

4203 207575  
207576

DISSERTATIO PHYSICA  
DE  
REPENTINIS VARIATIONIBVS  
IN  
PRESSIONE ATMOSPHAERAE OBSERVATIS.

---

SECTIO PRIMA.

---

QVAM  
AMPLISSIMI PHILOSOPHORVM ORDINIS  
AVCTORITATE  
PRO LOCO IN EODEM OBTINENDO  
SIMVLQVE  
PRO IVRIBVS MAGISTERII LIPSIENSIS OPTIMIS  
ILLVSTRIS ICTORVM ORDINIS CONCESSV  
IN AVDITORIO IVRIDICO  
DIE VIII. MENS. APRILIS MDCCCXXVI

PVBLICE DEFENDET

HENRICVS GVILIELMVS BRANDES

PROFESSOR PHYSICES PVBL. ORD. DESIGN.

ADSVMTO SOCIO

FRIDERICO GVILIELMO ASSMANN

LIPSIENSI

MEDICINAE BACCALAVREO.



---

LIPSIAE

LITERIS STARITZII, TYPOGR. VNIVERS.



---

DE REPENTINIS VARIATIONIBVS  
IN PRESSIONE ATMOSPHERAE OBSERVATIS.

---

S E C T I O   P R I M A.

---

**I**nter omnes, quae ad leges naturae cognoscendas pertinent disciplinae, nulla tot tantisque offusa est tenebris, quam quae Meteorologia vocatur. Nam si ad singula phaenomena, quae in atmosphaera observantur, animum advertas, vix unum alterumve reperies, cujus causa satis constet; at hypotheses ad explicanda phaenomena excogitatas permultas, easque fere omnes fallaces, uni aut alteri phaenomeno forsitan bene adaptatas, a ceteris tamen prorsus aberrantes invenies: ita ut meteorologia, ingenium acutissimorum virorum labore semper frustrato fatigans, vix aliquantulum progressa sit, quamquam in ceteris physices disciplinis multum nos profecisse jure nostro gloriemur. Quod quidem non eam ab causam accidit, quod segniores essent physici ad observationes instituendas, aut inconsulti et temerarii in hypothesis fingendis; sed potius ex ipsa rei natura oriri videtur, quia tanta est mutationum in atmosphaera multitudo, et tam variae sunt, ut chemici ajunt, compositiones et decompositiones fluidorum in atmosphaera mixtorum, ut difficillime cognoscatur, quae sit in tanto causarum concursu illa, ex qua praecipue phaenomenon aliquod pendeat.

In re tam ardua ex observationibus bene institutis veram phaenomenorum cognitionem petendam esse, et tunc tandem, cum ordinem et leges phaenomenorum invicem a se pendentium perspexerimus, ad veras causas investigandas progrediendum esse, nemo est, qui neget; sed difficillima ea quaestio est, quaenam observationes ex infinito omnium numero prae ceteris dignae sint, quibus diligentius comparandis operam demus; quomodo sint in ordinem digerendae; quaenam methodus verum phaenomenorum nexum inveniendi tamquam optima eligenda sit, etc.

Hasce quaestiones mecum reputans, et quae hucusque a naturae scrutatoribus conamina facta sint revolvens, nova methodus aut parum adhuc tentata superesse mihi videbatur, observationes illas inter se conferendi, ea nempe, quae ad phaenomena eodem tempore in regionibus remotioribus observata respicit, et praecipue eas observationes inter se comparandas sibi proponit, quae diebus phaenomeno quodam singulari insignibus institutae sunt.

Exemplum observationum hoc modo in ordinem digestarum praebet ille libellus meus, qui inscribitur: *Beiträge zur Witterungskunde*, in quo, qui fuit status atmosphaerae per omnem Europam singulis anni 1783 diebus, diligenter explicatur. Disquisitiones ibi propositae clare monstrabant, quanti sint observationes barometri aestimandae, et quam dignae sint severiori disquisitione illae prae ceteris observationes, quae eodem tempore, quo pressio atmosphaerae valde imminuta est, factae sunt. Notissimum quidem jam antea fuit, imbres et procellas praenuntiari, si pressionem aëris valde imminutam observamus, aut, sicut vulgo loquimur, si mercurius in barometro descendit; sed quamvis hanc sententiam saepe eventui consentaneam deprehendimus, multum tamen abest, ut pro certo dicere possimus, semper procellas oriri et imbres in terram profundi in omnibus iis locis, ubi barometrum, pondus aëris incumbentis valde imminutum esse, ostendit. Tempestates enim vehementissimae, procellae maxima vi saevientes, arctioribus semper finibus continentur, et nunquam Germaniam, Galliam, Italiamque aequo furore perturbant; aëris pressio contra in regionibus etiam remotioribus imminuta observatur, ubi pro ventorum vi malacia regnat, et pro tonitruum strepitu blandientes solis radii hominum oculos ad coelum adspiciendum adlectant.

Maximi ergo videbatur esse momenti, fines cognoscere, in quibus certo quodam die tum vastationes a procellis allatae, tum phaenomena imminutae pressionis atmosphaerae continebantur; hisque determinandis satis bene inserviebant observationes jam memoratae anni 1783. Fuerant enim et hoc anno plures dies procellis vehementioribus insignes, et observationes cum a societate meteorologica tunc temporis Manhemii florente, tum a celeb. Cotte collectae aderant, pressionem aëris multis locis observatam exacte indicantes. Ex his autem observationibus clare elucebat, inveniri illis diebus centrum quasi minimae pressionis, ubi altitudo mercurii in barometro contenti, magis quam in quocunque alio loco a media altitudine diversa sit; inveniri porro pressionem sensim sensimque majorem, si ab illo centro recedas, percurrendo radium quemlibet e centro ductum; vergere denique procellarum directionem ad idem illud centrum.

Quae theoremata, etsi observationibus illis consentanea erant, graviora tamen videbantur, quam quae paucis, iisque forsau non satis accuratis obser-

vationibus confirmata, pro demonstratis haberi possent; relinquebantur etiam et aliae quaestiones solvendae, quam ob rem plures eaeque locis aptissimis institutae observationes desiderari videbantur, ut tandem non solum theorematum illorum veritas rigore demonstrata eluceret, sed etiam, si fieri posset, causa detegeretur, cur his praecipue locis procellae saevierint, fulmina animos terrore impleverint, imbres terras vastaverint.

Opportune ergo evenit, ut observationes nuntiarentur de eximia, vix unquam audita, imminutione in pressu atmosphaerae. Die scilicet 25. Decembris anni 1821 in quibusdam locis mercurius in barometro ad 22 lineas Parisinas infra mediam altitudinem subsiderat, et apud nos etiam valde imminutam aëris pressionem indicaverat; eodem etiam die tempestates, fulmina et tonitrua in Gallia observata erant, globi ignei aërem transvolantes in Germania coelum collustraverant, procellae oras maris Mediterranei vastaverant. Qui cum ad nos pervenirent nuntii, magnum me cepit desiderium, phaenomena illa accuratius cognoscendi, quare observatores in omnibus Europae partibus, litteris ad eos missis, rogabam: ut observationes factas benevole mecum communicare vellent. Et tam benigne preces illae a plurimis physicis receptae sunt, ut ex omnibus fere Europae regionibus observationes adferrentur, et viri de re physica maxime meriti disquisitionem hanc dignam declararent, quae omni studio ad finem perduceretur. Plures horum virorum non solum tunc temporis observationes suas mecum communicaverunt, sed postea etiam, quae in observationibus notatu digna ipsis videbantur, mihi tradiderunt. Ex quibus observationibus hic eas tantum illustrare propositum est, quae ad aëris pressionem *valde imminutam* pertinent; ceteras, eas praesertim, quae pressionem valde auctam monstrant, alio tempore pertractandas retineo.

Priusquam autem ad observationes ipsas transeam, meum esse existimo, ante omnia gratias maximas persolvere omnibus, qui tam benigne votorum me compotem fecerunt, quorum virorum maximo honore prosequendorum nomina infra reperiuntur, ubi singulae observationes recensentur. Prae ceteris vero iis plurimum debeo, qui operam et studium in colligendis observationibus illisque mecum communicandis collocaverant. Inter quos quidem primum locum tenet Gilbertus noster desideratissimus, cui mos erat, omnia quae ad naturae leges cognoscendas spectant, summa benevolentia et indefessa diligentia promovere. Cel. Picteto multa quoque debeo, qui plurimum studii in observationibus congerendis collocavit. Porro illustris March. de Rangoni (societatis celeberrimae Italicae, quae Mutinae floret, praeses) et cel. Lombardi (eidem societati a secretis) grato animo hic nominandi sunt, qui viri doctissimi ad omnes ejus societatis socios, meteorologiae cultores, litteras mittendas curaverunt, quibus invitabantur ut observationes suas mihi

suppeditarent. Viri clarissimi de Zach et Schumacherus multa huc pertinentia collegerunt. Celeb. Nel de Bréauté et Flaugergues observationes in Gallia institutas ad me miserunt. Cel. Hornero observationes in Helvetia institutas debeo; Schmidelius noster plures observationes Gallia et Germania collectas mihi tradidit; Hansteenius observationes in Norvegia institutas collegit; Schubertus (quem etiam, orbi literario ereptum jam lugemus), Pauckerus, et Marckiewicz, viri optime de re meteorologica meriti, quae in Polonia et in Russia observata sunt, mecum communicaverunt.

Numerus observationum hoc modo collectarum tantus est, ut tam multas, easque in tam remotis regionibus eodem tempore institutas vix unquam in medium allatas esse putem. Multae harum observationum summa diligentia institutae, et instrumenta optimae indolis ad eas absolvendas in usum vocatae sunt; aliae, quamvis non eadem cura institutae sint, tamen satis bene votis respondent; sed nihilo minus multa adhuc desiderantur. Multae enim observationes barometri, quamvis accuratae sint, tamen sine adnotatione correctionis, cujus propter temperaturae differentiam indigeant, ad me perlatae sunt; Observatores quidam non faciunt mentionem mediae mercurii altitudinis, quae sane hac in disquisitione maximi est momenti; sunt etiam observationes, quae nullam nisi minimam mercurii altitudinem nobis praebeant, tempus autem observationis silentio transeant, etc.

Ne autem aliquid praetermittam, quod ad observationes recte intelligendas utile sit, necesse est monere, 1. quod observationes barometri, quantum fieri potuit, (nam de quibusdam, quomodo corrigendae sint, dubium est) ad calorem nivis regelantis reductae sint; 2. quod omnes mercurii altitudines pollicibus et lineis Parisinis expressae inveniantur; 3. quod semper differentia inter observatam et mediam altitudinem mercurii adposita sit, quae in tabulis verbis superscriptis „infra mediam“ reperitur; 4. quod gradus thermometri illi sint, quos aut centesimales aut Celsius gradus vocant, qui quidem calorem sub dio observatum indicant; 5. quod in ventorum directionibus indicandis morem Germanorum secutus sim, sicut societas meteorologica Palatina jam antea fecit. Igitur N. est ventus e regione septentrionali spirans; O. ex orientali regione, W. e regione occidentali, S. ex australi spirat; NO., SO., SW., NW., medias tenent directiones inter jam nominatas, ita ut ventus NO. mediam teneat directionem inter septentrionem et orientem, et sic reliqui omnes; directiones denique tribus litteris indicatae denuo intermediae sunt inter nominatas, ita ut verbi causa NNO. media sit inter boream (N.) et eam, quam NO. nominavimus; etc.

OBSERVATIONES METEOROLOGICAE,  
DIEBUS 24, 25, 26, DECEMBRIS ANNI 1821  
INSTITUTAE.

*I. Observationes in Anglia institutae.*

1. Helstonii (Helston. long.  $12^{\circ}$  lat.  $50^{\circ} 40'$ ) a cel. Moyle observationes instituebantur. Hoc oppidulum non longe abest a promontorio, quod nunc Lands - End vocatur. Locus observationis altitudinem = 99 ped. Paris. supra maris superficiem habet, cui altitudini pressio aëris =  $28'' 0'''$  respondet, si mercurii altitudo in maris superficie =  $28'' 4'''$ ,4 (aut ad calorem 10 gradibus aequalem reducta =  $28'' 2'''$ ,2 secundum Schuckburgium et alios) ponitur. Observator ipse altitudinem mediam anni 1821 =  $27'' 11'''$ ,2 facit, quam equidem tamquam recte determinatam recipio.

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus<br>et<br>coeli constitutio. |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|------------------------------------|
|                                   |                | infr. med. |        |                                    |
| 24. 8. mat.                       | 26'' 8''' , 3. | 14'' , 9.  | 2, 8.  | O. fortis; tempus amoen.           |
| 1. vesp.                          | 6, 1.          | 17, 1.     | 6, 7.  | O. fortis; nubes.                  |
| 10.                               | 2, 5.          | 20, 7.     | 6, 1.  | O. valde fortis; pluv. repentinae  |
| 25. 8. mat.                       | 6, 3.          | 16, 9.     | 3, 9.  | W. modicus; nubes.                 |
| 1. vesp.                          | 6, 5.          | 16, 7.     | 7, 2.  | W. fortis; coelum serenum.         |
| 10.                               | 6, 9.          | 16, 3.     | 3, 9.  | W. fortis; nubes.                  |
| 26. 8. mat.                       | 7, 4.          | 15, 8.     | 3, 9.  | NW. fortis; pluvia;                |
| 1. vesp.                          |                |            |        | NW. vehemens; pluvia.              |

Correctionem altitudini mercurii adjeci, quamvis dubium sit, an calor mercurii idem fuerit, quem tamquam atmosphaerae calorem adnotatum invenimus. Minima altitudo, quae per noctem locum habuisse videtur, forsitan non observata est. (Gilb. Ann. 73. p. 294.)

Pressio atmosphaerae minor, quam quae die 24. locum habuit, hoc loco observabatur per noctem, quae diem 28. Decembris sequebatur; altitudo mercurii 25 lineis minor fuit, quam media altitudo.

2. Gosporti (long.  $16^{\circ} 28'$  lat.  $50^{\circ} 47'$ ) prope Portum magnum, (Portsmouth) — Observator Burney. —

Altitudo mercurii media =  $28'' 0''' , 4$ ; minima circa mediam noctem diei 24. Dec. observata =  $26'' 4''' , 5$  ergo  $20'''$  infra mediam. (Philos. Magazine and Journal. 1825. Febr.)

3. Londini (long.  $17^{\circ} 34'$  lat.  $51^{\circ} 31'$ ) a pluribus physicis observationes institutae sunt.

Observationes in conclavi societatis regiae institutae, quae cum observationibus Caryi consentiunt, altitudinem mercurii indicant:

die 24. hora 2 vesp. . . .  $26'' 11''' , 09$  . . .  $13''' , 4$ . infra med.

25. 8 mat. . . . 26. 4, 84 . . . 19, 6.

Media mercurii altitudo Londini in conclavi societatis regiae est =  $27'' 11''' , 3$ . (Vid. Schön: Die Witterungskunde in ihrer Grundlage. Conf. Philos. Magaz. and Journal. 1825. Febr.)

Observationes Howardi nostro proposito melius respondent, (Annals of Philos. 1822. Febr.); media altitudo =  $28'' 0''' , 8$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.<br>  infr. med. | Therm.      | Ventus, Facies coeli etc.     |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------------------|
| 24. 8. vesp.                      | $26'' 5''' , 42$            | $19''' , 4$ | 7, 2. SO. modicus; pluvia.    |
| 11.                               | 2, 60.                      | 22, 2.      |                               |
| 25. 5. mat.                       | 1, 29.                      | 23, 5.      | NW.; nubes tenues;<br>pluvia. |
| 8.                                | 3, 20.                      | 21, 6.      |                               |
| 8. vesp.                          | 7, 67.                      | 17, 1.      | SW.                           |

Huc etiam pertinent, quae cel. Moll commemoratur, a Dollondo minimam altitudinem =  $26'' 1''' , 66$ , (quae  $22''' , 7$  infra mediam est) observatam esse hora 5. matutina; Newmannum autem observationes sequentes instituisse:

24. Dec. hora 7. vesp. . . .  $26'' 6''' , 74$  . . . . .  $17''' , 7$ . infra med. alt.

11. . . . . 4, 16. . . . . 20, 2.

12. . . . . 3, 80. . . . . 20, 6.

Differentia, quae hic intercedit, inter observationes eodem tempore institutas, num ex incerta media altitudine proveniat, (quae quidem non omnibus observatoribus eadem est) an ex temporum determinatione pendeat, (quia tam celeriter altitudo mercurii eo die mutabatur, ut quarta pars horae non debuisset negligi) nescio; quare hoc loco moneo, quod saepius

monendum esset, de partibus lineae nihil certi pronuntiari posse, nisi observationes summa cum diligentia factae sint.

4. Non longe a Londino, prope oppidum Stanmore, in villa quadam Bushey-Heath (long.  $17^{\circ} 15'$  lat.  $51^{\circ} 38'$ ) observationes a cel. Beaufoy institutae sunt. Media altitudo =  $27'' 7''' 46$ , esse traditur. Die 25. hora 0.  $30'$  altitudo mercurii fuit =  $25'' 10''' 95$ , ergo  $20''' 5$  infra median altitudinem; an postea magis adhuc descenderit mercurius, non constat. Nox valde tenebrosa fuit, aër nebulis repletus, quae pluviae instar decidebant; ventus e regione orientali leniter spirabat. Post solis ortum nubes coelum obtegebant, et ventus Camrus (NW.) fortior flabat. Die 28. Dec. altitudo mercurii  $18''' 4$  infra median fuit. (v. Gilb. Am. 73. p. 307.)

5. In villa Owens-row prope Islingtonium Edwin observationes sequentes fecit, quibus correctionem propter temperaturae differentiam adicere non ausus sum; incertus, an forsam jam adjecta fuerit. Median mercurii altitudinem nullibi invenio; fuit autem per mensem Decbr. 1821. altitudo media =  $27'' 5''' 0$ , quae, sicut ex observationibus virorum cel. Moyle et Beaufoy constat,  $4''' 5$  solito minor fuit, quare median =  $27'' 9''' 5$  ponendam esse censeo. Notatu dignum videtur, quod die 28. Dec. altitudo mercurii hoc loco multo major fuit, quam die 25. Dec.; elucet ergo ex his aequae ac ex aliis observationibus, diebus 28. et 29. Decembris pressionem aëris in ora occidentali Britanniae multo minorem fuisse, quam in quocunque alio loco.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.   |        | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                |
|-----------------------------------|----------|---------------|--------|--------|--|
|                                   |          | infr. med.    |        |        |  |
| 24.                               | 8. mat.  | 26'' 11'' 71. | 9'' 8. | 6, 1.  | SW. vehementiores impetus venti.         |
|                                   | 5. vesp. | 5, 72.        | 15, 8. | 6, 7.  | SO. fortis; interdum pluviae repentinae. |
|                                   | 8½.      | 4, 16.        | 17, 3. | —      | vehementiores impetus venti;             |
|                                   | 11.      | 2, 56.        | 18, 9. | 8, 3.  | pluviae interdum densiores.              |
| 25.                               | 0½. mat. | 2, 01.        | 19, 5. | 8, 3.  |  |
|                                   | 2.       | 1, 91.        | 19, 6. | 8, 0.  | malacia; nubes.                          |
|                                   | 3½.      | 1, 78.        | 19, 7. |        |  |
|                                   | 4.       | 1, 55.        | 20, 0. |        |  |
|                                   | 6.       | 2, 23.        | 19, 3. |        | NW. vehementiores impetus.               |
|                                   | 8.       | 3, 47.        | 18, 0. | 3, 9.  | pluvia interdum densior.                 |
|                                   | 4. vesp. | 7, 07.        | 14, 4. | 3, 9.  | N. mediocris.                            |
|                                   | 11.      | 8, 10.        | 13, 4. | 0, 6.  | coelum serenum.                          |
| 26.                               | 8. mat.  | 6, 96.        | 14, 5. | 1, 7.  | O. nubes.                                |

6. Cantabrigiae (long.  $17^{\circ} 44'$  lat.  $52^{\circ} 13'$ ). — Observator Hailstone. (Transactions of the Society of Cambridge. Vol. 1.)

Media mercurii altitudo, non exacte determinata a  $27'' 11'''$  non multum aberrare videtur.

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.       |             | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                   |
|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------|---|
|                                   |                   | infr. med.  |        |   |
| 24. 8. mat.                       | $27'' 0'''$ , 73. | $10''$ , 3. | 5, 5.  | SW.   |
| 2. vesp.                          | 26. 10, 92.       | 12, 1.      | 7, 2.  |   |
| 8.                                | 7, 10.            | 15, 9.      | 6, 7.  | SO. vehementiores impetus venti;<br>pluvia. |
| 25. 3. mat.                       | 2, 93.            | 20, 1.      |        | W. vehementiores impetus; imber.            |
| 8.                                | 4, 50.            | 18, 5.      | 3, 3.  |   |
| 2. vesp.                          | 6, 87.            | 16, 1.      | 1, 8.  | W.  |
| 8.                                | 8, 34.            | 14, 7.      | 1, 7.  |   |
| 26. 8. mat.                       | 8, 67.            | 14, 3.      | 1, 1.  |   |

7. Quae Mancunii (Manchester, long.  $15^{\circ} 24'$  lat.  $53^{\circ} 25'$ ) et Longovici (Lancaster, long.  $14^{\circ} 40'$  lat.  $53^{\circ} 55'$ ) observatae sint altitudines mercurii, non invenio litteris expressas; die 28. Decbr.

altitudo fuit Mancunii  $17'' 2'''$  infra mediam  
Longovici 16, 7;

die 24. et 25. Dec. pressio aëris major fuisse traditur.

8. Observationes in oppido New-Malton, ad septentrionem urbis Eboraci (long.  $16^{\circ} 34'$  latit.  $54^{\circ} 15'$ ) institutas, quae, ut Gilbertus cel. monuit, non inter optimas referendae sunt, eam tantum ob causam commemoro, quia ventus ex austro vehementer spirans et fulmina cum tonitribus et imbre hoc loco observabantur. (v. Gilb. Ann. 73. p. 319.)

9. Bostonii (long.  $17\frac{1}{2}^{\circ}$  lat.  $53^{\circ}$ ) Veall minimam altitudinem =  $26'' 5'''$  i. e.  $16'' 2'''$  infra mediam, quae =  $27'' 9'' 2'''$  est, invenit. (Philos. Magaz. and Journal. 1822. Jan. 1825. Febr.)

10. Jasmond nomen villae est prope Neocastrum (long.  $16^{\circ}$  lat.  $55^{\circ}$ ), ubi Losh observationes fecit. Media altitudo non constat;

die autem 24. Dec. mane =  $27'' 0'' 4'''$

25. mane = 26. 4, 5

altitudines mercurii observabantur; altitudinem =  $26'' 4'' 5'''$  usque ad horam secundam post meridiem immutatam mansisse, commemorat observator. (Gilb. Ann. 73. p. 323.)

11. Kinfauns castle, prope urbem Perth (lat.  $56^{\circ} 23'$ ) in Scotia. Altitudo media =  $27'' 11'''$ ,07 esse traditur, quae autem temperaturae loci mediae respondens, ad  $27'' 10'''$ ,6 reducenda esse videtur. Die 25. Dec. per totum diem altitudo parum a  $26'' 4'''$ ,8 diversa fuit, minima, post meridiem observata =  $26'' 4'''$ ,7, =  $17'''$ ,9 infra mediam altitudinem. (Gillb. Ann. 73. p. 324.)

## II. Observationes in Gallia institutae.

1. Brivatibus (Brest, long.  $13^{\circ} 12'$  lat.  $48^{\circ} 22'$ ).

Pictetus paucis verbis memoriae tradit, (Bibliotheque universelle, 19. p. 28., ubi etiam observationes statim recensendae ex aliis Galliae urbibus allatae reperiuntur) minimam altitudinem mercurii fuisse =  $26'' 3'''$ , quam =  $21'''$  aut  $22'''$  infra mediam fuisse, affirmare non dubito. Imbrium, grandinis fulminum et tonitruum etiam mentionem facit cel. auctor; tempus autem horum phaenomenorum indicare omisit.

2. Nannetibus (long.  $16^{\circ} 7'$  lat.  $47^{\circ} 14'$ ) altitudo minima =  $26'' 7'''$ ,5. hora 2. pomeridiana diei 24. Decembris reperta est. Mediam altitudinem cel. Cotte facit =  $28'' 2'''$ ,4, quam tamen ad  $28'' 1'''$ ,4 reducendam esse puto. De altitudine illa minima, an correctione indigeat, nihil constat, quare obiter tantum, minimam =  $18'''$  aut  $19'''$  infra mediam fuisse, affirmare licet.

3. Filicariis (Fougères, long.  $16\frac{1}{2}^{\circ}$  lat.  $48^{\circ} 20'$ ) die 24. Dec. hora 9. vesp. mercurius usque ad  $26'' 2'''$  descendit. Fulmina hora 6. vespertina observabantur.

Langoniae (long.  $17^{\circ} 20'$  lat.  $44^{\circ} 30'$ ) fulmina apparuerunt hora 4 vespertina diei 24. Decbr. In urbe Montauban (long.  $19^{\circ}$  lat.  $44^{\circ}$ ) per noctem procella e regione occidentali saeviit.

5. Venio nunc ad observationes, quas inter optimas ponere non dubito. Observator diligentissimus Nel de Bréauté in villa La Chapelle prope Dieppam (long.  $18^{\circ} 30'$  lat.  $49^{\circ} 49'$ ) altitudines mercurii per totam noctem de hora in horam exacte descripsit. Idem si omnes observatores industria aeque indefessa fecissent, praecipue in iis regionibus, quae, in Galliae Angliaeque oris, observatoribus phaenomena tam digna notatu praebant, multum ad nostrum propositum promovendum inde concludi potuisse, minime dubito. Quare nunc etiam observatores, qui in his regionibus aut in Hibernia observationes litteris mandaverunt, rogo oroque, ut me earum certiore faciant.

Media altitudo mercurii est =  $27'' 7''' ,49$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. |              | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                |
|-----------------------------------|--------------|----------------|------------|--------|--|
|                                   |              |                | infr. med. |        |  |
| 24.                               | 4h 15' vesp. | 26'' 4''' ,63. | 14''' ,9.  |        | Ventus modicus;<br>coelum omnino tectum. |
|                                   | 5.           | 3, 91.         | 15, 6.     |        |  |
|                                   | 6.           | 2, 96.         | 16, 5.     |        |  |
|                                   | 7.           | 2, 12.         | 17, 4.     |        |  |
|                                   | 8.           | 1, 25.         | 18, 2.     |        |  |
|                                   | 9.           | 0, 93.         | 18, 6.     |        |  |
|                                   | 10.          | 0, 39.         | 19, 1.     |        |  |
|                                   | 11.          | 25. 11, 85.    | 19, 6.     |        |  |
| 25.                               | 1. 30. mat.  | 10, 21.        | 21, 3.     |        |  |
|                                   | 3. 30.       | 9, 71.         | 21, 8.     |        |  |
|                                   | 5. 45.       | 11, 18.        | 20, 3.     |        |  |
|                                   | 6. 45.       | 26. 0, 36.     | 19, 1.     |        |  |
|                                   | 8.           | 1, 68.         | 17, 8.     |        |  |
|                                   | 9.           | 2, 73.         | 16, 8.     |        |  |
|                                   | 12.          | 4, 42.         | 15, 1.     |        |  |
|                                   | 8. vesp.     | 5, 30.         | 14, 2.     |        |  |

Ex observationibus per noctem diei 28. Decbr. institutis, minimam tantum altitudinem =  $26'' 2''' ,72$ , (=  $16''' ,8$  infra mediam), quae hora  $4^h 30'$  post mediam noctem observabatur, hic commemoro, quia ex illa elucet, die 28. et 29. Dec. hoc loco altitudinem multo majorem fuisse quam die 25. Dec. Helstonii contra (quod oppidum a Dieppa 6 gradus longitudinis abest) pressio aëris die 28. Dec. multo magis imminuta erat, mercurium enim ad  $25'''$  infra mediam altitudinem descendisse, et hanc altitudinem jam circa meridiem diei 28. Dec. attingisse, legimus.

6. Observationes aequae accuratas Gambartus in urbe Bononia (Boulogne sur mer, long.  $19^\circ 15'$  lat.  $50^\circ 45'$ ) instituit, quae ad temperaturam = 0 reductae in tabula sequente continentur.

Locus observationis, 40, 6 ped. Paris. supra maris superficiem altitudinem mercurii mediam =  $28'' 0''' ,84$ . (calculo determinatam) habet.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |                         | Barometrum.<br>  infr. med. |           | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.           |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------|--------|-------------------------------------|
| 24.                               | 9 <sup>h</sup> 10' mat. | 27'' 2''                    | 74. 10''' | 1.     | 6, 8. SSO. coelum tectum.           |
|                                   | 11. 57.                 |                             | 1, 29.    | 11, 5. | 9, 0. S. nubes.                     |
|                                   | 2. 57. vesp.            | 26.                         | 11, 22.   | 13, 6. | 8, 5. ONO. coelum tectum.           |
|                                   | 4. 8.                   |                             | 10, 63.   | 14, 2. |                                     |
|                                   | 5. 6.                   |                             | 9, 56.    | 15, 3. |                                     |
|                                   | 6. 3.                   |                             | 8, 58.    | 16, 3. |                                     |
|                                   | 7. 7.                   |                             | 7, 64.    | 17, 2. |                                     |
|                                   | 8. 0.                   |                             | 6, 95.    | 17, 9. |                                     |
|                                   | 9. 34.                  |                             | 5, 94.    | 18, 9. |                                     |
|                                   | 10. 35.                 |                             | 5, 53.    | 19, 3. |                                     |
|                                   | 11. 3.                  |                             | 5, 28.    | 19, 6. |                                     |
| 25.                               | 0. 13. mat.             |                             | 4, 71.    | 20, 1. |                                     |
|                                   | 1. 15.                  |                             | 4, 04.    | 20, 8. |                                     |
|                                   | 2. 5.                   |                             | 3, 81.    | 21, 0. |                                     |
|                                   | 3. 5.                   |                             | 3, 24.    | 21, 6. | 9, 4.                               |
|                                   | 4. 3.                   |                             | 2, 95.    | 21, 9. | pluvia.                             |
|                                   | 5. 9.                   |                             | 2, 37.    | 22, 5. |                                     |
|                                   | 6. 9.                   |                             | 2, 57.    | 22, 3. |                                     |
|                                   | 10. 8.                  |                             | 7, 00.    | 17, 8. | 7, 7.                               |
|                                   | 0. 30. vesp.            |                             | 8, 49.    | 16, 3. | 7, 7. WNW. sol interdum conspicuus. |
|                                   | 2. 37.                  |                             | 9, 40.    | 15, 4. | 8, 0. nubes.                        |
|                                   | 5. 38.                  |                             | 9, 79.    | 15, 1. | 7, 8. pluvia; nubes densiores.      |

7. Parisiis (long. 20° lat. 48° 50') — Observator Bouvard. —

Mediam mercurii altitudinem = 27'' 10'''<sub>6</sub> ponendam censerem, altitudini speculae = 203 ped. respondentem, nisi observator ipse, eam = 27'' 11'''<sub>0</sub> esse, monnisset.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |                   | Barometrum.<br>  infr. med. |         | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |       |                               |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------|--------|---------------------------|-------|-------------------------------|
| 24.                               | 9. mat.           | 27'' 2'''                   | 09.     | 8'''   | 9.                        | 7, 5. | } S. ventus fortis;<br>nubes. |
|                                   | 12.               | 26.                         | 11, 98. | 11, 0. | 9, 9.                     | 9, 9. |                               |
|                                   | 3. vesp.          |                             | 9, 35.  | 13, 7. | 9, 9.                     | 9, 9. |                               |
|                                   | 9.                |                             | 5, 16.  | 17, 8. | 9, 6.                     | 9, 6. |                               |
|                                   | hora quadam noct. |                             | 4, 12.  | 18, 9. |                           |       |                               |
| 25.                               | 8. mat.           |                             | 6, 68.  | 16, 3. | 6, 9.                     | 6, 9. | } WSW. fortis;<br>nubes.      |
|                                   | 12.               |                             | 8, 29.  | 14, 7. | 8, 6.                     | 8, 6. |                               |
|                                   | 3. vesp.          |                             | 9, 19.  | 13, 8. | 7, 8.                     | 7, 8. |                               |
|                                   | 9.                |                             | 9, 67.  | 13, 3. | 6, 0.                     | 6, 0. |                               |
| 26.                               | 8. mat.           |                             | 8, 80.  | 14, 2. | 5, 9.                     | 5, 9. | SW. vehemens.                 |

Die 28. et 29. Dec. minima altitudo =  $9'''$  infra mediam, hora 8. mat. die 29. observabatur. (Journal de Physique, 1822 Janvier, Annales de Chimie. 1822.)

8. Augustomanae, (Troyes, long.  $21^{\circ} 45'$  lat.  $48^{\circ} 20'$ ).

Ephemerides publicae (praesertim le Constitutionnel) altitudines mercurii in hac urbe observatas commemorant; mediam altitudinem =  $27'' 10'''$ , secundum observationes quondam a cel. Cotte collectas pono.

|   |                |         |                       |
|---|----------------|---------|-----------------------|
| Die 24. Dec. hora $11\frac{1}{2}$ vesp. | $26'' 5'''$ ,8 | . . . . | $16'''$ infra mediam. |
| 25. . . . . 3 mat.                      | 5, 5.          | . . . . | 16, 5.                |
| . . . . . 8 mat.                        | 6, 5.          |         | 15, 5.                |
| 26 . . . . . 8 mat.                     | 9, 0.          |         | 13, 0.                |

9. Tolosae (long.  $19^{\circ} 1'$  lat.  $43^{\circ} 36'$ ) —.

Mediam altitudinem =  $27'' 8'''$  pono, quam quidem exacte determinatam non invenio. Minima altitudo =  $26'' 7'''$ ,1. . . . ergo  $13'''$  infra mediam; quae altitudo par noctem, quae diem 24. Dec. insecuta est, observabatur. (v. Gilb. Ann. 74. p. 102.)

10. Gaudiosae (Joyeuse, long.  $21^{\circ} 55'$  lat.  $44^{\circ} 28'$ ). — Observator Tardy de Brossy. — Media mercurii altitudo =  $27'' 6'''$ ,0.

Circa meridiem diei 24. Dec. altitudo mercurii erat =  $27''$ ,0. Hora 1. post meridiem ventus vehementissimus ex austro spirare coepit, dum mercurius sensim descendebat. Hora 2. matutina diei 25. Dec. altitudo minima observabatur =  $26'' 5'''$ ,6, quae est =  $12'''$ ,4 infra mediam. Eodem tempore non solum ventus procellosus saeviit, sed etiam fulmina, tonitrua, imber et grando animos terrore repleverunt. Quamdiu ventus furebat, tamdiu etiam, uti affirmat de Brossy, mercurius descendit; tonitrua autem et imbres non diutius observabantur, quam per dimidiam horam, et illam quidem quae aëris pressioni minimae respondebat. Nubes densiores non diu conspiciabantur, et postea coelum serenum oculis se praebuit.

In urbe Clermont-Ferrand, quae ab urbe Gaudiosa 20 milliaria versus NNW. abest, hora 9. vespertina tonitrua audiebantur.

11. Vivarii, (long.  $22^{\circ} 21'$  lat.  $44^{\circ} 29'$ ). — Observator Flaugergues, multis observationibus meteorologicis et astronomicis in hac urbe institutis celebris. — Altitudo media =  $27'' 11'''$ ,04. (Journ. de Physique Juin. 1815.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |         | Barometrum.  |         | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                          |
|-----------------------------------|---------|--------------|---------|--------|--|
|                                   |         | infr. med.   |         |        |  |
| 24.                               | merid.  | 27" 4"', 56. | 6"', 5. | 11, 0. | SO. coelum tectum.                                 |
| 25.                               | 3. mat. | 26. 10, 43.  | 12, 6.  | 9, 8.  | SO. procella; circa mediam noctem fulmina, grando. |
|                                   | merid.  | 11, 76.      | 11, 3.  | 9, 9.  | W. nubes.  |
| 26.                               | merid.  | 27. 1, 74.   | 9, 3.   | 9, 5.  | W. coelum serenum.                                 |

Monet cel. Flaungues, nunquam per viginti annos altitudinem minorem mercurii repertam esse, ex quo apparet, hoc loco nunquam tantam pressionis imminutionem observari, quanta in oris Galliae borealibus haud raro occurrit.

12. Nemausi (long. 22° 1' lat. 43° 50') — Observator Valz. — Media mercurii altitudo = 17" 11'''.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |             | Barometrum.  |         | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                   |  |
|-----------------------------------|-------------|--------------|---------|--------|---|--|
|                                   |             | infr. med.   |         |        |   |  |
| 24.                               | 3. vesp.    | 27" 3"', 03. | 8"', 0. | 14, 5. | S. procella;<br>nubes celeriores, obscurae. |  |
|                                   | 5.          | 2, 23.       | 8, 8.   | 14, 9. |   |  |
|                                   | 6.          | 1, 63.       | 9, 4.   | 15, 0. |   |  |
|                                   | 7.          | 0, 95.       | 10, 0.  | 15, 0. |   |  |
|                                   | 8.          | 0, 64.       | 10, 4.  | 15, 2. |   |  |
|                                   | 9.          | 0, 31.       | 10, 7.  | 15, 3. |   |  |
|                                   | 10.         | 26. 10, 76.  | 12, 2.  | 15, 4. |   |  |
|                                   | 11.         | 10, 83.      | 12, 2.  | 15, 3. |   |  |
| 25.                               | 0. 15' mat. | 10, 38.      | 12, 6.  | 15, 2. |   | S. modicus; coel. seren. nubes et fulmina ad horizontem. |
|                                   | 1.          | 10, 83.      | 12, 2.  | 15, 2. |   | SW. modicus.   |
|                                   | 2.          | 11, 01.      | 12, 0.  | 13, 9. |   | NW. lenis; fulmina versus NO.                            |
|                                   | 3.          | 10, 99.      | 12, 0.  | 12, 9. | SW. lenis; pluvia; interdum coelum serenum. |  |
|                                   | 4.          | 11, 18.      | 11, 8.  | 13, 2. |   |  |
|                                   | 5.          | 11, 45.      | 11, 5.  | 12, 0. |   |  |
|                                   | 6.          | 11, 67.      | 11, 3.  | 11, 2. |   |  |
|                                   | 7.          | 11, 76.      | 11, 2.  | 10, 1. |   |  |
|                                   | 8.          | 11, 93.      | 11, 1.  | 9, 5.  |   |  |
|                                   | 9.          | 27. 0, 37.   | 10, 6.  | 9, 9.  |   | NW. lenis; nubes progred. a SW. ad NO.                   |

Altitudo mercurii vix unquam minor observata est. (De Zach Corresp. astronomique. Vol. 10, p. 344.)

13. Avenione (long.  $22\frac{1}{2}^{\circ}$  lat.  $43^{\circ} 45'$ ). — Observator Guerin. — Media altitudo =  $28'' 0''' 5$ ; minima altitudo =  $27'' 1''' 4$  (Gilb. Ann. 74. p. 95).

14. Divione (long.  $22^{\circ} 42'$  lat.  $47^{\circ} 19'$ ). — Observator Vallot. — Media mercurii altitudo =  $27'' 3'''$ .

24. Dec. hora 8. mat. . . .  $26'' 7''' 6$  . . .  $7''' 4$  infra med.

10. vesp. . . . 25. 11, 0 . . . 16, 0.

Procella per noctem saeviit; fulmina et tonitrua. . . .

In urbe Bourg en Bresse (long.  $22^{\circ} 50'$  lat.  $46^{\circ} 10'$ ) procella hora 11. vesp. diei 24. Dec. saeviit.

15. Lugduni (long.  $22^{\circ} 29'$  lat.  $45^{\circ} 45'$ ). — Observator Moyle. — Media merc. alt. =  $27'' 8'''$ ; minima =  $26'' 6'''$  ( $14'''$  infra mediam) per noctem, quae diem 24. Dec. sequebatur, observata est.

16. Argentorati (long.  $25^{\circ} 25'$  lat.  $48^{\circ} 35'$ ). — Observator Herrenschneider. (vid. Gilb. Ann. 72. p. 82.) — Media mercurii altitudo ex observationibus per 19 annos institutis =  $27'' 8''' 25$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. |                   | Barometrum.     |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.   |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------|------------|--------|---|
|                                   |                   |                 | infr. med. |        |   |
| 24.                               | 6. mat.           | $27'' 2''' 7$ . | $5''' 6$ . |        | SO. lenis.  |
|                                   | 12.               | $27. 0, 6$ .    | $7, 6$ .   |        |   |
|                                   | 4. vesp.          | $26. 10, 3$ .   | $10, 0$ .  |        |   |
|                                   | 8.                | $8, 1$ .        | $12, 2$ .  |        | O. lenis.   |
|                                   | 10.               | $6, 0$ .        | $14, 2$ .  |        |   |
|                                   | 11.               | $5, 8$ .        | $14, 4$ .  |        |   |
| 11 $\frac{1}{2}$ .                | $5, 0$ .          | $15, 2$ .       |            |        |   |
| 25.                               | 12.               | $4, 8$ .        | $15, 4$ .  |        | S. ventus fortior quidem, sed minime procellosus; pluvia; fulmina e longinquo versus S. et SW. observabantur. |
|                                   | 1. mat.           | $4, 8$ .        | $15, 4$ .  |        |   |
|                                   | 5 $\frac{1}{2}$ . | $4, 8$ .        | $15, 4$ .  |        |   |
|                                   | 7 $\frac{1}{2}$ . | $4, 6$ .        | $15, 6$ .  |        |   |
|                                   | 12.               | $5, 8$ .        | $14, 4$ .  |        |   |
|                                   | 4. vesp.          | $7, 2$ .        | $13, 0$ .  |        |   |
|                                   | 8.                | $8, 3$ .        | $12, 0$ .  |        |   |

Die 29. Dec. mane minima altitudo =  $10''' 6$  infra mediam fuit.

### III. Observationes in Belgio institutae.

1. Medioburgi (Middelburg, long.  $21^{\circ} 17'$  lat.  $51^{\circ} 31'$ ) observationes per noctem a cel. de Kanter institutae sunt, quae monstrabant, mercurii

altitudinem sensim imminutam esse usque ad horam 2. matutinam diei 25. Dec.; tunc mercurius per quartam horae partem eodem gradu remanens, mox denuo descendere coepit, et hora demum decima matutina (circa 9<sup>h</sup> 30') minimam altitudinem = 26'' 0'''<sub>97</sub>. attingit. Media altitudo secundum cel. Schön est = 28'' 0'''<sub>4</sub>, cui nullam adjicio correctionem, quia minima altitudo eadem fere correctione indigere videtur. Minima ergo altitudo = 23'''<sub>4</sub> infra mediam fuisse videtur, aut saltem 22'''<sub>7</sub>, si minima jam ad caloris gradum 0 reducta fuerit.

2. Harlemi, (long. 22° 15' lat. 52° 20'). — Media altitudo, quam exacte determinatam non invenio, non multum ab 28'' 0'''<sub>5</sub> aberrantem existimo.

| Dies et hora<br>1821 |           | Barometrum.            |                   | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                                    |
|----------------------|-----------|------------------------|-------------------|--------|--|
| December.            |           | infr. med.             |                   |        |  |
| 24.                  | mane.     | 27'' 5''' <sub>2</sub> | 7''' <sub>3</sub> | 4, 4.  | SO. }<br>coelum fere omne nubibus tectum.                    |
|                      | merid.    | 2, 5.                  | 10, 0.            | 7, 5.  |  |
|                      | vesp.     | 26. 8, 9.              | 15, 6.            | 8, 3.  |  |
| 25.                  | mane.     | 5, 2.                  | 19, 3.            | 7, 8.  | SSO. }<br>coelum tectum, interdum pluvia et ventus vehemens. |
|                      | ante mer. | 4, 1.                  | 20, 4.            |        |  |
|                      | merid.    | 5, 5.                  | 19, 0.            | 7, 0.  |  |
|                      | vesp.     | 10, 1.                 | 14, 4.            | 5, 5.  | SSW. }<br>SW. }  |
| 26.                  | mane.     | 10, 4.                 | 14, 1.            | 5, 0.  | S. coel. tect.; pluvia.                                      |

Die 29. Dec. mane 16''' infra mediam.

3. Zwanenburgi, qui locus non procul abest ab Harlemo. — Observator de Leeuw. — Media mercurii altitudo = 28'' 0'''<sub>25</sub>.

Die 25. hora 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mat. . . . 26'' 5'''<sub>3</sub> . . . . 18'''<sub>9</sub> infra mediam.

|                 |               |        |
|-----------------|---------------|--------|
| 8 . . . . .     | 4, 4. . . . . | 19, 8. |
| 10 . . . . .    | 4, 6. . . . . | 19, 6. |
| 11 . . . . .    | 4, 2. . . . . | 20, 4. |
| 12 . . . . .    | 4, 2. . . . . | 20, 1. |
| 1 vesp. . . . . | 4, 8. . . . . | 19, 5. |
| 10 . . . . .    | 9, 8. . . . . | 14, 5. |

4. Trajecti ad Rhenum (long. 22° 47' lat. 52° 5') van Moll et van Beeck observationes instituerunt.

Die 25. Dec. 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mat. . . . 26'' 4'''<sub>7</sub>. . . . . 19'''<sub>8</sub> infra mediam,

11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> . . . . . 5, 4. . . . . 19, 1.

(Vid. Allgemeine Konst- en Letter-Bode voor het Jaar 1821. nr. 54, 1822. 1. 2. 4.)

IV. *Observationes in Germania institutae.*

1. Meppenae (long.  $25^{\circ}$  lat.  $52^{\circ} 35'$ ), aut potius prope hanc urbem Behnes die 25. Dec. mercurium  $16'''$  infra mediam altitudinem observavit. Ventus fere nullus. (Ep.)†

2. Dusseldorpii (long.  $24^{\circ} 26'$  lat.  $51^{\circ} 14'$ ) a Falkensteinio minima altitudo =  $26'' 5''' 6$  . . .  $17'''$  infra mediam, ante meridiem diei 25. Dec. observabatur. (Ep.)

3. Schwelmiae (long.  $24^{\circ} 56'$  lat.  $51^{\circ} 17'$ ). — Castringius, qui mediam altitudinem =  $27'' 4''' 3$ . invenit, sequentes instituit observationes. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.     |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.    |
|-----------------------------------|-----------------|------------|--------|------------------------------|
|                                   |                 | infr. med. |        |                              |
| 24. 12. merid.                    | $26'' 8''' 6$ . | $7''' 7$ . | 6.     | S. coel. non omne tectum.    |
| 10½. vesp.                        | 2, 4.           | 13, 9.     | 7, 5.  | SW, ventus vehemens, pluvia. |
| 25. 6½. mat.                      | 25. 11, 5.      | 16, 8.     | 7, 5.  | procella per noctem.         |
| 1½. vesp.                         | 11, 4.          | 16, 9.     | 6.     | pluvia.                      |
| 3.                                | 11, 3.          | 17, 0.     | —      | SW. pluvia.                  |
| 10.                               | 26. 3, 5.       | 12, 8.     | 4.     | coel. tect.                  |
| 26. 6½. mat.                      | 3, 6.           | 12, 7.     | 4.     | S. parum pluviae.            |

4. Coloniae Agrippinae (long.  $24^{\circ} 35'$  lat.  $50^{\circ} 55'$ ). — Observator Ohm. — Minima altitudo =  $17'''$  infra mediam. (Ep.)

5. Monasterii (long.  $25^{\circ} 16'$  lat.  $51^{\circ} 58'$ ). — Observator Roling, mediam mercurii altitudinem =  $27'' 10''' 7$  invenit. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.     |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                                      |
|-----------------------------------|-----------------|------------|--------|--|
|                                   |                 | infr. med. |        |  |
| 24. 6. mat.                       | $27'' 5''' 6$ . | $5''' 1$ . | 4, 7.  | SW. }<br>SSO. }<br>SO. }<br>ventus modicus; nubes.             |
| 2. vesp.                          | 1, 1.           | 9, 6.      | 8, 4.  |  |
| 10.                               | 26. 9, 2.       | 13, 5.     | 6, 5.  |  |
| 25. 5. mat.                       | 4, 4.*          | 18, 3.     |        | S. }<br>WSW. }<br>SW. }<br>S. nubes.<br>ventus fortior; nubes. |
| 6.                                | 5, 2.           | 17, 5.     | 8, 7.  |  |
| 2. vesp.                          | 5, 6.           | 17, 1.     | 6, 6.  |  |
| 10.                               | 9, 2.           | 13, 5.     | 5, 8.  |  |
| 26. 6. mat.                       | 9, 7.           | 13, 0.     | 3, 9.  |  |

†) Hoc signo (Ep.) semper utar, si observationes ex epistolis observatorum excerptae sunt.

\*) Nescio, an forsitan 5, 4. legendum sit; qui numerus reliquis omnibus observationibus melius responderet.

6. Confluentibus (long.  $25^{\circ} 11'$  lat.  $50^{\circ} 22'$ ). — Observator Mohr, qui quidem ex observationibus anni 1821. mediam altitudinem invenit =  $27'' 8''' ,3$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |                | infr. med. |        |                           |
| 24. vesp.                         | $26'' 9''' ,4$ | $10''' ,9$ | 8, 4.  | SW.                       |
| 25. mane.                         | 6, 1.          | 14, 2.     | 8, 4.  | S.                        |
| merid.                            | 7, 2.          | 13, 1.     | 8, 5.  | S.                        |
| vesp.                             | 10, 6.         | 9, 7.      | 5, 9.  | SW.                       |
| 26. mane.                         | 10, 6.         | 9, 7.      | 6, 5.  | S.                        |

} ventus modicus,  
pluvia.

Moguntiae die 25. Dec. terrae motum observatum esse ephemerides publicae nuntiant.

7. Segoduni (Siegen, long.  $26^{\circ}$  lat.  $51\frac{1}{2}^{\circ}$ ) — Schmidt hora 8. matut. diei 25., altitudinem mercurii =  $16'' ,9$  infra mediam observavit. (Ep.)

8. Bremae (long.  $26^{\circ} 29'$  lat.  $53^{\circ} 5'$ ) altitudinem mediam =  $28'' 0''' ,1$  invenit cel. Olbers, cui etiam observationes sequentes debeo:

Die 25. Dec. hora  $3\frac{1}{2}$  vesp.  $26'' 6''' ,7$  . . .  $17''' ,4$  infra mediam  
 $6\frac{1}{2}$              $26^{\circ} 10, 3$  . . .  $13, 8$ .

Ventus SW. modicus.

9. Uffelinae ad Salzam (Salz-Uffeln, long.  $26\frac{1}{2}^{\circ}$  lat.  $52^{\circ} 5'$ ). — Observator Rud. Brandes. — Media mercurii altitudo e parvo quidem observationum numero determinata =  $27'' 10'''$  esse videtur.

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.           |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|-------------------------------------|
|                                   |                | infr. med. |        |                                     |
| 24. 8. vesp.                      | $26'' 9''' ,7$ | $12''' ,3$ | 7, 5.  | Globus igneus, prope horiz. orient. |
| 25. 8. mat.                       | 5, 4.          | 16, 6.     | 10, 0. | SO.                                 |
| 12.                               | 4, 3.          | 17, 7.     | 9, 1.  | S.                                  |
| 8. vesp.                          | 10, 5.         | 11, 5.     | 8, 4.  | S.                                  |
| 26. 8. mat.                       | 10, 0.         | 12, 0.     | 8, 7.  | SO.                                 |

} coelum interdum  
serenum.

10. Wezlariae (long.  $26^{\circ} 10'$  lat.  $50^{\circ} 30'$ ). — Observator Jordan, qui altitudinem mediam =  $27'' 4''' ,5$  invenit. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |        | Barometrum.   |           | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                       |
|-----------------------------------|--------|---------------|-----------|--------|---|
|                                   |        | infr. med.    |           |        |   |
| 24.                               | vesp.  | 26'' 4''', 6. | 11''', 9. | 6, 9.  | SSO. nubes et pluvia.                           |
| 25.                               | mane.  | 0, 6.         | 15, 9.    | 6, 2.  | SSW.   ventus vehemens,                         |
|                                   | merid. | 1, 4.         | 15, 1.    | 8, 1.  | SW.   coelum tectum.                            |
|                                   | vesp.  | 4, 0.         | 12, 5.    | 4, 4.  | SSW. coelum serenum.                            |
| 26.                               | mane.  | 4, 5.         | 12, 0.    | 3, 7.  | SO. ventus interdum vehemens;<br>coelum tectum. |

11. Mindae (long.  $26^{\circ} 35'$  lat.  $52^{\circ} 18'$ ). — Observator Hoyer.  
— Med. altit. =  $27'' 11''', 4$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |           | Barometrum.    |           | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|-----------|----------------|-----------|--------|---------------------------|
|                                   |           | infr. med.     |           |        |                           |
| 24.                               | 10. vesp. | 26'' 10''', 6. | 12''', 8. | 7, 5.  | SO. vehemens; pluvia.     |
| 25.                               | 8. mat.   | 6, 4.          | 17, 0.    | 9, 7.  | S. vehemens; nubes.       |
|                                   | 10. vesp. | 10, 5.         | 12, 9.    | 6, 0.  | coelum serenum.           |
| 26.                               | 8. mat.   | 11, 4.         | 12, 0.    | 6, 2.  | S. nubes.                 |

12. Heidelbergae (long.  $26^{\circ} 21'$  lat.  $49^{\circ} 25'$ ). — Observator cel.  
Muncke. — Media mercurii altitudo =  $27'' 9''', 302$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.   |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|----------|---------------|----------|--------|---------------------------|
|                                   |          | infr. med.    |          |        |                           |
| 24.                               | 9. mat.  | 27'' 3''', 8. | 5''', 6. | 6, 9.  | pluvia.                   |
|                                   | 2. vesp. | 0, 5.         | 8, 9.    | 8, 8.  |                           |
|                                   | 10.      | 26. 7, 6.     | 13, 8.   | 11, 0. | coelum tectum.            |
| 25.                               | 9. mat.  | 6, 5.         | 14, 9.   | 8, 7.  | coelum tectum.            |
|                                   | 2. vesp. | 7, 8.         | 13, 6.   | 8, 1.  | pluvia.                   |
|                                   | 10.      | 10, 3.        | 11, 1.   | 6, 5.  | coelum tectum.            |
| 26.                               | 9. mat.  | 9, 8.         | 11, 6.   | 6, 9.  | pluvia.                   |

Die 29. Dec. hora 9. mat.  $10''', 3$  infra med. alt.

13. Caroli Hesychnaei (Carlsruhe, long.  $26^{\circ} 0'$  lat.  $49^{\circ} 0'$ ). — Observator Wucherer. — Media altitudo mercurii ex multorum annorum observationibus a Boekmanno institutis =  $27'' 9''', 00$ . (Karlsruher Zeitung.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.            |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|--------------------------------------|
|                                   |               | infr. med. |        |                                      |
| 24. 10. vesp.                     | 26'' 8''', 7. | 12''', 3.  | 8, 9.  | S.                                   |
| 25. 9. mat.                       | 6, 7.         | 14, 3.     | 10, 6. | SW. } Ventus semper leniter spirans. |
| 2. vesp.                          | 7, 0.         | 14, 0.     | 11, 7. | SW. }                                |
| 9½.                               | 9, 8.         | 11, 2.     | 7, 2.  |                                      |
| 26. 9. mat.                       | 9, 8.         | 11, 2.     | 7, 0.  | S.                                   |

14. Altonae, (long.  $27^{\circ} 36'$  lat.  $53^{\circ} 32'$ ). — Observator cel. Schumacher. Mediam altitudinem mercurii ex observationibus annorum 1822. 1823. inveno =  $27'' 11''', 77$  (vid. Astron. Nachr. 1. p. 91. et 2. p. 255. 311. 484.).

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                               |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|---|
|                                   |                | infr. med. |        |   |
| 25. 7h 0' mat.                    | 26'' 7''', 68. | 16''', 1.  | 5, 4.  | Per noctem ventus fortior fuerat, per diem fere nullus. |
| 8. 33.                            | 7, 53.         | 16, 2.     | 5, 4.  | Mane sol interdum apparuit, hora 2 coelum obscuratum.   |
| 0. 14. vesp.                      | 6, 98.         | 16, 8.     | 7, 2.  |   |
| 1. 50.                            | 6, 84.         | 16, 9.     | 7, 8.  |   |
| 2. 38.                            | 6, 81.         | 17, 0.     | 8, 0.  |   |

15. Hannoverae, (long.  $27^{\circ} 25'$  lat.  $52^{\circ} 22'$ ). — Observator Luthmer. (Ep.)

Mediam mercurii altitudinem observationes Lasii dederunt =  $27'' 10''', 9$ , quae autem altitudo, mediae hujus loci temperaturae, ut videtur, respondens, ad  $27'' 10''', 4$  reducenda est.

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                          |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|--|
|                                   |                | infr. med. |        |  |
| 24. 10. vesp.                     | 26'' 10''', 7. | 11''', 7.  | 4, 4.  | Globum igneum horis vespertinis apparuisse ferunt. |
| 25. 5. mat.                       | 7, 5.          | 14, 9.     | 5, 0.  | coelum fere omne serenum.                          |
| 7.                                | 6, 6.          | 15, 8.     | 6, 9.  |  |
| 12.                               | 6, 3.          | 16, 1.     | 9, 2.  | nubes.   |
| 2. vesp.                          | 6, 2.          | 16, 2.     | 9, 7.  | coel. tect.  |
| 7.                                | 7, 6.          | 14, 8.     | 6, 2.  | ventus vehemens.                                   |
| 10.                               | 8, 4.          | 14, 0.     | 6, 2.  |  |
| 26. 7. mat.                       | 9, 9.          | 12, 5.     | 5, 2.  | coel. nubibus dens. tectum.                        |

Hae observationes ad temperaturam = 0 ita reductae sunt, ut gradus thermometri adpositus, calorem mercurii in barometro contenti determinaret.

16. Gottingae (long.  $27^{\circ} 37'$  lat.  $51^{\circ} 32'$ ). — Observationes cel. Hardingii mediam altitudinem =  $27'' 6''',7$  faciunt. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                         |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|---|
|                                   |                | infr. med. |        |   |
| 24. 6. vesp.                      | 26'' 8''', 25. | 10''', 5.  | 8, 5.  | SO. vehemens; nubes. Hora 7½<br>fulmina versus S. |
| 12.                               | 5, 07.         | 13, 6.     | 7, 5.  | SSO. lenis.                                       |
| 25. 8. mat.                       | 2, 52.         | 16, 2.     | 8, 1.  | SW. } ventus vehemens;                            |
| 12.                               | 2, 46.         | 16, 2.     | 10, 5. | SW. } nubes.                                      |
| 6. vesp.                          | 4, 91.         | 13, 8.     | 7, 9.  | SW. }   |
| 12.                               | 5, 83.         | 12, 9.     | 7, 8.  | S. modicus; nubes.                                |
| 26. 8. mat.                       | 6, 85.         | 11, 9.     | 6, 2.  | S. modicus; nubes.                                |

17. Herbipoli (long.  $27^{\circ} 35'$  lat.  $49^{\circ} 46'$ ). — Observator Schön.  
Media mercurii altitudo =  $27'' 5''',08$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                        |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|--|
|                                   |               | infr. med. |        |  |
| 24. 9. vesp.                      | 26'' 7''', 3. | 9''', 8.   |        | Fulmina et globum igneum appa-<br>ruisse ferunt. |
| 25. 7. mat.                       | 4, 4.         | 12, 7.     |        | O. et SO. levis;                                 |
| 2. vesp.                          | 4, 8.         | 12, 3.     |        | coelum tectum.                                   |
| 9.                                | 7, 5.         | 9, 6.      |        |  |
| 26. 7. mat.                       | 7, 4.         | 9, 7.      |        |  |

18. Bergae ad flumen Dumme (long.  $28^{\circ} 46'$  lat.  $52^{\circ} 54'$ ). — Observator de Recke.

Minima altitudo =  $14''',3$  infra mediam, hora 2. vespertina diei 25. Dec. observata est. (Ep.)

19. Zellerfeldt (long.  $28^{\circ} 7'$  lat.  $51^{\circ} 49'$ ). — Observator Meyer.

Minima altitudo mercurii =  $14'''$  infra mediam, die 25. Dec. Per noctem, quae diem 24. Dec. sequebatur, fulmina et procella; die 25. Dec. mane procella e regione australi; vesperi ventus W. fortis. (Ep.)

20. Gothae (long.  $28^{\circ} 23'$  lat.  $50^{\circ} 47'$ ). — Observator cel. Kries.

Mediam altitudinem mercurii =  $27'' 0''',7$  esse, affirmat Kries, an vere haec altitudo ad mediam hujus loci temperaturam pertineat, nescio, quare dubium est, an non potius ad  $27'' 0''',2$  reducenda sit. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |           | Barometrum.   |           | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.               |
|-----------------------------------|-----------|---------------|-----------|--------|---|
|                                   |           | infr.med.     |           |        |   |
| 24.                               | 9½. vesp. | 26'' 2''', 0. | 10''', 2. | 5, 0.  |   |
| 25.                               | 7. mat.   | 25. 10, 1.    | 14, 1.    | 6, 2.  | ventus fere nullus.                     |
|                                   | 9.        | 9, 6.         | 14, 6.    | 7, 5.  |   |
|                                   | 10.       | 9, 9.         | 14, 3.    | 10, 0. | ventus lenis; coelum non omnino tectum. |
|                                   | 11¾.      | 9, 6.         | 14, 6.    | 10, 0. |   |
|                                   | 3. vesp.  | 10, 3.        | 13, 9.    | 8, 1.  |   |
|                                   | 7.        | 11, 7.        | 12, 5.    | 6, 2.  |   |
| 26.                               | 8. mat.   | 26. 1, 6.     | 10, 6.    | 3, 1.  |   |

21. Vimariae, (long. 29° 1' lat. 50° 59'). (v. Froriep's Notizen aus der Natur- und Heilkunde. 2. nr. 13.)

Media mercurii altitudo = 27'' 5''', 0.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.   |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|----------|---------------|----------|--------|---------------------------|
|                                   |          | infr.med.     |          |        |                           |
| 24.                               | 8. vesp. | 26'' 8''', 9. | 8''', 1. | 3, 8.  |                           |
| 25.                               | 8. mat.  | 2, 5.         | 14, 5.   | 7, 0.  |                           |
|                                   | 2. vesp. | 1, 6.         | 15, 4.   | 9, 4.  |                           |
|                                   | 8.       | 3, 0.         | 14, 0.   | 7, 6.  |                           |
| 26.                               | 8. mat.  | 6, 3.         | 10, 7.   | 2, 9.  |                           |

22. Jenae, quae a cel. Posselt institutae sunt, observationes in libro: Notizen v. Froriep, — reperiuntur.

Media barometri altitudo = 27'' 7''', 9.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.   |           | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|----------|---------------|-----------|--------|---------------------------|
|                                   |          | infr.med.     |           |        |                           |
| 24.                               | 8. vesp. | 26'' 9''', 5. | 10''', 4. | 7, 5.  |                           |
| 25.                               | 8. mat.  | 4, 6.         | 15, 3.    | 7, 0.  |                           |
|                                   | 2. vesp. | 4, 5.         | 15, 4.    | 9, 7.  |                           |
|                                   | 8.       | 6, 5.         | 13, 4.    | 7, 9.  |                           |

Cel. Döbereiner minimam altitudinem = 26'' 3''', 6 observavit, (Gilb. Ann. 69. p. 425.) sed, quae sit in observationis loco media mercurii altitudo, ab eo non commemoratur. Mentionem etiam facit globi ignei, quem a

quibusdam visum esse, audivit; nubes splendore quodam illuminatas ipse observavit hora 6. vesp. diei 26. Dec.

23. Norimbergae (long.  $28^{\circ} 45'$  lat.  $49^{\circ} 27'$ ).

Die 25. hora 7. matutina minima mercurii altitudo =  $25'' 11''' 5$  observata est. (Nürnbenger Correspondent für Deutschland.) Quae altitudo, quantum ex aliis observationibus concludere licet, =  $14'''$  infra medium est.

Quid judicandum sit de alio phaenomeno, cujus caedem ephemerides mentionem faciunt, nescio; nihilo tamen minus, quae ibi narrantur, hic paucis addo: Observatum scilicet esse motum turbulentum in puteo quodam prope vicum Peters-Aurach, qui vicus non procul abest a monasterio Heilbronnensi et 4 fere milliaribus germ. distat ab urbe Norimberga; strepitum hoc motu excitatum auditum esse inde a nocte, quae diem 24. Dec. sequebatur, usque ad horas matutinas diei 26. Dec.

24. Augustae Vindelicorum. (long.  $28^{\circ} 35'$  lat.  $48^{\circ} 22'$ ). — Observator Stark (vid. ejusd. meteorologisches Jahrbuch.). Altitudo media mercurii =  $26'' 6''' 54$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. |                        | Barometrum.<br>  infr. med. |           | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                 |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------|--------|---|
| 24.                               | 9. vesp.               | $25'' 8''' 2$               | $10''' 3$ | 3, 7.  | SW. lenis; coel. maxima ex parte tectum.  |
| 25.                               | 3 $\frac{1}{2}$ . mat. | 5, 6.                       | 12, 9.    | 5, 0.  | W. vehemens; pluvia.                      |
|                                   | 7.                     | 5, 6.                       | 12, 9.    | 6, 2.  | W. modicus   coel. maximam partem tectum. |
|                                   | 2. vesp.               | 5, 6.                       | 12, 9.    | 3, 7.  | W.  |
|                                   | 9.                     | 8, 2.                       | 10, 3.    | 3, 5.  | O. vehemens; coel. tect.                  |
| 26.                               | 7. mat.                | 7, 4.                       | 11, 1.    |        |   |

Die 28. Dec. vesperi et die 29. mane mercurius ad 9 fere lineas infra mediam altitudinem descenderat.

25. Quedlinburgi (long.  $28^{\circ} 49'$  lat.  $51^{\circ} 48'$ ). — Observator Fritsch. — Minima altitudo die 25. Decembr. fuit =  $15'''$  infra mediam altitudinem. (Ep.)

26. Halae Saxonum, (long.  $29^{\circ} 38'$  lat.  $51^{\circ} 29'$ ). — Mediam mercurii altitudinem ex plurium annorum observationibus a Winklero institutis =  $27'' 9''' 35$  inveni. (Gillb. Ann. 70)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum. |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.         |
|-----------------------------------|-------------|------------|--------|-----------------------------------|
|                                   |             | infr. med. |        |                                   |
| 24. 10. vesp.                     | 26'' 11''   | 23. 10''   | 1.     | 2, 7. O. vehemens; coel. serenum. |
| 25. 8. mat.                       | 6, 06.      | 15, 3.     | 7, 1.  | SW. vehemens }<br>coel. tect.     |
| 12.                               | 5, 89.      | 15, 5.     | 8, 6.  |                                   |
| 2. vesp.                          | 6, 07.      | 15, 3.     | 9, 6.  |                                   |
| 6.                                | 7, 15.      | 14, 2.     | 7, 8.  |                                   |
| 10.                               | 8, 90.      | 12, 5.     | 6, 5.  | SO.                               |
| 26. 8. mat.                       | 9, 97.      | 11, 4.     | 2, 8.  |                                   |

27. Tangerimundae (long.  $30^{\circ}$  . . lat.  $52\frac{1}{2}^{\circ}$ ). — Observator Stöpel.  
— Media mercurii altitudo =  $27'' 11''$ ,7 (vid. Zeitschrift für Meteorologie I. p. 110.).

Die 25. Dec. circa meridiem altitudo minima =  $14''$ ,7 infra mediam.  
Ventus eodie S. et SO.

Die 24. Dec. hora  $6\frac{1}{2}$ . vesp. globus igneus apparuit in regione coeli boreali, qui in altitudine 40 graduum viam ab oriente versus occidentem percurrens, in regione inter boream et occasum media evanuit; globus hic eandem, quam luna, magnitudinem apparentem habuit. (Ep.)

28. Lipsiae (long.  $30^{\circ} 4'$  lat.  $51^{\circ} 20'$ ) per plures jam annos tempestatum vicissitudines diligentissime observat Schmidel. Quae in hac observationum serie notatu digna se praebuerunt, ipse observator celeb. in scriptis a societate naturae scrutatorum Lipsiensi editis fusius exposuit. Media mercurii altitudo =  $27'' 9''$ ,0. (Zeitschr. für Meteorologie.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum. |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                               |
|-----------------------------------|-------------|------------|--------|---|
|                                   |             | infr. med. |        |   |
| 24. 10. vesp.                     | 26'' 9''    | 84. 11''   | 2.     | 3, 4. coelum plerumque tectum; ventus interdum fortior. |
| 25. 8. mat.                       | 5, 52.      | 15, 5.     | 7, 1.  | SW. coel. tect.<br>S. ventus interdum fortior.          |
| 1. vesp.                          | 5, 23.      | 15, 7.     | 10, 0. |   |
| 10.                               | 7, 99.      | 13, 0.     | 7, 9.  |   |
| 26. 8. mat.                       | 9, 22.      | 11, 8.     | 4, 1.  | SO.   |

Die 29. Dec. hora 1. pomerid. mercurius  $10''$ ,7 infra mediam altitudinem.

29. Egrae in Bohemia levem terrae motum observatum esse, narrant ephemerides publicae.

36. Ratisbonae (long.  $29^{\circ} 46'$  lat.  $49^{\circ} 1'$ ). — Observator Heinrich. —  
Media altitudo =  $26'' 11''' 5$ .

Die 24. Dec. hora 10 vesp. . . .  $26'' 1$ , 9. . . .  $9''' 6$  infra mediam  
25. 7 mat. . . . 25 9, 9. . . . 13, 6.  
9 vesp. . . . 26 0, 8. . . . 10, 7.

Ventus semper valde lenis. (v. Schweiggers Journal.)

31. Oeniponti (long.  $29^{\circ} 3'$  lat.  $47^{\circ} 16'$ ), quae sit mercurii media altitudo non constat; auctor ignotus in libro, qui Hesperus inscribitur, (vid. Hesperus, herausgeg. v. André. 1822. nr. 69.) eam =  $26'' 3\frac{1}{2}'''$  ponit. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |       | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|---------------|-------|--------|---------------------------|
|                                   | infr. med.    |       |        |                           |
| 24. 1½ vesp.                      | 25'' 10''' 0. | 5½''' | 13, 7. | pluvia.                   |
| 25. 4 mat.                        | 3, 2.         | 12.   | 8, 0.  |                           |
| 1½ vesp.                          | 4, 0.         | 11½.  | 6, 0.  |                           |
| 26. 4 mat.                        | 5, 2.         | 10.   | 6, 2.  |                           |

32. Cremifani (Cremsmünster, long.  $31^{\circ} 47'$  lat.  $44^{\circ} 4'$ ) (vid. Schumachers astr. Nachr. 4. p. 153.).

Media altitudo =  $26'' 11''' 5$ ; minima die 25. Dec. observata =  $25'' 10''' 2$ , =  $13''' 3$  infra med.

33. In vico quodam Wolde prope oppidum Stavenhagen (long.  $30\frac{3}{4}^{\circ}$  lat.  $53^{\circ} 40'$ ) a Beutellio minima altitudo =  $13'''$  infra mediam, circa meridiem diei 25. Dec. observata est.

Die 24. Dec. hora 6½ vesp. globus igneus a SO. ad NW. progrediens apparuit, et postquam evanuerat, strepitus tonitruum similis auditus est. (Ep.)

34. Berolini (long.  $31^{\circ} 1'$  lat.  $52^{\circ} 31'$ ). — Observator Oesfeldt. — Media mercurii altitudo secundum cel. de Buch =  $27'' 11''' 14$ . (Ep. Poggendorffii)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|---------------|----------|--------|---------------------------|
|                                   | infr. med.    |          |        |                           |
| 25. 12. mat.                      | 26'' 8''' 36. | 14''' 8. | 8, 0.  |                           |
| 10. vesp.                         | 10, 35.       | 12, 8.   | 7, 6.  |                           |
| 26. 8. mat.                       | 27. 1, 12.    | 10, 0.   | 2, 4.  |                           |

35. Zschoppaviae (long.  $30^{\circ} 40'$  lat.  $50^{\circ} 45'$ ). — Observator Nicolai.  
— Media altitudo =  $26'' 11''',84$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.         |                 | Therm.         | Ventus, Facies coeli etc.  |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|--|
|                                   |                     | infr. med.      |                |  |
| 24. vesp.                         | $26'' 4''',0$       | $7''',8$        |                | Fulmina prope horizontem australem, et hora 6 vesp. globum igneum in NO. apparuisse ferunt.        |
| 25. 8. mat.<br>merid.             | 25. $10,0$          | $13,8$          | $6,5$<br>$9,0$ | Nox obscura. Ventus SW. procellosus. Mane nubes densiss. postea coelum serenius; tempestas amoena. |
| 7. vesp.<br>26. 9½. mat.          | $10,8$<br>$26. 1,9$ | $13,0$<br>$9,9$ | $8,8$<br>$3,0$ |  |

36. Fribergae (long.  $31^{\circ} 0'$  lat.  $50^{\circ} 55'$ ). — Observationes quaedam a cel. Lampadio institutae mediam mercurii altitudinem =  $26'' 10'''$  ponunt. (Beiträge zu Atmosphaeorologie.); an vero eadem respondeat observationibus Hechtii, nescio; quam ob rem sufficiat, minimam altitudinem observatam =  $25'' 7''',3$  commemorare. (Ep.)

37. Annabergae (long.  $30^{\circ} 40'$  lat.  $50^{\circ} 35'$ ). — Observator Höfer.  
— Media altitudo mercurii =  $26'' 1''',0$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                           |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|---|
|                                   |               | infr. med. |        |   |
| 24. 10. vesp.                     | $25'' 3''',5$ | $9''',5$   | $2,5$  | SO. coel. tect. Per noctem fulmina versus S. et SW. |
| 25. 7. mat.                       | 24. $11,7$    | $13,3$     | $3,7$  |   |
| 1. vesp.                          | $11,8$        | $13,2$     | $7,5$  | SW. coel. tect.                                     |
| 10.                               | 25. $2,1$     | $10,9$     | $4,4$  | W. vehemens.  |
| 26. 7. mat.                       | $2,7$         | $10,3$     | $2,5$  |   |

38. Ex urbe Halae Bojorum (Reichenhall long.  $30\frac{1}{2}^{\circ}$  lat.  $47\frac{3}{4}^{\circ}$ ) ephemerides publicae nuntiabant, terrae motum ibi observatum esse.

Nox, quae diem 24. Dec. sequebatur, procellam vehementissimam attulit, cujus directionem variabilem, tunc e regione SO., tunc e regione NO. fuisse, dicunt.

39. Praegae (long.  $32^{\circ} 5'$  lat.  $50^{\circ} 5'$ ). Media mercurii altitudo, =  $27'' 5''',55$ , teste Hallaschka, cui etiam sequentes debemus observationes. (A Schönio med. alt. =  $27'' 4''',4$  inventa est, quae sine dubio ad aliam ur-

bis partem pertinet, unde denuo intelligitur, quam sit necesse, pro singulis observationum seriebus veram, ad ipsum locum observationum, pertinentem altitudinem determinare.) (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.         |
|-----------------------------------|----------|----------------|------------|--------|-----------------------------------|
|                                   |          |                | infr. med. |        |                                   |
| 24.                               | 8. vesp. | 26'' 9''', 39. | 8''', 2.   | 1, 2.  | W. lenis; coel. seren.            |
| 25.                               | 7. mat.  | 4, 82.         | 12, 7.     | 6, 2.  | W. lenis; coel. tect.             |
|                                   | 10.      | 4, 51.         | 13, 0.     | 8, 7.  |                                   |
|                                   | 1. vesp. | 4, 56.         | 13, 0.     | 11, 2. | SW.; coel. seren.                 |
|                                   | 8.       | 7, 28.         | 10, 3.     | 6, 1.  | W. lenis; coel. valde obscuratum. |
| 26.                               | 8. mat.  | 8, 98.         | 8, 6.      | 2, 0.  | W. lenis; seren.                  |

Die 29. Dec. meridie mercurius  $7\frac{1}{2}'''$  infra mediam altitudinem.

40. Regino-Hradecii, (Königsgrätz, long.  $33^{\circ} 30'$  lat.  $50^{\circ} 15'$ ). — Observationes Tauschii minimam altitudinem hora 2. pomeridiana observatam =  $13'''$ , 4 infra med. praebent. De ventorum autem et directione et vi notandum est, quanta inter phaenomena hoc loco et Pragmae observata intercedat discrepantia. Nam per totum diem 24. Dec. hoc loco aura SSO. et OSO. lenis quidem spiraverat; per noctem contra ventus vehemens, immo procellosus fuit, et circa meridiem diei 25. Dec. ventum denuo in procellam increbuisse, narrant observationes Tauschii. (Ep.)

41. Rothenburgi in Lusatia globum igneum die 25. Dec. hora 6. vesp. observatum esse, qui a SO. versus NO. progrediebatur, ephemerides nuntiaverunt.

42. Javoriae (Jauer, long.  $33^{\circ} 55'$  lat.  $51^{\circ} 5'$ ). Die 25. Dec. hora 2. post merid. minima mercurii altitudo =  $13'''$  infra mediam fuit. (Ep.)

43. Waldenburgi (long.  $34^{\circ} 4'$  lat.  $50^{\circ} 45'$ ), quod oppidum 1349 ped. Paris. supra mare elatum esse docet Laenge, mediam mercurii altitudinem =  $26'' 7'''$ , 3 calculi ope invenio. (Ep.)

Die 25. Dec. 8 mat. . . . 25'' 8''', 6. . . . 11''' infra med.

4 vesp. . . . 6, 8. . . . 12, 5.

26. . . 8 mat. . . . 26. 0, 6. . . . 7, 0.

44. Vratislaviae (long.  $34^{\circ} 42'$  lat.  $51^{\circ} 7'$ ). — Observator cel. Jungnitz. — Altitudo mercurii media =  $27'' 8'''$ , 7.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.   |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|----------|---------------|----------|--------|---------------------------|
|                                   |          | infr. med.    |          |        |                           |
| 24.                               | 6. mat.  | 27'' 6''', 2. | 2''', 5. | 5, 0.  |                           |
|                                   | 2. vesp. | 3, 1.         | 5, 6.    | 5, 6.  | SW. modicus; coel. tect.  |
|                                   | 10.      | 0, 8.         | 7, 9.    | 5, 0.  |                           |
| 25.                               | 6. mat.  | 26. 7, 6.     | 13, 1.   | 6, 2.  | S. aliquanto fortior,     |
|                                   | 2. vesp. | 7, 2.         | 13, 5.   | 10, 6. | coel. tect.               |
|                                   | 10.      | 8, 2.         | 12, 5.   | 8, 8.  |                           |
| 26.                               | 6. mat.  | 11, 8.        | 8, 9.    | 4, 5.  | pluvia.                   |

45. Leobsitii (Leobschütz, long.  $35^{\circ} 45'$  lat.  $50^{\circ} 10'$ ). — Observator Schramm. — Minima mercurii altitudo =  $12'''$ ,8 infra mediam hora 3. vespertina observabatur. Auster procellosus maximo furore sacviit. (Ep.)

46. Brinni (Brünn, long.  $34^{\circ} 16'$  lat.  $49^{\circ} 12'$ ). — Observator Jurende (v. Beilage zu Nr. 8. der Mittheilungen, 1822.). —

Media altitudo =  $27'' 10'''$ ,9. Minima altitudo his diebus observata =  $12'''$ ,8 infra mediam.

47. Viennae (long.  $34^{\circ} 2'$  lat.  $48^{\circ} 13'$ ). — Media alt. =  $27'' 6'''$ ,9; minima =  $12'''$ ,8 infra mediam (v. Oesterr. Beobachter.).

#### V. Observationes in Helvetia institutae.

1. Genesae (long.  $23^{\circ} 50'$  lat.  $46^{\circ} 12'$ ) observationes a celeb. Picteto institutae sunt (Biblioth. univ. 18. p. 321.).

Media mercurii altitudo =  $26'' 10'''$ ,2 secundum Schönium.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |             | Barometrum.    |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.           |
|-----------------------------------|-------------|----------------|----------|--------|-------------------------------------|
|                                   |             | infr. med.     |          |        |                                     |
| 24.                               | 8. mat.     | 26'' 4''', 84. | 5''', 4. |        | Ventus fere nullus, postea SO.      |
|                                   | 2. vesp.    | 1, 38.         | 8, 8.    |        |                                     |
|                                   | 8. 30.      | 25. 9, 77.     | 12, 4.   | 8, 8.  | coel. tect.                         |
|                                   | 10. 0.      | 9, 15.         | 13, 1.   | 12, 7. |                                     |
|                                   | 11. 0.      | 8, 58.         | 13, 6.   | 12, 0. |                                     |
|                                   | 11. 30.     | 7, 93.         | 14, 3.   | 11, 8. |                                     |
| 25.                               | 0. 0.       | 8, 22.         | 14, 0.   | 12, 3. | ventus fortior.                     |
|                                   | 0. 30. mat. | 8, 06.         | 14, 1.   | 12, 5. | ventus vehemens.                    |
|                                   | 1. 30.      | 7, 75.         | 14, 5.   | 12, 4. | tonitrua, imber.                    |
|                                   | 2. 0.       | 8, 43.         | 13, 8.   | 8, 8.  | procella, imber et grando.          |
|                                   | 8. 0.       | 9, 27.         | 12, 9.   |        | ventus non aequè vehemens ac antea. |

2. Mons Sancti Bernhardi sub long.  $24^{\circ} 50'$  lat.  $45^{\circ} 50'$  situs est  
Media ibi mercurii altitudo =  $20'' 11'''$ . (Gilb. Ann. 64. p. 204.)

24. Dec. 8<sup>h</sup> vesp. . . .  $20'' 0'''$ , 0. . . .  $11'''$ , 0 infra med.

25. 1. 15' mat. . . 19. 10, 0. . . . 13, 0.

4. 30. . . . . 10, 2. . . . 12, 8.

8. 0 . . . . . 10, 7. . . . 12, 3.

3. Turici (long.  $26^{\circ} 13'$  lat.  $47^{\circ} 22'$ ). Cel. Hornerus mediam altitudinem =  $26'' 9'''$ , 6 invenit.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |            | Barometrum.<br>  infr. med. |             | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.      |
|-----------------------------------|------------|-----------------------------|-------------|--------|--------------------------------|
| 24.                               | 2. vesp.   | $26'' 1'''$ , 76.           | $7'''$ , 8. | 6, 5.  | O. interdum vehemens.          |
|                                   | 9.         | 25. 8, 89.                  | 12, 7.      | 11, 0. |                                |
|                                   | 11. 7' ... | 8, 29.                      | 13, 3.      |        |                                |
| 25.                               | 0. 15 mat. | 8, 17.                      | 13, 4.      |        | SO.; coelum fere omne serenum. |
|                                   | 8. —       | 8, 65.                      | 13, 0.      | 4, 4.  |                                |
|                                   | 12.        | 8, 95.                      | 12, 6.      | 7, 9.  |                                |
|                                   | 2. vesp.   | 9, 14.                      | 12, 5.      | 7, 8.  |                                |
|                                   | 9.         | 11, 34.                     | 10, 3.      | 3, 8.  |                                |
| 26.                               | 9. mat.    | 10, 57.                     | 11, 0.      | 3, 1.  | W.<br>W.; pluvia.              |

Die 28. Dec. hora 9. vesp. mercurius erat 9,5 lineas infra mediam altitudinem.

4. In Fano S. Galli, (long.  $26^{\circ} 57'$  lat.  $47^{\circ} 22'$ ). Meyerus mediam mercurii altitudinem =  $25'' 11'''$ , 44 invenit.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |             | Barometrum.<br>  infr. med. |             | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|--------|---------------------------|
| 24.                               | 4. vesp.    | $25'' 2'''$ , 56.           | $8'''$ , 8. | 12, 7. | SO.                       |
|                                   | 10.         | 24. 11, 78.                 | 11, 7.      |        | SSO. procella.            |
|                                   | 11.         | 10, 83.                     | 12, 6.      |        |                           |
|                                   | 12.         | 10, 37.                     | 13, 1.      |        |                           |
| 25.                               | 1. 30' mat. | 9, 93.                      | 13, 5.      |        | SO.                       |
|                                   | 2. 30.      | 9, 84.                      | 13, 6.      |        |                           |
|                                   | 5.          | 10, 37.                     | 13, 1.      |        |                           |
|                                   | 8.          | 10, 74.                     | 12, 7.      | 2, 5.  |                           |
|                                   | 4. vesp.    | 25. 0, 04.                  | 11, 4.      | 6, 0.  | SO.                       |
| 26.                               | 8. mat.     | 0, 03.                      | 11, 4.      | 5, 8.  |                           |

Ventus quidem in ipso hoc oppido non admodum vehemens fuit, quia situ a ventorum impetu securo gaudet, montibus scilicet circumdatum est; in regionibus vicinis autem prope Appenzell, Uri, Toggenburg, procella furore prorsus inaudito arbores evulsit, et aedificia subvertit.

5. Ex aliis Helvetiae partibus varia ventorum phaenomena, uti Hornerus narrat, nuntiabantur. In parte inferiore vallis Rhenanae, inde a Reichenavia usque ad locum, quem semitam Luciae (Luciensteig) vocant, procella vehementissima fuit; in valle Prättigan procella ingentem pluviae et nivis copiam secum adtulit. Aliae valles propter situm montium, qui ventis impedimento erant, aëre pacato gaudebant. Nuntii e regionibus tansalpinis, ad orientem Alpium sitis, adlati de ingenti vi procellarum e regione SW. furentium et de magna nivis copia querebantur.

Maxime autem memoratu dignum videtur, quod in culmine montis Rigi, cujus altitudo = 5560 ped. supra maris superficiem est, ventus non tam vehemens fuit, quam in vallibus adjacentibus; fremitum autem procellarum in vallibus saevientium in his etiam locis editioribus auditum esse ferunt, quamquam, qui ibi immorabantur, ventum ipsi vix sentiebant.

#### VI. Observationes in Italia institutae.

1. Augustae Taurinorum (long.  $25^{\circ} 14'$  lat.  $45^{\circ} 4'$ ). — Observator cel. Vassalli-Eandi. — Media altitudo mercurii =  $27'' 3''',7$ .

Ipsa observator mediam altitudinem =  $27'' 4''',45$  facit, quam autem ad temperaturam =  $10^{\circ}$  pertinere, eamque ob causam reducendam putavi.

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.  |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|--|
|                                   |               | infr. med. |        |  |
| 24. merid.                        | 26'' 11''',4. | 4''',3.    | 1, 6.  | NO. lenis. } coel. tect.<br>W. } pluvia.   |
| vesp.                             | 10, 7.        | 5, 0.      | 1, 5.  |  |
| 25. mane.                         | 3, 0.         | 12, 7.     | 0, 6.  | SW. vehemens. Pluviae tanta copia, ut altitudo aquae 15 lineis aequalis inveniretur. |
| merid.                            | 3, 6.         | 12, 1.     | 3, 4.  | O. vehemens; coel. interdum seren.   |
| vesp.                             | 4, 3.         | 11, 4.     | 2, 2.  | NO. lenis.   |
| 26. mane.                         | 4, 8.         | 10, 9.     | 3, 1.  | NNO. lenis; pluvia.  |

2. Mediolani (long.  $26^{\circ} 51'$  lat.  $45^{\circ} 28'$ ) mediam mercurii altitudinem determinavit cel. de Cesaris, =  $27'' 8''',75$ , quae ad temp. = 0 reducta, est =  $27'' 8''',1$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.<br>  infr. med. |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                          |
|-----------------------------------|----------|-----------------------------|----------|--------|--|
| 24.                               | 8. vesp. | 27'' 4''', 3.               | 3''', 8. | 2, 0.  | W. procellosus tempore noctis;<br>fulmina, pluvia. |
| 25.                               | 8. mat.  | 26. 8, 4.                   | 11, 7.   | 3, 0.  | SW.; pluvia.                                       |
|                                   | 8. vesp. | 9, 4.                       | 10, 7.   | 5, 0.  | W.; serenum coel.                                  |
| 26.                               | 8. mat.  | 9, 8.                       | 10, 3.   | 4, 2.  | SO.; pluvia.                                       |

3. Papiæ (Pavia,  $26^{\circ} 50'$  lat.  $45^{\circ} 11'$ ). — Observator cel. Configliacchi. — Altitudo mercurii media =  $27'' 9'''$ ,9. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |       | Barometrum.<br>  infr. med. |           | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.  |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------|-----------|--------|--|
| 24.                               | vesp. |                             |           | 2, 3.  | Ventus SO. circa solis occasum<br>spirare coepit, et sensim ita in-<br>valuit, ut media nocte esset ve-<br>hementissimus; eadem fere vi<br>et directione immutata usque ad<br>solis ortum saeviit. |
| 25.                               | mane. | 26'' 11''', 0.              | 10''', 9. | 1, 2.  | SO.; pluvia.   |
|                                   | vesp. | 11, 4.                      | 10, 5.    | 5, 0.  | SW.; coel. seren.  |
| 26.                               | mane. | 27. 0, 0.                   | 9, 9.     | 2, 6.  | S.; pluvia.  |

4. Genuæ, long.  $26^{\circ} 35'$  lat.  $44^{\circ} 25'$ . Locus observationis 240 ped. supra horizontem maris situs est, quare mercurii altitudinem mediam =  $27'' 10'''$ ,1 calculo obtinemus.

25. Dec. 8<sup>h</sup> 35' mat. . . . 26'' 10''',7. . . . 11''',4 infra med.

26. 5 — . . . 27 0, 1. . . . 10, 0.

Temperatura atmosphaerae =  $13^{\circ}$ .

Procella maximo furore terram mareque perturbavit. Magnus navium numerus prope hanc urbem periit, mare litora transgrediens terram quoque vastavit. Procella, quae jam tempore vespertino orta erat, vehementissima fuit hora 2. post mediam noctem, eodemque tempore fulmina cum tonitribus observabantur.

Procellam oras Galliae australes eadem fere vehementia obruisse, auctor est Valz, qui prope urbem Cette mare aggerem 20 pedes altum transgressum esse, narrat (vid. de Zach Corresp. astronomique. VIII. p. 248. X. p. 348.).

Observationes in S. Remo institutae (ibid. VIII. p. 140.) altitudinem minimam mercurii =  $26'' 8''' 2$  faciunt, sed nescio, an non error forsitan irrepserit, quum in loco, qui altitudinem 58 pedum supra mare habet, mercurius majorem, quam quae Genuae observata est, altitudinem obtinere debuisset.

5. Bergomi (long.  $27^{\circ} 20'$  lat.  $45^{\circ} 43'$ ).

Die 25. Dec. hora 6 matut. mercurius  $7'''$  infra med.

hora 3 vesp.

12 infra med.

observabatur; procella e regione NO. (Ep.)

6. Mutinae (long.  $28^{\circ} 36'$  lat.  $44^{\circ} 39'$ ). — Observator cel. Bianchi. — Media mercurii altitudo =  $28'' 0''' 6$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |               | infr. med. |        |                           |
| 24. vesp.                         | $27'' 7''' 2$ | $5''' 4$   | 4, 1.  | pluvia, fulmina.          |
| 25. mane.                         | 0, 2.         | 12, 4.     | 12, 8. | SO. procella *).          |
| merid.                            | 0, 2.         | 12, 4.     | 13, 6. | SW.; coel. serenum.       |
| vesp.                             | 0, 8.         | 11, 8.     | 12, 6. | W.; nubes.                |
| 26. mane.                         | 1, 3.         | 11, 3.     | 10, 2. | O.; nubes.                |

\*) „Vento siroccale“ . . a cel. Bianchi nominatur.

7. Patavii (long.  $29^{\circ} 30'$  lat.  $45^{\circ} 22'$ ). — Observator Busatta. (Ep. Santini.) — Media altitudo mercurii in ipsa hac specula a cel. Toaldo determinata =  $28'' 0''' 85$ . Aliam observationum seriem ab Avanzini accepi. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.  |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|--|
|                                   |                | infr. med. |        |  |
| 24. 8. mat.                       | $27'' 11''' 0$ | $1''' 9$   | 3, 0.  | W.; nebula et pluvia.  |
| 25. 8. mat.                       | 2, 1.          | 10, 8.     | 9, 4.  | S. ventus secundum Avanzini variabilis, interdum N. fuisse videtur. Per noctem procella saevierat. |
| 2. vesp.                          | 1, 9.          | 11, 0.     | 10, 0. |  |
| 26. 8. mat.                       | 3, 5.          | 9, 4.      | 7, 5.  | N.; pluvia.  |

Die 29. Dec. circa meridiem mercurius in hac urbe et per omnem Italiam superiorem  $7\frac{1}{2}$  aut  $8'''$  infr. med. alt. observabatur.

8. Venetiis (long.  $30^{\circ}$  lat.  $45\frac{1}{4}^{\circ}$ ). — Observationes sine nomine auctoris accepi; mediam mercurio altitudinem =  $28''' 1'''$  pono. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |        | Barometrum.<br>  infr. med. |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                  |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------|----------|--------|--|
| 24.                               | vesp.  | 27'' 7''', 6.               | 5''', 4. | 10, 0. | coel. tectum; pluvia.                      |
| 25.                               | mane.  | 1, 0.                       | 12, 0.   | 9, 8.  | tonitrua, grando, pluvia.                  |
|                                   | merid. | 0, 4.                       | 12, 6.   | 10, 2. | mare ad altitudinem permagnam<br>ascendit. |
|                                   | vesp.  | 1, 8.                       | 11, 2.   | 8, 2.  |  |
| 26.                               | mane.  | 2, 7.                       | 10, 3.   | 7, 4.  | ventus fortis; mare valde altum.           |

Urbem totam inundatam fuisse, quum mare a vento procelloso vehementissime perturbaretur, ex ephemeridibus publicis notum est.

9. Florentiae (long.  $28^{\circ} 42'$  lat.  $43^{\circ} 47'$ ). — Observationes in duabus hujus urbis speculis institutas accepi, quae optime inter se consentiunt, quam ob rem unam seriem hic communicavisse sufficiet. (Ep.) — Observator Gozzetti.

Media mercurii altitudo ex observationibus anni 1821. determinata =  $27'' 11''', 5$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. |           | Barometrum.<br>  infr. med. |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.  |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|----------|--------|--|
| 24.                               | 11. vesp. | 27'' 6''', 7.               | 4''', 8. |        | S.   |
| 25.                               | 7. mat.   | 6, 3.                       | 5, 2.    |        | SSW. procellosus; coel. versus orientem nigris nubibus tectum, versus mare serenius. |
|                                   | 12.       | 1, 9.                       | 9, 6.    |        | SW.  |
|                                   | 11. vesp. | 4, 5.                       | 7, 0.    |        | SSW. fortis; flumen Arnus imbribus valde repletum.                                   |
| 26.                               | 7. mat.   | 3, 5.                       | 8, 0.    |        | SW. lenis; pluvia.   |

10. Romae (long.  $30^{\circ} 9'$  lat.  $41^{\circ} 54'$ ). — Observator cel. Calandrelli. — Altitudo media mercurii ab, eodem =  $28'' 6''', 2$  inventa est, quam ad calorem =  $10^{\circ}$  pertinere et ad  $27'' 11''', 5$ , (altitudini loci = 184 ped. supra mare bene respondentem) reducendam esse censeo. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |          | Barometrum.<br>  infr. med. |          | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.       |
|-----------------------------------|----------|-----------------------------|----------|--------|---------------------------------|
| 24.                               | 9. vesp. | 27'' 9''', 2.               | 2''', 3. | 14.    | SSO. vehemens.                  |
| 25.                               | 7. mat.  | 4, 6.                       | 6, 9.    | 14.    | S. vehemens.                    |
|                                   | 2. vesp. | 6, 6.                       | 4, 9.    | 16.    | SSO. procella; nubes et pluvia. |
|                                   | 9.       | 5, 9.                       | 5, 6.    | 13.    | S.                              |
| 26.                               | 7. mat.  | 5, 3.                       | 6, 2.    | 14, 5. | SSO. vehemens.                  |

11. Melphictae (Molfetta, long.  $35^{\circ}$  lat.  $41^{\circ}$ ). — Observationes a Tripaldi institutas celeb. Giovene, cui multum in hac disquisitione absolvenda debeo, mecum communicavit.

Media mercurii altitudo =  $28'' 1''' 4$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.     |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.  |
|-----------------------------------|-----------------|------------|--------|----------------------------|
|                                   |                 | infr. med. |        |                            |
| 24. vesp.                         | $28'' 0''' 4$ . | $1''' 0$ . | 14, 0. | SO.; coel. tect.           |
| 25. mane.                         | 27. 8, 5.       | 4, 9.      | 12, 5. | S.; nebulae.               |
| merid.                            | 6, 5.           | 6, 9.      | 20, 6. | SSW. vehemens; coel. tect. |
| vesp.                             | 6, 6.           | 6, 8.      | 19, 1. | SSW. vehemens.             |
| 26. mane.                         | 7, 7.           | 5, 7.      | 17, 5. | S. vehemens.               |
| 29. merid.                        | 8, 5.           | 4, 9.      | 16, 2. | S.                         |

### VII. Observationes in Islandia, Norvegia et Dania institutae.

1. In Islandia, et quidem in oppido Naess observationes instituit Torstensen. Mediam altitudinem mercurii ex observationibus per tres menses institutis =  $27'' 4''' 9$ , invenio. (Annals of Philosophy. 3. p. 405.)

Die 24. Dec. . . . .  $26'' 9''' 3$ . . . . .  $7''' 6$  infra mediam.

25. . . . . 9, 1. . . . . 7, 8.

26. . . . . 8, 8. . . . . 8, 1.

Ventus NO. et N. (vid. Schuhmachers astr. Nachr. 1. p. 224.)

Pressio aëris ergo hoc loco parum a media recedebat; dies autem illi quam maxime memorabiles fuerunt propter eruptionem montis ignivomi Oefields-Jökul, qui mons inde a die 19. Decembris usque ad finem anni cum igni et fumo magnam cineris copiam ejecit. De vastationibus, quae similes eruptiones comitari solent, nihil legimus, quia cineres, vento australi tunc spirante, in regiones incultas auferebantur. Pressio aëris nec circa initium eruptionis nec postea insigni quodam modo mutabatur.

2. Ullensvang (lat.  $60^{\circ} 19'$ ). — Herzbergius pressionem atmosphaerae minorem invenit die 23. Dec. quam diebus sequentibus. Media altitudo =  $27'' 11''' 6$ .

Die 25. Dec. altitudo =  $12''' 8$  (e pluribus observationibus media); die 26. Dec. =  $9'''$  (itidem e pluribus observationibus media) inveniebatur; minimam die 26. Dec. =  $26'' 7''' 3$ ;  $16''' 3$  infra mediam adnotatam reperio. (Ex ep. cum qua conf. Astr. Nachr. 1. p. 377.)

3. Bergae (long.  $24^{\circ}$  lat.  $60^{\circ}$ ). — Observator Bohr. — Media mercurii altitudo =  $27'' 10''' 9$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. |        | Barometrum.     |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|--------|-----------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |        | infr. med.      |            |        |                           |
| 24.                               | mane.  | $27'' 1''' 3$ . | $9''' 6$ . | 6, 1.  | SO. vehemens.             |
|                                   | merid. | 1, 1.           | 9, 8.      | 6, 6.  |                           |
|                                   | vesp.  | 0, 7.           | 10, 2.     | 6, 5.  |                           |
| 25.                               | mane.  | 26. $8, 3$ .    | $14, 6$ .  | 9, 8.  | O.                        |
|                                   | merid. | 7, 6.           | 15, 3.     | 11, 2. |                           |
|                                   | vesp.  | 6, 5.           | 16, 4.     | 10, 0. |                           |
| 26.                               | mane.  | 5, 7.           | 17, 2.     | 9, 1.  | SSO. fere nullus.         |
|                                   | merid. | 8, 8.           | 14, 1.     | 6, 9.  |                           |

4. Christianiae (long.  $28^{\circ} 36'$  lat.  $59^{\circ} 57'$ ). — Observatores Esmark et Hansteen. Mediam altitudinem in ipso observationis loco cel. Hansteen =  $27'' 10''' 6$  invenit, qui eandem in maris superficie =  $27'' 11''' 3$  esse affirmat. Quomodo hoc cum observationibus ceterorum physicorum, qui pressionem mediam in maris superficie =  $28'' 1''' 4$  ponunt, conveniat, non video.

| Dies et hora<br>1821<br>December. |        | Barometrum.     |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|--------|-----------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |        | infr. med.      |            |        |                           |
| 24.                               | mane.  | $27'' 2''' 6$ . | $8''' 0$ . | 2, 5.  | NW.; coel. tect.          |
|                                   | merid. | 3, 9.           | 6, 7.      | 3, 7.  |                           |
|                                   | vesp.  | 4, 0.           | 6, 6.      | 3, 9.  |                           |
| 25.                               | mane.  | 2, 4.           | 8, 2.      | 2, 5.  | NW. vehemens; pluvia.     |
|                                   | merid. | 26. $11, 7$ .   | $10, 9$ .  | 4, 0.  |                           |
|                                   | vesp.  | 10, 0.          | 12, 6.     | 1, 9.  |                           |
| 26.                               | mane.  | 9, 9.           | 12, 7.     | 6, 2.  | SW.; pluvia.              |
|                                   | merid. | 27. $0, 1$ .    | $10, 5$ .  | 5, 0.  |                           |

5. Frederiksvärk, (long.  $29^{\circ} 46'$  lat.  $55^{\circ} 59'$ ) (vid. Schumachers astr. Nachr. 1. p. 221). — Media altitudo mercurii e situ loci calculo determinata, =  $28'' 0''' 6$ . Minima altitudo =  $26'' 7''' 1$  . . . .  $17''' 5$  infra mediam, die 25. Dec. hora  $5\frac{1}{4}$  vesp. observabatur.

6. Apenrodae (Apenrade long.  $27^{\circ}$  lat.  $55^{\circ} 2'$ ). Observator Neubert. — Altitudo mercurii media =  $28'' 0''' 06$ . (Schumachers astr. Nachr. 1. p. 119; 2. p. 273.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |                | infr. med. |        |                           |
| 24. merid.                        | 27'' 5''', 50. | 6''', 6.   | 6, 0.  | S.                        |
| 25. 10 <sup>h</sup> 25' mat.      | 26. 8, 12.     | 15, 9.     | 7, 5.  | O. vehemens.              |
| 0. 30. vesp.                      | 7, 68.         | 16, 4.     |        | SO. fortis.               |
| 2. 40.                            | 7, 22.         | 16, 8.     |        | SO. vehemens.             |
| 5. 51.                            | 6, 76.         | 17, 3.     |        | SO. procella.             |
| 7. 15.                            | 7, 20.         | 16, 9.     |        | S. procella.              |
| 10. 3.                            | 8, 21.         | 15, 8.     | 6, 2.  | S.                        |
| 11. 50.                           | 9, 01.         | 15, 0.     |        |                           |
| 26. merid.                        | 27. 0, 40.     | 11, 7.     |        |                           |

VIII. *Observationes in Prussia et Polonia institutae.*

1. Dantisci (long.  $36^{\circ} 19'$  lat.  $54^{\circ} 21'$ ). — Observator Kleefeld —  
qui mediam mercurii altitudinem =  $28'' 1''' 0$  invenit. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc.                     |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|---|
|                                   |               | infr. med. |        |   |
| 24. 10. vesp.                     | 27'' 6''', 1. | 6''', 9.   | 3, 2.  | S. lenis } coelum tectum,<br>interdum pluvia. |
| 25. 7. mat.                       | 3, 0.         | 10, 0.     | 2, 2.  |   |
| 2. vesp.                          | 0, 1.         | 12, 9.     | 6, 2.  | S. lenis                                      |
| 10.                               | 26. 10, 4.    | 14, 6.     | 6, 0.  | W. lenis.                                     |
| 26. 7. mat.                       | 27. 1, 7.     | 11, 3.     | 6, 2.  |   |

2. Regiomonti (long.  $38^{\circ} 10'$  lat.  $54^{\circ} 43'$ ). — Observator Sommer.  
(v. Astr. Nachr. 1. p. 275.) — Media mercurii altitudo =  $28'' 1'''$ .

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |               | infr. med. |        |                           |
| 24. 10. vesp.                     | 27'' 7''', 3. | 5''', 7.   | 3, 1.  | SO. lenis.                |
| 25. 9. mat.                       | 4, 3.         | 8, 7.      | 1, 2.  | SO. vehemens.             |
| 3. vesp.                          | 1, 7.         | 11, 3.     | 5, 6.  |                           |
| 10.                               | 0, 1.         | 12, 9.     | 7, 1.  | W. lenis.                 |
| 26. 9. mat.                       | 2, 1.         | 10, 9.     | 5, 0.  |                           |

3. Tilsiti (long.  $39^{\circ} 34'$  lat.  $55^{\circ} 4'$ ). — Observator Heydenreich. —  
Media mercurii altitudo =  $27'' 11''' 2$ . (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.   |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |               | infr. med. |        |                           |
| 24. 10. vesp.                     | 27'' 8''', 0. | 3''', 2.   | 2, 0.  | SW.; pluvia               |
| 25. 6. mat.                       | 4, 8.         | 6, 4.      | 2, 5.  | SW.; coel. tect.          |
| 2. vesp.                          | 3, 0.         | 8, 2.      | 3, 8.  | SO.; pluvia.              |
| 10.                               | 1, 5.         | 9, 7.      | 5, 6.  | W.; coel. tect.           |
| 26. 6. mat.                       | 1, 5.         | 9, 7.      | 5, 8.  | SW.; pluvia.              |
| 2. vesp.                          | 2, 5.         | 8, 7.      | 6, 2.  |                           |

} ventus  
semper  
lenis.

4. Cracoviae (long. 37° 37' lat. 50° 10') observationes accuratissimae a cel. Markiewicz instituuntur. Mediam altitudinem cel. Sniadecki = 27'' 4''',5 invenit. (Ep.)

| Dies et hora<br>1821<br>December. | Barometrum.    |            | Therm. | Ventus, Facies coeli etc. |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------|---------------------------|
|                                   |                | infr. med. |        |                           |
| 24. 9. vesp.                      | 26'' 9''', 60. | 6''', 9.   |        | coelum serenum.           |
| 25. 8. mat.                       | 5, 89          | 10, 6.     |        |                           |
| 12.                               | 4, 42.         | 12, 1.     |        |                           |
| 3. vesp.                          | 3, 92.         | 12, 6.     |        | pluvia.                   |
| 9.                                | 4, 02.         | 12, 5.     |        |                           |
| 26. 8. mat.                       | 7, 33.         | 9, 2.      |        | coel. seren.              |

IX. *Observationes in Russia institutae.*

1. Åboae (long. 39° 58' lat. 60° 27'). — Observator Hällström situm loci = 28 ped. supra mare esse, docet, ergo media mercurii altitudo = 28'' 1''',0 (Astr. Nachr. 1. p. 255.).

|          |                      |           |              |           |                   |
|----------|----------------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|
| 24. Dec. | 6 <sup>h</sup> vesp. | . . . . . | 27'' 6''',6. | . . . . . | 6''',4 infra med. |
| 25.      | 9 mat.               | . . . . . | 7, 2.        | . . . . . | 5, 8.             |
|          | 12 . . . . .         |           | 6, 8.        | . . . . . | 6, 2.             |
|          | 3 vesp.              | . . . . . | 6, 3.        | . . . . . | 6, 7.             |
|          | 6 . . . . .          |           | 5, 3.        | . . . . . | 7, 7.             |
| 26.      | 9 mat.               | . . . . . | 2, 7.        | . . . . . | 10, 3.            |
|          | 12 . . . . .         |           | 2, 9.        | . . . . . | 10, 1.            |

2. Petropoli (long. 47° 59' lat. 59° 56'). — Observationes jussu academiae imperialis institutae. Media mercurii altitudo = 28'' 0''',6. (Ep.)

Petropli

| Dies et hora<br>1821<br>December. |        | Barometrum.                              |                      | Therm. | Ventus, Facies cœli etc. |
|-----------------------------------|--------|--|----------------------|--------|--------------------------|
|                                   |        |  | infr. med.           |        |                          |
| 24.                               | vesp.  | 26 <sup>''</sup> 10 <sup>'''</sup> , 32. | 2 <sup>''</sup> , 3. | 1, 6.  | pluvia.                  |
| 25.                               | mane.  | 9, 96.                                   | 2, 6.                | 0, 2.  | SO.; nebula.             |
|                                   | merid. | 9, 24.                                   | 3, 4.                | 1, 1.  |                          |
|                                   | vesp.  | 8, 28.                                   | 4, 3.                | 1, 1.  | O.                       |
| 26.                               | mane.  | 7, 32.                                   | 5, 3.                | 0, 9.  | SO.; coel. tect.         |
|                                   | merid. | 7, 08.                                   | 5, 5.                | 1, 6.  | SSO.                     |
|                                   | vesp.  | 6, 24.                                   | 6, 4.                | 2, 3.  | SO.                      |
| 27.                               | mane.  | 6, 12.                                   | 6, 5.                | 1, 8.  | SO.                      |
|                                   | merid. | 5, 76.                                   | 6, 8.                | 2, 0.  | coel. tect.              |
|                                   | vesp.  | 6, 84.                                   | 5, 8.                | 1, 5.  | malacia; nebula.         |

3. Dorpati (long.  $44^{\circ} 23'$  lat.  $58^{\circ} 29'$ ). — Observator cel. Parrot. —  
Media mercurii altitudo non constat.

Minima die 26. Dec. observabatur, mane =  $27'' 0''' , 4$ ; meridie et  
vesperi =  $27'' 0''' , 1$ . (Ep.)

4. Mitaviae (long.  $40^{\circ} 54'$  lat.  $56^{\circ} 39'$ ). — Observator Paucker.  
— Media barometri altitudo =  $28'' 0''' , 6$ . (Ep.)

Die 24. Dec. circa merid. . .  $27'' 8''' , 5$ . . . .  $4''' , 1$  infr. med.

25. . . . merid. . . . 4, 9. . . . 7, 7.

26. . . . merid. . . . 2, 0. . . . 10, 6.

27. . . . merid. . . . 3, 1. . . . 9, 5.

#### X. *Observationes ex aliis terrae partibus.*

Inter paucas, quas inveni, observationes extra Europam institutas, prae  
ceteris notatu digna est illa, quod prope urbem Buenos Ayres in America  
australi mense Decembri magna copia nivis deciderit; — phaenomenon ibi  
prorsus inauditum!

Hiems, ut apud nos, in Siberia quoque mitissima fuit, ita ut pro nive  
pluvia observaretur.

### CONSECTARIA EX HIS OBSERVATIONIBVS.

Leges phaenomenorum ut ex his observationibus melius cognoscantur,  
tabulas quatuor geographicas addo, in quibus, quanta ubique locorum obser-  
vata aëris pressio infra mediam inventa fuerit, pro quatuor temporis momen-

tis — scilicet 24. Decembr. hora 6. vesp.; 25. Decembr. hora 3. matut. 25. Dec. hora 10. matut.; 25. Dec. hora 8. vesp. — numeris adscriptis designatur. Singuli, qui in his tabulis reperiuntur, numeri, ex observationibus desumpti sunt; sed quia non omnes observationes exacte inter se consentiunt, medium fere eorum, qui in locis vicinis observationibus respondebant, prope haec loca adscripsi. Minime me fugit, non omnes hos numeros aequè bene determinatos esse, quum plures (ut mathematici ajunt interpolando inventi) ex observationibus, quae ante horam determinatam et post eandem institutae erant, calculo quaerere necesse esset; sed tamen ita inter se consentiunt, ut vix dubitandum sit, nos parum a veritate aberraturos esse, si hos numeros pro observatis accipiamus. Sunt quidem observationes, quae a ceteris magis aberrant, quam locorum situs admittere videtur; quam ob rem non omnino superfluum esset, de singulis observationibus, quantum fidei cuique habendum sit, fusius disserere; sed ne in infinitum excrescat disquisitio, mittamus eas quaestiones, et ad historiam phaenomenorum transeamus. Ad marginem tabularum adscripti reperiuntur numeri, qui longitudinem et latitudinem geographicam locorum indicant; nomina urbium eam tantum ob causam addita sunt, ut facilius appareat situs locorum, ubi certa quaedam aëris pressio locum habuit. Numeri, qui in media tabulae parte inveniuntur, quid sibi velint, jam dixi; iidem enim sunt, quos in observationum serie, sub titulo: „infra mediam altitudinem“ observationibus ipsis addidi; quare quanto majores sunt numeri, tanto minor fuit altitudo mercurii in barometro contenti, ita ut verbi causa numerus 22 Londini observatus et numerus 5 eodem tempore Romae observatus indicet, altitudinem mercurii in maris superficie prope Londinum =  $337''{,}4 - 32'' = 315''{,}4$ , prope Romam =  $337''{,}4 - 5'' = 332''{,}4$  fuisse.

Quae in oceano Atlantico observanda se praebuerint, priusquam in Galliae oris phaenomena mox describenda observarentur, nescimus; sed minime dubitandum est, ibi initium perturbati aequilibrii atmosphaerae quaerendum esse. Nam in oris occidentalibus Galliae maximum mercurii descensum invenimus horis pomeridianis diei 24. Dec. prius quam alibi tanta imminutio pressionis observaretur.

Res ergo ita se habuit, ut prope Galliae oras magna aëris quantitas prorsus evanuisse videretur et eam ob causam pressio imminuta fuerit. Ponamus enim hoc re vera factum fuisse, tum sine dubio etiam vicinis in locis pressio aëris decrescere coepit, ita tamen, ut observator a puncto illo, ubi aër e medio sublatus fuerat, recedens pressionem in locis remotioribus sensim auctam invenisset.

Nostra tabula prima idem fere, quod jam dixi, ante oculos ponit; quae quidem numeros praebet maximos in ora Britanniae Minoris, e contrario tanto minores, quanto longius ab his oris versus Petropolin, versus Melphictam et sic porro recedimus. Sed jam nunc notatu digna se offert differentia, quae inter loca ad mare Germanicum sita et loca a mari remota intercedit; ea scilicet, quod pressio per totum hoc mare minor observata est, quam quae in interiore terrae continentis parte locum habuit. A centro illo, quod in oris Britanniae Minoris sedem suam habebat, recedentes ad regiones meridionales Galliae invenimus numerum 9 (id est pressionem 13 lineis majorem quam in illo centro); quem eundem numerum, si in oris maris Germanici attingere voluerimus, ad Norvegiam usque progrediamur necesse est. Causa ergo illa, quaecunque sit, quae pressionem imminutam reddebat, non solum in eo uno puncto efficacem se praebuit, sed — minore quidem vi — per Fretum Britannicum et per mare Germanicum usque ad Norvegiae oras idem effecit. Quam ob causam, si lineam duceres curvam, numeros 15, 15, 15 jungentem, et aliam curvam per 10, 10, 10 transeuntem, non haberes circulos, sed curvas, quas similitudinis ergo ellipticas nominare liceret, quamvis illis, quas geometrae ellipses vocant, non exacte aequales sint.

Ad hanc observationem ex tabula nostra prima petitam secunda accedit observatio, quae ad situm montium spectat. — Augusta Taurinorum tam parum abest a Turico, ut vix dubitemus illi urbi numerum 9 adscribere, si prope hanc urbem numerum 10 adscriptum videmus; sed longe aliam observationes praebent pressionum differentiam. Vix relinquitur dubium, quin montibus, qui ingentes Italiae fines circumdant, haec discrepantia tribuenda sit; nam si montes ad summos atmosphaerae fines usque pertingerent, parietemque nusquam perforatum praebere, nulla omnino trans montes imminutio pressionis animadverteretur; unde causa apparet, cur minor sit pressionis imminutio, ubi montes, etsi non tam alti, aëri irruenti impedimento sunt.

Quae modo proposui theoremata ex observationibus hora 6. diei 24. Dec. institutis derivata, mirum in modum confirmantur observationibus ceteris. Nam tabulam secundam intuentes, centrum illud minimae pressionis inter Londinum et Dieppam invenimus, ita ut Fretum, quod inter Galliam et Angliam est, permeasse videatur. Hoc tempore aequae ac antea curvae aequalis pressionis (ita enim eas, quae loca aequalis pressionis jungunt, nominemus) a circulorum forma aberrant, longius ibi excurrentes, ubi maria novam vim causae illi, quae circa Dieppam efficacissima erat, addere videbantur. De montium vi et efficacia ad prohibendam pressionis imminutionem idem nunc etiam valet, quod supra dixi. Alpes enim transgre-

Turin  
Zürich

dientes pressionem multo majorem invenimus, quam secundum observationes cis Alpes factas, esse deberet; et eodem fere modo in Norvegia res se habet, ubi Bergae pressio valde imminuta, Christianiae pressio multo major observata est. Sed, ne conclusionibus his majorem, quam qua dignae sunt, fidem tribuere videar, monendum est, in Italia nullas per noctem institutas esse observationes, quare dubium relinquatur, an forsitan hoc tempore pressio minor jam fuerit, quam quae secundum rationem temporis elapsi calculo reperiebatur.

Jam ad tertiam progrediamur tabulam, quae ad decimam ejusdem diei horam matutinam pertinet. Centrum illud minimae pressionis denuo locum suum mutavit, et iter faciens per oram Belgii ad Medioburgum pervenit, aut potius in mari Germanico sedem habuisse videtur. In interioribus terrae continentis partibus tunc quoque pressio aëris a statu medio minus recedebat, quam in regionibus mari Germanico vicinis; sed clare monstrat haec nostra tabula, quantum valeat tempus ad restituendum aequilibrium. Nam non solum per omnem Germaniam pressio imminuta est, sed tandem etiam trans Alpes erupit illa aequilibrii perturbatio, ita ut, si tabulam hanc tertiam adspicias, nulla amplius, quae montibus tribuenda sit, differentia locum obtineat. Aequilibrium jam non est restitutum, sed pressione in locis remotioribus decrescente differentia pressionum minor evasit.

In tabula quarta centrum minimae pressionis exacte determinatum non conspicitur, quia ad septentrionalem maris germanici partem progressum esse videtur, ubi observatores nulli aderant. Facile ergo causam reperire licet, cur in regionibus septentrionalibus et orientalibus pressio minor evaserit, dum in Gallia et in maxima Germaniae parte denuo augetur. Cur in Anglia (sicut observationes Londinenses et Helstonienses inter se consentientes ostendunt) pressio adhuc minor fuerit, non tam perspicue apparet; causa sine dubio singularis adfuit, quae pressionem augendam certo quodam modo impedimento fuit. Per noctem insequentem centrum minimae pressionis propius ad oras Norvegiae accessisse videtur, sed observationes desunt ex illis regionibus, unde prae ceteris eas desideramus.

Haec sufficient ad observationes barometri illustrandas; sed et alia, quae attentionem nostram poscunt, phaenomena observata sunt. Tempestates, fulmina et tonitrua multis locis observabantur, et quamvis observationes non adlatae sint e satis magno locorum numero, ut via, quam nubes secutae sint, clare appareat, tamen indicare videntur, tempestates, in Gallia praesertim observatas, e regionibus occidentalibus ad orientales pervenisse, quod etiam observationibus aliis temporibus institutis consentaneum est. Langoeniae hora 4. vesp., Namnetibus hora etiam aliqua pomeridiana tempestas saeviit;

Filicariis (Tongères) hora  $6\frac{1}{4}$ , Augutsonemeti (Clermont Ferrand) hora 9. Burgi Bressiae hora 11., Nanceji hora 12., tonitrua audita sunt, fulmina apparuerunt et sic porro. Ad urbes Gaudiosam et Vivarium seriores, hora 2. et 3. nocturna, ad Genevam hora  $1\frac{1}{2}$ . tempestates pervenerunt, ita ut tempestates Galliam australem peragrantes seriore tempore ad eundem longitudinis gradum pervenisse videantur.

Quae phaenomena electrica, num tamquam causae imminutae pressionis spectandae sint, an potius ipsae ex perturbato atmosphaerae aequilibrio originem traxerint, difficile est dictu; forsitan propius ad veritatem accedere liceret, si observationes phaenomenorum, quae in mari Atlantico contigerunt, ad nos pervenissent. Procellas jam diebus 22. et 23. Decembris mare hoc perturbasse, fulmen incidisse in pharum, quae in promontorio Dungeness est, ex ephemeridibus publicis cognovimus, sed observationes accuratiores desideramus, quas, si quis nunc etiam ex navigatorum diariis publici juris faceret, maximum fructum meteorologiae promovendae adferret.

Huc etiam globos igneos in Germania observatos pertinere, quis est qui dubitet! — Nam etsi non omnes, qui aliis temporibus apparent, globi ignei stellaeque cadentes ad atmosphaeram nostram pertinere videntur; ea tamen phaenomena lucentia, quae tempestatibus et procellis conjuncta interdum cernuntur, in atmosphaera originem habere, vix dubium esse potest. Molestum est, quod inter omnes, quae mecum communicatae sunt, observationes, ne duae quidem inveniuntur, quae ita comparatae sint, ut ex iis verum globi ignei locum calculo determinare liceat. Secundum eam, quae prope Stavenhagen in terra Megalopolitana instituta est, observationem tonitru post globum igneum extinctum audiebatur, unde conjicere licet, eum non longe abfuisse ab hac urbe. Quae conjectura congruit cum observationibus Lipsiae et Berolini institutis, (v. Gilbert Ann. 69. p. 423.) et ad altitudinem calculo determinandum perduceret, si altitudo apparens in his locis rite determinata esset. Observator Berolinensis, eam 17 fere gradibus aequalem fuisse, indicare videtur, quae altitudo apparens veram altitudinem 5 milliariis aequalem posceret; sed minime exacte determinatam dedit altitudinem apparentem, ita ut incerti simus, an non multo minor forsitan altitudo vera existimanda sit. Idem globus igneus Zschoppaviae etiam cernebatur, ergo major uno milliario et semissi fuit altitudo ejus, quia phaenomenon lucens prope Stavenhagen, supra horizontem Zschoppaviae apparere non potuisset, si terrae propior fuisset.

Plures autem globos igneos apparuisse observationes monstrant, quae nec tempori nec loco unico respondent.

Procellae quomodo cum inaequali aëris pressu cohaereant, e legibus hydrostatices explicari posse videtur. Si exempli gratia calculum facimus ad statum atmosphaerae, qualis fuit die 24. Dec. hora 6. vesp., adaptatum, invenimus, ventum fortissimum e regione australi irruentem prope Alpes oriri debuisse. Alpes hoc loco parietis instar sunt, qui a fluido ambiente vi inaequali premitur, qui ergo perforatus fluido majorem pressionem exercenti exitum permittit; celeritas aëris prorumpentis formula  $2\sqrt{g \cdot h}$  exprimitur, si  $g = 15$  ped.,  $h =$  differentiae pressionis (quae differentia altitudine columnae aëris exprimenda est) ponas. Differentia pressionis hoc tempore Turici et Mediolani observatae  $= 5$  lineis mercurii  $= 70$  lineis aquae  $= 52500$  lineis  $= 364$  pedibus aëris fuit, quare  $2\sqrt{g \cdot h} = 2 \cdot \sqrt{(15 \cdot 364)} = 147$  pedibus obtinemus, et tanta deberet esse velocitas aëris per Alpium parietem prorumpentis, si hic paries admodum tenuis esset. Quae velocitas minor quidem sine dubio evadet, si aër non prorumpit per foramen parietis tenuis, sed per canalem, qualem Alpium valles praebent; sed nihilo minus pro certo assumere licet, tunc quoque celeritatem maximam futuram esse. Quibus rite perspectis causa etiam elucet, cur — ut cel. Hornerus in monte Rigi observatum narrat — procella in vallibus quidem magna vi proruperit, in montium culmine non eodem furore saevierit. Nam in regionibus superioribus causa illa ignota, quae aëris massam quasi e medio sustulisse videtur, trans Alpes etiam vim suam libere exseruit, quare aequilibrium ibi aut omnino non, aut parum tantum perturbari potuit, quod e contrario in regionibus inferioribus propter montes interjacentes ita perturbatum est, ut celerimus aëris fluxus inde oriretur.

Sed quamquam optimis argumentis confirmatae videntur hae propositiones, multum tamen ulteriori disquisitioni relinquuntur. Ostendunt enim observationes in monte S. Bernhaldi institutae, quanta etiam in superioribus atmosphaerae regionibus fuerit pressionis imminutio, ad quam si respicias, difficilior explicatu est differentia illa pressionis, quam cis Alpes et trans Alpes locum habuisse, omnes observationes unanimiter affirmant. Porro ex observationibus, quas e Gallia meridionali et ex Italia accepimus, luculenter apparet, procellam non iis tantum locis maxima vi summaque celeritate terram mareque permeasse, ubi montes parietem quasi opponunt, sed per omnes Galliae et Italiae oras meridionales ventum aequae vehementem saevisse legimus. Causa quidem facile reperiri potest, cur aër ad loca rueret, in quibus minor aëris pressio ad aequilibrium sustentandum non sufficiebat, sed minime elucet, cur procella illa orta sit in regionibus tam longe a centro perturbati aequilibrü remotis, dum in Gallia boreali (prope illud centrum) aër paca-

tus et ventus fere nullus observabatur. Multum ad haec dubia dirimenda faceret, si accuratas harum procellarum haberemus observationes. Nam si procella serius pervenisset ad loca meridiem versus sita, quam ad loca magis septentrionalia, sicut Mitchill interdum in procellis Americam Septentrionalem vastantibus observatum esse affirmat (Annales de Chimie et de Phys. 9. p. 66.), pro demonstrata habere liceret propositionem illam, quam modo indicavi: Procellam ortam esse ex aëre in vacuum irrumpente, aut ad loca aëre rarefacto repleta ruente (rarefactum enim fuisse aërem in illis locis, ubi barometrum imminutam pressionem indicabat, nemo est, qui dubitet).

Res, de qua hic agitur, tanti videtur esse momenti, ut observationibus diligenter perquirendis diutius immorari mihi permissum iri sperem. Redeamus ergo ad phaenomena, qualia circa Alpes fuerunt. Observationes horis vespertinis diei 24. Dec. institutae nullum dubium nobis relinquunt, quin aëris pressio in Sancti Bernhardi monte valde jam imminuta fuerit, dum in planitie Italiae superioris parum imminuta reperiebatur. Sed in regionibus atmosphaerae elatioribus nullum aderat impedimentum, quod aëri ex Italia ad loca magis borealia prorumpenti obstiterit; quam ob causam vix dubitare licet, quin aër in regionibus superioribus eodem fere modo rarefactus fuerit prope Augustam Taurinorum et prope Mediolanum, ut in monte S. Bernhardi reperiebatur. Pressioni vero imminutae in superioribus etiam descensus mercurii in regionibus inferioribus observati responderent, nisi nova aëris quantitas aliunde affluxisset; quare pro certo (ut mihi quidem videtur) affirmare licet, talem processum, si verbo a Chemicis recepto uti permissum est, hic locum habuisse, qui novam aëris quantitatem quasi creabat, aut ex aqua maris mediterranei eliciebat aut — nescio quo alio modo — in medium adferebat.

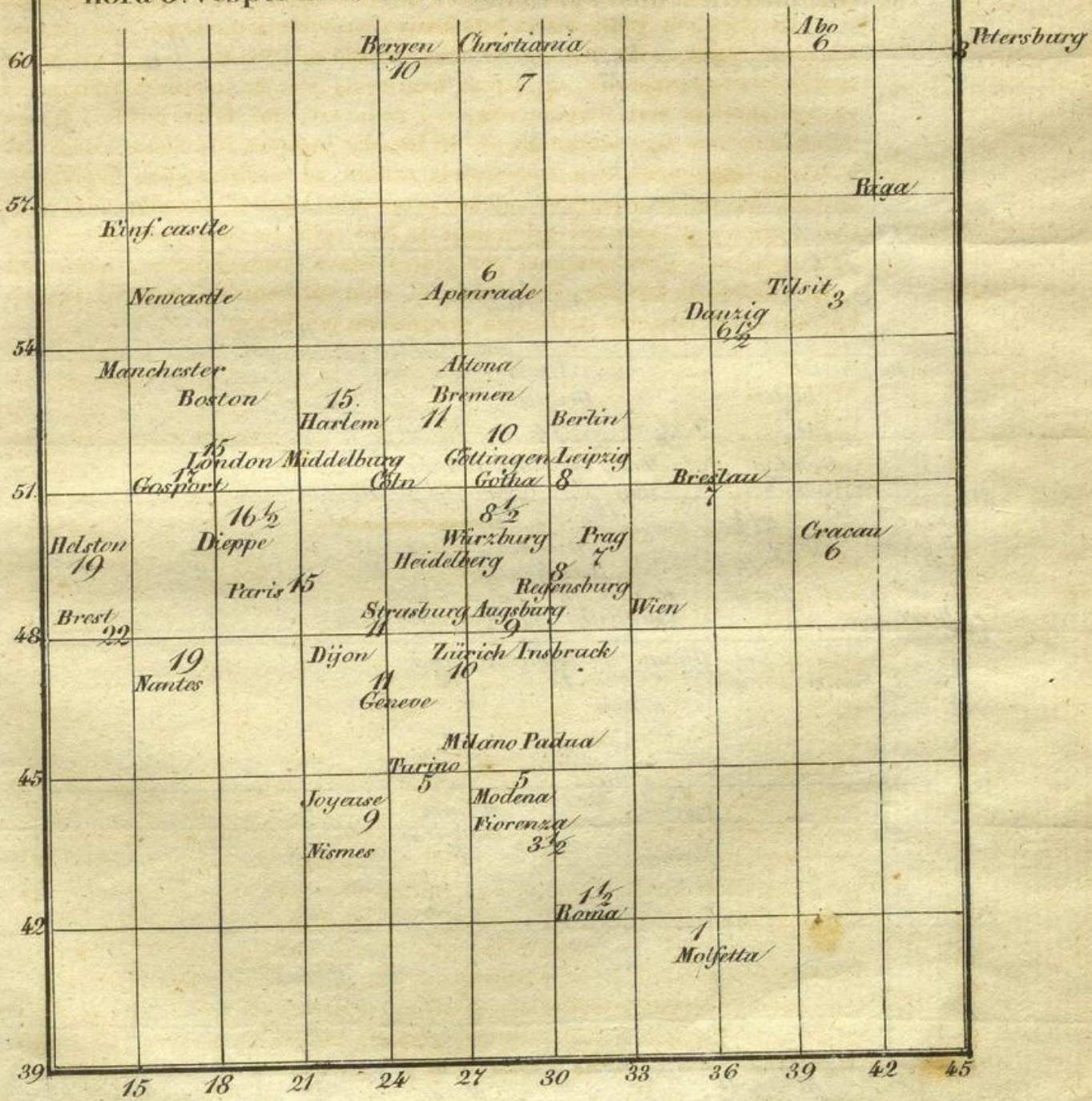
Observationes hypothesin hanc postulare videntur, quum vix alio modo explicari possit imminuta illa in montium culmine et parum mutata pressio circa pedes montium. Quam hypothesin si veram esse ponimus, cetera phaenomena facilius explicantur. Nam si aër incognito quodam modo evanescebat circa oras septentrionales Galliae et novus aër eliberabatur (ut Chemicis ajunt) e mari Mediterraneo, causam procellae ingentis, quae Italiae Galliaeque oras vastavit optime perspicimus. Sed quia cavendum esse putamus, ne hypothesibus majorem, quam qua dignae sint, fidem faciamus, hanc etiam hypothesin leviter indicasse sufficiat — meliori hypothesi, si quis eam in medium attulerit, palmam dare minime dubitantes.

Quomodo hic aëris adfluentis cursus causa fuerit imbrium, qui tanta vi in montes Italiae deciderunt, ut flumina ripas excederent, facile est explicatu. Sed non tam facile perspicitur, cur procella, non aquae irruentis in-

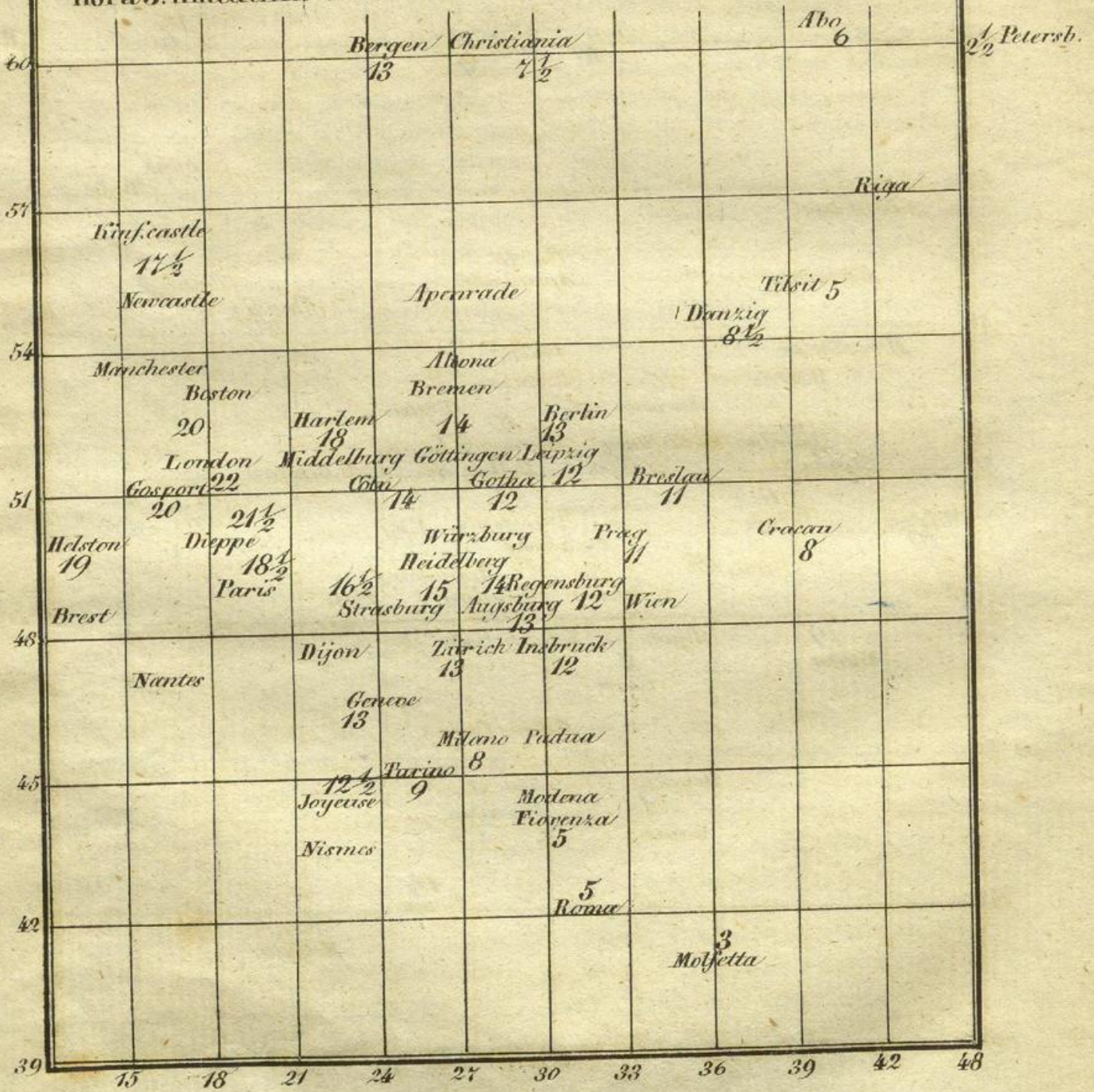
star, fluvio semper aequabili procedat, sed impetus interdum fortiores faciat, interdum a furore recedere videatur; — quod tamen phaenomenon explicatum deprehenderemus, quasi necessario ceteris phaenomenis adnexum, si de causis pressionis uno loco imminutae, alio loco auctae rationem reddere didicerimus.

Quae autem causa fuerit pressionis tam valde imminutae — utrum aër prope litora maris Atlantici omnino e medio sublatus sit, — an profunda oceani fauces aperuerint, ut aërem haurirent, — an imbres fulminum vi excitati massam aëris imminuerint, — nemo est, qui dicere possit. Erup-tiones montium ignivomorum quae in Islandia ingentes his diebus locum habuerunt, argumenta non contemenda addunt ad confirmandam hypothesin eorum, qui terrae superficiem ad has pressionis vicissitudines efficiendas multum conferre putant; sed priusquam de hac opinione sententiam ferre licet, serie indigemus observationum per plures annos instituendarum, quae quid iisdem diebus in Islandia observatum sit, cum statu atmosphaerae in regionibus illis maris Atlantici conferendi occasionem praebeant.

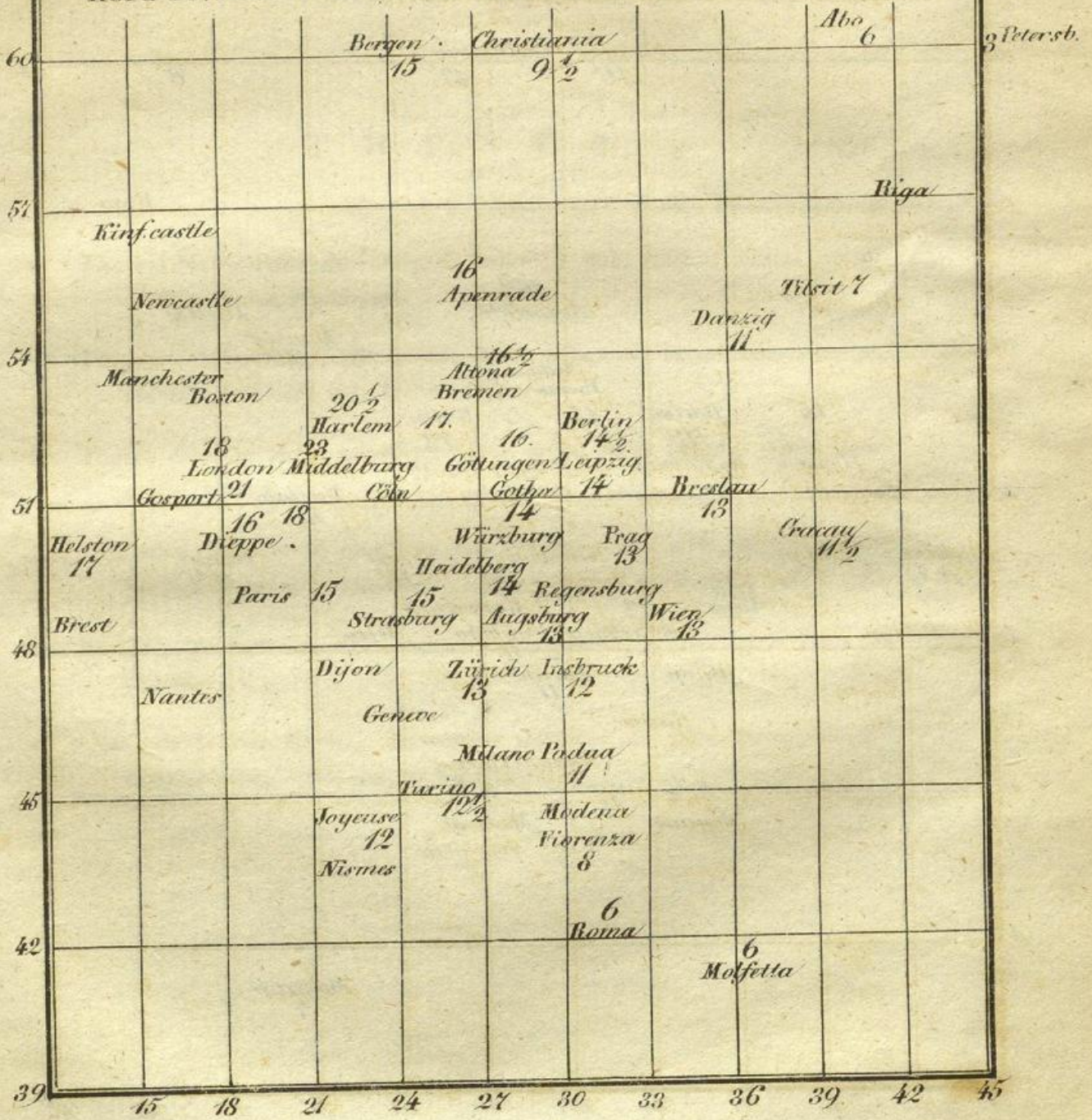
Tabula geographica, altitudines mercurii die 24 Decembr.  
 hora 6. vespertina observatas exhibens.



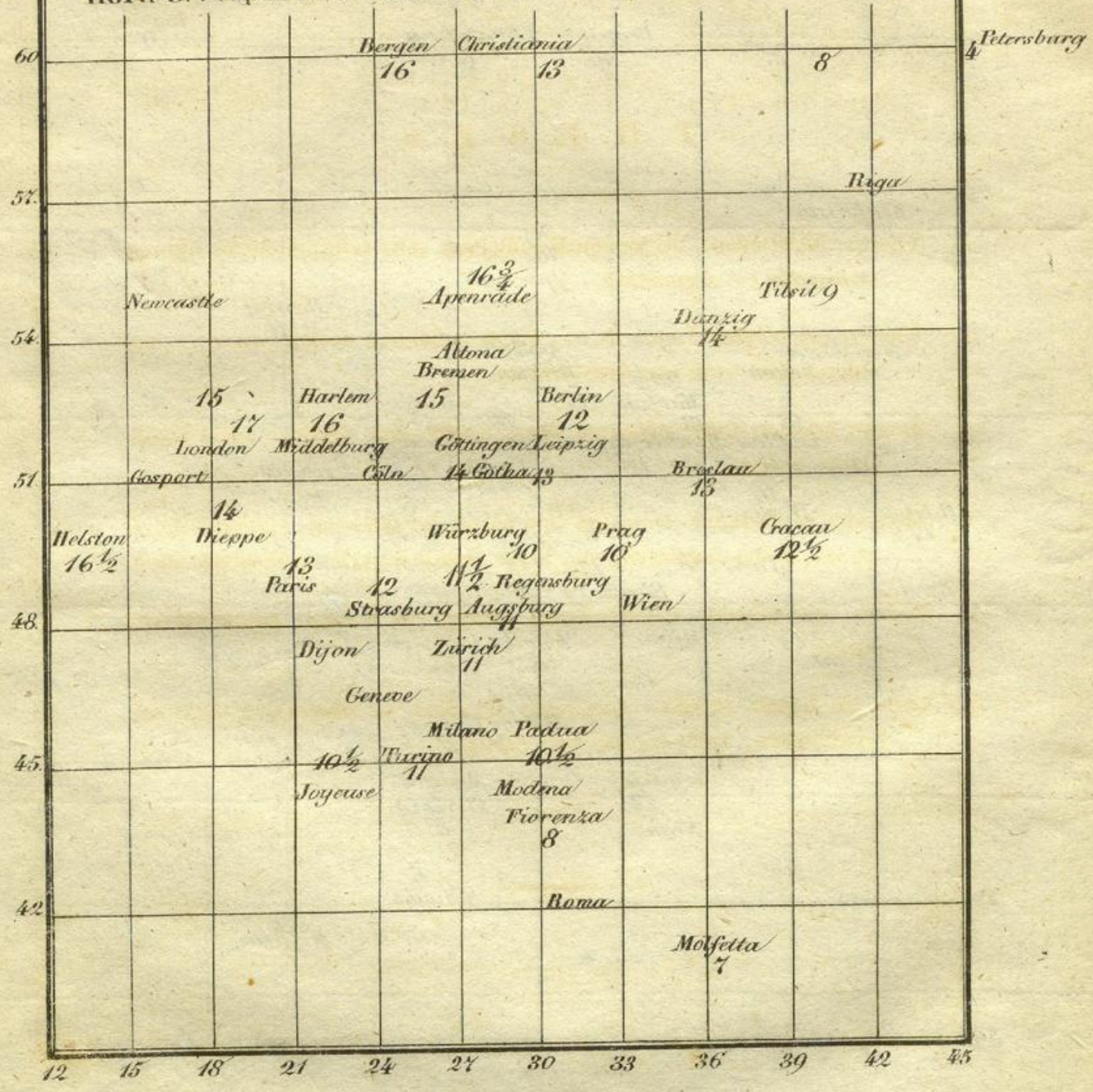
Tabula geographica, altitudines mercurii die 25. Decembr.  
hora 3. matutina observatas exhibens.



Tabula geographica, altitudines mercurii die 25. Decembr.  
hora 10. matutina observatas exhibens.



Tabula geographica, altitudines mercurii die 25. Decembr.  
 hora 8. vespertina observatas exhibens.



---

## T H E S E S.

1. Theoria Newtoniana de inaequali radiorum solis refrangibilitate optimis confirmata est argumentis.
  2. Theoria celeberrimi Leslie de eo, quem radiantem vocant calorem, non videtur satis bene esse demonstrata.
  3. Terrae calorem nunc minorem esse, quam olim fuerit, nullo modo evinci potest.
  4. Methodus altitudinem montium ope barometri metiendi, quamvis plurimi sine dubio aestimanda sit, longe tamen a perfectione adhuc abest.
  5. Errant, qui causam vicissitudinum tempestatis e Luna petendam esse putant.
  6. Quae de Lunae incolis, eorumque operibus se observasse putat cel. Grunthuisen, valde incerta esse videntur.
-

