impugnatores, haec sua quoque gaudere evidentia a), censeo, experimentis atque auctoritatibus affirmata. Anne forte ideo quoque opinioni suae insistere videntur, mecum non sentientes, quia elici arte, adhibita quamvis omni, e sanguine aer nequit? Effet, ac si dicerent, in sanguine non contineri ordinario bilem, urinam, spermaticum semen, quia elici ne minima quidem horum humorum guttula ex ingenti quamvis massa sanguinis modo ullo, aut analysi ulla potest. At ne exiles quidem particulae, quae elaboratae prius fuerint in officina sua ac segregatae, redire ad massam sanguinis sine noxa inferenda possunt: teste regio morbo, & quot non aliis. Monstrent hi mihi animalium exilissimorum animalculorum emunctoria, & generationis secretionumque aliarum officinas. Cum tamen sint nihilominus Viri graves b), qui crudum eo scopo immisere vi & arte intra viscera ac vasa vivorum animalium aerem atmosphaericum, quo, gravibus ex ortis inde phaenomenis, non abnegare modo omnem aeris praesentiam intimae oeconomiae, sed & noxium fore eidem contendunt: addam modo, sine ulteriori disquisitione, cui superfedere possumus, sine ulla dictorum adhuc repetitione, qualis intelligi debeat aer, viscera ac vasa nostra permeans, & oeconomiae

a) In Programmate meo de aere atque Electro; atque in altero de morbis epidemicis.

b) HARDERUS in apiar, p. 114. & alii.


 mie nostræ famulans. Certe non atmosphæricus, peregrinis particulis inquinatus: sed subtilissimus, respirationis vel digestionis per organa, vel & per exilissimos poros inhalantes alios ad massam sanguinis delatus, ibidemque porro elaboratus, subactus, in innumeras exilissimas particulas subdivisus, & atomorum fere natura imbutus, multis modis depuratus, tandemque nostræ cecotomiae accommodatus, & utilis valde illi redditus, vere elasticus, i. e. qui certis sub conditionibus dilatari potest atque congeri, Talem quoque Celeberr. civis meus, Dan. *Bernoullius* b) jam tutus est contra crassa experimenta illa, in vivis animalibus instituta.

Videamus jam, quam facilis res sit, dicere aliter sentientibus: Quid sint bullæ illæ aeræ, quas emittere subinde ægroti, (quorum exempla mihi non desunt) inprimis calculosi, aut disuria laborantes una cum urina solent, & undenam proveniant? Quo modo vitam suam vermes illi, ascaridibus accedentes, servare intra viscera nostra sine aere (quod nulli datum est animali) possint: quando copia plurimi & repetitis adeo vicibus per plures subinde annos excreti; quod in sequiori sexu aliquoties jam animadvertere. mihi licuit, evacuari vivaces cum urina videmus? Nec facile pus aut abscessus generari in intimis visceribus sine aere poterit? Illum certe aerem, e calculis vesicæ, vel felleæ vel urinariæ extractum, vere elastico annumeravit *Halesius* c): tantam enim e calculo vesiculæ felleæ aeris elastici extraxit copiam, quæ volumen calculi 645ies superaverat. Nec quis, certe non medicus, elastico aeri denegabit præcipuam acidularum, ore haustarum virtutem, restituendæ valetudini accommodatam & in eo efficacissimam. Undenam aer
in

b) Diff. de respiratione C. 2. §. 3, consulatur insuper Diff. Zelleri de Pulmonibus infantum Propos. 1.

c) Statique des Vegetaux p. 167, et seq.

in vegetabilium fructibus, maxime quoque in illo pomorum ge-
 nere, ubi sonum femina in fructus centro edere scimus, derivan-
 das? Et quisnam trachearum Malpighii, vel & spiraliū fibra-
 rum Halesii functionis propellendis fluidis i. e. vegetandis plan-
 tis dicatas refellere vellet? Et quid ovis inest, quando recentia fun-
 dum vasis, bulliente aqua pleni petere constanter videmus, minus
 vero recentia altam occupare plagam? certa cum sacchari experi-
 mento, aut cum fundi glaciei natura comparandus erit effectus iste.
 Non facile quis gravia illa symptomata, quibus affici homines, sum-
 mos montes adscendentes intelligere sine aeris interni adiumento
 ac nisi singulari poterit. Eodem quoque insito aere plantæ indi-
 gent, ad juste resistendum universæ aeris atmosphærici columnæ.
 Facilis etiam res est, auctum aeris nostri elaterem intelligere ex
 distensis æstu vasis nostris; ex turgescente universo quasi corpore,
 quando motu aut calore auctus fuerit humorum motus; ac feбри-
 libus vexetur homo insultibus. Et quid est denique illud, quod
 observare in ovo mihi contigit, quod post quartum incubationis
 diem derelictum jam per tres dies fuerat a gallina, i. e. a calore, ad
 devolutionem pullo præstandam apto; diffracto illo pullum per-
 spexi, nil fere præter caput cum oculis referentem, immobilem
 totum, quum primum vero calidæ manui meæ imponerem, & per
 aliquot temporis momenta detinerem, mox vitæ signa pro-
 dere incepit pullus; & cor s. punctulum ex fusco rubens salire vi-
 di, certe saltatorio ac vix constrictorio gaudebat motu. Aeri ve-
 geranti omnia, calore adjuto novum hunc motum tribuere, equi-
 dem mallem, præ omni causa alia, vix deregenda; maxime cum
 ovis inesse aerem, & primum procul dubio adminiculum esse, di-
 catur. Fixus certe aer, maxima dotium suarum parte destitutus,
 expansionis ac compressionis omnis expertus, seu cortice obductus
 præstare ea omnia, de quibus mox dictum est, nequit; conferre
 ad œconomiam animale, ad eam vegetabilium, ad causas pro-
 latorum mox phænomenorum vix quidquam poterit. Re-
 jicere ideo quoque eum tutius erit, quam inertem honoris quasi
 cau-

causa recipere. Fixum sano sensu (sit venia verbo) *Halesius* d) quoque agnovit, sed tum demum quando mora, vi & arte ad eam redactus fuerit inertiam. Accedit insuper: quod ultimus perceptibilis vix sit elasticitatis gradus, cum secundum, *S Gravesandum* e) vices millies augeri possit aeris vis elastica; quod secundum *III. a Hallerum* f) totum elaterem non amittat a calore aer, sicuti ab igne non in infinitum dilatetur. Non tamen asseverare vellem: elaterem aeris evidenter percipi semper posse, intra nos agentem; & si tunc imbecilibus sensibus nostris fixus videbitur, moderata nempe sub caloris interni temperatura fixus appellari quidem i. e. actu destitutus, non vero potentia, poterit: accedente enim novo calore excitabitur quoque ejus elater, actu manifestatus; cessante calore cessat denuo elater. Hac insuper ex vicissitudinum, compressionis nempe ac dilatationis, seu status aeris modo fixi, modo elastici perpetuitate, servandis & augendis rebus omnibus summe necessaria, evincere adeo alios contendit *Halesius* g) contra Epicuri philosophiam, quæ voluptates summum bonum facit, de provida divina rerum natura, mirifice in entia quævis operante. At disputasse de his, satis mihi erit; maxime cum festinante calamo, ac vacillante valetudine in chartam hæc sint conjecta, & animo, ad scribendum minime accommodato. Ulteriori certe me non committam disquisitioni, regerant quidquid velint aliter sentientes.

Nunc vero id agam, quod agere summa cum voluptate possum, quod Cerimoniae nostræ exigunt: Fasces nempe tradere *Successori* meo, mihi incumbit; Collegæ honoratissimo; nominis celebritate inter eruditos notissimo, qui derelicta professoria cathedra-

d) Loco mox citato p. 163. 334 & seqq. & locis aliis

e) Elem. Physica T. 1 p. 158.

f) Elem. Physiol. T. 3 p. 205.

g) Loc. cit. p. 340.



thetra Rinteliensi, nutui ac gratiosæ voluntati SERENISSIMI
LANDGRAVII nostri obtemperans, apud nos jam mathesin
& astronomiam docere summa cum laude pergit. *Job. Matb*
Matsko, Math. & Astron. P. P. O.

Non opus erit, qui multus sim in commendan-
do Vobis, Cives carissimi, Viro probo, & cui sum-
malus inest boni rerum arbitri, honesto; gravi sem-
per: sive in arcenda (sed absit omen) petulantia, aut crimine
adeo; sive in laudanda diligentia ac modestia; in ornandis his, ac
proemiis insigniendis. Faxit Deus, uti sedulus esse in his possit,
in illis vero parcissimus, vel & si bona vestra noscitis, nullus adeo. Iu-
sta vi & auctoritate RESTAURATORIS AC NUTRITORIS NOSTRI SERENIS-
SIMI munitus prodibit die instantis novi anni *secunda*.³ Hora hisce
solemnitatibus constituta est Xma matutina. Frequentes itaque esto-
te in conventu illo, Cives carissimi; & obite nobiscum in magno
Athenæi nostri auditorio ceremonias. Vos imprimis quoque invi-
tatos esse ea, qua par est, reverentia & humanitate cupimus, Fau-
tores bonarum litterarum, Propagatores, atque Amantes. Veni-
te & obite nobiscum pia vota pro conservatione & felicitate RECTO-
RIS NOSTRI MAGNIFICENTISSIMI; UNIVERSÆQUE DOMUS SERENISSIMÆ;
rogate Deum pro incolumitate gravissimorum Virorum, qui ad gu-
bernacula sedent, & imprimis quoque Curatoris nostri excel-
lentissimi; pro incremento ac perennitate Carolini nostri; & pro
salute universæ Reipublicæ.

P. P. Prid. Calend. Januarii, MDCCLXX.

