

**De hyemis nuperae praeter ordinem saevientis et asperae causis
coniecturae physicae / Quas praeside loh. Henrico Mullero ... ;
respondendo tuebitur Georgius Alexander Pesler.**

Contributors

Pesler, Georgius Alexander.
Müller, J. H.
Universität Altdorf.

Publication/Creation

[Altdorfii] : Literis magni Danielis Meyeri, [1729]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/gab536xr>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

Q. D. B. V.

DE

HYEMIS NVPERAE

PRAETER ORDINEM

SAEVIENTIS ET ASPERAE

CAVSIS

CONIECTVRAE PHYSICAE

QVAS

PRAESIDE

IOH. HENRICO MVLLERO

PHIL. NAT. ET MATHEM. P. P.

AD D. VII SEPTEMBR. MDCCXXIX.

RESPONDENDO TVEBITVR

GEORGIVS ALEXANDER PESLER

NORIMB.

LL. ET MATHEM. CVLTOR.

ALTDORFII

LITERIS MAGNI DANIELIS MEYERI.

DE
THE
PRACTICE OF
GAVSIS
COLLECTOR
Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b3077732x>

A. Ω.

DE

**HYEMIS NUPERAE,
PRAETER ORDINEM SAE-
VIENTIS ET ASPERAE, CAUSIS,
CONIECTURAE PHYSICAE.**

C A P. I.

*Hyemis nuperæ asperam indolem et qualitates,
cum circumstantiis potioribus recenset.*

I.

HYEMIS nuperæ immanem fuisse atrocitatem, Introitus
& Ordo
Tractationis. vix secundam ei, quam An. 1709. perpesi-
sumus, diurnitate etiam superiorem, igno-
tum esse potest nemini, præsertim iis, qui
utriusque vehementiam in propriis corpori-
bus senserunt. Pertinet verò ad majorem
rei meteorologicæ emendationem, si tempestatum inusitatarum
rationes paulò curatius evolvamus. Quapropter et nobis nunc
id erit agendum, ut primo ipsum nuperæ hyemis statum, prout
ille hæc Altorfii à nobis fuit observatus, recensamus, dein ve-
rò in causas illius inquiremus, ad eum ferè modum, quo de an-
ni 1724. hyeme, præter ordinem miti ac temperata, disquisi-
tionem instituimus.

II.

Periodus I.
Hyemis præ-
ludia indi-
cans, à d.
16 Oct.
usque ad
d. 8. Nov.

Præludia hujus atrocitatis circa medium Octobris anni præcedentis jam gliscere cœperunt. Nam à die 16. Octobris usque ad d. 8. Nov. ea tempestatis erat dispositio, ut semper aliquid adesset, quod calorem autumnî, ex præcedente æstate residuum, extinguere conaretur. A dicto enim termino usque ad d. 27. Octob. nubes & pluvix tenues, quandoque etiam largiores, subinde alternantes, caloris solaris influxum utplurimum intercipiebant, et calorem, quem terra ex præcedente æstate conceperat, debebant; quod verò in aëre residuum erat caloris, venti ex occasu et austro, aliquando etiam ex plagis utrinque vicinis & intermediis, per vices magis minusve sensibilibiter spirantes, minusque calidi, abigebant. Tametsi verò à d. 28. Octob. usque ad d. 8. Nov. perpetua fere & constans serenitas regnare incipiebat, non poterat tamen hæc amissum restituere calorem, quia illa perpetuo vento orientali, satis frigido, dum præsertim aliquoties non tantum leniter, sed paulo intensius, spirabat, conjuncta erat.

III.

*Digressio pro-
meliore di-
ætorum di-
cendorumque
intelligentia.*

Video vix clarè satis intelligi posse, quæ de varietate tempestatis in caloris & frigoris intensione aut remissione dicuntur, nisi illa variatio per gradus in Thermometro notatos determinetur, & simul comparatio instituat, cum gradibus frigoris & caloris alterius cujusdam anni, cujus tempestates cursu ordinario progrediuntur, & intra mediocritatis terminos consistunt. Hac fini, quia hyems anni præcedentis 1728. inter mediocres potest referri, pro appendice hujus dissertationis, ex diario meo tempestatum, annectere volui tabulam, in qua gradus frigoris & caloris in Thermometro Florentino notantur pro mensibus Octobris, Novembris & Decembris, (qui semper præludia quodammodò & dispositionem

ad

ad sequentem hyemem faciunt, interdum etiam aliquam ejus partem, vel saltem initium, constituunt) annorum 1727. & 1728. nec non pro mensibus Januarii, Februarii & Martii annorum proximè sequentium, 1728. & 1729. Gradus caloris, ut notum, in hoc Thermometro, signantur per Spiritum Vini, ascendentem in tubulo vitreo hermeticè sigillato, sicut è contrario gradus frigoris per ejusdem descensum è tubulo versus globulum vitreum, cui ille insistit. Initium numerandi gradus caloris & frigoris fit in ea Spiritus Vini intra tubulum consistentis altitudine, in qua aër ad utrumque est quasi indifferens, ut loquuntur, prout vere & autumnò accidere solet. Magnitudo graduum tanta est, ut 70 gradus circiter dimidium pedem Noricum conficiant. His adungere visum est Ventos, qui singulis diebus vel soli, vel unus post alterum regnârunt, quos per literas initiales S. (Sud) O. N. W. designamus, cum characteribus illorum impetum determinantibus. (*) Hanc tabulam Lectores nostri subinde consulere dignentur, tum pro melius intelligendis iis, quæ §. antecedente diximus, tum pro iis, quæ in sequentibus dicturi sumus. Ubi jucundum erit perspicere, quomodo vento tepidiore, ex austro v. gr., vel ex occidente in frigidiorè boream,

A 3

vel

(*) De his characteribus Celeberrimus *Weidlerus* in *Observationibus Meteorologicis* p. 3. §. II. ita se explicat: *Motus aëris celeritatem & impetum ex consilio Societatis Scientiarum Londinensis, quinque numerorum characteribus distinguo. [0] notat μαλακίαν, sive auram motu sensibili carentem. Numerus unitatis [1] index est venti lenissimi, qui vix arborum folia vel ramos tenues agitat. Numerus binarii [2] indicat impetum venti talem, quo spirante rami arborum majores in motum cientur. Numerus ternarii [3] gradum venti fortioris designat, quo arborum rami maximi sic concutuntur, ut strepitus aëris vel sibilus consequatur. Denique numerus quaternarii [4] summæ ventorum violentiæ testem præbet. Hos characteres & nos retinemus, nisi quod talem malaciam, qua vexilla turrium plagas prorsus diversas imò contrarias monstrant, nuda cyphra [0] absque nomine vel litera aliqujus venti, designamus.*

vel orientem converso , semper perquam notabilis atque insignis mutatio in gradibus caloris & frigoris occurrat. Patebit etiam non obscure , quantum frigus hyemis nostræ asperioris longè intensius fuerit frigore hyemis alicujus mediocris , qualis anni præcedentis 1728. extitit. Patebit etiam Decembrem anni 1728. qui scilicet hyemem nostram proximè præcessit , majore frigore jam riguisse , quam Ianuarium hyemis præcedentis anno 1728. dum minimus frigoris gradus illius nunquam infra 8. stetit , maximus autem 28. affecutus est , ubi vicissim in hoc frigus aliquando usque ad secundum gradum remisit , in maxima autem intensione ultra gradum 15. non ascendit. Qualis comparatio cum aliis etiam mensibus institui potest. Verum ad institutum redeamus.

IV.

In hac igitur declinatione tempestatis à temperie autumnali ad frigidam hyemis indolem , substiterat frigus d. 8. Nov. in 10. gradu , cum , vento orientali repente in austrinum d. 9. Nov. converso , omne frigus uno quasi impetu periret , & Spiritus vini in Thermometro à decimo gradu ad imum descenderet , mediamque adè temperiem , quæ nec calida nec frigida dici poterat , indicaret. Serenitas conversa fuit in tempestatem pluviam & nubilam , ita ut inde usque ad d. 21. Nov. cum alternantibus subinde ventis australibus , occidentalibus & intermediis , vix tres quatuorve dies existerent , quibus ictus quidam radiorum Solarium inter nubium hiatus subinde erumpabant. Nihil igitur interea , vel in frigore vel calore magno perè immutatum fuit , donec d. 22. Nov. vento ex borea procedente , frigus notabilia iterum ceperat incrementa , efficeretque ut loco pluviae , quæ d. 21. Nov. mediocriter larga erat , nix modica sequente die descenderet , quam biduo post egregia serenitas usque ad finem mensis secuta est , postquam interea si-

mul

Induciæ inter præludia hyemis & ipsam hyemem , à d. 9. usque ad 21. Nov.

multus ventus ex borea subsolanus factus erat, tantaque frigoris incrementa attulerat, ut illa à dicto d. 22. Nov. usque ad finem à gradu sexto repente pervenerint usque ad 24. quem gradum Ianuarius hyemis præcedentis nunquam, dirus autem Februarius unico tantum biduo, paulo ante sui medium, attigerat atque nonnihil etiam superaverat, prout pluribus ex tabula appendicis, ad quam supra jam provocavi, videre licet.

V.

Sic itaque circa octo postremos dies Novembris jam habebamus hyemem, qua vehementiorem aliàs in medio Januario vix experimur. Equidem primis 10 diebus Decembris, quibus Auster & Favonius alternatim regnabant, videbatur frigus ex aliqua parte nonnihil remittere, verum quia per totum mensem nil nisi nives, sæpè copiosæ & diuturnæ, & spissæ nubes, quæ quandoque tenebras ferè per diem inducebant, dominabantur, ut nonnisi unicum eumque 12 Decembrem intemerata serenitate conspicuum reperiam, & simul à d. 10 usque ad finem mensis subsolanus & Arctapeliotes (N. O.) spirabant, triduo tantum excepto 20, 21, & 22 Dec. quibus Favonius in locum illorum succedebat, factum inde est, ut frigus, licet una alterave vice per triduum forte remitteret, mox tamen non solum ad pristinum rigorem rediret, sed in tantum porrò intendere-
tar, ut circa postremos mensis dies supra integros 30 gradus ascenderet.

Periodus II.
Hyemis initium afferens à d. 22. Nov. usque ad finem anni 1728.

VI.

Tanto rigore ingrediens novus annus nova simul hyemi attulit incrementa. Surgebant ex occidente, favente Favonio, nubes, quæ bidui præcedentis qualemcunque serenitatem fœdabant nivibus, nebulis, caligine, usque ad d. 14 Januarii, ut interea splendidum Solis jubar nec sæpè nec diu, si duodecimum mensis excipias, intueri licuerit. Ventus etiam post primum triduum,

Periodus III.
ab initio A. 1729. usque ad d. 23. Ian. summam hyemis asperitatem complectens.

ex Oriente iterum sentiebatur, licet sæpe tam moderatè, ut non nisi ex vexillis turrium eum cognoscere liceret. Cumque Plenilunii d. 15 Jan. etiam Arctapeliotes (N. O.) se immisceret, & intemerata cœli serenitas noctu æquè ac interdiu per 6 integros dies usque ad d. 20 Jan. affulgeret, tanta frigoris facta sunt incrementa, ut dicto die summum apicem in gradu 42 attingerit. Est hic gradus ferè altero tantò major, eo, quem in fine §. IV. designavimus, ex quo de atrocitate hujus frigoris judicare licet. Cœpit inde paulatim usque ad finem mensis descendendo ad nonum gradum, decrescere, postquam à d. 23 Jan. regnare incipientes Auster & Favonius cum intermediis, nives primum parciores, mox magis copiosas, cum interjectis caliginosis nubibus, & radiorum Solarium ictibus, denique etiam tenuem pluviam ejusque quandam speciem, quam Riesel's Regen appellant, attulissent.

VII.

Periodus IV. Hæc frigoris remissio à d. 24 Jan. inchoata duravit porrò per primum triduum Februarii, ita tamen ut pluvix, iisdem ventis adhuc persistentibus, in nivem iterum mutarentur. *Ast* cum quarto mensis die subsolanus per integros quinque dies, usque scil. ad 8 Febr. cum insigni serenitate regnare inciperet, ut d. 5 Febr. vices etiam semel cum Arctapeliote (N. O.) commutaret, protinus frigoris vehementia iterum sentiri cœpit usque ad d. 19 mensis, ea tamen vicissitudine, ut summus ejus gradus d. 13 Febr. sub regimine Arctapeliotis (N. O.) esset 28, d. 19 autem, motu aëris ex Borrolibyco (N. W.) procedente, 24. Degenerabat simul dicta modo 5 dierum serenitas d. 9. Febr. primò in densam nebulam matutinam, quâ evanescente sequebantur nubes, ictus radiorum solarium, nives sæpe perquam copiosæ & diuturnæ, mira vicissitudine, sub moderamine ventorum ex ortu, borea, occasu, inconstanter variantium, ita tamen

tamen ut nives plerumque ex plagis borealibus & vicinis procedere viderentur. Durabat hæc varietas usque ad finem mensis, nisi quod austro, Notolibyco (S. W.) & Favonio per dies 20, 21, & 22 Febr. in stationem succedentibus, tenues pluviae pro nive caderent, atque ex eo tempore frigus notabiliter moderatum ad 15. gradum & infra subsisteret.

VIII.

Unicus tamen adhuc, isque sat vehemens, tolerandus erat hyemis asperioris impetus per primum Martii decendium, huiusque cum primis quatuor dies posteriores. Cum enim per hoc tempus subsolanus perpetuus regnaret, isque sæpè cum vehementia & strepitu; insuperque Arctapeliotes (N. O.) per magnam diei octavæ Martii partem, simili impetu, incederet, serenitate & nubibus intereà alternantibus; frigoris tanta experta est asperitas (si sextum diem excipias, quo ventus quievit, paucos floccos nivis descendentes totius diei obscuritas sequebatur) ut à gradu 15 & 16, in quibus sub finem Februar. subsisterat, diebus 8 & 9 vigesimum septimum attingeret. Cœlestis equidem ex eo tempore mensis hic suam induere indolem, varia ventorum, nubium, serenitatis, nivium, semel etiam pluviae tenuis, inconstantia, qua varietate frigus intensum tali antea tempore subsistere diu non potest; cum autem per dies aliquot, præsertim 20, 21, 22, 23, 24, venti boreales præ cæteris dominarentur, copiosamque nivem afferrent, adhuc semel quodammodò recrudit gelu, præsertim d. 24 usque ad gradum 17, ita, ut vix tandem cum ultimo mensis die, subsolanus, si serenitatem aliquot dierum attulerat, in austrum conversus, frigoris tandem impetum frangere, & amœna quædam veris appropinquantis indicia præbere visus sit, frigore non tantum ad minimum gradum depresso, sed etiam eò usque depulso, ut tan-

Alterum à d. 20 Febr. usque ad d. 10 Mart.

Periodus V. comprehensens hyemis reliquias. Semel à d. 18 usque ad d. 30 Mart.

dem calori ad sextum usque intensiōnis gradum succedere permissum fuerit.

IX.

Deinceps ab
initio Aprilis
usque ad ejus
finem.

Sic igitur atrox illa hyems penitus tandem discessisse, vimque omnem amisisse videbatur, præsertim cum quarto insuper die Aprilis, appropinquante nocte, nubes materia fulminum gravidæ, cum Favonio ex occidente surgerent, & revera aliquid pluvix & fulguris cum tonitru afferrent, calore ad decimum tertium gradum evecto. Quia tamen reliquum hujus mensis magna inconstantia ventorum & tempestatis decurrebat, adeo ut inter diem 6 & 7, nec non inter 17 & 19 nivium etiam non contemnenda copia, sub intensiōne frigoris ad sextum gradum aucti, se immisceret, satis apparet, quanta contentione opus fuerit, ad hyemis tantoperè sævientis vestigia penitus depellenda; verè igitur finis demum Aprilis & principium Maji hyemis tandem exitum omnem attulerunt, vernique temporis mittem temperiem introduxerunt.

X.

Compendiosa totius
hyemis distributio in
certa intervalla.

Ex dictis apparet, universum hyemis tam memorabilis decursum, sequentibus *intervallis* commodè & breviter posse definiri, ut scilicet *primum* spectandum sit, tanquam præcedens dispositio & quasi præparatio aëris ad frigus insigne & extraordinarium concipiendum, quod incipit à d. 16 Octobris usque ad d. 8 Novemb. subsequente quasi pausa quadam usque ad d. 21 Novembris. Inde *secundò* cum d. 22 Nov. hyems ipsa ingressa est cum insigni asperitate usque ad finem Decembris, ita tamen, ut etiam in sùmmo frigoris gradu hyemis ordinariæ asperioris rigorem non sit supergressa, atque insuper intra hoc *intervallum* bis, per aliquod triduum, ad notabilem mediocri-

tatem

atem redierit. *Tertio*, cum ingressu novi anni limites asperitatis ordinariæ mirum in modum transcendere cœpit, usque ad d. 23 Januarii, in continuo rigore, postquam d. 20 Jan summum intensiōnis gradum in 42, consequenter atrocitatem duplo ferè majorem, quam in hyeme anni præcedentis, acquisierat. *Quarto*, immani hac atrocitate cessante, duo adhuc absequebantur insultus vehementiores, æquiparandi ferè cum his, quos ante ingressum novi anni senseramus; unus nempe d. 24. Jan usque ad d. 19 Febr. alter à d. 20 Febr. usque ad d. 10 Martii, ita tamen, ut in utroque aliquot dierum mediocres induciæ præcederent. *Quintum* intervallum constituunt reliquæ hyemis, quæ quidem mediocres, benè tamen adhuc insensibiles erant, semel præcipuè à d. 11 usque ad 30 Martii, extremum in Aprili, ubi, eructatis, cum floccis nivium, postremis quasi fœditatibus, prima quidem vice mox ab initio mensis, demum post medium ejusdem, penitus tandem discessit.

XI.

Cum in variatione tempestatis magna ratio haberi solet Barometri, non abs re erit, si hujus quoque altitudines in columna mercuriali, per notabilia quædam intervalla, designemus, et hæc cum gradibus frigoris in Thermometro notatis, additis etiam ventis, comparemus. Considerabimus autem eos præcipuè dies, quorum in §. antecedente X. mentionem fecimus, cum quibusdam aliis hisce vicinis, qui scilicet nobis ad præsentis instituti illustrationem idonei videbuntur, prout sequens tabula ostendit; in qua numeri Barometri designant digitos et lineas duodecimales pedis Norici.

Indicantur
altitudines
Mercurii in
Barometro,
præcipuis
quibusdam
diebus
hyemis.

Dies Mensis.	Barometr.	Thermom.	Ventus.	Intervalla Hyemis.
16. Oct.	28. $\frac{1}{2}$	6 Cal.	S. 0 } N. W. 0 }	Intervallum primum.
8. Nov.	28. 2	10 Fr.	O. 0 } S. 0 }	
9.	28. 2	0	W. 0 } S. W. 0 }	Intervallum secundum.
21.	27. 11	3 Fr.	W. 0 } N. 0 }	
22.	28. 4	6	W. 0 } S. O. 0 }	
1. Dec.	27. 8	20	O. 0 } W. 0 }	
31.	27. 7	27	O. 0 } W. 0 }	Intervallum tertium.
1719. 1. Ian.	27. 11	27	O. 0 } S. 0 }	
Frig. 20.	28. 6	42	W. 0 } W. 1 }	
max. 23.	28. 2	29	W. 1 } N. W. 0 }	Intervallum quartum duos insultus hyemales complectens.
24.	27. 11	22	S. W. 0 } O. 3 }	
19. Febr.	28. 2	24	O. 2 } O. 0 }	
20.	28. 1	15	O. 0 } S. O. 0 }	
10. Mart.	28. 7	22	S. 0 } N. 0 }	
11.	28. 7	14	O. 0 } O. 0 }	Intervallum quintum.
30.	28. 6	1	S. O. 0 } S. 0 }	
31.	28. 2	6 Cal.	N. 0 } O. 0 }	
4. Apr.	28. 0	13	S. O. 1 } N. W. 1 }	
5.	28. 4	2 Fr.	O. 2 }	
30.	28. 2	7 Cal.		

Ex hac tabula perspicere licet (1.) altitudinem columnæ Mercurialis in Barometro sæpè non magnopere mutari, licet insignes mutationes in frigore & calore intercedant, prout ex diebus 16 Octob. 8 & 9 Novemb. nec non ex 10 & 11 Martii patet. (2.) Insignes autem contingere mutationes frigoris & caloris, quoties venti mutantur, & v.g. ex Oriente in Austrum & Occidentem (prout d. 8 & 9 Novemb. factum) vel ex Oriente in Austrum (ut diebus 20 & 23 Jan.) & sic porrò, convertuntur; id quod adhuc luculentius ex Tabula majore in appendice in oculos incurrit.

XII.

Quod si denique hyemem nostram, cum atrocitate illius, Comparatio hyemis nostræ, cum hyeme anni 1709 quæ ante 20 annos, nempe A. 1709 universam pæne Europam tam vehementer afflixit, comparemus, pensitatis ritè omnibus circumstantiis, dicimus & statuimus, *illam ipsam atrocitate, hanc verò nostram diuturnitate* fuisse superiorem. qua comprobatur hyemem a. 1709 fuisse superiorem atrocitate. Equidem in diario meo tempestatum ad dictum A. 1709 nondum gradus frigoris in Thermometro notatos reperio, sed usus adhuc eram nudis characteribus, inter quos eos deprehendi, qui frigus intensissimum tantùm generatim denotant. Sunt mihi tamen alia argumenta in promptu, ex quibus majorem illius vehementiam non obscure arguere possum. *Primò* autem liceat provocare ad testimonium sensuum, cujus indicio hodiernum mihi videor horrorem magis formidolosum de illa, quam de hac nostra, in animo fovere. Quod testimonium *secundò* tantò majorem fidem acquirit, quando considero, quod exquisitam illam sensationem de insigni superioris hyemis asperitate expertus sim Norimbergæ, cujus aër, cæteris paribus, semper paulò mitior deprehenditur, aëre Altorfino, (ob situs diversitatem, Altorfii elatiorem, Norimbergæ humilio- rem, & solum ibi magis pingue & compactum, hic autem arenosum,) in quo observationes de præsentè hyeme institui. Quæ enim hyems magis aspera sentitur in loco, cujus aër, cæteris paribus, est mitior aëre alterius loci, illa etiam jure & revera magis aspera censetur. Quia autem nihilominus hoc sensuum testimonium, ob varias intervenientes circumstantias, facilè fallere potest, ideò *tertio* id porrò superaddo, quod in utraque quidem hyeme frigus intensissimus inciderit in d. 20 Ianuarii, quo Sol principium Aquarii ingressus est, ea tamen diversitate, quod in nostra hyeme proximo statim die frigus à summo gradu iterum desciverit, in illa autem superiore per integrum triduum steterit; idque inter vapores densissimos & frigidissi-

gidissimos , ut d. 21 Ian. ipsa quoque vexilla turrium in æde ad D. Sebaldi, per integrum diem rarò ex ædibus ad pontem macelli (*Fleischbrücke*) conspici potuerint ; cum è contrario gelu intensissimum nostræ hyemis contigerit sub insigni illius diei & quinque antecedentium serenitate. Puto itaque facile quemlibet mihi adstipulaturum , qui enormiter dolorificam sensationem frigoris sub aëre humido & vaporoso contingentis comparaverit cum ea, quam aër liberior, purior & serenus excitat. Accedit denique *quartò*, quod summus illius rigor factus fuerit sub regimine Arctapeliotis (N. O.), qui semper frigidior deprehenditur Subsolano, (O) sub quo nostra hyems suæ asperitatis fastigium affecuta est. Ex quo postremo argumento illud tandem, pro utriusque hyemis diversitate nonnihil clarius exprimenda addo, quod illa superior tantò acrior fuerit nostra , quantò Arctapeliotes Subsolanum , cæteris paribus, asperitate vincit.

XIII.

Fuisse autem nostram hyemem *diuturnitate* superiorem , ex sequentibus circumstantiis facile probatur. Tametsi enim *primò* illa superior jam circa finem Octobris A. 1708 bis copiosam nivem , atque insuper major pars Novembris dies plerumque caliginosos, nebulas, pluvias attulerat, frigus tamen satis intensum & hyemis ordinariæ asperitati conveniens , non nisi Decembri demum sentiri cœpit, idque sub magna vicissitudine, inter nebulas, nives & pluvias, nunquam ultra triduum durans: cum vicissim nostra hyems , ut vidimus , jam circa 22 Nov. cum insigni rigore ingressa est , & majori constantia usque ad finem Decembris perduravit. *Secundò* Gelu extra ordinem sæviens atque intensum ibi d 6 Ian., post præcedentem pluviam, repente & uno impetu cœpit , perstititque cum aliqua inconstantia & vacillatione, nivibus subinde intercedentibus , per

19 dies

Nostram
verò diu-
turnitate.

19 dies usque ad 25. Ianuarii; hinc verò continua severitate & connexione cum frigore Decembris antecedentis, perduravit ab initio anni usque ad d. 23 Ianuarii. *Tertio*, postquam ibi hyemis ordinariæ asperitas non redierat, nisi demum d. 19. Febr. magnaue varietate & inconstantia processerat usque ad tres quatuorve primos dies Martii, & ex eo tempore nunquam amplius, nisi paulò ante ejusdem mensis medium, per paucos dies recrudit; ita invenimus in nostra hyeme insultus frigoris duriores usque ad d. 10 Martii grassatos fuisse, & inde porrò per totum mensem in ipsum usque Aprilem aliqua ejus vestigia fuisse exporrecta. Quæ omnia cùm ex fide diarii mei fideliter excerpta referam, ideò hanc quoque in diuturnitate diversitatem satis me probasse confido.

CAP. II.

In quo Scrutinium Causarum, quæ frigus tam asperum excitare potuerint, suscipitur.

I.

Supponimus in hac disquisitione, quod hyemis frigida in-
 doles ordinaria præcipue dependeat à Sole, qui non tan-
 tum, ob dierum brevitatem, benignum caloris sui influ-
 xum nobis parce admodum largitur, sed & insuper, ob radio-
 rum, hac tempestate in terram incidentium majorem obliqui-
 tatem, multò debilius quam aliàs operatur, adeoque, hac
 ipsa parca & debili agendi influendique ratione, frigus hyemale
 ordinarium provocat; quo quidem in asserto me omnes facile
 consentientes habere puto. Quando igitur istæ vicissitudines,
 quas Sol in variatione tempestatu efficit, quotannis æqualiter
 redeunt, non potest non ex parte Solis, æqualis quotannis
 tem-

Supposita,
de Causis
Hyemis
ordinariæ.

Unde Status
quæstionis
pro præsentis
hyeme for-
matur.

tempestatum constitutio expectari. Quotiescunque igitur ab hac æqualitate disceditur, prout imprimis hac nostra hyeme enormi aberratione factum, facile patet, totam disquisitionem in eo præcipuè versari, ut inquiratur, *quenam causa fuerit, qua, positis licet in cælo & Sole iis conditionibus, ex quibus non alia nisi ordinaria frigoris hyemalis asperitas fuerat metuenda, nihilominus factum sit, ut frigus prorsus insolitum atque enormiter atrox invaluerit?*

II.

Quid igitur
Venti in hoc
passu valeant
ostenditur.

Qui naturæ agentis vestigiis in hoc passu vel mediocriter attendunt, illis causa non longè quærenda videbitur. Quid enim frequentius est, & magis quotidianum, quam, sub æquali Solis ad Terram habitudine, videre inæqualem tempestatum constitutionem, etiam ratione frigoris & caloris: prout *Venti, Nubes, Pluvia, Nives*, variant? Et *Ventorum* quidem potestas quanta sit in excitanda variatione frigoris & caloris, non tantum generatim ex quotidiana experientia constat, sed & speciatim ex Tabula nostra in appendice clarissimè videre licet. Cum enim v. gr. d. 8 Nov. A. 1728 sub regimine Subsolani frigus adhuc in decimo intensioris gradu subsisteret, postero die repente scena mutata est, & frigus usque ad gradum 0 remisit, postquam interea ventus ex Oriente in Austrum transierat. Cujusmodi mutationum notabiliorum exempla etiam inter dies 23, 24, & 25 Novembris, nec non inter d. 22, 23, & 24 Januar. 1729, item inter d. 19 & 20. Febr. alibique passim, apparent. Quodque hyems An. 1724, præter ordinem mitis ac temperata, Austro tunc dominantis, si non unice, tamen principaliter, tribuenda fuerit, in supra §. I. commemorata Dissertatione pluribus, nî fallor, comprobatum dedimus.

III. Quid

III.

Quid *Pluvia* in extinguendo calore valeant, commemo- Quid valeant
Pluvia.
 rare superfluum ferè arbitror, cum eadem illarum sit efficacia,
 quæ est cujusvis alterius aquæ, qua corpora probè calefacta re-
 frigerari solent, si sufficienti humore largiter conspergantur.
 Testantur hoc non solum æstivæ tempestatum mutationes, qui-
 bus ordinariè regnans æstus, post subsequentes pluvias, & multò
 magis copiosos imbres, mirè temperari solet; sed & idem his ipsis
 diebus experti sumus, quibus calor valdè intensus, qui per dies 11
 & 12 Augusti, & aliquot præcedentes, regnabat, dicto die ulti-
 mo post meridiem, in tempestatem fulguribus tonitribusque
 horridam degenerans, largosque post se trahens imbres, ad in-
 signem debilitatem, à gradu nempe 31 usque ad gradum 18,
 fuit detrusus. *Nubium* prorsus peculiaris ratio est in caloris & Quid Nubes?
 frigoris variatione excitanda. Quemadmodum enim ex parte
 Solis, radios ejus intercipiendo, influxum illius insigniter mi-
 nuunt ac debilitant; ita è contrario tamen efficiunt, ut calor,
 quem vocant, subterraneus, vel alius quicumque, propè super-
 ficiem terræ ab ejus incolis excitatus, non tam facilè dissipetur
 aut in sublime evolet, sed in infima aëris regioë subsistat, terræ-
 que contiguus maneat. Unde tempore hyemali tantundem
 ferè remissionis in frigore, quantum æstate in calore, post præce-
 daneam utrinque serenitatem, excitare solent; quia in illo casu
 ulteriori dissipationi residui in aëre, novisque supplementis ex
 terra aucti, caloris, hic intensiori & augmento ejus per ignem
 Solarem, resistunt. Denique quod ad *Nivem* spectat, nemo est, Quid Nix?
 qui dubitet, quin illa, si præcipuè satis spissa superficiei terræ in-
 cumbat, materiæ caloris, ex poris terræ exhalanti, viam interci-
 piat, exitumque deneget, & sic non parum ad frigoris incremen-
 tum tempore hyemali conferat.

IV.

Periodi igitur primæ frigidiusculam temperiem ventis frigidis tribuendam esse ostenditur.

His itaque satis, ut puto, in aprico positis, nec facilè à quopiam in dubium vocandis, id nunc agendum nobis est, ut ostendamus, an, & quantum hæ causæ, ad hyemis nostræ atrocitatem excitandam, reverà, ut potuerunt, contulerint, ita ut pro adæquatis tanto effectui excitando haberi possint; an verò aliæ causæ, & quænam, illis adjungendæ & in subsidium advocandæ veniant? Operæ autem pretium est, ut singula hyemis nostræ intervalla, prout illa à nobis supra §. X. in compendio exhibita sunt, speciatiim consideremus. *Primum itaque intervallum*, quod instar præludiorum hyemis spectamus, incipit à d. 16 Octob. & desinit in d. 8 Novemb. A. 1728. Fuisse illud insolita frigoris autumnalis asperitate, præsertim circa undecim postremos dies, conspicuum, non solùm ex iis patet, quæ supra §. II. de eo retulimus, sed & multò clarius ex collatione graduum Thermometri, quos pro iisdem mensibus iisdemque eorum diebus, pro annis 1727 & 1728, in Tabula nostra appendicis annotavimus. Quod si jam causam insolitæ hujus asperitatis quæras, eadem Tabula ex adscriptis Ventis, qui per dies hujus intervalli regnârunt, desiderio tuo facilè satisfaciet. In dicto enim intervallo 23 dierum, a d. 16 Octob. usque ad d. 8. Nov. ventos frigidiores 17, interque eos 8 satis vehementes & impetuosos, per 17 dies successivè regnasse apparet, cum è contrario per eosdem dies An. 1727. non nisi sex ejusmodi ventos, eodem temporis intervallo, successivè spirasse videamus. Quid mirum ergò, si dicti venti frigus, hac anni tempestate adedò insolitum, præsertim circa postremos hujus intervalli dies undecim, propter concessum illis regimen tam diuturnum, excitare potuerunt, præsertim cum aërem, à præcedentium dierum nubibus & pluviis ferè continuis jam bene refrigeratum, quod nec autumno anni antecedentis, factum, nec aliàs tam facilè accidere solet, invenerunt?

V. In

V.

In *intervallo secundo*, quod, post præcedentem quatuordecim dierum pausam, incipit à d. 22 Nov. & porrigitur usque ad finem Decembris, enormis omnino iterum se prodit frigoris asperitas, si præsertim cum frigore eorundem dierum anni præcedentis 1727 comparetur. Hic verò fateor, me tam evidentem inæqualitatis hujus causam, ut in antecedentibus, non reperire. Venti enim frigidi in hoc intervallo An. 1727 haud pauciores regnârunt, quam An. 1728. Nec notabile adeò discrimen in nubium & serenitatis vicissitudinibus facillè repereris, unde insignem adeò frigoris diversitatem arcessere liceat. Ratio igitur diversitatis in antecedente aëris dispositione videtur quærenda. Cum enim aër, ut vidimus, jam primis octo diebus Novembris tam insigne & extraordinarium frigus conceperit, quod per subsequentes quatuordecim dies mitiores non tam extinctum quàm sopitum modò fuit, facillè illud per novi venti frigidioris flabellum denuò non tantùm resuscitari, sed & augeri potuit, quod idem ventus in alio aëre minus disposito efficere nequaquam valuit. Suspikor tamen adhuc aliam intercedere causam magis latentem, quàm ventos, nostra hyeme ex Ortu & borea procedentes, frigidiores, quàm annis superioribus, fuisse, non citra rationem fortè statuere possumus, prout paulò post pluribus ea de re mentem nostram exponemus.

Periodi verò II. asperitas videtur a dispositione aëris in Periodo I. præcipuè dependere.

Ita tamen, ut forte adhuc alia causa magis occulta concurrat.

VI.

Quod jam ad *intervallum tertium* spectat, quod cum novi anni principio inchoatur & usque ad 23 Januarii pertingit, in quo atrocitas frigoris omnes hyemis ordinariæ limites enormiter supergressa est, hujus quidem duas jam causas satis evidentes iterum assignare possumus. Una est dominium ventorum frigidiorum, qui in hoc intervallo 23 dierum quindecies,

Causa summæ asperitatis in Periodo III. est, primo iterum dominium ventorum frigidiorum,

Per totidem successivè dies, aërem insigniter horridum reddiderunt, cum in anno superiore, eodem tempore, vix septem dies inveniam, quibus tales venti atmosphæram nostram afflauerunt, & quibus subinde tepidiores ex austro se immiscuerunt, ut ex sæpè commemorata tabula in cujusvis oculos incurrit.

Altera est, quod dicti venti frigidiores, non demum cum principio anni regnare cœperunt, sed jam per ultimum octiduum anni finientis imperium tenuerunt, adeoque severitatem jam antea exercitam, in aëre mirificè jam exasperato, novis insultibus auxerunt, qui tantò magis paucissimas caloris reliquias expugnare & abigere potuerunt, postquam à d. 15 Jan. usque ad d. 20 Jan., quò frigus summum asperitatis apicem attigit, insignis arridens serenitas omnia impedimenta caloris tantò facilius exturbandi è medio sustulerat. Cui tyrannidi, cum postridie d. 21. surgentes densæ nubes, quæ vagantes subinde quosdam flocculos nivis spargebant, obicem quodammodo ponerent, statim etiam atrocitas frigoris à summo impetu remittere, & paulatim ad mitiorem tempestatem, accedente præsertim mutatione subsolani in austrum, declinare cœpit.

VII.

Quando autem adhuc duo hyemis impetus acriores sustinendi erant, quos sub *intervallo quarto* complectimur; quorumque primus, post inducias aliquot dierum a d. 24 Jan. usque ad 3 Febr. concessas, in novum rigorem erupit à d. 4. Febr. usque ad d. 19 ejusdem mensis; alter, post similes inducias à d. 20 Febr. usque ad finem mensis, & sex insuper primos dies Martii computatas, asperitatem suam præcipuè demonstravit, per 7, 8, 9 & 10. diem Martii; hîc iterum omnem ferè culpam in ventos redundare video. Nam in casu primo, qui intervallum sedecim dierum continet, 14 ventos frigidiores, interque eos, tres satis vehementer per totidem dies successivè regnâsse deprehendo,

secundò, eorundem connexio & continuatio cum iisdem ventis in fine anni præcedentis.

Iisdem Ventis tribuendus Periode IV. insultus primus,

hendo, qui similes ventos anni præcedentis per hos dies re-
gnantes, si non numero, saltem impetu & asperitate vincunt.
Facile igitur hi in aëre, jam antea enormiter frigefacto, frigus
valde intensum excitare potuerunt, quod in alio aëre antea
non ita disposito & præparato, minimè potuissent. In casu
secundo vix malacia d. 6 Mart cessaverat, in ejusque locum nec non in-
fultus secun-
dus.
vehemens subsolanus sequente die successerat & per quatuor
dies duraverat, Arctapeliote (N. O.) etiam se semel immiscen-
te, cum ex templo frigus etiam valde recrudesceret, & per
totidem dies in rigore subsisteret. Quid autem sit, demon-
strare, quod gelida aëris constitutio à regimine ventorum frigi-
diorum dependeat, si hoc non est, ego quidem non video.

VIII.

Postquam hætenus commemoratorum quatuor intervallo- Hinc Periodi
V. reliquæ
frigidiores
facile ad ra-
tiones suas
revocantur.
rum rationes, quantum ad ventos spectat, mihi satis videntur
in aprico positæ, non puto operæ pretium esse, ut in reliquiis
hyemis, quæ *quintum intervallum* nobis constituunt, diu ex-
plicandis & ad rationes suas revocandis hæream. Cum enim
hætenus primas partes in hoc negotio ventis præcipuè defe-
rendas esse ostenderitimus; nihil aliud faciendum putamus, quam
ut in Tabula appendicis nostræ toties commemorata, quæran-
tur illi dies, qui, præ aliis, notabilioribus frigoris gradibus
sunt conspicui, & venti, hisce diebus ad latus positi frigidiores,
statim rationem tanti frigoris ipsis oculis conspiciendam exhi-
bebunt. Quia autem dicta Tabula ultra Martium, ob spatii
angustiam, extendi non potuit; consulantur insuper utiliter ea,
quæ §. IX. Cap. I. hæc de re dicta. Quibus denique clariorem
adhuc lucem accendere potuissimus, si integram Diarii nostri
seriem, quæ reliquam etiam varietatem in serenitate, nubibus,
nivibus, pluviis, nebulis &c. complectitur, addere licuisset.

IX.

Pro Ventorum efficacia tanto clarius demonstranda, adhuc semel comparatio summaria inter duas hyemes instituitur.

Interim nequaquam in ea versamur opinione, ac si inusitatam hyemis tam frigidae indolem ejusque rationes satis jam exhausissemus. Equidem non putamus, quenquam facile in dubium vocaturum, quod de efficacia & influxu ventorum in frigus hyemis nostrae tam insigniter exasperatum, ex fide observationum nostrarum meteorologicarum, & idoneis exinde institutis ratiociniis, in medium attulimus. Nam, ut adhuc semel in summam omnia contrahamus, computatis Ventis frigidioribus, qui tum in nostra hyeme, tum in proximè antecedente ordinaria, regnaverunt, deprehendo,

A. 1727. mensibus Octobr. Nov. & Dec. ventos frigidiores, h. e. Subsolanum & Boream cum interjacentibus intermediis & vicinis, regnasse circiter 40, totidem successive diebus per intervalla. Anno vero 1728 mensibus Ian. Febr. & Martio, tales ventos ferè pariter 40, adeoque in universum per totum hyemis latè patentis decursum, numero 80.

Sed A. 1728 mensibus Octob. Nov. Dec. tales ventos numero 57; & A. 1729 mens. Jan. Febr. & Mart. eorundem 58, adeoque in universum 115; consequenter 35 plures quàm hyeme anni præcedentis. Quem computum etiàm instituere possem de ventis hyemis An. 1709; nec non de ventorum vehementia & variis illius gradibus, unde ad oculum pateret, quanta sit vis ventorum tum in regendis tempestatibus in genere, tum in hyemis nostrae causis speciatim eruendis; nisi instituti nostri ratio tantam prolixitatem hac quidem vice non pateretur. Interim jam supra diximus in fine §. V. in promptu nobis esse rationes, cur conjiciamus, in nostra hyeme forte etiam aliud quid adhuc intercessisse, quod effecerit, ut frigus, quod venti ex borea & ortu ordinariè afferunt, hac quidem vice magis quàm aliàs fuerit exasperatum, consequenter etiam hyems inde tam enormiter

miter atrox fuerit excitata. Id quod jam pluribus, quanta tamen fieri potest brevitate, est edisserendum.

X.

Solam multitudinem ventorum, qui per hyemem aliquam ex dictis plagis frigidis aspirant, non facere utramque paginam in asperitate alicujus hyemis determinanda, docuit me fides Diarii mei, quod de hyeme inter annum 1726 & 1727 evolve-
ram. In hoc enim ventos frigidos non adeò multò pauciores, quàm in nostra hyeme reperio, & nemo tamen, quantum scio, extitit, qui de insigni vel insolita hyemis A. 1726 asperitate conquestus fuisset; neque etià maximus frigoris gradus, qui tunc ultra 19 in Thermometro non ascendit, tale quid suspicari jubet. Bene igitur Celeberr. *Weidlerus* in Observationibus Meteorolog. & Astronom. p. 107 ad Auroram Borealem hic etiam respiciendum esse putat, quam ipse triplicem anno præcedente 1728 observaverat, diebus nempe 2 & 4 April. nec non d. 7 Octobris. *Oritur* enim, inquit l. c. *hoc meteorum facta materia sulphurea, quæ ad calorem concipiendum retinendumque inprimis apta est, conflagratione. Postquam igitur sæpius hac accidit, & ita caloris aëreï fomes consumtus & in terram præceps actus fuit, potuit inde frigus exasperari.* Cui conjecturæ ego tanto libentius accedo, quia, collatis inter se meis & aliorum observationibus, magnam in hoc passu utriusque hyemis, nostræ scilicet & A. 1709 analogiam deprehendo. In nostra enim hyeme non solùm proximè præcesserunt tres dictæ Auroræ Boreales à Celeberr. *Weidlero* observatæ, sed & has alia anteivit An. 1727 d. 14 Mart. quam *Vitembergæ* observavit V. Cl. M. *Frider. Phil. Schlosserus*, Phil. Fac. Assessor, pro-
ut in novis Liter. german. ad hunc annum N. LXI. p. 615. relatum legimus, & cujus vestigia in diario meo ad hunc annum & diem à me observata reperio. In hyeme An. 1709 simile
quid

Adducuntur tamen rationes, cur Ventis solis non omne robur in hyeme non frustra excitanda tribuendum putemus.

Et cur forte Auroris borealibus hic etiam aliquid sit attribuendum.

quid & prorsus analogum accidit. Anno enim præcedente 1708. d. 21 Jan. à me Noribergæ observata fuit Aurora Borealis, cujus delineationem & explicationem, prout illam in Diario meo inveni, ad calcem annectere placuit. Erant illo tempore talium Meteororum observationes minus cognitæ & rariores, nec tale quid à quopiam in nostris terris observatum fuisse memineram. Tametsi igitur ea res mihi tunc valde stupenda & admiranda videbatur, quia tamen nesciebam, ad quodnam meteororum genus esset referenda, patiebar illam tantisper in scriniis latere, cum præsertim simile quid eodem tempore alibi observatum fuisse, licet studiosè inquisiverim, non potuerim resciscere. Jam vero citra tergiversationem inter species Auroræ Borealis refero. Quamvis enim ab iis, quæ ab aliquot retrò annis passim observatæ fuerunt, valde discrepet, quia tamen usus jam obtinuit, ut omnia illa insolita Meteora, quæ versus plagam borealem in aère accenduntur, mirificasque figuras & apparitiones efficiunt, aliquandiu etiam durant & repetuntur, hoc nomine insigniamus, nihil video, cur non & mea observatio ad hoc genus referri possit.

XI.

Sic igitur habemus Auroram Borealem, quæ etiam huiusmodi An. 1709. antecessit. Nec fortè multum ab ea abludit descriptio Meteorum igniti d. 11. Sept. 1708 Halæ Saxonum à Celeberr. *Wolffio*, atque etiam alibi, Lipsiæ nempe Numburgi, Cizæ, Jenæ, visi, prout in Act. Lips. 1708. p. 526. legimus. Has apparitiones pariter antecesserunt aliæ anno proximè præcedente. Extant enim 1.) O. R. (*Olai Ræmeri*) descriptio Luminis borealis, quod nocte inter 1 & 2 Febr. An. 1707 Hafniæ visum est, vid. Miscell. Berolin. p. 133. 2.) *Christoph. Matthæi Seidelii* Observatio Luminis borealis An. 1707 d. 6 Mart. Schonbergæ in Veteri Marchia instituta vid. l. c. 3.) *G. Kirchii* brevis descri-

descriptio clari cujusdam luminis A. 1707 d. 6 Mart. Berolini vesperi versus Septentrionem visi. l. c. p. 135. Manifestum igitur est ex dictis, propter insignem illam analogiam, quæ inter dictas duas hyemes asperiores, ratione auroræ borealis, intercessit, non malè fundatam esse conjecturam, quâ statuimus, propter auroras boreales, quæ duobus annis proximis ante nostram hyemem in aëre borealium regionum fuerunt accensæ, ita consumtum fuisse residui caloris fomitem, ut non tantum aër illorum & vicinorum locorum An. 1729 factus fuerit multo frigidior, sed & venti exinde & vicinis terris orientalibus adspirantes, longè quàm aliàs frigidiores extiterint, adeoque frigus in terris nostris mirum in modum exasperaverint. Patet etiam quodammodo confirmari vulgarem illam traditionem, quam *Ræmerius* in descriptione modò memorati luminis borealis lococit. sequentibus verbis superaddit: *Præsentem magis, quam futurum aëris statum indicat, (lumen illud boreale,) neque enim semper succedit, quod quidam volunt, æstate serenitatem, hyeme frigus, consequi.*

Et quam benè hæc conjectura sit fundata?

Nec vulgari ea de re traditio prorsus contemnenda.

XII.

Denique non tacenda est Nivium copia, quæ hyeme nostra inusitata quantitate descenderunt. In diario meo à d. 21 Nov. 1728 usque ad d. 19 April. 1729 facilè plusquam sexaginta intervalla reperio, quibus aër nivibus prægnans illis se exoneravit. Tametsi autem multæ ejusmodi nivium catervæ erant brevi transeuntes, multæ etiam mox liquecebant, duo tamen insignia illarum agmina deprehendo, quæ procul dubio copia & diuturnitate sua ingentem terrarum tractum operuerunt & sine regelatione perstiterunt. Unum incidēbat in d. 23. Dec. An. 1728, quæ tota, quanta quanta est, copiosissime ningendo consumebatur. Alterum ad d. 28 Decembris pertinet, quâ nivium lapsus usque ad magnam diei sequentis partem continuabatur. Quod si igitur verum est, de quo neminem dubitare scio, inter

Denique & Nivium copia ad frigoris intentionem aliquid conferre potuit.

D

causas

causas aërem calefacientes , præter Solem, etiam referendum esse calorem , quem vocant , subterraneum , & quod is , præcipuè tempore hyemali, defectum caloris Solaris sæpe quodammodò suppleat , eoque ipso frigoris asperioris inclementiam paulò mitiget ; dubium nullum est, in casu, quo tellus universa spissa nive tegitur, & sic calori subterraneo exitus intercluditur, hoc quoque subsidium mitigandi frigoris cessare, & sic necessariò majorem ejus asperitatem debere excitari. Cum igitur id ipsum in nostra hyeme, & quidem paucis diebus ante summum asperitatis apicem, contigerit , judicare facilè licet, quantum hæc quoque circumstantia ad hyemis nostræ rigorem intendendum conferre potuerit.

XIII.

Causæ.

Et hæc quidem sunt, quæ de causis proximis insoliti adedò frigoris præsentis Dissertatione commentari voluimus. Quod ad causas remotiores spectat, cur v. g. hoc præsertim anno tot venti frigidi regnaverint, cur nives tam copiosæ deciderint, cur præcedentibus annis præcipuè memorabiles illæ auroræ boreales accensæ fuerint? num fortè ex cælo & Sole quædam huc pertinentia sint arcessenda, & quæ sunt alia plura; earum inquisitio ita est comparata, ut hæctenus nullum firmum & sufficientibus observationibus experimentisque comprobatum fundamentum extet, cui tanti laboris moles tutò superstrui possit. Quare hæc & similia plura alia, sagaciorum industriæ relinquentes, sicco pede hac vice præterimus, & qualescunque cogitationes nostras æquo Lectorum judicio submittimus.

COROLLARIUM.

Quamvis sedes nostra, quam vocamus, Aurora Borealis A. 1708. d. 21 Jan. non tam videatur fuisse aër sublimior, ut in cæteris, sed potius inferior, in quo fulgura, cum quibus illa conjuncta fuit, excitantur; potuit tamen in refrigeratione aëris eundem, cum cæteris, effectum habere.

APPENDIX I.

Continens Tabulam, quæ indicat gradus Caloris & Frigoris in Thermometro Florentino, quotidie hora 6. pomerid. notatos, cum ventis, [vid. nota ad §. III. Cap. I.] in annis, mensibus & diebus infra scriptis, ubi Literæ *Cal.* & *Fr.* adscriptæ, Calorem & Frigus indicant, quæ sequentibus diebus tam diu valent, donec titulus contrarius occurrat.

Nota: Ubi areolæ vacuæ hinc inde occurrunt, indicio illud est, eo die vel ob vitium aliquod instrumenti, vel aliud quoddam impedimentum, observationem non fuisse institutam.

October

11

November

11

December

Dies 1 MDCCXXVII 11 MDCCXXVIII 11 MDCCXXVII 11 MDCCXXVIII 11 MDCCXXVII 11 MDCCXXVIII

Dies	1 MDCCXXVII	11 MDCCXXVIII	11 MDCCXXVII	11 MDCCXXVIII	11 MDCCXXVII	11 MDCCXXVIII	11 MDCCXXVII	11 MDCCXXVIII				
I	o	20 Cal.	N.O.o	N.O.1	3 Fr.	6 Fr.	O.2	O.o	12 Fr.	20 Fr.	W.o	
II	o	18	O.1	O.1	4	7	O.2	O.o	15	18	S.O.o	
III	N.W.o	18	O.o	O.1	2	8	O.3	S.O.o	17	18	W.o	
IV	N.O.1	14	O.o	O.o	3	12	O.3	S.O.o	18	19	W.o	
V	O.1	10	O.1	W.o	2	12	O.3	S.O.o	19	17	S.O.o	
VI	O.1	10	W.2	S.o	3	13	O.1	S.O.o	19	11	S.o	
VII	S.O.1	14	O.o	W.o	5	13	O.1	S.O.o	17	8	S.W.o	
VIII			12 Cal.	O.o	W.o	8	10	O.o	O.o	17	9	S.o
IX	S.W.1		10	W.o	W.2	9	o	S.o	O.o	15	9	W.o
X			10	N.W.o	W.o	10	3 Cal.	W.o	O.1	12	13	W.o
XI			7	O.o	W.2	11	4	S.1	O.o	15	17	N.O.o
XII			7	N.O.o	W.o	12	5	S.1	O.o	15	19	O.o
XIII	W.o		6	O.o	N.o	8	1	W.3	O.o	13	22	O.1
XIV	W.o		5	O.o	W.o	11	2	W.1	o	10	15	O.2
XV	W.o		7	O.1	O.o	13	3	S.o	o	7	12	O.2
XVI	W.o		6	S.O.1	W.o	11	1	S.O.2	W.o	5	15	O.1
XVII	W.1		5	N.W.o	N.W.1	8	2	W.o	O.o	7	16	S.O.o
XVIII	W.1		6	N.W.o	W.o	6	2	S.o	O.o	7	18	S.O.o
XIX	W.3		2	S.1	W.o	5	1	W.o	O.1	8	14	S.O.o
XX	W.1		1	W.o	W.o	7	1	W.o	O.o	7	11	S.O.1
XXI	W.1	3	1	S.O.2	W.o	10	3 Fr.	W.o	O.o	9	9	W.o
XXII	W.o	7	4	S.2	W.2	12	6	N.o	O.o	7	8	W.o
XXIII	W.o	9	2	S.W.1	W.1	13	10	W.o	S.O.o	5	9	W.o
XXIV	S.1	10	1	W.o	O.o	15		N.O.o	S.O.1	3	13	N.O.o
XXV	W.1	1	4	S.o	O.o	17	21	O.o	W.o	5	22	N.O.o
XXVI	S.O.1	2 Fr.	4	S.W.o	O.o	15	24	O.o	W.o	10	23	N.O.o
XXVII	S.O.o	1 Cal.	1	S.o	O.o	12	26	S.O.o	W.o	14	28	O.o
XXVIII	S.W.o	o	1	N.o	O.o	12	24	S.O.o	O.3	10	27	O.o
XXIX	W.o	o	6 Fr.	N.W.o	N.W.o	11	24	S.O.o	S.O.o	8	31	W.o
XXX	S.o	3 Fr.	7	O.3	N.O.1	10	24	S.O.1	W.o	10	31	S.O.o
XXXI	S.W.1	2	6	O.o	O.o				O.1	12	27	O.o

Januarius

11

Februarius

11

Martius

Dies	1 MDCCXXVIII	11 MDCCXXXIX	11 MDCCXXVIII	11 MDCCXXXIX	11 MDCCXXVIII	11 MDCCXXXIX	11 MDCCXXVIII	11 MDCCXXXIX				
I	O. o	11 Fr.	27 Fr.	W. o	O. o	6 Fr.	8 Fr.	W. 1	S. O. 1	9 Fr.	17 Fr.	O. o
II	O. o	10	26	W. o	O. 1	9	12	S. o	S. O. 2	5	18	O. o
III	O. o	12	30	W. o	N. o	13	13	S. O. o	S. o	3	15	O. 2
IV	S. O. o	15	30	O. o	W. o	17	20	O. o	W. o	1	15	O. 2
V	W. o	15	28	O. 1	N. o	16	23	N. O. o	S. O. 1	1	14	O. o
VI	S. o	15	30	O. 1	W. o	16	23	O. o	S. O. 1	5 Cal	11	o
VII	S. o	11	31	O. o	N. W. o	18	20	O. o	W. o	3	22	O. 3
VIII	W. 1	12	35	o	O. o		19	O. o	S. O. 1	5	27	O. 3
IX	S. W. o	14	34	o	O. o	17	18	N. W. o	S. W. o	4	27	N. O. 3
X	W. 1	15	34	o	O. 1	17	18	W. 3	W. o			O. 2
XI	W. 2	15	36	O. o	O. o	17	18	N. W. 3	N. W. o	8 Fr.	22	O. 3
XII	W. 3	15	36	O. o	O. 1	17	20	W. 1	N. o	7	14	O. 2
XIII	N. o	22	36 ¹ / ₂	O. o	O. 1	17	20	N. W. o	N. O. o			O. 2
XIV	O. o	18	36	O. o	N. W. 3	25	22	N. O. 2	O. 1	5	12	O. 1
XV	O. 2		30	S. O. o	O. o	19	28	N. O. o	O. o	3	9	O. o
XVI			30	O. o	O. o	16	25	W. o	W. o	6	6	S. O. o
XVII	S. O. o	12	30	N. O. o	O. o	12	23	O. 1	N. 1	6	7	S. o
XVIII	S. o	11	32	O. o	O. o	12	20	S. O. 1	W. o	o	13	W. o
XIX	S. W. o	12	31	O. o	O. o	12	20	W. 2	W. 2	o	11	N. o
XX	S. W. o	11	33	O. o	O. o	12	20	N. W. 2	W. o	o	11	O. 2
XXI	W. o	6	37	O. o	N. o	17	22	N. W. o	N. W. o	1 Fr.	8	O. 2
XXII	W. 2	4	42	O. o	N. W. o	17	22	N. W. o	N. W. o			O. 2
XXIII	W. 2	4	37	O. o	W. o	17	24	N. W. o	W. 1	2	6	W. o
XXIV	S. W. o	5	37	O. o	W. o	11	11	S. W. o	W. 3	5	11	N. W. 1
XXV	S. W. o	3	34	o	N. o	13	15	W. 2	W. o	5	12	W. o
XXVI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	S. o	N. W. o	5	12	N. W. o
XXVII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	S. W. o	W. 2			W. o
XXVIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 2	O. 3	6	16	N. W. o
XXIX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	W. 2			N. o
XXX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. 1	1	15	N. 1
XXXI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			O. 1
XXXII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. O. 2
XXXIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XXXIV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XXXV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XXXVI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XXXVII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XXXVIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XXXIX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XL	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLIV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLVI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLVII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLVIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
XLIX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L I	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L II	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L III	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L IV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L V	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L VI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L VII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L VIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L IX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L X	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XIV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XVI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XVII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XVIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XIX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXIV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXV	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXVI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXVII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXVIII	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXIX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXX	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2
L XXXI	S. o	2	29	S. o	W. o	8	11	W. 1	O. o			N. 2

Year	Month	Day	Wind	Temp	Bar	Hum	Cloud	Wind	Temp	Bar	Hum	Cloud
1880	Jan	1	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	2	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	3	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	4	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	5	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	6	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	7	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	8	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	9	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	10	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	11	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	12	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	13	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	14	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	15	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	16	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	17	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	18	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	19	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	20	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	21	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	22	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	23	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	24	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	25	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	26	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	27	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	28	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	29	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	30	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100
1880	Jan	31	W	30	30.0	75	100	10	30	30.0	75	100

APPENDIX II.

Continens brevem descriptionem Auroræ Borealis, observatæ Norimbergæ An. 1708. d. 21. Jan. hora prima ab occasu Solis, prout illa ex Diario tempestatum ad huac annum & diem fuit excerpta.

ANno 1708. Sonnabend d. 21. Januar. fieng es allhier mit Endigung des Tags am Horizonte Occiduo starck an zu blitzen, wie sich der Himmel fühlet; nachdem die vorhergehenden Tage dieses Monats mit Sonnenschein, Sonnensblicken, trüben Gewölck und Regen, bey gelinder Witterung und veränderlichen, anfangs mehr Ostlichen, nachmals mehr Süd- und Westlichen Winden, beständig abgewechselt hatten. Als ich hierauf bey dieser, um solche Jahrs-Zeit ungewöhnlichen, Witterung, gegen 1 Uhr der Größern, mit hin 1 Stunde nach Untergang der Sonne, auf das Observatorium kam, so sahe ich, wie gleich Anfangs mit dem hellleuchtenden, an zwey Orten gleich nach- und fast miteinander gegen Nordwest und Norden entstandenem, Blitzen, auch ganze Feuergüsse, fast in der Breite des Diametri Solis, mit herab fielen, nicht anderst als wann man häufig zerschmolzenes Feuer aus einem Tiegel heraus gösse, fast auf die Art, wie der Wasser-Guß Aquarii auf dem Globo cœlesti vorgestellet wird, nur daß besagte Feuer-Güsse recht einen Bogen machten, wie die ordentlichen Güsse von den Dach-Rinnen bey starcken Platz-Regen zu seyn pflegen; und war die Convenienz auch hierinnen, daß der Feuer-Guß nicht wie eine materia continua, sondern discreta per guttas & strias, allerdings wie die gedachte Wasser-Güsse, zumal in medio oder nucleo des Flusses, aussahe. vid. Fig. I. & II. Die folgende, in und mit dem Wetterleuchten sich zugleich zeigende Feuer-Güsse, hatten die Figur, wie die sonst gewöhnliche Wetter-Strahlen, nemlich

per varios anfractus angulares & ambages incedendo & nubes secando, (Fig. V.) theils formirten perfect die Figur eines Schlangenweis lauffenden Flusses in einer Land-Charte, und machten keine spitzige Ecke oder Winckel, sie waren aber alle Feuerreicher, völliger, breiter und dicker, als sonst die Wetter-Strahlen im Sommer zu erscheinen pflegen. Bisweilen sahe man in den Wolcken, da, wo sich der Blitz hervor that, durch welchen jene erleuchtet wurden, anstatt des Wetter-Strahls einen hellen feurigen Bogen, wie ein Gehäng, sich formiren, (Fig. III.) doch nicht so feurig, sondern nur dunckbar, und nicht viel heller, als das Licht des Blitzes selbst. Einmal formirte ein solcher Wetter-Strahl oben, wo er aus der Wolcke heraus schoß, ein sehr helles in einer Ründe sich ausbreitendes weisses Licht, welches sich an der Peripherie mit einigen dunckeln Fäserlein um und um terminirte, nicht anderst, als wie man in Vorstellung der Sonne, an dem Umkreis derselben das Licht oder die Strahlen mit subtilen Strichlein zu schattiren und zu terminiren pflegt. Dieses Meteori Diameter aber schiene wenigstens drey mal so groß, als der Diameter Solis, und kam mir das ganze Werck vor, als wann daselbst etwas, wie eine Bombe oder dergleichen, zerplatzt wäre, und so um und um das Feuer von sich gespielen. Von 1 bis gegen 2 Uhr der größern, zog sich dieses Wetter von Nord-West hinter Erlang gegen Norden und Nord-Osten hinter Kalchreuth zu, immer tiefer unter dem Horizont, und war es oben auf ganz Sternen-hell, bis sich gegen besagte 2 Uhr, auch die in Westen bisher unbeweglich gestandene Wolcken auch heraufzogen, mit vielem Blitzen, Wind, und etwas wenigem Regen, welcher sich aber gegen Sud-Westen verzog, so daß das ganze Gewölck im Heraufsteigen in lauter Fragmenta und fliegende Wolcken, ohne fernern Effect, dissipirt wurde.

P. S. Um diese Zeit gieng auch von Sud-West durch Suden ein Wetter mit Blitzen vorbei,

Nee.

Representatio
AVRORAE BOREALIS
obseryatae Norimbergae A. 1708. d. 21 Ianuar.
hor. i. ab occasu. ☉

Fig. I.



Fig. II.



Fig. III.

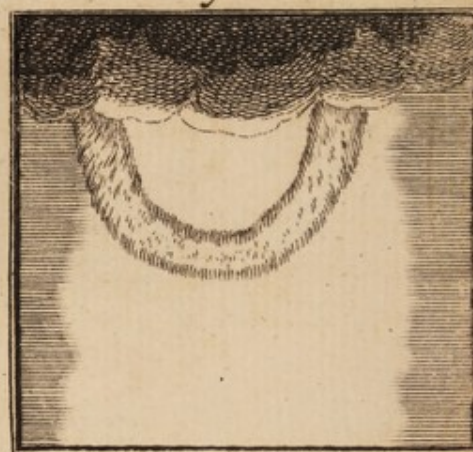


Fig. IV.



Fig. V.



NEc gelidus boreas, nec fervens
ætheris æstus

PESLERI curas atterit exi-
mias.

Volvit mente hyemem, frigus quan-
do urit acerbum,

& quando ardenti fidere flagrat
humus.

Surgit & in cathedra, docto osten-
surus in Orbe,

exstimulans Virtus quid genero-
sa queat.

Sic latitans animo decus exsplende-
scit avitum,

Hoc iter haud dubio tramite ad
astra vehit.

*Generosissimo DN. RESPONDENTI
de egregio Specimine Academico gra-
tulatorus, scrib.*

PRÆSES.

D 3

TU

TU PESLERE quidem es generoso nomi-
ne clarus,

Dum Genus à prisca nobilitate trahis;
Nobilis aſt Animus nomen Virtutibus aequat,
Dum TVA ſe cunctis docta Minerva pro-
bat.

Pergas; ſic eris ortu nobilis & ſimul arte,
Sic Laudemque TVAM mox ſuper aſtra
vehes.

*Hiſce Generoſo Nobiliſſimoque Domino RE-
SPONDENTI, Fautori & Amico
ſuo honoratiſſimo, de egregio Eruditi-
onis Specimine edito gratulari voluit
debutque*

J. W. MUNKER, SS. Theol. Stud.
Oppon.

Nobilis ars eſt Matheſeos quam TU didi-
cisti,

Det DEUS idcirco, ut faciat TE nobiliorem.

*Haec Generoſo DN. RESPONDENTI
gratulabundus adſcribere voluit*

JOH. JAC. KIRSTEN, Med. Stud.
Oppon.

Quis

Quis TE PESSERE , aspectat vigilantior
astra?

quis sic perlustrat lucida tecta poli?

Scilicet hoc mentis generosae est: nobilis ardor
linquit humum , ac celsam scandit ad astra
viam.

*Generoso Nobilissimoque DN. RESPON-
DENTI , Convictori amicissimo,
de praesenti eruditionis documento
gratulatur*

**WOLFGANGVS ALBERTVS SPIES,
Norimb. Philosoph. Stud. Opponens.**



QUI TE PESTIFERE, aspectus vigilantior
aliter?

Scilicet hoc mentis generositas est: nobilis arbor
lindric humanum, ac cellam laudat ad alta

visum.

Genus & Nobilissimum D. N. RESPON.
DENTI, Contritionis amissio,
de presentis conditionis documento
gratularum

WOLFGANGVS ALBERTVS SPIES,
Norimb. Philosph. Stud. Opponent.

