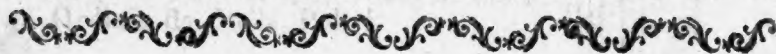
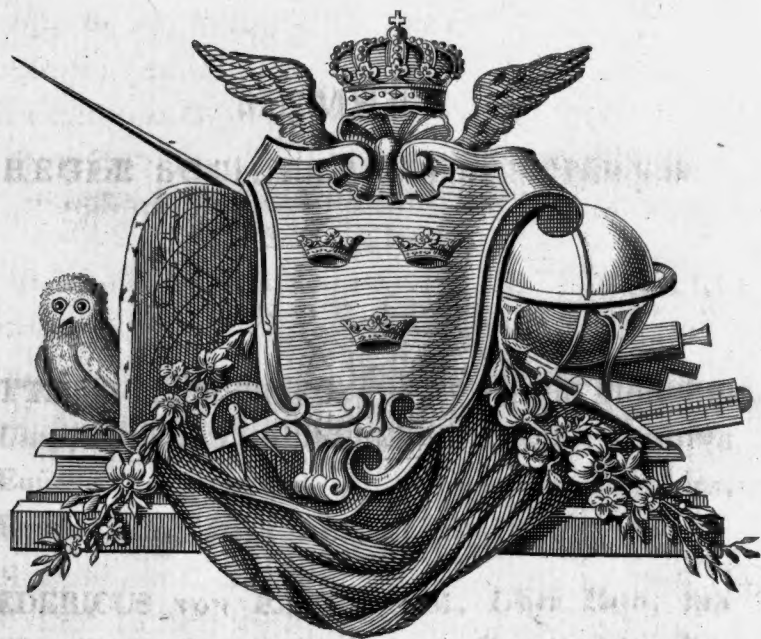


S. 591. A 10.

NOVA ACTA
REGIÆ SOCIETATIS
SCIENTIARVM
VPSALIENSIS.

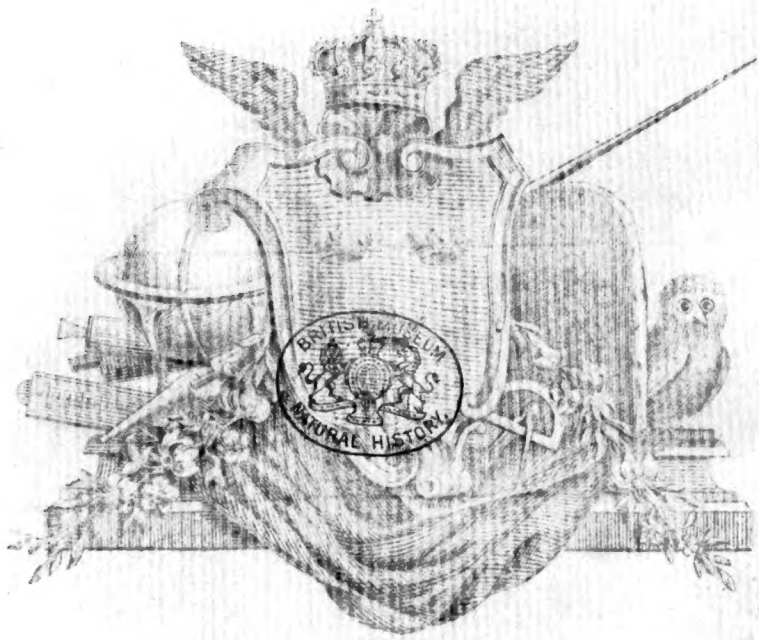
VOL. IX.



VPSALIÆ,

EXCUDER. PALMBLAD ET C., REG. AC. TYP. AN. MDCCCXXVII.

NOVA ACTA
REGIAE SOCIETATIS
SCIENTIARUM
LONDINENSIS
VOL. IX.



Printed by R. Clarendon, at the British Museum, London.

SUB AUSPICIIS
ET CLEMENTISSIMO PRÆSIDIO
SACRÆ REGIÆ CELSITUDINIS
SERENISSIMI
PRINCIPIS AC DOMINI
JOSEPHI FRANCISCI OSCARIS
REGNORUM SVECIÆ ET NORVEGIÆ
PRINCIPIS SUCCESSORIS

MEMBRA
REGIÆ SOCIETATIS SCIENTIARUM
UPSALIENSIS

HONORARIA:

MATTHIAS ROSENBLAD, Comes, e Regni Proceribus
Unus, Regi a Consiliis Status, Reginum Ordinum
Eques, Commendator et Thesaurarius Supremus;
Eques Ordinis Regis CAROLI XIII, Juris Doctor.

FREDERICUS VON EHRENHEIM, Liber Baro, an-
te hac Regiæ Cancellariæ Præses, Commendator Re-
gii Ordinis de Stella Polari.

GUSTAVUS AF WETTERSTEDT, Comes, e Regni Proceribus Unus, Rerum Sviogothicar. Externar. Minister Status, Eques et Commendator Regionum Ordinum, Eques Ordd. Imperial. Russicor. St. Andreae, St. Alexandri Newski et St. Annae in Classe prima, Eques Regii Ordinis Borussiaci Aquilae Rubrae in Classe prima, Commendator cum Insigni grandioris Crucis Ordinis Caesarei Austriaci Leopoldini, Academiae Svecanae Octodecimvir.

CAROLUS ROSÉN VON ROSENSTEIN, Sacrae Theologiae Doctor, Ecclesiae Sviogothicae Archiepiscopus, Academiae Upsaliensis Procancellarius, Commendator Regii Ordinis de Stella Polari, Eques Ordinis Regis CAROLI XIII, Academiae Svecanae Octodecimvir.

CLAUDIUS FLEMING, Comes, e Regni Proceribus Unus, Regni Sveciae Mareschallus, in Regia Rationum Publicarum Curia Praeses, Regionum Ordinum Eques, Commendator et Cancellarius, Eques Ordinis Regis CAROLI XIII, Academiae Svecanae Octodecimvir.

NICOLAUS TRESCHOW, S. Theologiae Doctor, a. h. Regi a Consiliis Status, Academiae Christianiens. Procancellarius, Commendator Regii Ord. de Stella Polari, Eques Ord. Regis CAROLI XIII. et Reg. Ord. Danebrogici.

HANS JÄRTA, antehac Gubernator Provinciæ; Secretarius Status, Commendator Regii Ord. de Stella Polari, Academiæ Svecanæ Octodecimvir.

CAROLUS GUSTAVUS VON BRINKMAN, Cubicularius Regis, a. h. Legatus S:æ R:æ Majestat. Extraordinarius, Commendator Regii Ord. de Stella Polari, Academiæ Svecanæ Octodecimvir.

CONSTANTINUS D'OHSSON, Legatus S:æ R:æ Majestat. Extraordinarius, Commendator Regii Ordinis de Stella Polari.

ORDINARIA:

THUNBERG (Carolus Petrus) Medicinæ Doctor, Medicinæ et Botanices Professor Upsaliensis, Commendator Regii Ordinis Wasæi.

NORDMARK (Zacharias) Physices Professor Upsaliensis; Emeritus, Eques Regii Ordinis de Stella Polari.

ÓDMANN (Samuel) Theologiæ Doctor, Theologiæ Professor Upsaliensis, Membrum Regii Ordinis de Stella Polari.

AURIVILLIUS (Petrus Fabianus) Professor et Bibliothecarius Upsaliensis, Eques Regii Ordinis de Stella Polari, Regiæ Societatis Secretarius.

GYLLENHAL (Leonhardus) Excubiarum Praefectus, Eques Regii Ordinis Wasæi.

SVANBERG (Jöns) Mathematicum Professor Upsaliensis, Membrum Regii Ordinis de Stella Polari.

AFZELIUS (Petrus von) Medicinæ Doctor, Sacræ Regiæ Majestatis Archiater Primarius, Medicinæ Professor Upsaliensis, Emeritus, Eques Regii Ordinis de Stella Polari.

WESTRING (Johannes Petrus) Medicinæ Doctor, Medicus Regis Primarius.

ÅKERMAN (Jacobus) Medicinæ Doctor, Anatomiae et Chirurgiae Professor Upsaliensis.

AFZELIUS (Adamus) Medicinæ Doctor, Materiae Medicæ et Diæticæ Professor Upsaliensis.

AFZELIUS (Johannes) Chemiæ Professor Upsaliensis, Emeritus, Eques Regii Ordinis Wasæi.

GRÄBERG (Jacobus) Regnor. Svec. et Norveg. in Urbe Tripolitana Consul.

BÉRZELIUS (Jacobus) Medicinæ Doctor, Chemiæ Professor, R. Acad. Scient. Stockh. Secretarius, Comendator Regii Ordinis Wasæi, Eques Regii Ordinis de Stella Polari.

BREDMAN (Johannes) Astronomiæ Professor Upsaliensis.

KOLMODIN (Olavus) Eloquentiæ et Politices Professor
Skyttianus in Acad. Upsaliensi, Eques Regii Ordinis
de Stella Polari.

TANNSTRÖM (Nic. Magn. af) Regiæ Cancellariæ Con-
siliarius; Eques Regii Ordinis de Stella Polari.

GEIJER (Ericus Gustav.) Historiarum Professor Upsali-
ensis, Eques Reg. Ord. de Stella Polari, Academiæ
Svecanæ Octodecimvir.

LAGERHJELM (Petrus) Regii Collegii Metallici Assessor.

ZETTERSTRÖM (Carolus) Medicinæ Theoret. et Pract.
Professor Upsaliensis, Eques Reg. Ord. de Stella Polari.

CRONSTRAND (Simon Andreas) Professor, Reg. Acad.
Scient. Stöckh. Astronomus, Eques Regii Ordinis de
Stella Polari.

AGARDH (Carol. Adolph.) Botanices Professor in Acad.
Lundensi, Membrum Reg. Ord. de Stella Polari.

HANSTEEN (Christophor.) Matheseos Professor in Aca-
demia Christianiensi, Eques Regii Ordinis de Stella
Polari.

WALMSTEDT (Laur. Petrus) Chemiæ Professor Up-
saliensis.

ADJUNCTUS
WAHLENBERG (Georgius) Medicinæ Doctor, Professor,
 Botanicæ Demonstrator Upsaliensis.

S O C I I E X T E R I :

SWEDIAUR (Franciscus) Medicinæ Doctor, Parisiensis.

GAUSSEN (Johannes de) Membrum Societatis Scientiar.
 Montispessulanæ.

SMITH (Jacob. Edvard.) Medicinæ Doctor, Præses So-
 cietatis Linnæanæ Londinensis, Eques.

CHEVALIER (Joh. Bapt. le) Membrum Societatis Scien-
 tiarum et Artium Parisiensis.

GADOLIN (Johannes) Chemiæ Professor in Cæsar. Aca-
 demia Aboënsi, Emeritus, Ordinis Imperial. de St.
 Wolodimiro in quarta Classe Eques.

COLLIN (Nicolaus) Theologiæ Doctor, Pastor et Præ-
 positus Ecclesiæ Suecæ in Pensylvania.

GIESEKE (Carolus Ludov.) Professor Mineralogiæ in
 Academia Dublinensi.

CUVIER (Georgius) Liber Baro, Consiliarius Status,
 Professor, Classis Physicæ in R. Instituto Gallico Se-
 cretarius, Eques R. Legionis Honoris.

DAVY (Humphry) Baronetus, Balnei Eques.

LA CEPEDE (Bernh. Georg. Steph.) Comes, Membrum
R. Instituti Gallici, Commendator R. Legionis Honoris.

LATREILLE (Pet. Andr.) Præfectus Musei Rer. Natural.
Horti Regii Parisiensis.

BOSC (Ludovicus) Membrum Regii Instituti Gallici.

MÜNTER (Fridericus) Theologiæ Doctor, Selandiæ Or-
dinumque Regionum Equestrium Episcopus, Theolo-
giæ in Acad. Havniensi Prof. Magnæ Crucis Dane-
brogiæ Eques, ejusdemque Ordinis Cruce argentea
ornatus.

FABRE (M. C.) Collegii, pontibus aggeribusque publi-
cis in Gallia præpositi, summus Præfectus.

SACY (Ant. Isaac. Silvest. de) Liber Baro, Membrum R.
Instituti Gallici.

LOBO DE SILVEYRA (Joachim.) Comes.

FRÄHN (Christian. Martin.) S. Theolog. et Philosoph.
Doctor, Imp. Russ. a Consiliis Status, Acad. Scient.
Petropol. Musei Asiatici Director et Bibliothecæ Præ-
fectus Primarius, Ord. St. Wladimiri in Classe III.
et St. Annæ in Cl. II. Eques.

STEFFENS (Joh. Henr.) Philosoph. Doctor, in Academia Wratislaviensi Philosoph. Professor, Eques Regii Ordin. Borussiaci de Ferrea Cruce.

RUDOLPHI (Carol. Asmundus) Regi a Consiliis Medicinæ intimis, Anatomix Professor in Academia Berolinensi.

NYERUP (Erasmus) Histor. Literar. Professor et Bibliothecarius in Academia Havniensi.

INDEX

A C T O R U M

- I. Coleoptera Capensia, antennis filiformibus; enumerata et nova descripta a CAROLO PETRO THUNBERG - - - - - pag. 1.
- II. Tabani XVII. novæ Species descriptæ ab EODEM - - - - - 53.
- III. Tanyglossæ XVII. novæ Species descriptæ ab EODEM - - - - - 63.
- IV. Truxalis, Insecti Genus illustratum ab EODEM 76.
- V. Disquisitiones Analyticæ in Theoriam Refractionum Astronomicarum, Auctore JÓNS SVANBERG 89.
- VI. Observationes de Cupro Albo Chinensium, Pe-tong, vel Pack-tong; Auctore JOHANNE GADOLIN - - - - - 137.
- VII. Casus Ischuriæ cum calculis, membranæ Vesicæ Urinariæ ingeneratis, adjectis meditationibus expositus a JACOBO ÅKERMAN - - - - - 158.
- VIII. Atretæ iterum puerperæ Casus cum Epicrisi enarratus ab EODEM - - - - - 175.
- IX. Aves monstrosæ descriptæ a CAROLO PETRO THUNBERG - - - - - 196.

X. Gelis, Insecti Genus descriptum ab EODEM	199.
XI. Specimina Orat. Dominicæ lingua Sinensi etc. cum dialectis Hebræa, Arabica etc. collata a MATTHIA NORBERG - - - -	205.
XII. Disquisitiones Meteorologicæ, Auctore FREDE- RICO AB EHRENHEIM - - - -	291
XIII. Vita DANIELIS MELANDERHJELM, Regiæ Cancellariæ Consilarii, Astronomiæ Professoris emeriti, Auctore ZACH. NORDMARK. - - -	324.

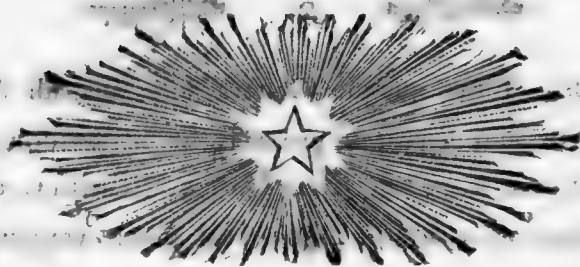
—————

VI. Observations de Cupre Alise (Cinnabre)
Po-tong, vol. Po-king-tong, Auteurs JOURNAL
1767

VII. Deans factis cum calculis mensura a
1768

VIII. Auctore Hieron. Philepino Classa cum
1769

IX. Aves domesticae descriptæ a GABRIELE PETERO
1770



ACTA
SOCIETATIS REGIAE
SCIENTIARUM

COLEOPTERA CAPENSIA,
ANTENNIS FILIFORMIBUS,
ENUMERATA ET NOVA DESCRIPTA

A

CAROLO PETRO THUNBERG.

Numero plurima, inter Coleoptera Insecta, sunt illa, quorum Caput *filiformibus* instruitur Antennis. Numerosa sunt non tantum Genera, sed etiam Species, ut CRIOCERIS, CRYPTOCEPHALUS, celerrime currentes ANTHÆ, scintillantes LAMPYRIDES, splendidæ BUPRESTIDES, saltantes HALTICÆ, globosæ PIMELIÆ, exsiliences

VOL. IX.

1.

BEATERES. Plura quoque Genera huic australi Africes promontorio sunt fere tota propria, ut **MANTICORA**, **ANTHIA**, **LYCUS**, **LYTTA**, **EURYCHORA**, **PIMELIA**, cetera, quibus Musæa curiosorum, priori ad finem vergente seculo fuerunt ditata, et in incrementum studii Entomologici conquisita, detecta, sensimque descripta. Ingentem horum numerum mihi ipsi contigit in Europam afferre, quæ Musæa jam plura exornant. Non nulla dudum descripsi in Actis litterariis et Dissertationibus Academicis. Non pauca, huc usque incognita, nec ante descripta, heic publici juris fiunt, ut sensim ditissima Fauna Capensis magis magisque completa evadat.

GYRINUS.

G. GIGAS; niger; elytris lævibus, opacis; pedibus posterioribus ferrugineis;

Gyrinus Gigas. Nova Acta Upsal. Vol. VIII p. 305.
Magnitudine fere *Dytisci sulcati*, convexus, ater, opacus, lævis.

Oculi glauci;

Pedes, imprimis postici, ferruginei.

Similis *Gyrino Americano*, sed plus duplo major, et opacus.

G. CAPENSIS; viridis, nitens, thoracis elytrorumque marginibus pallidis; elytris striatis.

Gyrinus capensis. THUNB. Nov. Insector. Spéc. I, p. 27.

Gyrinus striatus, FABRIC. Entomol. System. I. p. 205.

Eleutorat. I. p. 275. N. A. Ups. Vol. VIII. p. 513.

HALTICA.

H. CAPENSIS: *lævis, coerulea.* *

Magnitudine pulicis, tota coerulea, lævis, oblonga, immaculata.

H. RUFÆ: *subglobosa, fulvo-nitens, oculis nigris.* *

Haltica olivacea paulo major, ovato-subglobosa, tota, exceptis oculis nigris, fulvo-rufa, glabra, lævis, nitida.

Elytrorum margo exterior valde incrassatus.

H. PICEÆ: *fusco-rufescens elytris lævibus.* *

Pulice duplo major, tota sordida seu fusco-rufescens, femoribus paulo crassioribus.

H. BILINEATÆ: *rufa, punctata capite, thorace elytrorumque margine flavis.* *

Ejusdem cum priori magnitudine et statura.

Caput, thorax, pedes, abdomen rufa, ut in Haltica stolidæ, cui valde similis.

Elytra flava, per series exstanter punctata, absque striis; in medio singuli linea duplex rufa, et margo exterior rufus.

H. FLAVÆ: *flava oculis pedibusque posticis nigris.* *

Quadruplo major *Haltica atricilla*, cui valde similis, tota
flava, glabra, nitida.

Oculi, antennæ, femora postica incrassata nigra.

H. STOLIDA: supra flava elytris striatis; pedibus rufis. *

E majoribus, *Halt. æquinotialem* magnitudine æquans
ovata.

Caput cum antennis rufescens, oculis nigris.

Thorax transversus, sublunaris, marginatus, lævis, flavus.

Elytra pallide flava, striata striis exstantibus punctatis,
margine incrassato.

Abdomen rufescens.

Pedes rufi, femoribus posticis incrassatis.

H. FULVICOLLIS; thorace rufescente; elytris pallidis: su-
tura maculisque duabus nigris.

Galeruca fulvicollis, FABRIC. Entom. System. I. p. 29.

Chrysomela fulvicollis. FABRIC. Eleuter. I. p. 446.

GALERUCA.

G. TESTACEA: supra testacea, subtus nigra. †

Galeruca testacea. FABRIC. Entomol. System. I. 2. p. 13,

Eleuter. I. p. 479.

G. STRIATA: testacea antennis abdomineque nigris; elytris
striatis. •

Chrysomela striata. FABRIC. Entom. Syst. I. p. 521?

Eleut. I. p. 426.

Magnitudine Chrysom. vulgaræ, ovata, tota testacea abdomine antennisque nigris.

Elytra striata, immaculata.

G. ABDOMINALIS: flava antennis abdomineque fuscis; ano flavo. †

Galeruca abdominalis. FABRIC. Entom. Syst. I. 2. p. 25.

Eleut. I. p. 485.

G. TRILOBA: capite thoraceque flavescentibus nigromaculatis; elytris griseis; corpore fusco. †

Galeruca triloba. FABRIC. Entom. System. I. 2. p. 211.

Eleuterat. I. p. 486.

G. MORIO: obscura, nigra pedibus ferrugineis. †

Galeruca morio. FABRIC. Entom. System. I. 2. p. 25.

Eleuter. I. p. 488.

G. LEVIS: testacea thoracis linea suturaque Elytrorum nigris. *

Magnitudine Galer. tenellæ ejusque facie, tota testacea, linea thoracis media, sutura margineque elytrorum, geniculis pedum anoque uigris.

LAGRIA.

L. BRUNNEA: brunnea thorace fusco; elytris striatis. *

Corpus oblongum, subcylindricum, totum brunneum, capite, thorace geniculisque femorum obscurioribus seu fuscis.

Thorax subquadratus, convexus, lævis.

Elytra striata striis punctatis.

Femora antica, posteriorumque genicula fusca.

L. FUSCA: nigra antennis abdomineque brunneis; elytris; striatis. *

Similis Lagr. *brunnea*, ejusdemque statura et magnitudine, supra nigra, subtus brunnea, pedibus piceis seu obscurioribus.

Os et antennæ rufescentes.

Thorax quadratus, convexus ut in *Scauro*, lævis.

Elytra striata striis punctatis.

L. FLEXUOSA: brunnea elytris testaceis; lineis flexuosis fuscis. *

Latiior Lagr. brunnea ejus cæterum staturæ et magnitudinis, tota rufobrunnea, glabra.

Elytra testacea, striata striis punctatis et notata lineis flexuosis fuscis.

L. VILLOSA: villosa, atra elytris viridibus. †

Lagria villosa. FABRIC. Ent. Syst. I. 2. p. 79. Eleut. 2. p. 69.

L. HIRTA: hirta capite thoraceque rufis; elytris cyaneis. *

Cistela hirta. FABR. Ent. Syst. I. 2. p. 47. Eleut. 2. p. 20.

CISTELA.

C. AULICA: atra thorace rufo; elytris cyaneis. *

Cistela aulica. FABR. Ent. Syst. I. 2. p. 47. Eleut. 2. p. 20.

C. FESTIVA: ferruginea elytris cyaneis margine ferrugineo. †

Cistela festiva. FABRIC. Entomolog. Syst. I. 2. p. 47.

Eleuterat. 2. p. 20.

CRIOCERIS:

C. LÆVIS: nigra thorace elytrisque flavis. *

Crioceride Tanaceti paulo minor, tota supra lævis, pallide flava; subtus corpore, pedibus, capite, antennis nigra.

Thorax immarginatus.

Elytra lævissima.

T. HÆMORRHOA: atra thorace, elytris abdomineque flavis. *

Mediocris magnitudinis, atra, thorace rufo, elytris abdomineque solis flavis.

Antenna filiformes, subserratæ, corpore paulo breviores.

Thorax convexus, lævissimus, nitens, fulvus.

Elytra convexa, lævia, pallida, immaculata;

Abdomen rufum.

C. BRUNNEA: nigra thorace elytrisque brunneis. *

Simillima *Crioc. lævi*, sed duplo minor, et thorace elytris-que brunneis.

C. LATA: thorace rubro; elytris flavis: margine lineaque
nigris.

Corpus magnitudine *Crioc. tanacetii* duplo fere majus, ob-
longum, latum, convexum, glabrum.

Caput parvum, nigrum.

Antennæ thorace longiores, filiformes, nigrae.

Thorax marginatus, antice caput excipiens, lunatus, po-
stice rotundatus, glaberrimus, totus rufescens.

Elytra convexa, marginata, flava: linea in singulo et mar-
gine omni nigra.

Pedes toti et abdomen antice nigra.

C. MINUTA: nigra thorace elytrisque pallidis. †

Crioceris minuta. FABRIC. Ent. Syst. I. 2. p. 5. Eleut.
I. p. 462.

C. AULICA: viridi - ænea elytris testaceis: maculis dua-
bus aureis. †

Crioceris aulica. FABR. Ent. Syst. I. 2. p. 9. Eleut. I.
p. 458.

C. 4-SIGNATA: pallida elytrorum maculis duabus abdo-
mineque atris. †

Crioceris 4-maculata. FABR. Ent. Syst. I. 2. p. 4.

C. EBREÆA: atra, nitida elytris albis: maculis variis atris. †

Chrysomela ebræa. FABR. Eleut. I. p. 452.

C. 6-PUNCTATA: nigricans thorace pallido; elytris albidis:
punctis sex nigris. †

Crioceris 6-punctata. FABR. Entom. Syst. I. 2. p. 4.

Galeruca 6-punctata. FABR. Eleut. I. p. 485.

C. TETRAPUNCTATA: oblonga, viridis thorace flavo: punctis
quatuor cyaneis. *

Corpus cylindricum vel oblongum, totum glabrum.

Caput cyaneum ore flavo, oculisque fuscis.

Antennæ filiformes, thorace longiores, ferrugineæ.

Thorax convexiusculus, marginatus, flavescens: puncta
quatuor cyanea, transversa in medio.

Elytra oblonga, marginata, lævia, glabra, cyanea.

Abdomen obscurius cyaneum.

Pectus et pedes flavescentes.

C. DIMIDIATA: rufa elytris coeruleis: basi rubra; thorace
rufo: maculis quatuor cyaneis. *

Oblonga, tota glabra.

Rufa sunt omnia subtus, os, basis elytrorum, thorax.

Coeruleo-cyanea elytra, excepta basi, caput et puncta qua-
tuor transversa thoracis.

C. TRILINEATA: pallida thorace maculis tribus elytris que
striis tribus abbreviatis nigris. †

Crioceris trilineata. FABRIC. Ent. Syst. I. 2. p. 11.

Galeruca trilineata. FABRIC, Eleuter. I. p. 486.

C. ERYTHROCEPHALA: nigra capite thoraceque ferrugineis; elytris viridibus. †

Crioceris erythrocephala, FABRIC, Entom. System. I. 2. p. 5.

C. VIRENS: flava elytris viridibus. *

Magnitudine C. vulgatæ, oblonga, glabra.

Caput et thorax flava, immaculata.

Omnia subtus et basis antennarum flava.

Antennæ apice fusca.

Elytra lævia, viridia.

C. DISCOLOR: supra viridis, subtus fusca ore antennisque rufis. *

Magnitudine C. vulgatæ, tota lævis, oblonga, supra viridis, nitens; subtus fusca.

Antennæ et os rufa.

Elytra lævia absque striis.

C. PRASINA: viridis ore, antennis pedibusque flavis. *

Statura et magnitudo C. discoloris, tota viridis, nitens pedibus, ore antennisque flavis.

C. ÆNEA: ænea pedibus rufis; elytrorum humeris protuberantibus nitidioribus. *

Palice paulo major, tota ænea, nitens, supra viridis, subtus cuprea.

Antennæ pedesque rufi.

Elytra lævia, humeris protuberantibus callo polito.

Thorax immarginatus.

C. FUSCA: nigra, obscura pedibus rufis. *

Magnitudo dupla *C. vulgata*, tota nigra, obscura.

Pedes rubri.

Thorax et *Elytra* lævia.

C. LAUSONIÆ: cyanea antennis, pedibus oculisque nigris. *

Galeruca Lawsoniæ. FABRIC. Eleut. 1. p. 484.

C. GRISEA: pallida capite femoribusque ferrugineis; antennis tibiisque nigris. †

Crioceris Grisea. FABR. Entom. Syst. I. 2. p. 8.

CRYPTOCEPHALUS.

C. LABIATUS: ater ore, pedibus basique antennarum laetis. *

Cryptocephalus labiatus. FABRIC, Eleut. 2. p. 51.

C. HIEROGLYPHICUS: thorace flavo: punctis quinque nigris; elytris flavis: punctis nigris decem. *

Cryptocephalus. FABR. Eleut. 2. p. 55.

C. 6-GUTTATUS: ater, nitens thoracis marginibus rufis; elytris pustulis sex rubris.

Duplo minor Cryptoc. *6-punctato*, totus aterrimus, ubique
laevis, imprimis supra nitidus.

Thorax margine antico et lateralibus rufus, convexus.

Elytra tenuissime punctato-striata, pustulis in singulo sex
rufo-flavescentibus, 2 in basi, 2 in medio obliquæ,
2 intra apicem obliquæ.

C. CRUX: ater thoracis marginibus maculisque duabus
rufis; elytris flavis: maculis tribus fasciaque atris. *

Paulo minor C. *6-punctato*, subcylindricus, obtusus, corpo-
re atro cum capite et antennis.

Basis antennarum rufescens.

Thorax ater margine antico et lateribus, pustulisque dua-
bus luteo-rufis, convexus, nitidus.

Elytra punctato-striata, rufo-flava: in regione humeri li-
nea oblonga; punctum baseos juxta suturam; pone me-
dium fascia e duobus punctis coalita; in ipso apice
punctum et ipsa sutura atra.

Pedes flavescentes femoribus posticis nigris.

C. SINUATUS: ater elytris fascia, guttis duabus et apice
flavis, *

Duplo minor C. *6-punctato*, ovato-cylindricus, laevissimus,
totus, exceptis Elytris, ater.

Thorax globoso-convexus, laevissimus, nitens.

Elytra flava, striato-punctata; in ipsa basi fascia dentata, in medio guttæ binæ, quarum exterior in margine cum fascia cohæret; apex late flavus, inque margine externo cum puncto cohærens, sic ut margo totus luteus.

C. TRIFURCATUS: ater thoracis marginibus lineaque triplici luteis; elytris fasciis tribus punctoque flavis. *

Paulo minor *C. 6-punctato*, lævis, nitidus.

Caput atrum, flavo-variegatum.

Antennæ totæ flavæ.

Thorax convexus, lævissimus, ater margine antico et lateralibus lineisque tribus flavis, quæ lineæ e margine antico prodeuntes posticum non attingunt.

Elytra atra, lævia, nitida, striato-punctata; in basi singuli macula lunata et punctum marginale; in medio fascia dentata suturam non attingens; intra apicem lunula magna suturam non attingens.

Pedes toti et omnes rufescentes.

C. BRUNNEUS: totus brunneus oculis antennisque nigris.*

Magnitudinis *C. 10-punctati*, totus rufo-brunneus, glaber, lævis.

Antennæ et oculi soli fuscî.

Thorax lævissimus, nitidior.

Elytra lævia, truncata, subabbreviata.

Similem ex India orientali, antennis tamen rubris habuit.

C. BROCOLATUS: rufus elytris, maculis quatuor ocellaribus flavis. *

Corpus magnitudine *Chrysom. fastuosæ*, ovatum, glabrum.

Caput rubrum, oculis oreque nigris.

Antennæ filiformes, capite thoraceque longiores, fuscae basi pallida.

Thorax marginatus, rufus, lævis, glaberrimus.

Elytra marginata, lævia, rubra; maculæ quatuor flavæ margine nigro cinctæ: In singuli basi unica et altera versus apicem humeri nigri.

Pectus et abdomen rubra.

Femora rubra, basi nigra; *tibiæ* plantæque nigrae.

C. REPANDUS: ater thoracis marginibus elytris que fasciis tribus flavis. *

Magnitudine *C. 6-punctati*, ovato-cylindricus, lævis, nitens.

Caput nigrum fascia lunata flava.

Thorax convexus, lævissimus margine antico et lateralibus flavis.

Elytra tenuissime striato-punctata, fasciis tribus flavis: prima in basi dentata; secunda in medio undata; tertia apicis lunata cruribus antrorsum versis.

Pedes toti rufi.

Varietas occurrit fascia abdominis rufa.

C. GORTERIAE: ater thorace elytrisque punctis quatuor
flavescentibus. †

Cryptocephalus Gorteriae. FABRIC. Entomolog. Systemat.

I. 2. p. 56. Eleuter. 2. p. 42.

C. CAPENSIS: rufus elytris albis: fasciis duabus atris. *

Corpus magnitudine *C. Morai*, cylindricum, glabrum.

Antennae thorace longiores, filiformes, lutescentes.

Caput, thorax, pectus et abdomen rufescentia.

Elytra coeruleo-nigra, laevia, fasciis duabus luteis: al-
tera in medio, altera in ipso apice.

Pedes lutescentes.

Similis C. Scopolinæ, sed valde diversus.

EUMOLPUS.

E. supra viridi-æneus, subtus cupreus. *

Statura, magnitudo et similitudo *Cryptocephali obscuri*, gla-
berrimus, nitidus, subtus cupreus; supra nitidior, e-
viridi-æneoque varians.

Caput et thorax *Elytris* angustiora.

Elytra rotundata humeris nodulosis, laevia, tenuissime sub-
rugosa.

PTINUS.

P. SCOTIAS: thorace laevi, piceo; elytris connatis, fusco-
testaceis, nitidis. *

Ptinus scotias. FABRIC. Entom. System. I. 2. p. 241.

Eleuterat. I. p. 327.

ANOBIUM.

A. PANICEUM: pubescens, ferrugineum elytris striatis. *

Anobium paniceum. FABRIC. Eleuterat. I. p. 323.

HELOPS.

H. ÆRUGINOSUS: viridi-peneus antennis, elytris pedibusque nigris. †

Helops æruginosus. FABRIC. Entomol. System. I. 2. p. 118.

Eleuterat. I. p. 158.

H. CAPENSIS: ovatus, ater thorace lævi; elytris striatis. †

Helops capensis. FABRIC. Eleuter. I. p. 161.

SAGRA.

S. DENTIPES: nigra femoribus tibiisque posticis dentatis. *

Sagra dentipes. FABRIC. Eleuter. I. p. 28.

SPONDYLUS.

S. ASPER: totus ater elytris scabris. *

Tenebrio asper. Mus. Acad. Upsal. P. IV. p. 48. fig. 21.

EURYCHORA.

E. CILIATA: Nov. Spec. Insect. P. VI. p. 116.

Pimelia ciliata. FABRIC. Entom. Syst. I. p. 104. Mant.
insect, p. 209. Spec. Ins. p. 319.

Eurychora ciliata. FABRIC. Eleut. I. p. 133.

Habitat sub lapidibus in campis extra urbem Cap, gregaria, sæpe tecta tela tenuissima, torta, alba.

ANTHIA.

A. MAXILLOSA: atra mandibulis longitudine capitis; thorace producto, bilobo.

Carabus maxillosus. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 69. FABRIC. Entomol. System, I. 1. p. 124.

Anthia maxillosa. FABRIC. Eleuter. I. p. 220.

A. THORACICA: atra thorace producto, bilobo: lateribus Elytrorumque marginibus albis.

Carabus thoracicus. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 69. f. 82. FABRIC. Entom. Syst. I. 1. p. 124.

Anthia thoracica. FABRIC. Eleuter. I. p. 221.

A. AGILIS: atra thorace trisulco; elytris lævibus. *

Carabus agilis. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 70.

Caput bisulcum sulcis latis, antice productum; mandibulæ capitis longitudine.

Thorax sulcis tribus latis exaratus, postice rotundatus.

Elytra convexa, lævissima.

Corpus e majoribus, totum atrum, glabrum.

Celerime currit.

A. FIMBRIATA: atra, elytrorum margine maculisque duabus thoracis albis.

Carabus fimbriatus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 70. f. 85.

Habitat in Capite bonæ spei et in Algeria.

Inter majores numeranda, atra, glabra.

Caput, mandibulæ et thorax ut in A. *agili*, sed foveæ thoracis laterales huic magis rotundæ et tomentosæ albæ.

Elytra lævia, convexa, postice rotundata, absque striis et punctis. Margines laterales albi.

A. 4-GUTTATA: nigra elytris sulcatis: maculis duabus, griseis, remotis.

Anthia 4-guttata. FABRIC. Eleut. I. p. 225.

A. 6-GUTTATA: nigra elytris lævibus: punctis duobus griseis.

Carabus 6-guttatus. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 70. f. 81.

Anthia 6-guttata. FABRIC. Eleuter. I. p. 221.

In thoracis fossis lateralibus macula alba.

Elytra postice rotundata, lævia: maculis quatuor albis, altera in singulo prope basin, altera intra apicem, rotundatæ, majusculæ.

- A. 7-GUTTATA**; atra elytris striatis septem guttatis. †
Anthia septemguttata. FABRIC. Eleuter. I. p. 222.
- A. 10-GUTTATA**; atra elytris sulcatis, decem guttatis.
Capricornus capensis niger sulcatus maculis sex. PETIV.
 Gazoph. tab. 24. f. 11. *capensis*
- Carabus 10-guttatus*. Linn. Syst. I. p. 669. FABRIC. Ent.
 System. I. p. 141. *capensis*
- Carabus 4-guttatus*. FABRIC. Ent. Syst. I. 1. p. 142.
- Anthia 10-guttata*. FABRIC. Eleut. I. p. 221.
- Anthia 4-guttata*. FABRIC. Eleut. I. p. 225.
- Corpus* magnitudine *Calosomæ sycophantæ*, totum, excepto
 thorace et femoribus, nigrum, glabrum.
- Caput* punctatum linea triplici elevata, nigra punctis duo-
 bus elevatis, antice interjectis.
- Oculi* magni, exstantes.
- Os* mandibulis quatuor exsertis; exteriores majores, dentatæ.
- Palpi* quatuor; interiores articulis binis, exteriores tribus,
 apice crassiores.
- Antennæ* filiformes, capite thoraceque paulo longiores, ar-
 ticulis decem.
- Thorax* obcordatus, apice truncatus, marginatus, angu-
 latus, postice angustatus, ruber margine nigro: in an-
 gulo antico utrinque punctum album; in medio sul-
 cis exaratus et puncta duo antice impressa.

Elytra marginata, nigra pilis minimis cinereis sulcisque novem profundis exarata, scilicet in singulo Elytro quatuor et suturæ; in singuli sulci fundo est linea elevata. Puncta alba e pilis cinereis in sulcis sparsa, tria, quatuor vel quinque in singulo elytro.

Femora fusco-rufescentia, crassa, mutica.

Tibiæ anticæ spinosæ; *tarsi* quatuor.

A. TRILINEATA: atra thoracis marginibus albis; elytris albidis: sutura lineaque nigris.

Carabus trilineatus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 71. f. 85.

Anthia trilineata. FABRIC. Eleuter. I. p. 225.

A. OBSOLETA: atra elytris planis: vittis quatuor villosocinereis. †

Anthia obsoleta. FABRIC. Eleuter. I. p. 224.

A. VILLOSA: atra elytris sulcatis; sulcis tomentosus. *

Major A. 10-guttata, tota atra.

Thorax profunde sulcatus, subspinosus.

Elytra profunde sulcata, sulcis cinereo-tomentosis.

A. TABIDA: atra elytris rugoso-sulcatis.

Carabus tabidus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 70. FABRIC.

Entom. System. I. 1. p. 142.

Anthia tabida. FABRIC. Eleuter. I. p. 225.

A. RUGOSA: atra, immaculata elytris punctato-striatis. *

Duplo minor A. 10-guttata, tota cinereo-atra, immaculata.

Elytra fusca, convexo-planiuscula, striata striis punctatis.

A. DEPRESSA: atra elytris sulcato-rugosis; pedibus piceis. *

Minima omnium, oblonga, angusta, lineam longa, tota, exceptis pedibus, atra.

Thorax elevato-marginatus.

Elytra sulcata sulcis rugosis, plana.

Pedes et antennæ piceæ.

CARABUS.

C. VIRIDULUS: supra viridis, subtus niger, orè, antennis pedibusque rufis. *

Similis C. nitidulo, ejusque statura et magnitudine, sed distinctus, supra viridis, subtus ater, ore, antennis pedibusque omnibus et totis rufis.

Caput lævius, læte viride.

Thorax quadratus, convexus, postice depressus, viridis ex cupreo resplendens.

Elytra opaca, striata, viridia.

C. CORUSCANS: supra viridis, subtus ater antennarum basi pedibusque rufis. *

Similis C. nitidulo, ejusque magnitudine totus supra viridis, subtus ater pedibus totis et omnibus rufis una cum basi antennarum.

Caput læve.

Thorax quadratus angulis rotundatis, convexus, vage multipunctatus, viridis fovea duplici impressa.

Elytra convexa, striata, viridia, certo situ coerulescentia.

Tibiæ rufo-fuscescentes.

C. BRUNNEUS: brunneus capite fusco; corpore nigro. *

Similis C. *ferrugineo*, sed duplo minor, totus glaber, nitidus, supra capite nigro, thorace fusco-rubro, elytris rufis; subtus corpore nigro, pedibus omnibus et totis rufis.

Antennæ rufæ, capitis thoracisque longitudine.

Thorax subquadratus angulis rotundatis, postice attenuatus fovea duplici impressa.

Elytra rufa, striata.

C. LEUCOPTERUS: alatus, ater antennis pedibusque rufis. *

Magnitudine mediocri seu C. *multipunctato* æqualis, totus ater, obscurus palpis, antennis pedibusque rufis.

Caput thorace multo angustius.

Thorax elytris paulo angustior, parum convexus, quadratus, antice vix angustior.

Elytra convexiuscula, striata.

Alæ albidæ,

HARPALUS.

H. GENICULATUS: ater antennis pedibusque rufis: geniculis femorum nigris. *

Magnitudine Car. *vulgaris*, totus ater, opacus, antennis, palpis pedibusque rufis.

Thorax quadratus, antice parum lunatus, postice truncatus, convexus, lævis, nitidus; postice punctis duobus impressus.

Elytra convexa, striata.

Genicula femorum nigra.

CYMIDIS.

C. PICIPES: ater antennis tibiisque piceis. *

Longitudine fere Car. *leucophthalmi*, sed duplo angustior, totus ater, opacus antennis et tibiis piceis seu fuscorufescentibus.

Thorax cordato-subquadratus, postice angustior, convexus, marginibus acutis elevatis, foveolaque utrinque oblonga, obsoleta.

Elytra striata, truncata, abbreviata.

BRACHINUS.

B. CREPITANS: rufus elytris abdomineque nigris. *

Brachinus *crepitans*. FABRIC. *Eleut.* I. p. 219.

Inter minores hujus speciei, corpore et elytris ater, ceterum rufus.

B. DORSALIS: supra niger, subtus piceus elytris rufis. *

Carabus dorsalis. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 73.

Magnitudine fere *Car. leucophthalmi*, glaber, subtus piceus, supra niger elytris rufis.

Elytra striata.

B. OBTUSUS: rufescens thorace fusco; elytris nigris. *

Carabus obtusus. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 74.

Longitudine *Car. leucophthalmi*, sed multo angustior.

Caput et antennæ rubræ.

Thorax piceus, obcordatus, marginatus, postice angustus et truncatus, medio stria longitudinali.

Elytra nigra, opaca, striata.

Subtus omnia rufa, abdomine paulo obscuriori.

B. BICOLOR: alatus supra niger, subtus piceus.

An *C. bicolor*? *FABRIC.* Spec. Ins. T. I. p. 506. Syst. Ent. p. 241. *Eleut.* I. p. 195.

Magnitudine *Car. leucophthalmi*, supra niger, subtus piceus seu magis rufescens.

Caput mandibulis nigris, exsertis; clypeo palpisque rufescentibus, antice latius sulcis duobus longitudinalibus et unico transverso impressum, postice angustatum.

Thorax cordatus, postice angustatus, valde marginatus; tenuissime punctatus.

Elytra 9-striata tenuissimis et confertissimis punctis impressis, per totam superficiem sparsis; oblique truncata.

Pedes et abdomen glabra, fusco-rufescentia.

B. BILINEATUS: niger thorace pedibusque rubris; elytris rufis, linea duplici fusca. *

Carabus bilineatus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 75. fig. 88.

Magnitudine Br. *crepitantis*, glaber.

Caput nigrum, glabrum, nitidum, ore antennisque rufis.

Thorax rufescens lineis duabus fuscis.

Elytra rufa linea in singulo juxta suturam fusca.

Abdomen atrum, nitidum.

Pedes omnes et toti rufi.

Variat abdomine rubro.

B. FASCIATUS: flavescens capite fasciaque elytrorum nigris. *

Carabus fasciatus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 75.

Pulice paulo major; glaber, nitidus, rufescens.

Caput nigrum fasciaque in medio elytrorum fusca.

B. BIGUTTATUS: thorace æneo; elytris nigris; macula apicis pallida.

Carabus biguttatus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 76. FABR.

Eleut. I. p. 208.

Habitat in Capite bonæ Spei et in Svecia.

Magnitudine dupla pediculi, glaber, subtus totus niger, supra obscure æneus; subnitens.

Thorax cordatus, elytris paulo angustior.

Elytra marginata, striata; singulum prope suturam punctis duobus impressis et intra apicem gutta quadrata, pallide flava, pellucida.

B. TENUICOLLIS: thorace æneo; elytris striatis nigris; antennis pedibusque rufis.

Carabus tenuicollis. FABRIC. Eleuter. I. p. 185.

Habitat in Capite bonæ Spei et in Bengalia.

B. MEGACEPHALUS: ater capite obtuso; elytris rufis. †

Carabus megacephalus. FABRIC. Eleuter. I. p. 187.

B. ABDOMINALIS: niger antennis; abdominis disco pedibusque ferrugineis. †

Carabus abdominalis. FABRIC. Entom. Syst. I. p. 154.

Eleuter. I. p. 196.

B. PRASINUS: niger capite thoraceque æneis; elytris ferrugineis; macula magna communi apicis nigra.

Carabus prasinus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 74. fig. 87.

An *Carabus prasinus?* FABRIC. Eleut. I. p. 206.

MANTICORA.

M. GIGANTEA: atra elytris scabris.

Cicindela gigantea. Nov. Ins. Spec. P. I. p. 25. f. 58.

Manticora maxillosa. FABRIC. Entom. Syst. I. 1. p. 123.

Eleuter. I. p. 167.

M. PALLIDA: pallida, lævis mandibulis basi bidentatis. †

Manticora pallida. FABRIC. Eleuter. I. p. 167.

CICINDELA.

C. HYBRIDA: purpurascens elytris fascia lunulisque duabus, albis; corpore aureo.

Cicindela hybrida. FABRIC. Eleut. I. p. 254.

Differre videtur Elytris scabridis: puncto flavo in basi elytri; fascia curva; lunula intra apicem; ore basique mandibularum flavis.

C. CATENA: viridi-ænea elytris fascia, lunulis duabus suturæque linea dimidiata albis.

C. catena. Nov. Insect. Spec. P. I. p. 26. f. 41. 42. 43.

FABRIC. Syst. Entom. p. 226. Entom. System. I. 1. p. 176. Eleuterat. p. 241.

C. CAPENSIS: ænea elytris albis: linea fusca triramosa.

Cicindela capensis. FABRIC. Entom. Syst. I. 1. p. 174.

Eleuter. I. p. 237.

C. OBLIQUA: coerulescenti-ænea elytris fuscis: fascia obliqua, lunulis guttisque duabus albis. *

Magnitudine Cic. hybrida, coeruleo-ænea, nitens; supra fusca, obscura.

Elytra notantur in basi gutta et in margine externo lunula obliqua alba; in medio fascia bilunulata, valde obliqua; in apice lunula et supra hanc gutta alba.

Femora cuprea tibiis obscurioribus.

Similis Cic. flexuosa, sed minor et diversa.

C. BIGUTTATA: coerulea elytris fuscis: gutta humerali. *

Similis Cic. 4-guttata, sed paulo latior ejusdemque magnitudinis.

Pectus et pedes virides, nitentes.

Abdomen coeruleum, nitidum.

Caput et thorax viridia.

Os flavum.

Elytra fusca, opaca, lævia, guttula minima humerali.

C. 4-GUTTATA: viridis elytris guttis duabus; lunulisque apicis albis. *

Similis Cic. campestri, sed duplo angustior et paulo brevior.

Labium et os flava.

Caput, thorax, elytra viridia, obscura.

Pectus et abdomen coeruleo-ænea, nitida.

Elytra lævia, singulum notatum in humero gutta parva,
alia in margine medio, et lunula apicis flavis.

Pedes viridi-cuprei.

CLIVINA.

C. FOSSOR: picea pedibus anticis palmato-digitatis.

Tenebrio fossor. FABRIC. Entom. Syst. I. p. 113.

Scarites fossor. FABRIC. Eleut. I. p. 125.

Insectum simul Europæum.

C. CAPENSIS: atra, glabra pedibus cursoriis; thorace globoso; elytris lævibus. *

Magnitudine *C. fossoris*, tota atra, lævis, glabra.

Thorax globosus, opacus.

Elytra convexa, lævia, acuta.

Pedes omnes cursorii.

C. AFRA: atra pedibus abdomineque rufis. *

Carabus afer. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 50.

Habitat sub lapidibus in collibus circum Urbem Cap.

Magnitudine *Carab. vulgaris*, tota lævis, glabra.

Atra sunt caput, thorax, elytra, pectus, basis abdominis.

Rufa sunt pedes; abdomen, antennæ.

Thorax convexus, medio sulcatus.

Elytra convexa, striata.

SCARITES.

S. LUNATUS: ater elytris striatis; tibiis palmatis; thorace inermi. *

Carabus lunatus. Nov. Ins. Spec. P. IV. p. 72. fig. 86.

S. RUFICORNIS: ater elytris striatis; palpis antennisque ferrugineis. †

Scarites ruficornis. FABRIC. Eleuterat. I. p. 124.

PIMELIA.

P. STRIATA: atra, glabra elytris lineis quatuor sanguineis.

Pimelia striata. Nov. Ins. Spec. P. VI. p. 117. FABRIC. Eleuter. I. p. 128.

Habitat inter lapides extra urbem Cap, in collibus valde frequens.

P. PILOSA: atra, lævis, elytris postice pilosis. *

Pimelia pilosa. Nov. Insect. Spec. P. VI. p. 118. Mus. Acad. Ups. P. IV. p. 49. fig. 20.

P. SCABRA: atra elytris scabris; antennis pedibusque fuscis.

Pimelia scabra. Nov. Ins. Spec. P. VI. p. 119. FABRIC. Entom. System. I. p. 101. Eleuter. I. p. 150. Mus. Acad. Ups. P. IV. p. 49. fig. 24.

P. RUFIPES: atra elytris scabris, antennis pedibusque rufis. *

Minor P. striata, tota nigra, lævis, elytris rugoso-scabris et ore, antennis pedibusque rufescentibus.

Caput et thorax lævia.

Pedes inermes, opaci.

Sub abdomine nulla macula tomentosa.

P. GIBBOSA: atra elytris sulcatis: sulcis lævibus subrugosis. *

Pimelia gibbosa. Nov. Ins. Spec. P. VI. p. 119. Mus. Acad. Upsal. P. IV. p. 49. fig. 23.

P. GIBBA: atra elytris costa laterali abbreviata.

Pimelia gibba. FABRIC. Eleut. I. p. 128.

P. PLANATA: nigra, lævis, elytris costa utrinque unica crenata. *

Pimelia planata. Nov. Ins. Spec. P. VI. p. 120.

Mus. Acad. Ups. P. IV. p. 49. fig. 22.

P. GLOBOSA: atra thorace elytrisque lævissimis. †

Pimelia globosa. FABRIC. Eleuter. I. p. 129.

P. UNICOLOR: atra, glabra elytris tricostatis. †

Pimelia unicolor. FABRIC. Eleuter. I. p. 128.

P. FLAVICOLLIS: atra, glabra capite postice albavilloso. †

Pimelia flavicollis. FABRIC. Eleuter. I. p. 128.

P. RUSTICA: grisea elytris costa unica angulatis. †

Pimelia rustica. FABRIC. Eleuter. I. p. 129.

P. PAPILLOSA: nigra, opaca elytris sulcatis: costis tuberculato-papillosis. *

Sexies minor *P. striata*, tota, nigra, opaca.

Thorax tenuissime scabridus.

Elytra sulcata; costis novem tuberculatis: papillis rotundatis.

Pedes inermes femoribus anticis majoribus.

P. DENTIPES: thorace scabro, elytris pilosis muricatis, femoribus anticis unispinosis. †

Pimelia dentipes. FABRIC. Eleut. I. p. 131.

P. PORCATA: thorace lævi nitido; elytris tricostatis: sulcis papillosis. †

Pimelia porcata. FABRIC. Ent. Syst. I. p. 102.

Eleut. I. p. 131.

P. COSTATA: atra thorace scabro; elytris tricostatis: sulcis lævibus. †

Pimelia costata. FABRIC. Eleut. I. p. 132.

P. MACULATA: thorace nigro; elytris cinereis, fuscomaculatis: costis tribus, secunda undata. †

Pimelia maculata. FABRIC. Eleut. I. p. 131.

P. MORBILLOSA: atra thorace lævi; elytris tuberculis numerosis costisque duabus; pedibus elongatis. †

Pimelia morbillosa. FABRIC. Eleut. I. p. 130.

P. TOMENTOSA: atra, lævis abdomine macula tomentosa.*

Duplo minor Pini striatæ, cui similis, tota atra, lævis.

Thoracis latera lævia, nec rugoso-scabra.

Elytra unicolora, abbreviata.

Femora inermia.

In medio abdomine macula magna tomentosa, rufescens, rotunda.

Var. β. minor macula abdominis oblonga, tria segmenta occupante.

P. LACUNOSA: atra, scabra elytris, pedibus abdomineque rufescentibus, porcatis.*

Magnitudine mediocri, Rynclitide Pini major, atra, elytris piceis seu obscure rufescentibus, una cum abdomine et pedibus, obscura.

Thorax rugoso-scaber.

Elytra porcato-punctata seu sublacunosa absque striis et sulcis.

Pedes inermes.

LYTTA.

L. MARGINATA: atra elytrorum marginibus cinereis.

Lytta marginata. FABRIC. Eleuter. 2. p. 79.

L. ERYTHROCEPHALA: atra capite testaceo; thorace elytris cinereo-liueatis.

Lytta erythrocephala. FABRIC. Eleut. 2. p. 80.

Habitat et in Capite bonæ spei et in Austria.

PYROCHROA.

P. GRANDIS: rufa, lævis antennis pedibusque nigris. *

Plus duplo major *Pyrochroa coccinea*, tota lævis, glabra, rufa, immaculata.

Antennæ, oculi, palpi nigra seu picea, basi tamen femorum rufa.

Elytra flexilia, lævia costis tribus obsoletis.

P. SERRATICORNIS: coerulea thorace rufo; elytris serratis. *

Pyrochroa serraticornis. Nov. Ins. Spec. P. V. p. 85.

Speciosum et rarissimum insectum, forsân proprii generis.

LYCUS.

L. PALLIATUS: elytris inflatis, latissimis, testaceis, apice nigris.

Lycus palliatus. FABRIC. Entom. System. I. 2. p. 106.
Eleuter. I. p. 410.

L. ROSTRATUS: niger thoracis lateribus elytrisque flavis, antice posticeque nigris.

Lycus rostratus. FABRIC. Eleuter. 2. p. 110.

L. RUFICOLLIS: ater thorace rufo; antennis simplicibus. †

Lycus ruficollis. FABRIC. Entom. Syst. I. 2. p. 109.

Eleut. 2. p. 117.

ZONITIS.

Z. VIRIDIPENNIS: thorace rufo; elytris viridibus.

Zonitis viridipennis. FABRIC. Ent. Syst. Supplem. p. 103.

Eleuter. 2. p. 24.

CANTHARIS.

C. FIMBRIATA: fusca thoracis lateribus, pedibus, anoque rufis. *

Magnitudine C. fuscae, tota fusca, opaca, thoracis lateribus, pedibus et apice abdominis tantum rufis.

C. VIOLACEA: coeruleo-fusca capite, thorace abdomineque rufis. *

Cantharis violacea. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 84.

C. VIRIDESCENS: thorace testaceo: macula nigra; elytris viridibus; antennis pedibusque testaceis. †

Cantharis viridescens. FABRIC. Eleuter. I. p. 295.

C. ARGENTEA: thorace fusco: margine flavomaculato; elytris viridibus; pedibus rufis. *

Cantharis argentea. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 84.

C. ILLUCENS: fusca margine elytrorum pallido; ano subtus niveo. *

Parva, vix major *C. minima*, tota fusca margine, elytrorum tenuissime pallidiore et abdominis apice subtus niveo.

C. THORACICA: nigra thoracis lateribus sanguineis. *

Magnitudine C. atra, tota nigra thoracis latere utrinque coccineo.

C. BILINEATA: nigra pedibus, gutta thoracis, ore lineaque duplici elytrorum flavis. *

Cantharide minima parum major, oblonga, tota fusca ore, pedibus, gutta in margine antico thoracis et lineae binæ elytrorum flavis.

Antennæ longitudine corporis.

C. TRILINEATA: testacea thoracis macula duplici, linea elytrorum abdomineque nigris. *

Cantharis trilineata. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 82.

C. BIVITTATA: thorace testaceo: macula oblonga, nigra; elytris testaceis: vittis duabus nigris. †

Cantharis bivittata. FABRIC Eleuterat. I. p. 502.

C. BICOLOR: flava elytris postice dimidiato-nigris. *

Lampyris bicolor. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 81.

LAMPYRIS.

L. NOCTILUCA: fusca clypei marginibus abdomineque flavis.

Lampyris noctiluca. FABRIC. Eleut. 2. p. 99.

Habitat ubique æstate prope Cap, usque ad la. Goa, vesperi volitans.

Puncta duo utrinque lucida in postica abdominis parte.

Corpus magnitudine *L. splendidula*, oblongum, europæa paulo minor, alias simillima.

Caput sub clypeo thoracis reconditum, nigrum oculis grandibus, glabris.

Antennæ filiformes, flavæ, clypeo paulo breviores.

Thoracis clypeus antice rotundatus, postice truncatus, medio fuscus, margine omni flavescente.

Elytra linearia, oblonga, fusca, glabra, venis elevatis punctato-rugosa.

Pectus, abdomen et pedes flavescentes.

L. CAPENSIS: livida thorace flavescente, abdominis apice albo.

Lampyris capensis. FABRIC. Ent. Syst. I. 2. p. 102.

Eleut. 2. p. 103.

MALACHIUS.

M. ALTICUS: coeruleus thorace rufo; pedibus pallidis. *

Cantharis altica. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 82.

M. CUPREUS: viridis, hirtus ore cupreo. *

Cantharis cupræa. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 83.

Pulice quadruplo major, totus hirtus, vel viridis vel supra-
cupreus.

M. COLLARIS: rufus elytris corporeque coeruleo-cupreis. *

Cantharis collaris. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 83.

M. OCULATUS: coeruleo-cupreus macula thoracis nigra. *

Cantharis oculata. Nov. Insect. Spec. P. IV. p. 83.

Variat colore coeruleo et cupreo; etiam macula thoracis
magna simplici et duabus minutis.

M. NIGER: niger, immaculatus. *

Magnitudine *Mal. fasciati*, oblongus, totus niger et inma-
culatus.

Facies omnino *Cantharidis*.

M. RUFIFRONS: coeruleus, hirtus fronte coccinea. *

Magnitudine *Mal. fasciati*, totus coerulescens, nitens, et
hirtus fascia seu macula frontali coccinea.

M. MARGINATUS: coeruleus thoracis lateribus rufis. *

Magnitudine *Mal. fasciati*, ovatus, glaber, coeruleus, ni-
tens, lateribus thoracis rufis.

M. 4-GUTTATUS: coeruleus marginibus thoracis rufis;
elytris quadriguttatis. *

Cantharis 4-guttata. Nov. Insect. Spec. P. V. p. 85.

CEBRIO.

C. FUSCUS: fuscus elytris striatis. †

Cebrio fuscus. FABRIC. Entom. System. I. 2. p. 41.

Eleuter. 2. 14.

ELATER.

E. FULVUS: ater thorace fulvo. *

Elatere cruciato major, totus ater, thorace solo fulvo-fusco.

Thorax vage punctatissimus sulco medio obsolete.

Elytra striata striis punctatis, opaca.

Subtus omnia nitida.

E. MELANOCEPHALUS: sanguineus capite, thoracis linea elytrorumque apicibus nigris.

Elater melanocephalus. Nov. Insect. Spec. P. III. p. 63.

FABRIC. Eleuter. 2. p. 259.

E. LIMBATUS: thorace atro nitido; elytris testaceis: limbo nigro. †

Elater limbatus. FABRIC. Eleut. 2. p. 242.

E. FESTIVUS: thorace ferrugineo; elytris atris: fasciis duabus flavis.

Elater festivus. Nov. Ins. Spec. P. III. p. 64. fig. 74.

FABRIC. Eleut. 2. p. 247.

E. PUBER: pubescenti-cinereus antennis pedibusque pilicis. *

E. Mediocribus, *El. brunneo* paulo major et longior, totus

supra infraque cinereo vellere pubescens, antennis, dorso thoracis pedibusque rufescentibus.

Elytra striata striis punctatis.

E. CONSIMILIS: rufus thoracis nitidi linea atra; abdomine fusco. *

Elatere brunneo duplo minor et angustior, minusque convexus, ceterum similis.

Thorax nitidus linea in medio atra.

Abdomen totum nigrum.

Elytra striata.

E. RUBESCENS: totus rufus oculis nigris; elytris striatis. *

Magnitudo et statura *El. brunnei*, totus rufus, minime nitens, subtus tamen lætior.

Elytra striata.

E. ANALIS: fusco-ferrugineus thorace nitido; elytris striatis; abdomine fuscō: ano rufo. *

Magnitudine *El. brunnei*, totus fusco-rufus, excepto abdomine obscuriori, anoque ultimo rufo.

E. ALBIPES: ater elytris striatis; tibiis flavis. *

Mediocris magnitudine, vel inter minores, totus ater, glaber, tibiis solis flavis.

Thorax convexus, lævissimus, nitens.

Elytra striata.

E. PEDESTRIS: ater thorace nitido; elytris atris, striatis; pedibus fulvis. *

Valde similis magnitudine et statura *El. albipedis*; in hoc vero pedes toti fulvi.

E. CONSPERSUS: ater, opacus guttis characteribusque albis plurimis. *

Elatere fasciato paulo major, totus ater, opacus, supra adpersus lineolis, characteribus irregularibus et punctis minimis plurimis albis.

Similis *El. atomario*, sed major et maculæ majores niveæ.

E. AXILLARIS: ater pedibus pallidis; elytris striatis: humeris rufis. *

Inter minores, totus ater pedibus piceis humerisque sanguineis.

Elytra striata. Macula humeralis rufa, interdum obsoleta.

E. 4-NOTATUS: ater antennis, pedibus elytrorumque maculis quatuor rufis. *

Inter minores, totus ater, glaber, antennis pedibusque havis.

Elytra striata. Macula rufa baseos et alia intra apicem.

E. 6-GUTTATUS: lævis, ater elytris punctis tribus albis.

Elater 6-guttatus. *Nov. Insect. Spec. P. 3. p. 65. fig. 75.*

FABRIC. Eleuter. II. p. 245.

BUPRESTIS.

B. FASCICULARIS: elytris integris, rugosis: maculis fasciculato-villosis.

Buprestis fascicularis. LINN. Syst. Nat. I. p. 661. FABRIC. Eleuter. II. p. 201.

Inter majores, pollicaris, ovato-oblonga, convexa.

Antennæ longitudine thoracis, nigrae, filiformes, a medio ad apicem serratae serraturis quatuor cinereis.

Thorax valde rugosus, hirsutus pilis fulvis in penicillos fasciculatim collectis.

Pectus et abdomen pilis albidis tecta.

Elytra valde rugosa, integerrima, pone humeros coarctata, abdomine paulo breviora; in singulos Ordines quinque callorum pilis fulvis fasciculatis.

Abdominis segmenta ad latera utrinque habent fasciculum pilorum fulvorum.

Variat colore inaurato et nigricante.

B. STELLARIS: elytris integris, variolosis, aeneis: punctis impressis, albotomentosis, sparsis; thorace lineis duabus, albotomentosis.*

Valde affinis *B. fasciculari*; diversa tamen videtur.

B. SPINIPES: supra aeneo-violacea, subtus nigra; femoribus anticis dentatis; elytris serratis.*

Magnitudine fere *B. chrysostigmati*, subtus nigra, nitida; supra violaceo-aenea, nitens.

Caput viride.

Elytra serrata, apice unispinosa, inæqualiter sulcata.

Femora antica unidentata.

B. SUTURALIS: elytris integris, viridibus: sutura aurea; thorace bipunctato; corpore æneo. *

Buprestis suturalis. Nov. Insect. Spec. P. 5. p. 94. fig. 106. non FABRIC. Eleuter. II. p. 195.

B. ELEGANS: viridis elytris serratis; lineis thoracis elytrorumque duabus rufis. *

Buprestis elegans. Nov. Insect. Spec. P. 5. p. 89. fig. 101. FABRIC. Ent. Syst. I. 2. p. 198. Eleut. II. p. 197.

B. CUPREA: elytris integris, punctatis tota cuprea; thoracis fovea triplici impressa. *

Habitat in America et Capite bonæ spei.

Magnitudine *B. chrysostigmatis* tota cuprea, supra nitens; subtus obscurior.

Caput scabrum.

Thorax medio sulcatus, lateribus foveolatus, scaber.

Elytra lævia, integra, tenuissime punctata.

B. CAFFRA: elytris crenatis, violaceo luteoque variegatis; corpore æneo. *

Buprestis Caffra. Nov. Insect. Spec. P. 5. p. 94. fig. 107.

Habitat prope van Stades rivier in Sylva.

B. RUGOSA: elytris serratis, rugosis, fuscis, apice luteo-irroratis. *

Buprestis rugosa. Nov. Insect. Spec. P. 5. p. 99.

B. CONSPERSA: nigra elytris integris testaceis, nigro punctatis. *

Duplo minor *B. chryso-stigmatæ*, tota obscura, atra.

Thorax medio sulcatus.

Elytra integra, convexa, striata striis punctatis, testacea punctis minimis nigris adpersa, apice nigra

B. POLITA: cuprea elytris æneis striatis tridentatis. *

Magnitudine *B. Chryso-stigmatæ*, sed duplo angustior, tota glabra, cuprea, nitida.

Caput et *thorax* magis fusca.

Elytra striata striis subpunctatis, apice tridentata.

B. SULCATA: ænea elytris sulcis tribus obscuris. *

Paulo minor *B. chryso-stigmatæ*, tota ænea.

Thorax fovea laterali utrinque impressus.

Elytra integra sulcis tribus longitudinalibus obscurioribus subtomentosis notata.

B. OCLATA: elytris bidentatis nigris; thorace utrinque macula rubra. *

Buprestis oculata. Nov. Ins. Spec. P. 5. p. 91. fig. 103.

B. CORNUTA: elytris integris, albo nigroque lineatis; thorace tuberculato. *

Buprestis cornuta. Nov. Ins. Sp. P. 5. p. 95. fig. 105.

B. GIBBOSA: elytris serratis, striatis, basi gibbis viridi-ænea; thorace canaliculato. †

Buprestis gibbosa. FABRIC. Entom. Syst. I. 2. p. 201.

Eleuter. II. p. 200.

B. FUSCA: elytris integris, obscure fuscis; subtus ænea; abdomine punctis lateralibus fulvis. †

Buprestis fusca. FABRIC. Entom. System. I. 2. p. 205.

Eleuter. II. p. 204.

B. ATOMARIA: ænea elytris tridentatis, apice violaceis. *

Buprestis atomaria. Nov. Ins. Spec. P. 5. p. 97.

An FABRIC. Eleuter. II. p. 211?

B. COSTATA: elytris integris, rufis, tricostatis; thorace tomentoso. **

Buprestide fasciculari fere duplo minor, tota viridi-ænea, tomentosa et setosa villo cinereo.

Elytra 4-sulcata sulcis tomentosis, integra, costis viridibus tribus glabris.

Pectus et abdomen viridia, magis glabra, incisurarum marginibus et pedibus cupreis.

B. HIRTA: elytris integris, subtricostatis, viridibus; ænea, villosa. *

Buprestis hirta. FABRIC. Eleuter. II. p. 202.

Magnitudine B. Marianæ, vel paulo minor, tota hirta, villo albo, viridi-ænea.

Thorax cupreus.

Elytra integra, viridia, rugosa, subtricostata.

Abdomen viride pedibus rufis.

B. SETOSA: elytris integris, viridibus, rugosis, subtricotatis; corpore cupreo, hirta. *

Paulo minor B. costata, valde tamen similis, sed vix nisi elytrorum sulcis tomentosa, tantum villosa; tota thorace, capite et omnibus subtus æneo-nitentibus.

Elytra integra, subvariolosa, obsolete trisulcata costis viridibus.

B. PALLIDA: elytris integris, olivaceis: lineis albo-villosis. *

Magnitudine B. setosæ, seu paulo minor *B. mariana*, tota hirta, villo albido, viridi-ænea.

Thorax punctato-rugosus linea utrinque duplici laterali e villis albis.

Elytra integra, rugosa vel sulcata, olivacea seu ex viridi-flavescentia; in singulo lineæ duæ vel tres e villis albis.

Incisuræ abdominis margine cupreo-aureæ.

Pedes ænei.

B. PAPILLOSA: elytris integris, brunneis: punctis pilosis atra, villosa. *

Magnitudine B. marianæ, tota hirta, villo albo.

Caput nigrum, punctatum antennis atris.

Thorax cupreus, punctatus.

Elytra integra, brunnea, punctata punctis impressis, inæqualibus, sparsis, albo-pilosis.

Corpus nigrum pedibus brunneis.

B. PICTA: elytris integris, brunneis: linea viridi triguttata. *

Duplo minor B. papillosa, cui similis, tota hirta, villo cinerascete.

Thorax æneus, punctatus, maculis tribus albis pilosis.

Elytra integra, brunnea, punctata; in medio linea viridis et in hac tres vel quatuor maculæ e pilis albis, præter duas vel tres similes lineolas in margine externo, et duas prope scutellum.

Abdomen viridi-æneum.

Pedes æneo-rufescentes.

B. PUSTULATA: elytris bidentatis, nigris: linea dorsali rubra; thorace margine pustulisque rubris. *

Lineari-oblonga, longitudine B. chryso-stigmatis.

Caput et Antennæ atræ.

Thorax ater, convexus, tenuissime punctatus; in margine antico pustulæ quinque, in dorso duæ vel tres minores, lineaque utrinque lateralis rufa.

Elytra apice bidentata, striata, punctata, in medio, propius tamen ad suturam et intra marginem externum linea rufa, postice connexa.

Abdomen nitens, e violaceo et rufo resplendens, uti et pedes.

Obs. in capite sæpe observantur pustulæ quatuor et interdum abdomen rufo magis resplendet.

A. FOVEOLATA: supra fusca thorace multilacunoso; elytris linea duplici rufa; subtus sericeo-tomentosa: punctis nigris. *

Lineari-oblonga, ungvicularis; supra obscura, fusca; subtus niveo-sericea.

Caput retusum antennis brevibus.

Thorax cinereo-fuscus, convexus, inæqualis foveis depressis circiter septem.

Elytra e viridi-fusca: linea duplici saturate sanguinea, postice conjuncta.

Pedes et abdomen tomentoso-argentea. Abdomen notatur duplici serie utrinque punctorum nigrorum.

B. BIFASCIATA: elytris integris, nigris: fasciis duabus albis; thorace nigro. *

Buprestis bifasciata. Nov. Insect. Spec. P. 5. p. 96.

fig. 109.

B. TRIFASCIATA: elytris integris nigris: basi rubra fasciisque tribus albis; thoracis marginibus flavis. *

Buprestis trifasciata. Nov. Ins. Spec. P. 5. p. 95. f. 108.

B. 10-GUTTATA: elytris integris, nigris: maculis decem luteis. *

Buprestis 10-guttata. Nov. Ins. Sp. P. 5. p. 96. fig. 110.

B. RUFICOLLIS: elytris integris, sulcatis, nigris; capite thoracisque lateribus aureo-fulvis. *

Buprestis ruficollis. Nov. Ins. Sp. P. 5. p. 92. fig. 103.

B. MORBILLOSA: elytris bidentatis, striatis, nigris: punctis impressis albis.

Buprestis morbillosa. FABRIC. Eleut. II. p. 191.

Habitat quoque in America meridionali.

B. COERULEA: violacea, glabra elytris integris, violaceis. *

Buprestis coerulea. Nov. Insect. Spec. P. 5. p. 91.

B. VIRIDIS: elytris integris, linearibus, punctatis; corpore elongato, viridi. *

Buprestis viridis. FABRIC. Eleut. II. p. 212.

B. VIRENS: elytris integris, punctatis, viridi-nitens. *

Magnitudine B. viridis, tota viridis, nitens, linearis obtusa.

Thorax elytraque valde punctata.

Elytra linearia, obtusiuscula, integra, medio non angustata, nec versus apicem attenuata, ut in *viridi*.

Subtus omnia magis nitentia.

B. ACUTA: elytris bidentatis, acuminatis, coeruleis; corpore nitente. *

Buprestis acuta. Nov. Ins. Spec. P. 5. p. 99.

B. NOTATA: elytris integris, violaceis; thoracis lateribus albis; abdomine albo-maculato. *

Buprestis notata. Nov. Ins. Spec. P. 5. p. 98.

B. TRISULCA: elytris integris, viridi-cuprea; thorace lineae media duabusque lateralibus obliquis impressis. *

Magnitudine B. viridis, tota glabra, viridi-ænea, nitens, Thorax antice in dorso linea impressa; in utroque latere fovea linearis, obliqua, depressa.

Elytra lævia, integra, obtusa.

B. CARINATA: elytris integris unicostatis ænea; thoracis baseos fovea quadruplici. *

Magnitudine B. viridis, tota glabra, cuprea, subtus nitidior.

Caput sulcatum.

Thoracis margo posticus utrinque notatur fovea duplici impressa.

Elytra prope basin coarctata, integra, in medio unicostata, paulo abbreviata, tenuissime rugosa.

Subtus videtur tenuissime pubescens.

B. NODOSA: elytris integris, cuprea; thorace gibbo, bilacunoso. *

Buprestide viridi duplo minor, tota cuprea, glabra, nitens.

Thorax in medio elevato-gibbus, postice fovea duplici impressus.

Elytra integra, lævia.

Subtus magis nitens.

B. BISETA: elytris integris, viridis; ano biseto. *

Magnitudine B. viridis, sed paulo latior et brevior, linearis nec medio coarctata; tota viridis, nitida, glabra, punctata.

Elytra integra, obtusa.

B. PURPUREA: elytris integris, violaceis; subtus coeruleo-nitida. *

Duplo major B. viridi, tota glabra, supra ex violaceo-purpurascens, subtus coerulea, nitidior.

Elytra linearia, integra.

CALOPUS.

C. CHRYSOMELINUS: thorace convexo, rubro; capite elytrisque fuscis. *

Facies chrysomeleæ, Cantharide fusca minor.

Caput nigrum.

Antennæ filiformes, luteæ, longitudine corporis.

Thorax oblongus, convexus, deflexus, ruber.

Elytra virescenti-fusca, tenuissime hirta.

Abdomen fuscum, hirtum.

Alæ fuscescentes.

NECYDALIS

N. BICOLOR: coerulescens thoracis margine, abdomine pedibusque testaceis. †

Necydalis bicolor. FABRIC. Entom. Syst. I. 2. p. 554.

Eleüter. II. p. 575.

N. LEPTUROIDES: lutea thorace convexo; apice Elytrorum corporeque nigris. *

Cantharis lepturoides. Nov. Ins. Spec. P. 4, p. 81.

FORFICULA.

F. MARGINALIS: fusca thoracis margine postico, pedibusque pallidis; forfice recta, mutica. *

Paulo major F. minori, tota picea seu fusco-rufescens, margine thoracis postico et imprimis pedibus pallidis, glabra.

Forfex recta, inermis.

F. FASCIATA: picea antennis albo-annulatis. *

Quadruplo major F. minori, tota picea, seu fusciorufa, glabra, antennis cingulo albo, ut in Ichneumonibus.

Forfex recta, inermis.

In Elytrorum apice lineola alba, obsoleta.

F. CAPENSIS: flava abdominis apice nigro; forfice arcuata, mutica. *

Duplo minor F. auricularia, tota glabra, flava apice abdominis supra nigro, seu piceo.

Forfex valde arcuata, inermis.

F. FLEXUOSA: forfice flexuosa; elytris biguttatis. *

Forficula flexuosa. FABRIC. Entom. Syst. I. 2. p. 3.

F. DENTATA: forfice basi dentata, arcuata; fusca thoracis marginibus pedibusque pallidis. *

Forficula dentata. FABRIC. Entom. System. I. 2. p. 3.

T A B A N I
SEPTENDECIM NOVÆ SPECIES
DESCRIPTÆ

A

C A R. P E T. T H U N B E R G *)

Occurrunt plures **TABANI** species tam in Systemate Linnæano, quam in Entomologia Systematica FABRICIANA, quæ tamen non omnes veræ sunt *Tabani* species, sed mixtæ et confusæ cum *Chrysopis*, *Hæmatopotæ*, *Tanyglossæ* et aliis generibus, a *Tabanis* recentiori ævo separatæ imprimis a Celeberrimis Viris MEIGEN et FALLÉN.

Ad *Tabani* genus, quod optime Antennis suis hamatis et brevi haustello dignoscitur, — pertinent sine dubio *tarandinus*, *borealis*, *plebejus*, *tropicus*, *bovinus*, *autumnalis*, *rusticus*, *bromius*, *atratus*, *barbatus*, *occidentalis*, *calens*, *fervens* et *morio*.

Quibus jam adjungi possunt novæ species sequentes, scilicet,

* *Abdomine unicolore*:

1. *celon*: alis bipunctatis.

*) Initio anni 1822 cum Regia Societate communicatæ fuerunt hæ descriptiones.

2. *bicolor*: alis fuscis; thorace brunneo.
3. *piceus*: alis basi ferrugineis.
4. *ferrugineus*: totus ferrugineus.
5. *ruber*: ano ciliato.
6. *brunneus*: abdomine ferrugineo; pectore cinereo.
7. *grossus*: alis ferrugineis: fascia fusca.
8. *flavescens*: alis apice fuscis.
9. *tetrapunctus*: alis quadripunctatis.

** *Abdomine albofasciato*:

10. *cingulatus*: segmentorum marginibus albis.

*** *Abdomine lineato-maculato*:

11. *fuscus*: abdomine fusco: linea alba.
12. *meridionalis*: abdomine rubro: linea alba.
13. *triceps*: abdomine trilineato; veratre rufo.
14. *algericus*: abdomine trilineato, basi ferrugineo.
15. *barbarus*: abdomine trilineato, segmentorum marginibus ciliatis.
16. *chinensis*: abdomine trilineato; ano fusco.
17. *elegans*: abdomine trilineato; alis quadripunctatis.

DESCRIPTIONES SPECIERUM.

T. colon: ater alis nigris: punctis duobus atris.

Habitat in Brasilia. Mus. Acad. THUNB.

Magnitudine *T. bovinum* omnino æquat, totus quantus ater, glaber, opacus, haustello solo testaceo nitente.

Thorax piceus seu minus niger in rubrum vergens, immaculatus.

Alæ prope basin et marginem exteriorem atræ, deinde fuscæ punctis in singulo duobus atris intra marginem tenuiorem.

Abdomen atrum, immaculatum uti et venter, pectus et pedes.

T. bicolor: ater thorace brunneo; alis fuscis immaculatis.

Magnitudine fere *T. bovini*, totus immaculatus.

Thorax et scutellum fusca seu picea.

Abdomen, pectus, venter, pedes atra.

Alæ totæ fuscæ, margine externo ad basin magis atro, immaculatæ.

T. piceus: piceo-ruber thorace fusco; alis basi ferrugineis.

Habitat in Brasilia.

Magnitudine *T. bovini*, piceus seu obscure rubicundus, glaber.

Oculi brunnei linea interoculari cinerea cum stria atra.

Antennæ, haustellum, abdomen, venter et tibiæ rubicundæ.

Abdomen subdiaphanum.

Thorax, scutellum, gula, pectus cinereo-fusca.

Pedes testacei tarsis nigris.

Alæ hyalinæ, versus basin et costam ferruginæ.

T. ferrugineus: ferrugineus oculis haustelloque brunneis.

Habitat in Cayenna.

Magnitudine T. rustici, totus, exceptis oculis haustelloque brunneis, ferrugineus, immaculatus.

Linea interocularis immaculata.

T. ruber: ruber ventris segmentis marginibus albidis; ano ciliato.

Mediocris magnitudinis, seu *T. plebejo* æqualis, totus ruber gula et segmentorum ventris marginibus albidis.

Oculi brunnei *linea interoculari* concolore.

Haustellum et *tarsi* nigri.

Thorax, *scutellum*, *abdomen*, *venter* rubra, glabra, subdiaphana.

Ventris incisurarum *marginibus* resplendent colore albidis, tenuissimæ.

Facies, *gula* et *pectus* cinereo-albida.

Anus ciliatus.

Femora picea. *Tibiæ* albæ apice nigro. *Tarsi* nigri.

T. brunneus: *abdomine* ferrugineo; *thorace* fusco; *pectore* cinereo.

Habitat in Capite bonæ Spei. Mus. THUNB.

Inter mediocres, *magnitudine* *T. rustici*.

Antennæ et *oculi* brunnei.

Linea interocularis albida *stria* atra.

Thorax fuscus, obsolete lineatus.

Scutellum fuscum.

Abdomen totum ferrugineum, immaculatum, supra *carinatum* in medio dorso.

Os, gula, pectus et basis ventris albido-glauca.

Femora fusca tibiis testaceis.

Alæ fuscæ imprimis versus costam.

T. grossus: ferrugineo-villosus; abdominis dorso atro, nitente; alis basi ferrugineis: fascia media fusca. Tab.I. fig.1.

Habitat in Italia.

Magnitudine circiter T. bovini, totus villosus, subtomentosus.

Oculi, haustellum, antennæ fusco-brunnæ.

Thorax, scutellum, basis abdominis et latera pectoris imprimis albo-subtomentosa.

Dorsum abdominis atrum, nitidum.

Tibiæ testacæ.

Alæ basi ferruginæ, in medio fascia fusca, apice hyalinæ.

T. flavescens: flavescens alis apice fuscis.

Habitat in Brasilia.

Inter minimos, vix magnitudine Muscæ domesticæ, totus quantus flavescens, seu testaceus, glaber, subdiaphanus.

Oculi brunnei.

Alæ totæ flavescens apice solo tenuiore fusco.

T. tetrapunctus: flavescens thorace testaceo; alis quadripunctatis: costa ferruginea. fig. 2.

Habitat in Americæ Meridionalis insulis et Brasilia.

Inter minores, T. rustico dimidio fere minor.

- Oculi* brunnei linea interoculari tota alba.
- Antennæ* et haustellum pallide lutescentes.
- Thoracis* latera pallidiora, flavescentiâ; dorsum obscurius, fuscescens.
- Scutellum* et abdomen flavescentiâ, immaculata, glabra.
- Subtus* omnia testaceo-flava, immaculata.
- Alæ* hyalinæ costa flavescente; puncta quatuor vel sex, nigra, ex nervis formata.
- T. cingulatus*: ater segmentorum abdominis marginibus albis. Tab. I. fig. 5.
- Mediocris* magnitudine *T. rustici*.
- Antennæ*, oculique brunnei linea interoculari antice albidâ: striola atra.
- Thorax*, scutellum et pectus nigra, villosa.
- Abdomen* pubescens, atrum tribus primis segmentis ad latera brunneis; margines incisurarum supra subtusque albi.
- Pedes* atrî.
- Alæ* hyalinæ costæ nervis obscurioribus.
- T. fuscus*: brunneus abdomine fusco: linea albidâ.
- Inter* minores magnitudine *Hematopota pluvialis*, totus ruber seu brunneus, abdomine solo magis fusco.
- Abdominis* linea dorsalis albidâ e maculis triangularibus.
- T. meridionalis*: thorace fusco; abdomine rubro: linea albidâ.

Similis valde *T. occidentali*, sed minor et abdomen totum rubrum linea dorsali albida.

Mediocris magnitudine vix *T. rustici*.

Oculi cuprei linea interoculari cinerea cum linea media atra.

Antennæ, palpi, pedes, abdomen, venter rufescentia.

Thorax et scutellum fusca, immaculata.

Facies, gula, pectus cinereo-albida.

Abdomen rufum linea triplici albida: dorsalis albidior, linearis; laterales obsoletæ, lineares.

Venter ruber, medio fuscescens.

Haustellum et tarsi nigri.

T. triceps: cinereus thorace abdomineque lineis tribus albidis; ventre rufescente. fig. 4.

Similis *T. occidentali*, sed triplo vel quadruplo minor, totus cinereus, villosus.

Habitat in Cayenna et Brasilia.

Minor *T. rustico*, inter minores hujus generis.

Oculi brunnei interoculari linea fusca: stria nigra.

Antennæ et haustellum testacea.

Thorax fuscus lineis quinque albidis.

Abdomen nigrum lineis tribus rectis, æqualibus, albis.

Gula, pectus et venter cinereo-albida, ventre versus apicem rufescente.

Pedes toti testacei.

Distinctus valde ab aliis: lineis abdominalibus, æqualibus,
nec e maculis triangularibus-formatis.

T. algiricus: fuscus abdominis secundo segmento basi ferrugineo: triplici serie macularum albidarum, dorsalibus triangularibus, lateralibus obliquis.

Habitat in Algeria.

Paulo major T. rustico.

Oculi, antennæ, haustellum, tibiæ et costæ nervi brunnei.

Linea inter oculos alba: stria atra.

Thorax fuscus lineis albidis obsoletis.

Scutellum fuscum.

Abdomen nigrum triplici serie albo-maculatum; maculæ in linea media triangulares; laterales obliquæ.

Os, gula, pectus albido-cinerea.

Subtus venter rufescens, nigromaculatus.

Femora fusca, uti et tarsi.

T. barbarus: niger abdominis incisuris ferrugineis, albociliatis: triplici serie maculis albidis; dorsalibus triangularibus; lateralibus obsoletis.

Habitat in Algeria.

Magnitudine T. rustici.

Oculi brunnei linea interoculari atra.

Thorax glaber, ater, immaculatus, uti et scutellum.

Abdomen atrum incisurarum marginibus tenuissime albociliatis fasciaque intra marginem angustissima rufa; in

medio linea e maculis triangularibus albidis; in utroque latere linea obsoleta macularum albidarum.

Pectus et *venter* atra, *ventris incisurarum marginibus* rufis.

Femora nigra *tibiis* rufis.

Ala hyalinæ.

T. chinensis: abdomine ferrugineo, apice fusco lineaque dorsali alba; thorace fusco, albolineato.

Habitat in China et in Capite bonæ spei.

Magnitudine *T. plebeji*.

Oculi et *antennæ* brunnei.

Linea inter oculos cinerea: stria fusca.

Thorax fuscus, obsolete sublineatus.

Abdomen brunneum ultimo apice fusco; in medio linea albidia obsoleta et in utroque latere linea adhuc obsoletiori, vix manifesta.

Os, gula, *pectus* cinereo-albida.

Haustellum brunneum.

Venter brunneus, immaculatus.

Pedes brunnei *tarsis* fuscis.

Valde similis *T. occidentali*, sed coloribus obsoletior diversus videtur.

T. elegans: abdomine atro: maculis albidis triplici serie; alis punctis quatuor atris. Tab. I, fig 5.

Magnitudine *T. rustico* minor.

Oculi olivacei *linea* interoculari fusca: stria atra.

Antennæ piceæ.

Haustellum flavescens.

Thorax fuscus, obsolete lineatus.

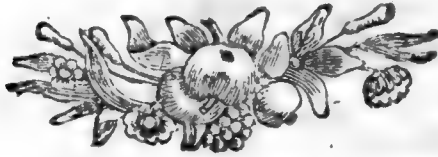
Scutellum nigrum.

Abdomen atrum, pulchre variegatum e triplici serie macularum triangularium, cohærentium, alidarum e tenuissima villositate.

Subtus omnia albida ventre medio rufescente.

Pedes testacei tarsi nigris.

Alæ hyalinæ, nervosæ punctis in singula quatuor atris.



T A N Y G L O S S Æ
 SEPTENDECIM NOVÆ SPECIES
 DESCRIPTÆ

C A R. P E T. T H U N B E R G.

Majora et elegantiora Insecta plerumque sunt, quæ Musæa Curiosorum exornare solent. — Speciosa Coleoptera et pretiosi Papilioes ubique primarium sibi locum vindicarunt, et ab Entomologis plurimis descripti et non raro nitidissimis coloribus illustrati fuerunt, dum parvula et minus corusca insecta oblivioni fuerunt data, vel rarius commemorata.

Hæc fuerunt fata imprimis Dipteorum, inter quæ vix unica invenitur species, quæ pollicis longitudinem attingit, et rarius lucidis coloribus sese commendat. Pauci itaque sunt Auctores, qui horum historiam dederunt, nisi hinc inde a nonnullis in Faunis specialioribus locus illis addictus fuit. Rarissime etiam parvula hæc animalcula a Peregrinatoribus collecta et ex calidioribus Indiis allata fuerunt. Videntur quoque in regionibus, ardentiori Sole calefactis minus esse frequentia, quam quidem in frigidioribus borealibus terris.

E Dipterorum itaque Classe vix ulla exotica ante nuper præteritum seculum Europæis innotuerunt, et non nisi recentiori ævo cognita fuerunt hæc, alis binis instructa insecta, LINNÆO et plurimis Entomologis *Diptera* appellata, FABRICIO vero et quibusdam ejus *Asseclis Antliata* dicta.

Mihi, olim peregrinanti, felici sub auspicio, contigit, tam in Indiis Orientalibus, quam in Africæ australis angulo, Bonæ Spei dicto, etiam hujus Insectorum classis non paucas novas et ante incognitas species colligere, atque post reditum in patriam, per alios peregrinatores mihi acquirere non notas, nec descriptas species; credidi, non omnem operam fore deperditam, si hæc sub examine revocata describerem cumque orbe Erudito communicarem.

Tanyglossæ itaque Species, quæ in Collectione a me facta occurrunt, censuræ accuratiori subjeci. Tanyglossæ nomen Generi imposuit illustris MEIGEN, et ex antennis atque haustello characterem constituit genericum, quatuor tantum enumerans species, scilicet:

1. *proboscideam*: alis maculatis; haustello corpore dimidio brevior.
2. *haustellatam*: abdomine atro, margine fulvopallescens; haustello corpore dimidio brevior.

5. *ferrugineam*: ferrugineo abdomine maculis dorsalibus nigris; alis fuscis.

4. *mauritanicam*: abdominis segmento secundo macula nigra; haustello corpore æquante.

Ex hoc ipso genere non nisi quatuor species notas sibi habuit FABRICIUS, quas tamen sub genere Tabani collocavit, nempe:

1. *proborcideum*: oculis fuscescentibus; alis maculatis; haustello corpore dimidio brevior. Entomol. System. 4. p. 362.
2. *haustellatum*: oculis fuscescentibus; abdomine atro margine fulvo pubescente; haustello corpore dimidio brevior. Ent. Syst. 4. p. 362.
3. *rostratum*: oculis fuscescentibus; haustello longitudine corporis. Entom. Syst. 4. p. 362. fig. 13.
4. *exæstuantem*: oculis viridibus; abdomine segmentis margine albis; tibiis candidis. Ent. Syst. 4. p. 365.

Hiscæ mihi jam contingit adjungere Septendecim novas species, earumque succinctas descriptiones curiosis Entomologiæ Studiosis offerre:

1. *picea*: tota picea abdomine obscuriori.
2. *hirsuta*: abdomine testaceo, villosa, immaculata.
3. *æthiopica*: abdomine ferrugineo: linea dorsali anoque nigris.

4. *analis*: abdomine atro; ano piloso-niveo.
5. *deusta*: testaceo-hirsuta maculis nigris; alis basi testaceis: fascia atra.
6. *fusca*: abdomine atro, hirto, albo-maculato.
7. *brunnea*: abdomine nigro: segmentorum marginibus rufescentibus.
8. *vittata*: abdomine atro: fascia nivea.
9. *cingulata*: abdomine atro: fascia maculisque tribus marginalibus niveis.
10. *thoracica*: abdomine nigro: fasciis tribus segmentorum marginalibus maculisque albis.
11. *guttata*: atra abdomine albo-fasciato et guttato.
12. *pulera*: atra abdominis fascia, puncto maculisque sex marginalibus niveis.
13. *obscura*: abdomine nigro, hirto; basi maculis quatuor rufis; segmentorum marginibus albis.
14. *maura*: abdomine nigro; segmentorum marginibus rufis.
15. *multipunctata*: abdomine testaceo; segmentorum marginibus pallidis.
16. *atropos*: abdomine atro: maculis duabus et ultimis segmentis margine albis.
17. *variegata*: abdomine testaceo, nigro variegato alboque maculato.

TANYGLOSSA picea. §

Habitat in Brasilia.

§ Agred Bezzi (Wien. Ent. Z., xxvii, 1908, p. 81) a
Cangia of which Pleurocygon Wied., or P. xanthopogon
Macq., is probably a synonym.
 C. S. Austen, 26. II. 1908

Haustellum nigrum setis testaceis, porrectum, longitudine
capitis et dimidia thoracis.

Antennæ fuscæ oculis brunneis.

Thorax piceus, seu obscure rufescens, glaber uti et scu-
tellum.

Pectus fuscum, villosum.

Abdomen fuscum, immaculatum.

Gula albo-barbata.

Venter niger, glaber, immaculatus.

Pedes testacei.

Alæ totæ, parum testaceæ.

TANYGLOSSA hirsuta. (Cynul. Pong.) i. Wien. M. Z. xx

Habitat in Brasilia: Pangonia ...

Haustellum nigrum, porrectum, capitis thoracisque lon-
gitudine.

Facies, gula et pectus cinereo-villosa.

Thorax fuscus, pubescens, immaculatus.

Abdomen magis villosum, testaceum, immaculatum, uti et
venter.

Pedes testacei tarsi nigris.

Alæ hyalinæ costa basi tantum testacea.

TANYGLOSSA æthiopica. * Tab. I. fig. 6.

Habitat in Capite bonæ spei Africes australis.

Magnitudine Tabani tarandini et fere Tabani bovini.

* a Pangonia (Syn. P. varicolor, Wied.)

C. G. Linné, N. S. II 1908.

Facies cinerea, haustello nigro setisque testaceis, longitudine circiter corporis.

Thorax niger lateribus albo-villosis.

Scutellum piceum.

Abdomen ferrugineum linea dorsali lata apiceque nigris.

Pectus cinereo-albidum.

Venter ferrugineus, immaculatus.

Oculi nigri.

Pedes toti testacei.

Alæ fuscae margine tenuiori magis hyalino.

TANYGLOSSA analis.*

Habitat in Capite bonæ spei.

Major Bombylio medio, et inter maximas.

Tota aterrima, tomentosa.

Anus albus seu niveus ex pilis longioribus.

Oculi brunnei.

Alæ basi atræ, dein hyalinæ immaculatæ.

Facies et forma minori Bombi.

TANYGLOSSA deusta. § fig. 7.

Habitat in Brasilia.

Magnitudine Bombylii minoris, vel paulo major, tota tecta villositate densa testacea.

Haustrillum porrectum, nigrum, apice bifidum, capite thoraceque paulo longius.

* = Bombylius analis, Fabr. ♂
E. S. Austen, 24. II. 1908.

§ = Heterostylum rufum, Olivier.
E. S. Austen, 24. II. 1908.

Antennæ acutæ, in articulo apicali a

Thorax in medio dorso fuscus.

Abdomen maculis oblongis tribus in medio et utroque latere nigris.

Alæ hyalinæ, basi atræ cum macula testacea.

TANYGLOSSA fusca.

(Apud Perzi / Wien 1812. p. xxvi. 1812)
Bombylium, allied to B. ater.

Magnitudine Muscæ vomitorie.

Haustellum longitudine fere corporis, antennæ, oculi, pedesque nigri.

Thorax ater, immaculatus, postice versus latera villositate alba tectus.

Abdomen atrum, hirtum; in dorso et margine postico maculæ obsoletæ minutissimæ niveæ.

Pectus albq-hirsutum.

Venter niger segmentorum marginibus albis.

TANYGLOSSA brunnea.

(Apud 1812 / loc. cit.)

Magnitudine circiter Tabani bovini, valde cinereo vel testaceo-pilosa.

Antennæ subulatæ, brunneæ.

Haustellum nigrum, longitudine dimidia thoracis, porrectum.

Caput testaceo-villosum oculis nigris.

Thorax totus tectus villositate testacea.

Abdomen nigrum, in segmentorum marginibus ciliis testa-

ceis ornatum; tria ultima segmenta margine exteriori
 albo-ciliata.
Pectus valde testaceo-villosum.
Venter ater, magis glaber, baseos lateribus testaceo-villo-
 sis, et in medio fascia nivea.
Emora nigra tibiis testaceis.
Ala ferrugineæ.
Similis Tabano tarandino, sed multo minor.

TANYGLOSSA vittata. *typare. fig. non bisus. E. C. Austen, 26. II. 1908.*

Bombylii majoris circiter magnitudine.
Haustellum atrum setis testaceis, nutans, longitudine ca-
 pitis et thoracis.
Antennæ nigrae; facies albida; oculi brunnei.
Thorax hirtus villositate dorsi fusca; laterum albida;
Abdomen atrum fascia ante medium lata, nivea.
Venter pedesque nigri.
Ala totæ fuscae costa saturatiore.

TANYGLOSSA cingulata.* fig. 8.

Habitat in Capite bonæ spei.
Magnitudine media seu Tabani rustici, corpore tamen
 latiori.
Facies albida antennis et haustello nigris.
Haustellum porrectum, longitudine capitis thoracisque.

* = *Pangonia cingulata*, Fabr.

E. C. Austen, 24. II. 1908.

Oculi brunnei linea interoculari obsoleta, antice tantum
albida cum macula fusca.

Thorax villosus, fuscus, immaculatus.

Gula piloso-nivea.

Pectus albo-villosum, imprimis lateribus.

Abdomen atrum fascia in medio nivea; dein fasciæ tres in-
terruptæ vel maculæ marginales nivæ.

Venter ater cingulo niveo.

Pedes toti atrii.

Alæ versus costam testaceæ.

TANYGLOSSA thoracica. §

Mediocris magnitudinis, seu Tabani rustici.

Oculi brunnei linea interoculari cinereo-fusca, lineola atra.

Haustellum basi testaceum, deinde nigrum, longitudine ca-
pitis thoracisque.

Thorax fuscus, lineis cinereis obsoletis, tenuissime pube-
scens.

Pectus pilosum.

Gula piloso-alba.

Abdomen nigrum, nitidum fasciis tribus segmentorum mar-
ginum albis, quarum media parum rufescit; ultima
segmenta margine externo albida.

Venter niger cingulis albis.

Pedes testacei.

Alæ testaceæ imprimis versus costam et basin.

? Same as, apparently allied to *Pangliator*, to *P. nica*?

P. nica, *nica*

TANYGLOSSA guttata. §

Magnitudine Tabani bromii seu Musca domestica quadruplo fere major, tota atra, fasciis et maculis ornata.

Antennæ subulatæ, nigræ.

Haustellum porrectum, paulo nutans, nigrum, longitudine capitis thoracisque.

Caput niveum vertice fusco oculisque nigris.

Thorax niger, albo-maculatus.

Scutellum nigrum.

Abdomen atrum incisurarum marginibus albis, guttaque in medio singulæ alba; ultimis ciliatis.

Gula et pectus valde albo-villosa.

Venter niter segmentorum margine omni albo.

Pedes picei.

Alæ immaculatæ, hyalinæ.

TANYGLOSSA pulchra, fig. 9.

Habitat in Brasilia.*

Haustellum nigrum, porrectum, longitudine capitis et thoracis.

Thorax fuscus, obsolete cinereo-lineatus.

Abdomen atrum; ante medium fascia nivea; pone medium gutta albida et in margine utroque segmentorum ultimarum maculæ oblongæ tres, etiam niveæ.

Gula et pectus nivea, hirsuta.

Venter niger fascia alba.

* *Tabanus pulchellus* (Wied. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 1828, p. 81). *Eschsch. a. p. 1841*.

Eschsch. a. p. 1841.

* *Tabanus* Cape of Good Hope.

1828, p. 81.

Pedes nigri.

Alæ hyalinæ, basi fuscæ.

Magnitudo est mediocris, inter congeneres.

TANYGLOSSA obscura. fig. 10. (Pangonia sp. — Perla. = §

Magnitudine circiter Tabani tarandini, qui similis, adeoque paulo minor Tabano bovino.

Haustellum atrum setis testaceis, longitudine corporis.

Facies alba oculis nigris.

Thorax niger, hirtus, lineis vix manifestis cinereis.

Scutellum atrum.

Abdomen nigrum, hirtum primis duobus segmentis utrinque in latere macula rubra notatis, reliquis margine albis.

Pectus album, valde hirsutum.

Venter ater, marginibus incisurarum villosis-albis.

Pedes toti nigri.

Alæ hyalinæ, nervosæ.

TANYGLOSSA maura. § fig. 11.

Magnitudine Tabani rustici.

Haustellum atrum, capitis thoracisque longitudine.

Oculi ænei seu cuprei.

Thorax ater, immaculatus.

Scutellum brunneum.

VOL. IX.

10.

§ Exoprosopa sp.

C. C. Austen, 24. II. 1908.

Abdomen nigrum incisurarum marginibus rufis.

Venter niger incisuris margine rufis.

Alæ atræ. In medio versus marginem tenuiorem macula magna apiceque hyalinis; juxta basin et ante medium puncta minutissima hyalino-fenestrata.

Habitat in Capite bonæ spei.

TANYGLOSSA multipunctata. §

Habitat in Insula Isle de France dicta.

Major paulo Musca domestica.

Haustellum nigrum, capite brevius.

Antennæ et oculi brunnei.

Thorax niger, immaculatus.

Scutellum testaceum.

Abdomen testaceum segmentorum marginibus pallidioribus.

Pectus hirtum.

Venter et pedes testacei, tenuissime villosi.

Alæ margine crassiori testaceæ, dein hyalinæ punctis in singulo septem atris.

TANYGLOSSA atropos.* fig. 12.

Bombylio majori major, tota aterrima, villosa albomaculata.

Caput, haustellum et oculi atra, immaculata.

Thorax gibbus, lateribus albus; in dorso maculæ minutæ albæ.

Scutellum piceum.

* *Tanyglossa atropos* (Wied. Ent. 7, Fabr. XXVII, 1908, p. 82) apparently an *Arocerid*, perhaps a *Thyrid*. *Trichs*

E. E. Austen, 24. II. 1908.

§ *apud* Bezzi (*loc. cit.*), probably a *Bombylid*.

E. E. Austen, 26. II. 1908.

Abdomen gibbum maculis duabus et ultimis incisuris marginè albis.

Pectus et *venter* pedesque toti atrii.

Venter utrinque in lateribus maculis niveis guttatus.

TANYGLOSSA rostrata* fig. 15.

Magnitudo Bombylii medii.

Haustellum atrum, inflexum, corpore duplo longius.

Facies testacea oculis brunneis.

Thorax testaceus maculis plurimis albidis.

Abdomen testaceum, nigro-variegatum et maculis pluribus albis ornatum.

Pectus testaceo-hirsutum.

Alæ testaceo-fuscescentes maculis hyalinis plurimis reticulato-nervosis.

Habitat in Capite bonæ Spei.

* Apparently = Pangonia (Zabania) rostrata, Linn.

Linn. - 75, 29. II

TRUXALIS,
INSECTI GENUS ILLUSTRATUM

A
CAR. PET. THUNBERG.

Antennis suis, varie constructis, facile quin et optime dignoscuntur genera Insectorum, quæ amplissimam Grylloideam familiam constituunt. Et inter hæc numerosa genera facillime distingvitur Genus, quod TRUXALIDIS nomen adeptum fuit.

Caput in lobum obtusum, planum productum et frons inflexa characterem præbet non spernendum.

Antennæ vero trigonæ, sensim attenuatæ, capitis thoracisque longitudine adhuc longe meliorem.

Thorax convexus, postice latior, sæpe tricostatus.

Abdomen subcompressum, non raro supra costatum.

Femora postica elongata, corpore plerumque longiora, basi crassiora, angulata.

Tibiæ posticæ elongatæ, angulatæ, spinosæ.

Hemelytra opaca, apice hyalina, lanceolata.

Alæ hemelytris æquales vel parum breviores, latissimæ, plicatæ, reticulatæ, hyalinæ, interdum coloratæ.

Corpus cum hemelytris elongatum, compressiusculum.

Omnes maxillis instructæ sunt species et femoribus posticis majoribus, saltatoriis.

Ad Gryllos a LINNÆO initio relatæ fuerunt paucissimæ illæ species, quæ Illi innotuerunt. A FABRICIO Truxalidis nomen acceperunt, quas descripsit species, minime numerosæ. Ab his celeberrimis Entomologis, uti et DEGERIO non nisi Sex species determinatæ fuerunt, scilicet: *nasutus*, *brevicornis*, *conicus*, *crenatus*, *vittatus* et *ungaricus*.

Hiscè mihi licebit adjungere adhuc Sedecim novas, omnes calidiorum Climatorum incolas, et corporis sui structura, imprimis capitis et antennarum, ab europæis Gryllis et Locustis valde dissimiles.

CHARACTERES SPECIERUM.

* *hemelytris cinereis*,

† *unicoloribus, immaculatis*:

1. *obscurus*: cinereus totus, immaculatus; thorace convexo, lævi.
2. *cinereus*: totus, immaculatus; thorace tricostato.
3. *dorsalis*: hemelytris cinereis: margine dorsali pallido.
4. *sanguineus*: hemelytris fusco-cinereis; alis sanguineis.
5. *vittatus*: testaceus linea capitis, thoracis femorumque posticorum argentea.

†† *hemelytris maculatis*:

6. *scaber*: hemelytris cinereis, fusco-irroratis, alis hyalinis.
7. *testaceus*: cinereus hemelytrorum linea fusca, obsoleta; capitis linea sesquialtera, thoracis duplici, rufa.
8. *annulatus*: cinereus hemelytrorum linea fusca, albæ adjecta; femoribus tibiisque annulo albo.
9. *bilineatus*: cinereus hemelytrorum linea fusca, albæ adjecta; capitis thoracisque lineis duabus rufis.
10. *undatus*: cinereus hemelytrorum linea alba; alis rufis: fasciis undatis, atris.
11. *nebulosus*: cinereus hemelytrorum linea fusca, nigropunctata; thoracis lineis quatuor atris; alis rufis: fasciis undatis, atris.
12. *serratus*: cinereus hemelytrorum linea dentata, nigra; capite thoraceque nigro-lineatis.

** *hemelytris viridibus*,† *unicoloribus, immaculatis*:

13. *brevicornis*: viridis, immaculatus; thorace convexo, lævi.
14. *unicolor*: viridis, immaculatus; thorace tricostato.

†† *hemelytris maculatis*:

15. *nasutus*: viridis thorace tricostato; hemelytrorum linea laterali rufa.

16. *lineatus*: viridis antennis, lineis thoracis, pedibus lineaque hemelytrorum rufescentibus.
17. *crenatus*: viridis thorare convexo, lævi; alis basi rufis.
18. *marginellus*: viridis hemelytrorum thoracisque linea rufescente; alis sanguineis.
19. *bicolor*: viridis hemelytrorum dorso; antennis, thoracisque lineis quatuor rufescentibus.
20. *conicus*: viridis hemelytrorum linea duplici rufescente, et in medio nigra, albo-punctata.
21. *dentatus*: viridis hemelytrorum linea unica thoracis duabus, capitis quatuor rufescentibus.
22. *ungaricus*: viridis hemelytrorum linea dimidiata, rufa nigraque.

DESCRIPTIONES SPECIERUM.

Tr. obscurus.

Habitat in America meridionali, Brasilia.

Magnitudine bipollicaris, valde compressus, totus unicolor, cinereus, immaculatus.

Thorax convexus, lævissimus absque costis.

Hemelytra abdomine longiora, longitudine pedum posteriorum.

Tr. cinereus.

Magnitudine *Tr. nasuti* seu sesquipollicaris, totus cinereus, seu coloris lignei, lævis, obscurus, immaculatus.

Thorax supra tricostatus.

Ala aqueo-hyalinæ.

Tr. dorsalis.

Habitat in America meridionali, Brasilia.

Inter minores, vix pollicaris.

Totus supra fusco-cinereus.

Caput valde parvum, productum.

Thorax convexus, lævis, supra brunneus lateribus læte flavis uti et abdomen subtus et pedes intermedi.

Hemelytra immaculata, apice hyalina, abdomine, longiora, margine interiori seu dorsali, pallidiori.

Tr. sanguineus.

Magnitudine Grylli striduli, totus fusco-ferrugineus.

Thorax convexus, scabridus.

Hemelytra linearia, basi excisa, apice erecto oblique truncata, in medio fasciola obliqua ex punctis quatuor minutissimis albis.

Alæ totæ sanguinæ, immaculatæ.

Antennæ in specimine meo desunt, ideoque Genus dubium; habitus vero Truxalidis, caput productum, supra læve, subtus tricostatum.

Tr. vittatus.

Truxalis vittatus. LINN. Syst. Natur. I, 5. p. 2056.

FABRIC. Entom. System. II. p. 26. 27.

Habitat in China.

Magnitudine *Tr. nasuti* adeoque inter mediocres.

Vitta lateralis, argentea, nitida ducitur a basi antennarum, per thoracem ad femorum posticorum apicem.

Pedes testacei. *Femora* postica intus notantur vitta coeruleescente: linea punctorum argenteorum.

Tr. scaber.

Magnitudine *Tr. brevicornis*, totus cinereus, hemelytris pallidioribus, fusco-tenuissime irroratis et alis hyalinis.

Antennæ depressæ, lineares, subtrigonæ, brevissimæ.

Capitis linea et thoracis margo crenata.

Tr. testaceus.

E majoribus, digitalis, totus testaceus sive cinereo-virescens.

Antennæ trigonæ, porrectæ, rufescentes.

Caput notatum linea rufa, sesquialtera.

Thorax supra tricostatus, linea duplici et marginibus infimis rufis.

Hemelytra linea obsoleta a basi ad medium fusca.

Abdomen supra rufescens.

Tr. annulatus.

Habitat in Barbaria, juxta Algier.

Inter mediocres, totus cinereus.

Caput tricostatum lateribus utrinque macula alba.

Thorax fuscus lineis duabus atris; tricostatus; lineis lateralibus albis: superiori obsoleta.

Hemelytra marginibus cinerea; in medio linea fusca, latior et alba tenuior, nec basin nec apicem attingens. A medio ad apicem puncta fusca, sparsa.

Abdomen lateribus albo-nitens.

Femora postica et *Tibiæ* prope genu annulo albo.

Tr. bilineatus.

Inter majores, digitalis, viridi-cinereus, rufo-lineatus.

Antennæ ensatæ, trigonæ, porrectæ, rufæ.

Caput convexum, læve, utrinque linea et margine infimo rufo.

Thorax costato-septemangulatus, costa dorsali, lineis duabus latis et margine infimo rufis.

Hemelytra cinerea, intra margines linea rufa, inferior ad medium extensa, superior apicem non attingens; in medio linea nigra, postice abrupta et abbreviata cum adjacente alba multo breviori.

Abdomen supra rufum, hemelytris brevius.

Femora supra rufescentia.

Tr. undatus.

Magnitudine inter mediocres, sesquipollicaris.

Thorax tricoloratus, cinereus, supra magis fuscus, linea duplici alba, a capite ducta.

Abdomen cinereum, teres, hemelytris et alis parum brevius.

Hemelytra lanceolata, cinerea, linea in medio fusca et in hac linea alba, apicem hyalinum non attingens.

Alæ basi rufæ, apice hyalinæ, fusco-reticulatæ seu undulatæ, undulis atris.

Pedes cinerei.

Tr. bilineato valde similis, sed multoties minor.

Tr. nebulosus.

E. maximis hujus generis, digitalis, cinereus.

Antennæ ensatæ, trigonæ, fuscæ.

Caput lineis sex vel pluribus nigris notatum.

Thorax costato-angulatus: lineis quatuor nigris.

Hemelytra in medio linea nigra, denticulata, postice terminata maculis nigris, sensim minoribus.

Alæ basi sanguineæ, fasciis undatis atris nebulosæ; apice hyalinæ.

Var. α. linea hemelytrorum fusca, albæ adjecta.

β. linea hemelytrorum, fusca; alba in medio divisa.

γ. linea hemelytrorum fusca, albæ adjecta; viridi subjecta.

δ. linea hemelytrorum fusca, interrupta.

Tr. ferratus.

Media magnitudinis, totus cinereus.

Caput convexum lineis circiter septem fuscis.

Thorax costato-angulatus, medio depressus, postice acutus, lineis dorsalibus, duabus, fuscis.

Hemelytra abdomine longiora, linea, in medio nigra, undulata seu margine inferiori obtuse serrata, apicem non attingens.

Tr. brevicornis.

Gryllus brevicornis. LINN. Syst. Nat. I: 3. p. 692.

Acrydium ensicorne. DEGEER. Ins. Tom. 3. p. 499. Tab. 42. fig. 7.

Truxalis brevicornis. FABRIC. System. Entomol. p. 279. Entomol. Syst. II. p. 27.

Habitat in India occidentali, America meridionali et Africa.

Vix pollicaris, adeoque inter minores, totus viridis, immaculatus.

Antennæ depressæ, sublineares.

Thorax convexus, minime costatus, latere utroque linea crenata, per caput et thoracem decurrens.

Hemelytra abdomine sesquolongiora.

Alæ hyalinæ.

Tr. unicolor.

Duplo major et longior *Tr. nasuto*, cui valde similis, totus viridis abdomine pallidiori.

Caput lineis quatuor, rufescentibus, obsoletis.

Thorax immaculatus, costato-angulatus.

Alæ virescenti-hyalinæ.

Tr. nasutus.

Gryllus nasutus. LINN. Syst. Nat. I: 3. p. 2056.

Truxalis nasutus. FABRIC. Syst. Entom. p. 279. Entomol. System. II. p. 26.

Habitat in India Orientali, Capite bonæ spei, insula Barthelæmæi et in China.

Mediocris magnitudinis, sesquipollicaris; abdomine, antennis pedibusque rufo-testaceis; capite, thorace hemelytrisque viridibus; capitis thoracisque linea laterali, rufa.

Thorax supra tricostatus.

Alæ hyalinæ.

Ensis fusca, brevissima, vix unguicularis.

Tr. lineatus.

Habitat in Marocco.

Inter maximos, plus quam digitalis, totus virescens abdomine pallido.

Antennæ ensatæ, trigonæ, rufescentes.

Capitis et thoracis latera rufo-lineata, cum margine infimo rufo.

Hemelytra lanceolata: linea rufescente prope marginem superiorem.

Alæ hyalino-virentes.

Tr. crenatus.

Truxalis crenulatus. FABRIC. Entom. System. II. p. 28.

Habitat in Tranquebar.

Antennæ depressæ, sublineares.

Caput et *Thorax* interdum flavo-variegata.

Thorax convexus, lævis costa obsoleta; in latere utroque a capite ad basin thoracis margo crassior subcrenatus.

Pedes antici flavescentes, callis elevatis scabri.

Variat magnitudine, semipollicaris, usquepollicaris, totus viridis, alis solis hyalinis basi que sanguineis.

Tr. marginellus.

Magnitudine *Tr. brevicornis*, cui similis.

Totus viridis linea per dorsum thoracis et hemelytrorum rufa et obsoleta.

Capitis latera et thoracis margo, crenata.

Thorax convexus absque costis.

Antennæ depressæ, sublineares.

Hemelytra alis longiora.

Tibiae saturatius virides.

Tr. bicolor.

Inter mediocres, sesquipollicaris, virescens: antennis, lineis thoracis, dorso hemelytrorum, abdomine pedibusque testaceo-rufescentibus.

Thoracis margo infimus et latera rufa, cum adjecta duplici dorsali linea atra tribusque costis.

Hemelytra inferne viridia, superne rufescentia.

Tr. conicus.

Gryllus conicus. LINN. Syst. Nat. I. 3. p. 2056.

Truxalis conicus. FABRIC. Entom. System. II. p. 27.

Habitat in Nova Hollandia et alibi.

Mediæ magnitudinis, totus cinereo-pallidus, capitis linea laterali et hemelytris viridibus.

Caput diaphanum, costato-subangulatum.

Thorax supra tricostratus viridis linea nigra prope costas marginales.

Hemelytra alis paulo longiora, apice hyalina, viridia: linea intra marginem superiorem rufescens, ante apicem terminata, et alia tenuior, brevissima intra marginem inferiorem; in medio color saturatior viridis serie punctorum oblongor. alborum lineam abruptam formantium.

Alæ hyalinæ, immaculatæ.

Tr. dentatus.

Habitat in India Orientali.

Mediæ magnitudinis, virescens pedibus magis cinereis.

Caput convexum, lineis duabus lateralibus totidemque subtus rufescentibus.

Thorax costato-angulatus, postice valde acutus, medio concavus: lineis duabus lateralibus marginibusque rufis.

Hemelytra saturate viridia. A costa humerali ad medium lineam attenuata, rufa. In medio linea nigra, albæ adjecta, undulata, ad apicem non extensa.

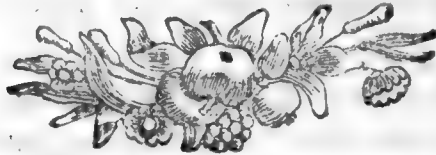
Alæ hyalinæ, immaculatæ.

Tr. ungaricus.

Gryllus ungaricus. LINN. Syst. Nat. I: 3. p. 2056.

Truxalis hungaricus. FABRIC, Entom. Syst. II. p. 27.

Habitat in Ungaria.



DISQUISITIONES ANALYTICÆ
 IN THEORIAM REFRACTIONUM ASTRONOMICARUM
 AUCTORE

J Ò N S S V A N B E R G.

§. 1.

Sit *AHL* (Tab. II. Fig. 1.) superficies Telluris, cujus centrum *C*, atque linea verticalis in puncto *A* recta *CAZ*; *AMV* trajectory, quam radius quilibet luminis in suo describet per Atmosphæram transitu; *KE* prima, juxta quam ipsam ingrediatur Atmosphæram, atque *TA* ultima, juxta quam ad Observatorem perveniat in puncto *A* constitutum, directio. Continget utique recta *AT* curvam *AMV* in *A*; atque, si ipsam etiam *KE* secet in *G*, per indefinitum autem quodlibet trajectoryæ punctum *M* ducatur *MQ*, rectis *AT* et *CZ* occurrens in *P* et *D*, tum vero jungatur *CP* nec non demittantur a puncto *C* ipsis *MD* et *AT* ad perpendiculum *CQ* et *CF*, fiet angulus *TGK*, hoc est, *ZEK* — *ZAT* ipsa illa refraction, quam universa ad *A*, usque inducet Atmosphæra,

TPM autem, sive *ZDM* — *ZAT*, hoc est

et inde

$$d\varrho - du = \frac{dp}{\sqrt{(1+x)^2 - p^2}} - \frac{p dx}{(1+x) \sqrt{(1+x)^2 - p^2}}$$

Sed et, ex principiis theoriæ curvarum generalibus,

$$du = \frac{p dx}{(1+x) \sqrt{(1+x)^2 - p^2}} \dots \dots (1),$$

atque sic

$$\sqrt{(1+x)^2 - p^2} = \frac{p dx}{(1+x) du};$$

igitur

$$d\varrho = \frac{dp}{\sqrt{(1+x)^2 - p^2}} \dots \dots (2),$$

$$= \frac{(1+x) dp}{p dx} \cdot du \dots \dots (3).$$

§. 5.

Hæ ipsæ æquationes, nudam quamvis disquisitionis futuræ solummodo ostendunt formam, tamen eam aperiunt viam qua denique insistendo, ejusmodi colligenda sint phænomena, ex quibus plena demum, atque solida sit eruenda trajectoriæ, de qua jam quærimus, cognitio. Tum vero ponamus utcumque datam esse rationem $1 + \varepsilon$ ad 1, quam velocitas, quacum lumen in aëre feratur, habet ad ve-

velocitatem, quæ in vacuo locum habet; Densitatem autem aëris in A esse ad ejusdem densitatem in puncto indefinito M ut 1 ad φ . Constat utique ex experimentis, quæ quidem summam olim instituit HAWKESBEE, jam vero aliquot abhinc annis omni instrumentorum instructi apparatu summa comprobarunt sollertia BIOT et ARAGO, esse velocitatis incrementum, quod radius capiet luminis cum e vacuo penetrat in cujusque densitatis aërem, in ratione, quæ componatur ex his ipsis φ et ε . Ideoque erit Velocitas in A ad velocitatem in M ut $1 + \varepsilon$ ad $1 + \varepsilon\varphi$.

Sed et, qualiscunque fuerit ipsius x functio, ea, quæ vim definiat acceleratricem luminis, singulis profecto Atmosphæræ stratis ubique aget ad perpendicularum; ideoque ad centrum ubique verget C , atque sic fiet, per demonstrata in Theoria curvarum universali,

$$\begin{aligned} \text{Velocitas in } A: \text{ Velocitatem in } M &= CQ: CF \\ &= pa: \text{Sin } \theta . a; \end{aligned}$$

$$\text{Igitur erit} \quad 1 + \varepsilon: 1 + \varepsilon\varphi = p: \text{Sin } \theta,$$

$$\text{et inde} \quad p = \frac{(1 + \varepsilon) \text{Sin } \theta}{1 + \varepsilon\varphi},$$

$$\sqrt{(1 + x)^2 - p^2} = \frac{\sqrt{(1 + x)^2 \cdot (1 + \varepsilon\varphi)^2 - (1 + \varepsilon)^2 \text{Sin } \theta^2}}{1 + \varepsilon\varphi},$$

$$\text{atque} \quad dp = \frac{-\varepsilon(1 + \varepsilon) \text{Sin } \theta \cdot d\varphi}{(1 + \varepsilon\varphi)^2},$$

quorum adeo substitutione obtinebitur

$$du = \frac{(1 + \varepsilon) \sin \theta \cdot dx}{(1 + x) \sqrt{(1 + x)^2 \cdot (1 + \varepsilon \varphi)^2 - (1 + \varepsilon)^2 \cdot \sin^2 \theta}} \dots (4).$$

$$d\varphi = \frac{-\varepsilon (1 + \varepsilon) \sin \theta \cdot d\varphi}{(1 + \varepsilon \varphi) \sqrt{(1 + x)^2 \cdot (1 + \varepsilon \varphi)^2 - (1 + \varepsilon)^2 \cdot \sin^2 \theta}} \dots (5).$$

§. 4.

Propositam huc usque summa, qua par est universalitate contemplati sumus rem, ut omnes adeo, quas circa Atmosphæræ constitutionem comminisci quilibet possit, hypotheses nostris comprehenderemus formulis: atque sic omnino duplicem disquisitionis futuræ nobis aperuimus viam; tam scilicet illam, qua, ex data quadam pro constitutione Atmosphæræ hypothese, convenientes huic quærantur refractiones, quam deniquè alteram, qua, ex data qualibet refractionum lege, conveniens eidem eruenda sit Atmosphæræ constitutio, atque inde oriundæ ultimo definiendæ refractiones.

Tum vero prima quidem, quæ sese considerandam nobis offert hypothesis, ea est, qua r determinatam statuatur habere ad u rationem, quam proinde si ponamus eandem esse, ac ipsius α ad unitatem, fiet adeo ex hypothese

$$\varphi = \alpha \cdot u, \text{ et inde } \left(\frac{d\varphi}{du} \right) = \alpha,$$

ideoque per æquationem (3)

$$\frac{(1+x) dp}{p dx} = \alpha, \text{ sive } \frac{dp}{p} = \frac{\alpha dx}{1+x},$$

atque per integrationem

$$\frac{(1+h)^\alpha \cdot p}{(1+\varepsilon) \operatorname{Sin} \theta} = (1+x)^\alpha,$$

exhibente videlicet h quantitatem determinatam ex arbitrio omnino sumendam. Sed et, per demonstrata in antecedentibus,

$$p = \frac{(1+\varepsilon) \operatorname{Sin} \theta}{1+\varepsilon \varphi},$$

igitur fiet per substitutionem

$$\frac{(1+h)^\alpha}{1+\varepsilon \varphi} = (1+x)^\alpha, \text{ hoc est}$$

$$1+\varepsilon \varphi = \left(\frac{1+h}{1+x} \right)^\alpha \dots \dots \dots (6).$$

et inde tandem

$$\varphi = \frac{(1+h)^\alpha - (1+x)^\alpha}{\varepsilon (1+x)^\alpha} \dots \dots \dots (7).$$

§. 5.

Hinc adeo manifestum est fore, ut evanescat penitus valor ipsius φ , qui sumendo $x = h$, locum habebit, atque

sic profecto fore h . a ipsam illam, ad quam Atmosphæra sese extendere sit censenda, altitudinem. Sed et, cum z sit valor ipsius φ , qui pro $x = 0$ locum obtinet, fiet per æquationem (6)

$$1 + \varepsilon = (1 + h)^\alpha \dots \dots \dots (8),$$

nec non
$$1 + \varepsilon\varphi = \frac{1 + \varepsilon}{(1 + x)^\alpha} \dots \dots \dots (9);$$

Igitur, si hunc ipsius φ valorem in seriem explicemus, quæ juxta dignitates procedat ipsius x , fiet denique

$$\left. \begin{aligned} \varphi = 1 - \alpha \left(\frac{1 + \varepsilon}{\varepsilon} \right) x + \alpha \left(\frac{\alpha + 1}{2} \right) \left(\frac{1 + \varepsilon}{\varepsilon} \right) x^2 \\ + \alpha \left(\frac{\alpha + 1}{2} \right) \left(\frac{\alpha + 2}{3} \right) \left(\frac{1 + \varepsilon}{\varepsilon} \right) x^3 + \&c. \end{aligned} \right\} \dots (10),$$

atque sic omnino patebit, nascente scilicet x , nascentes ipsius φ valores progressionem efficere tantum non Arithmeti-
cam, ipsamque proinde Atmosphærae densitatem juxta legem decrescere, quæ, dum x minor sumatur ipso h , parum admodum ab Arithmetica differat progressionem, siquidem α unitate statuatur esse minor.

§. 6.

Porro, cum sit, per æquationem (6)

$$\text{Log. } (1 + \varepsilon\varphi) = \alpha \cdot \text{Log. } (1 + h) - \text{Log. } (1 + x);$$

atque sic per differentiationem

$$\frac{\varepsilon d\varphi}{1 + \varepsilon\varphi} = \frac{\alpha dx}{1 + x}, \text{ nec non}$$

$$(1+x)^2 \cdot (1+\varepsilon\varphi)^2 = (1+\varepsilon)^2 (1+x)^{2-\alpha},$$

fiet equidem per substitutionem

$$d\varphi = \frac{\alpha \operatorname{Sin} \theta \cdot dx}{(1+x) \sqrt{(1+x)^{2-\alpha} - \operatorname{Sin}^2 \theta}}$$

cujus cum jam integrale sit eruendum, ponamus

$$(1+x)^{2-\alpha} - \operatorname{Sin}^2 \theta = \frac{\operatorname{Sin}^2 \theta \cdot s^2}{1-s^2}$$

quo quidem ipso fiet

$$\frac{\operatorname{Sin} \theta}{\sqrt{(1+x)^{2-\alpha} - \operatorname{Sin}^2 \theta}} = \frac{\sqrt{1-s^2}}{s},$$

$$(1+x)^{2-\alpha} = \frac{\operatorname{Sin}^2 \theta}{1-s^2}$$

$$(2-\alpha) \cdot \operatorname{Log} (1+x) = 2 \operatorname{Log} \operatorname{Sin} \theta - \operatorname{Log} (1-s^2)$$

atque per differentiationem

$$\frac{(2-\alpha) dx}{1+x} = \frac{2 s ds}{1+s^2}$$

et inde

$$\frac{\alpha dx}{1+x} = \frac{2\alpha}{2-\alpha} \cdot \frac{s ds}{1+s^2},$$

prohibet utique per substitutionem

$$d\xi = \frac{2\alpha}{2-\alpha} \cdot \frac{ds}{\sqrt{1-s^2}},$$

atque sic, per integrationem ita peractam, ut evanescat integrale posito $s = S$,

$$\xi = \frac{2\alpha}{2-\alpha} \left(\text{Arc Cos. } \sqrt{1-s^2} - \text{Arc Cos. } \sqrt{1-S^2} \right),$$

ex quo denique, cum jam integrale, quod quærimus, ita sit definiendum, ut evanescat posito $x = 0$, quo scilicet ipso obtinebitur

$$\sqrt{1-S^2} = \text{Sin } \theta, \text{ atque}$$

$$\text{Arc Cos. } \sqrt{1-S^2} = \frac{\pi}{2} - \theta,$$

fiet adeo

$$\xi = \frac{2\alpha}{2-\alpha} \left(\text{Arc Cos. } \frac{\text{Sin } \theta}{\sqrt{(1+x)^2 - \alpha}} - \left(\frac{\pi}{2} - \theta \right) \right),$$

et inde

$$\text{Arc Cos. } \frac{\text{Sin } \theta}{\sqrt{(1+x)^2 - \alpha}} = \frac{\pi}{2} - \left(\theta - \frac{2-\alpha}{2\alpha} \xi \right),$$

ideoque tandem

$$\text{Sin} \left(\theta - \frac{2-\alpha}{2\alpha} \xi \right) = \frac{\text{Sin } \theta}{\sqrt{(1+x)^2 - \alpha}} \dots (11)$$

§. 7.

Jam igitur, si in æquatione quam attulimus ultima, ponamus $x = h$, quo scilicet ipso e in definitam abibit, quam universa ad A usque inducet Atmosphæra refractionem r , prodibit adeo

$$\text{Sin} \left(\theta - \frac{z - \alpha}{2\alpha} r \right) = \frac{\text{Sin } \theta}{\sqrt{(1+h)^2 - \alpha}}$$

hoc est, propter $1 + h = \sqrt{1 + \varepsilon}$,

$$\text{Sin} \left(\theta - \frac{z - \alpha}{2\alpha} r \right) = \frac{\text{Sin } \theta}{\sqrt{2\alpha} \sqrt{(1 + \varepsilon)^2 - \alpha}}$$

vel, si brevitatis causa ponamus

$$\frac{z - \alpha}{2\alpha} = v \dots \dots \dots (12)$$

$$\text{Sin} (\theta - v \cdot r) = \frac{\text{Sin } \theta}{(1 + \varepsilon)^v} \dots \dots \dots (13)$$

Tandem, si ponamus R refractionem exhibere horizontalem, quam universa ad A usque inducet Atmosphæra, cum hæc quidem ex æquatione obtineatur (13), si in eadem sumamus $\theta = 1^q$, fiet utique

$$\text{Cos} \cdot vR = \frac{1}{(1 + \varepsilon)^v} \dots \dots \dots (14)$$

tum vero $1 - \text{Cosin } \nu R = 1 - (1 + \varepsilon)^{-\nu}$, hoc est, si ultimam isthanc formulam in seriem explicemus, quæ juxta dignitates procedat ipsius ε , tum vero duos tantum oriundæ adeo retineamus terminos, fiet

$$2 \text{Sin} \left(\frac{\nu}{2} R \right)^2 = \nu \varepsilon \left(1 - \frac{\nu + 1}{2} \varepsilon \right),$$

$$\text{Sin} \left(\frac{\nu}{2} R \right) = \left(1 - \frac{\nu + 1}{4} \varepsilon \right) \sqrt{\left(\frac{\nu \varepsilon}{2} \right)},$$

$$\text{Sin} \left(\frac{\nu}{2} R \right) + \frac{1}{6} \text{Sin} \left(\frac{\nu}{2} R \right)^3 = \frac{\nu}{2} R,$$

$$\frac{\nu}{2} R = \left(1 - \frac{2\nu + 3}{12} \varepsilon \right) \sqrt{\left(\frac{\nu \varepsilon}{2} \right)}, \quad \text{et inde}$$

$$R = \left(1 - \frac{2\nu + 3}{12} \varepsilon \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{2\varepsilon}{\nu} \right)} \quad \dots \quad (15)$$

$$= \left(1 - \frac{1 + \alpha}{6\alpha} \varepsilon \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{4\alpha \varepsilon}{2 - \alpha} \right)} \quad \dots \quad (16)$$

§. 8.

Rursus cum sit per æquationem (6)

$$\varphi = \frac{1}{\varepsilon} \left(\frac{1 + h}{1 + x} \right)^{\alpha} - \frac{1}{\varepsilon}, \quad \text{et inde}$$



$$\varphi dx = \frac{(1+h)^\alpha \cdot (1+x)^{-\alpha} \cdot dx - dx}{\varepsilon},$$

ideoque per integrationem ita peractam; ut evanescat integrale sumto $x = 0$,

$$\begin{aligned} \int \varphi dx &= \frac{(1+h)^\alpha \cdot (1+x)^{1-\alpha} - (1+h)^\alpha - (1-\alpha)x}{\varepsilon(1-\alpha)} \\ &= \frac{(1+h)^\alpha \cdot (1+x)^{1-\alpha} - (1+\varepsilon) - (1-\alpha)x}{\varepsilon(1-\alpha)} \end{aligned}$$

fiet adeo definitum, quod sumto $x = h$, prodit integrale,

$$\begin{aligned} \int \varphi dx &= \frac{1+h - 1 - \varepsilon - h + \alpha h}{\varepsilon(1-\alpha)} \\ &= \frac{\alpha h - \varepsilon}{\varepsilon(1-\alpha)} \dots \dots \dots (17). \end{aligned}$$

Jam vero per æquationem (8) est

$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{\text{Log}(1+\varepsilon)}{\text{Log}(1+h)} = \frac{\varepsilon - \frac{1}{2}\varepsilon^2}{h - \frac{1}{2}h^2} \\ &= \frac{\varepsilon(2-\varepsilon)}{h(2-h)} \dots \dots \dots (18) \end{aligned}$$

igitur fiet per substitutionem in æquatione (17)

$$\int \varphi dx = \frac{h}{2-h-\varepsilon} \dots \dots \dots (19)$$

hoc est, si pondus Atmosphæræ per altitudinem definiatur columnæ, quæ densitatem ubique obtineat aëris, qui est in puncto *A*, fiet adeo

$$\left. \begin{array}{l} \text{universæ Atmosphæræ} \\ \text{pondus in puncto } A \end{array} \right\} = \frac{h \cdot a}{z - h - \varepsilon}$$

Sed et, si ponamus $\tau \cdot a$ subtangentem exhibere Barometricam, cui datum nostrum conveniat ε , fiet hoc idem Atmosphæræ pondus = $\tau \cdot a$; Igitur

$$\frac{h \cdot a}{z - h - \varepsilon} = \tau \cdot a, \text{ et inde}$$

$$h = \frac{(z - \varepsilon) \tau}{1 + \tau} \dots \dots \dots (20)$$

atque sic denique per substitutionem in æquatione (18)

$$\alpha = \frac{\varepsilon(1 + \tau)^2}{\tau(2 + \varepsilon\tau)} = \frac{\varepsilon}{2\tau} + \varepsilon \dots \dots \dots (21)$$

qui quidem valor ipsius α si in æquatione substituatur (16), prodibit adeo tandem

$$R = \frac{2\varepsilon}{\sqrt{4\tau - \varepsilon}} \left(1 + \frac{15\tau^2 + (\tau - \varepsilon)^2}{6(4\tau - \varepsilon)} \right) \dots (22).$$

§. 9.

Quod si jam ponamus ε (per variationes Atmosphæræ, quæ a Thermometri pendeant variationibus) abiisse in $\lambda \cdot \varepsilon$,

futurum omnino est, ut τ simul abeat in $\frac{\tau}{\lambda}$, et inde α in

$$\alpha' = \frac{\lambda^2 \varepsilon}{2\tau} \left(1 + \frac{3\tau}{\lambda} \right) \quad (23)$$

nec non R in

$$R' = \frac{2\lambda \sqrt{\lambda \cdot \varepsilon}}{\sqrt{4\tau - \lambda^2 \varepsilon}} \left(1 + \frac{15\tau^2 + (\tau - \lambda^2 \varepsilon)^2}{6\lambda(4\tau - \lambda^2 \varepsilon)} \right) \quad (24)$$

Ideoque patebit hinc valorem numericum α variabilem fore, in ratione, quæ parum admodum a duplicata recedet ipsius λ ; refractionem autem horizontalem auctum iri, vel minus, in ratione; quæ sésquiplatam aliquantulum excedet ejusdem λ ; existentibus videlicet τ et ε adeo parvis, ut sine errore notabili negligi possint, atque sic proinde

$\frac{\lambda^2 \varepsilon}{2\tau}$ partem constituat principalem ipsius α'

$\frac{2\lambda \sqrt{\lambda \cdot \varepsilon}}{\sqrt{4\tau - \lambda^2 \varepsilon}}$ autem similiter partem principalem ipsius R' .

Sed et eadem prorsus ratione, si ε , per variationes Atmosphærae, quæ a Barometri tantum pendeant variationibus, abiisse ponatur in $\mu \cdot \varepsilon$, cum τ nullam ex hoc variationem patiat, futurum adeo est, ut α' abeat in

$$\alpha'' = \frac{\lambda^2 \mu \varepsilon}{2\tau} \left(1 + \frac{2\tau}{\lambda} \right) \dots \dots \dots (25)$$

atque R' similiter in

$$R'' = \frac{2\lambda \sqrt{\lambda \cdot \mu \varepsilon}}{\sqrt{4\tau - \lambda^2 \mu \varepsilon}} \left(1 + \frac{15\tau^2 + (\tau - \lambda^2 \mu \varepsilon)^2}{6\lambda (4 - \lambda^2 \mu \varepsilon)} \right) \dots (26)$$

Ideoque patebit omnino refractionem horizontalem, ex junctis, quæ a Thermometro pendent atque Barometro, variationibus, in ratione auctum iri vel minutum, quæ rationem aliquantulum excedet compositam ex sesquuplicata ipsius λ , atque simplici ipsius μ .

Cæterum animadvertisse hoc loco juvabit, æquationes, quas in antecedentibus attulimus, cum iis omnino congruere formulis, quas dudum pro hoc eodem argumento proposuit THOMAS SIMPSON, easque præterea ipsum illum indicare fontem, e quo constantes manant, quæ easdem penitus determinant; neque proinde superest amplius ad plenam omnimodo cognitionem refractionum, quæ huic conveniunt hypothese, nisi ut generalia admodum isthæc cum ipsis tandem conferamus observationibus.

§. 10.

Hunc igitur in finem ponamus esse.

$$\varepsilon = 0.0002830998 = 58'' 39352$$

qualis omnino ex medio prodit determinationum, quas ex prismaticis quidem experimentis BIOT elicuerunt et ARAGO, ex ingenti autem observationum Astronomicarum, tam *Bituricis* a se ipso, quam *Panormi* a PIAZZI institutarum copia collegit DELAMBRE, atque ex recentissimis denique observationibus summa ponderatis fide atque diligentia nuperissime proposuerunt BESSEL et GROOMBRIDGE, pro temperatura scilicet = + 10° thermometri centesimalis, atque Barometro ad latitudinem Observatorii Parisiensis altitudinem obtinente = 0^m . 76; Subtangente autem Barometricam $\tau \cdot a$ (pro eadem Atmosphære temperie, et ad eandem poli elevationem) ad libellam maris reductam, ex determinatione ipsius RAMOND, = 8258^m . 715; atque tandem rādium curvaturæ meridiani terrestris, qui isthic locum habet, sive

$$a = 6370324^m . \quad \text{Fiet equidem}$$

$$\tau = \frac{8258 \cdot 715}{6370324} = 0 \cdot 001296434, \quad \text{et inde}$$

$$\text{per æquationem (21), } \alpha = 0 \cdot 1094672 = \frac{1}{9 \cdot 135158},$$

$$\text{nec non, per formulam (12), } \nu = 8 \cdot 635159;$$

$$\text{tum vero, per æquationem (20), } h = 0 \cdot 002589143,$$

$$\text{atque sic Altitudo Atmosphære } h \cdot a = 16493^m \cdot 71,$$

$$\text{ipsaque tandem refractio horizontalis } R = 27' 49'' \cdot 426,$$

§. 11.

Minor igitur cum sic prodeat refraçtio horizontalis, quam quæ utcunque possit cum observationibus conciliari, erit profecto hoc idem indicio, eam de qua jam agimus hypothesin, ex qua scilicet ϱ statuatur $= \alpha . u$, nequaquam esse ipsi rerum naturæ ad amussim consentaneam. Interim tamen, cum vel minimi hypotheseos cujuscunque errores maximi omnino sint prope horizontem in hac disquisitione momenti, referet sane antequam ultimum huic vale dicamus, ad examen etiamnum revocasse, annon pro minoribus a vertice distantis approximandi saltem causa adhiberi quodammodo possit, atque hoc quidem casu, quousque id sine insigni quadam ab observationibus discrepantia fieri liceat. Hoc autem acturi ad æquationes revertamur (13) et (14), ex quibus scilicet obtinebitur

$$\begin{aligned} \sin - (\theta \nu . r) &= \cos \nu R . \sin \theta = \left\{ 1 - 2 \sin \left(\frac{\nu}{2} R \right)^2 \right\} \sin \theta \\ &= \left\{ 1 - \nu \varepsilon \left(1 - \frac{\nu + 1}{2} \varepsilon \right) \right\} \sin \theta (27), \end{aligned}$$

atque ex hac explicitum eruamus ipsius r valorem.

Tum vero ponamus brevitatis causa

$$\nu r = v, \text{ et } \nu \varepsilon \left(1 - \frac{\nu + 1}{2} \varepsilon \right) = z,$$

quo nempe ipso habebitur . . .

$$\sin(\theta - v) = (1 - z) \sin \theta,$$

fiet utique per differentiationem

$$dv \cdot \cos(\theta - v) = dz \cdot \sin \theta,$$

$$d^2v \cdot \cos(\theta - v) + dv^2 \cdot \sin(\theta - v) = 0,$$

$$d^2v \cdot dv \cos(\theta - v) + dv^3 \cdot \sin(\theta - v) = 0,$$

$$dz \cdot d^2v \sin \theta + (1 - z) dv^3 \cdot \sin \theta,$$

$$dz \cdot d^2v + (1 - z) \cdot dv^3 = 0,$$

atque generaliter tandem

$$\left. \begin{aligned} dz \cdot d^{n+2}v + (1 - z) \cdot d^n(dv^3) \\ - ndz \cdot d^{n-1}(dv^3) \end{aligned} \right\} = 0,$$

$$\text{ubi nempe } d(dv^3) = 3dv^2 \cdot d^2v,$$

$$d^2(dv^3) = 3dv^2 \cdot d^3v + 6dv \cdot d^2v^2,$$

$$d^3(dv^3) = 3dv^2 \cdot d^4v + 18dv \cdot d^2v \cdot d^3v + 6d^3v^3,$$

$$d^4(dv^3) = \left\{ \begin{aligned} 3dv^2 \cdot d^5v + 24dvd^2v \cdot d^4v \\ + 18dvd^3v^2 + 36d^2v^2 \cdot d^3v \end{aligned} \right\};$$

Ideoque, si, posito quidem V valorem exhibere quem obti-

net v , atque $\left(\frac{d^n V}{dz^n}\right)$ valorem quem obtinet $\left(\frac{d^n v}{dz^n}\right)$ pro $z = 0$,

ponamus ulterius $Tang. \theta = t$, cum sic scilicet prodeat

$$V = 0, \quad \frac{dV}{dz} = t, \quad \frac{d^2V}{dz^2} = -t \left(\frac{dV}{dz} \right)^2 = -t^3,$$

$$\frac{d^n V}{dz^n} = (n-2) \left(\frac{d^{n-3} (dV^3)}{dz^n} \right) - \left(\frac{d^{n-2} (dV^3)}{dz^{n+1}} \right),$$

$$\frac{d(dV^3)}{dz^4} = 3 \left(\frac{dV}{dz} \right)^2 \cdot \left(\frac{d^2V}{dz^2} \right) = -3t^5,$$

$$\left(\frac{d^3V}{dz^3} \right) = \left(\frac{dV}{dz} \right)^3 - \frac{d(dV^3)}{dz^4} = t^3 + 3t^5$$

$$\frac{d^2(dV^3)}{dz^5} = 3 \left(\frac{dV}{dz} \right)^2 \cdot \left(\frac{d^3V}{dz^3} \right)$$

$$+ 6 \left(\frac{dV}{dz} \right) \cdot \left(\frac{d^2V}{dz^2} \right)^2 = 3t^5 + 15t^7,$$

$$\left(\frac{d^4V}{dz^4} \right) = 2 \left(\frac{d(dV^3)}{dz^4} \right) - \left(\frac{d^2(dV^3)}{dz^5} \right) = -9t^5 - 15t^7.$$

$$\frac{d^3(dV^3)}{dz^6} = 3 \left(\frac{dV}{dz} \right)^2 \cdot \left(\frac{d^4V}{dz^4} \right) + 18 \left(\frac{dV}{dz} \right) \cdot \left(\frac{d^2V}{dz^2} \right) \cdot \left(\frac{d^3V}{dz^3} \right)$$

$$+ 6 \left(\frac{d^2V}{dz^2} \right)^3 = -45t^7 - 105t^9,$$

$$\left(\frac{d^5 V}{dz^5}\right) = 3 \left(\frac{d^2 (dV^3)}{dz^5}\right) - \left(\frac{d^3 (dV^3)}{dz^6}\right)$$

$$= 9t^5 + 90t^7 + 105t^9,$$

$$\frac{d^4 (dV^3)}{dz^7} = 3 \left(\frac{dV}{dz}\right)^2 \cdot \left(\frac{d^5 V}{dz^5}\right) + 24 \left(\frac{dV}{dz}\right) \cdot \left(\frac{d^2 V}{dz^2}\right) \cdot \left(\frac{d^4 V}{dz^4}\right)$$

$$+ 18 \left(\frac{dV}{dz}\right) \cdot \left(\frac{d^3 V}{dz^3}\right)^2 + 36 \left(\frac{d^2 V}{dz^2}\right)^2 \cdot \left(\frac{d^3 V}{dz^3}\right)$$

$$= 45t^7 + 630t^9 + 945t^{11},$$

$$\left(\frac{d^6 V}{dz^6}\right) = 4 \left(\frac{d^3 (dV^3)}{dz^6}\right) - \left(\frac{d^4 (dV^3)}{dz^7}\right)$$

$$= -225t^7 - 1050t^9 - 945t^{11},$$

Est adeo per Theorema TAYLORIANUM

$$u = V + z \left(\frac{dV}{dz}\right) + \frac{z^2}{2} \left(\frac{d^2 V}{dz^2}\right) + \frac{z^3}{2 \cdot 3} \left(\frac{d^3 V}{dz^3}\right)$$

$$+ \frac{z^4}{2 \cdot 3 \cdot 4} \left(\frac{d^4 V}{dz^4}\right) + \frac{z^5}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} \left(\frac{d^5 V}{dz^5}\right)$$

$$+ \frac{z^6}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6} \left(\frac{d^6 V}{dz^6}\right) + \&c.$$

$$= z \cdot t - \frac{z^2}{2} t^3 + \frac{z^3}{2 \cdot 3} (t^3 + 3t^5) - \frac{z^4}{2 \cdot 4} (3t^5 + 5t^7)$$

$$+ \frac{z^5}{2 \cdot 4 \cdot 5} (3t^3 + 30t^7 + 35t^9) - \frac{z^6}{2 \cdot 4 \cdot 6} (15t^7 + 70t^9 + 63t^{11})$$

~~-----~~ 109 ~~-----~~

$$= zt \cdot \left\{ 1 - \frac{z}{2} \left(1 - \frac{z}{3} \right) t^2 + \frac{z^2}{2} \left(1 - \frac{3z}{4} + \frac{3z^2}{20} \right) t^4 - \frac{z^3}{2 \cdot 4} \left(3 - 6z + \frac{5z^2}{2} \right) t^6 + \&c. \right\},$$

hoc est, si utrimque per v dividamus, tum vero pro $\frac{v}{v}$ valo-

rem substituamus r , pro z autem valorem $ve \left(1 - \frac{v+t}{2} e \right)$, fiet

$$r = e \left(1 - \frac{v+t}{2} e \right) \text{Tang} \theta \left\{ \begin{array}{l} 1 - \frac{z}{2} \left(1 - \frac{z}{3} \right) \text{Tang} \theta^2 \\ + \frac{z^2}{2} \left(1 - \frac{3z}{4} + \frac{3z^2}{20} \right) \text{Tang} \theta^4 \\ - \frac{z^3}{8} \left(3 - 6z + \frac{5z^2}{2} \right) \text{Tang} \theta^6 \end{array} \right\} \quad (28),$$

vel, si pro v et e valores adhibeantur, quos in paragrapho proxime antecedente attulimus, fiet denique

$$r = \left\{ \begin{array}{l} 58'' \cdot 31389 \\ 1 \cdot 7657720 \end{array} \right\} \text{Tang} \theta \left\{ \begin{array}{l} - 0'' \cdot 07112225 \\ 8 \cdot 85200555 \end{array} \right\} \text{Tang} \theta^3 \\ + \left\{ \begin{array}{l} 0'' \cdot 00017345 \\ 6 \cdot 2391809 \end{array} \right\} \text{Tang} \theta^5 \left\{ \begin{array}{l} - 0'' \cdot 00000031661 \\ 3 \cdot 5005313 \end{array} \right\} \text{Tang} \theta^7 \quad (29),$$

atque ex hac tandem formula sequentem computavimus refractionum tabulam, in qua scilicet columna A apparentem exhibet a vertice distantiam; B refractionem, qualis pro

hac ex allata prodit formula; *C* qualem pro eadem, ex determinatione ipsius DELAMBRE, recentissimæ Gallorum eam exhibent tabulæ; *D* qualem BESSEL ex novissima obtineret, quam ipse exhibuit, constantis ϵ determinatione: atque *E* tandem et *F*, qualem DELAMBRE et BESSEL ex nostro pro ϵ valore obtenturi fuissent.

Tabula Refractionum ex formula (29).

Thermom. Centes. = $+ 10^\circ$; Barom. = $6^m . 76$.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
10°	10". 28	10". 28	10". 27	10". 28	10". 28
20°	21". 22	21". 20	21". 19	21". 22	21". 22
30°	33". 65	33". 64	33". 60	33". 66	33". 66
40°	48". 89	48". 87	48". 82	48". 90	48". 90
45°	58". 24	58". 22	58". 15	58". 25	58". 25
50°	69". 38	69". 34	69". 27	69". 39	69". 39
60°	100". 64	100". 60	100". 49	100". 67	100". 66
70°	158". 77	158". 82	158". 57	158". 93	158". 84
80°	318". 70	319". 82	318". 76	320". 05	319". 31
90°	504". 23	509". 92	507". 45	510". 28	508". 35

§. 12.

Hinc igitur patet, tuto admodum eam adhiberi posse, quam paragrapho proposuimus quarta, hypothesein, pro illis computandis refractionibus, quæ distantis conveniunt a vertice, intra limites 0° et 70° comprehensis; ex hoc autem incipere divergentiam aliquantulam, quæ quidem cito adeo crescit, ut sumto jam $\theta = 84^\circ$, evadat $> 5''$, atque sumto

denique $\theta = 90^\circ$ fiat $\succ \sigma'$. Unde profecto vel omnino rejicienda erit hæc eadem hypothesis, pro ipsis determinandis, quæ horizontem prope locum obtinent, refractionibus, vel alia saltem adhibenda, quam quæ ex Barometricis colligatur observationibus, altitudo Atmosphæræ, alique proinde, quam qui inde fluunt, pro α et ν valores numerici. Superest igitur etiamnum dispiciendum, annon ex data, quam observationes suppeditant, refractione horizontali, ejusmodi forsitan prodeant pro h , τ , α et ν valores, qui observationibus, pro majoribus a vertice distantis, saltem intra errorum in observando facile concedendorum limites satisfaciatur. Quem adeo in finem faciamus

$$R = n \cdot \varepsilon,$$

quo nempe fiat, per æquationem (15),

$$n^2 \cdot \varepsilon^2 = \frac{2\varepsilon'}{\nu} \left(1 - \frac{2\nu + 3}{12} \varepsilon \right)^2 = \frac{2\varepsilon'}{\nu} \left(1 - \frac{2\nu + 3}{6} \varepsilon \right),$$

et inde $\left(1 + \frac{2}{3n^2} \right) \cdot \nu = \frac{2 - \varepsilon}{n^2 \varepsilon}$, nec non

$$\nu = \frac{2 - \varepsilon}{n^2 \varepsilon} \left(1 - \frac{2}{3n^2} \right) \dots \dots \dots (30);$$

tum vero $\alpha = \frac{2}{1 + 2\nu} \dots \dots \dots (31);$

atque $\tau = \frac{\varepsilon}{2(\alpha - \varepsilon)} \dots \dots \dots (32).$



His autem adeo determinatis, explicitam, ex qua refractiones determinentur, quæ in horizontis valeant viciniis, ita eruemus formulam. Sit q definita, quæ datæ cuilibet conveniat a vertice distantiae θ , refractionis; $q + s$ autem indefinita, quæ indefinitæ conveniat distantiae $\theta + t$. Atque cum sit $\text{Sin}(\theta - v \cdot q) = (1 - z) \cdot \text{Sin} \theta$, et

$$\text{Sin}(\theta + t - vq - vs) = (1 - z) \cdot \text{Sin}(\theta + t),$$

fiet, per differentiationem ita institutam, ut t et s solæ pro variabilibus habeantur

$$(dt - vds) \cdot \text{Cos}(\theta + t - vq - vs) = (1 - z) dt \cdot \text{Cos}(\theta + t),$$

hoc est, si brevitatis causa sumamus

$$p = \theta + t - vq - vs,$$

fiet $dp \cdot \text{Cos} p = (1 - z) dt \cdot \text{Cos}(\theta + t)$

et inde, per differentiationem ulterius continuatam,

$$d^2 p \text{Cos} p - dp^2 \text{Sin} p = - (1 - z) dt^2 \cdot \text{Sin}(\theta + t),$$

$$d^3 p \text{Cos} p - 3dpd^2 p \text{Sin} p - dp^3 \text{Cos} p = - (1 - z) dt^3 \cdot \text{Cos}(\theta + t)$$

$$\left. \begin{aligned} d^4 p \text{Cos} p - 4dpd^3 p \text{Sin} p - 3d^2 p^2 \text{Sin} p \\ - 6dp^2 d^2 p \text{Cos} p + dp^4 \text{Sin} p \end{aligned} \right\} = (1 - z) dt^4 \text{Sin}(\theta + t),$$

$$\left. \begin{aligned} d^5 p \text{Cos} p - 5dpd^4 p \text{Sin} p \\ - 10d^2 p d^3 p \text{Sin} p - 15dpd^2 p^2 \text{Cos} p \\ - 10dp^2 d^2 p \text{Cos} p + 10dp^3 d^2 p \text{Sin} p \\ + dp^5 \text{Cos} p \end{aligned} \right\} = (1 - z) dt^5 \text{Cos}(\theta + t).$$

$$\left. \begin{aligned}
 & d^6 p \operatorname{Cos} p - 6 dp d^5 p \operatorname{Sin} p \\
 & - 15 d^2 p d^4 p \operatorname{Sin} p - 15 dp^2 d^4 p \operatorname{Cos} p \\
 & - 10 d^3 p^2 \operatorname{Sin} p - 60 dp d^2 p d^3 p \operatorname{Cos} p \\
 & + 20 dp^3 d^3 p \operatorname{Sin} p - 15 d^2 p^3 \operatorname{Cos} p \\
 & + 45 dp^2 d^2 p \operatorname{Sin} p + 15 dp^4 d^2 p \operatorname{Cos} p \\
 & - dp^6 \operatorname{Sin} p
 \end{aligned} \right\} = (1-z) dt^6 \operatorname{Sin}(\theta+t);$$

Ideoque, si in his æquationibus sumamus $t = 0$, eique convenientem ipsius p valorem designemus per P , ipsius autem

tem $\left(\frac{d^m p}{dt^m}\right)$ per $\left(\frac{d^m P}{dt^m}\right)$, cum fit $P = \theta - v \cdot q$, facili

admodum negotio sequentes inde obtinebimus æquationes, quæ quidem pro $\theta = 90^\circ$, locum habebunt: scilicet

$$q = R, \quad P = 90^\circ - vR, \quad \operatorname{Cos} P = \operatorname{Sin} vR;$$

$$\operatorname{Sin} P = \operatorname{Cos} vR = 1 - z, \quad \left(\frac{dP}{dt}\right) = 0;$$

$$\left(\frac{d^2 P}{dt^2}\right) = -\operatorname{Cotang.} vR, \quad \left(\frac{d^3 P}{dt^3}\right) = 0;$$

$$\left(\frac{d^4 P}{dt^4}\right) = \operatorname{Cot.} vR + 3 \operatorname{Cot.} vR^3, \quad \left(\frac{d^5 P}{dt^5}\right) = 0;$$

$$\left(\frac{d^6 P}{dt^6}\right) = -\operatorname{Cot.} vR = 30 \operatorname{Cot.} vR^3 = 45 \operatorname{Cot.} vR^5;$$



ex quibus, cum sit $\left(\frac{dp}{dt}\right) = 1 - \nu \left(\frac{ds}{dt}\right)$, atque pro sequen-

tibus quibuscunque differentialibus $\left(\frac{d^m p}{dt^m}\right) = -\nu \left(\frac{d^m s}{dt^m}\right)$,

fiet adeo, pro $t = 0$

$$S = 0, \left(\frac{dS}{dt}\right) = \frac{1}{\nu}, \frac{d^2 S}{dt^2} = \frac{1}{\nu} \cdot \text{Cotang. } \nu R, \left(\frac{d^3 S}{dt^3}\right) = 0,$$

$$\left(\frac{d^4 S}{dt^4}\right) = -\frac{1}{\nu} \text{Cotang. } \nu R (1 + 3 \text{Cot. } \nu R^2), \left(\frac{d^5 S}{dt^5}\right) = 0,$$

$$\left(\frac{d^6 S}{dt^6}\right) = \frac{1}{\nu} \text{Cotang. } \nu R (1 + 30 \text{Cot. } \nu R^2 + 45 \text{Cot. } \nu R^4),$$

et inde per Theorema notissimum de evolutione functionum,

$$s = \frac{t}{\nu} \left\{ \begin{aligned} &1 + \frac{t}{2} \text{Cot. } \nu R - \frac{t^3}{2 \cdot 3 \cdot 4} (\text{Cot. } \nu R + 3 \text{Cot. } \nu R^3) \\ &+ \frac{t^5}{2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 6} (\text{Cot. } \nu R + 30 \text{Cot. } \nu R^3 + 45 \text{Cot. } \nu R^5) \end{aligned} \right\} \quad (33).$$

Superest jam, ut hanc ipsam in numeros tandem conjiciamus formulam, quem igitur in finem ponamus, pro normali, quem in paragrapho 10 assumimus, Atmosphærae statu, refractionem horizontalem $R = 33' 46'' \cdot 3 = 2026'' \cdot 3$ qualem scilicet recentissimæ Gallorum tabulæ eam exhibent; fiet utique

$$\nu = 34.70073, \text{ atque per æquationem (30)}$$

$$\nu = 5.862868, \text{ et } \nu R = 11879'' 93 = 3^\circ 17' 59'' 93.$$

$$\alpha = \frac{1}{6.362868} = 0.1571618, \quad \tau = 0.0009022885;$$

$h = 0.001803695$, et altitudo Atmosphaeræ $h. a = 11483^m.77^*)$
 atque ex his tandem sequentem licet ex formula novissima
 conficere tabulam, pro refractionibus, quæ distantis con-
 veniunt a vertice horizontem prope accedentibus.

Tabula Refractionum horizontalium

Therm. Centes. = + 10°; Barom. = 0^m.76

A.	B.	C.
89° 0'	25' 4". 0	24' 21" 2
89° 10'	26' 18". 4	25' 38" 6
89° 20'	27' 37". 9	27' 2" 2
89° 30'	29' 2". 4	28' 52" 0
89° 40'	30' 32". 8	30' 9" 3
89° 50'	32' 6". 5	31' 54" 3
90° 0'	33' 46". 3	33' 46" 3
90° 10'	35' 31". 2	35' 45" 9
90° 20'	37' 22". 4	37' 53" 6
90° 30'	39' 16". 7	40' 10" 0

Ex hac autem tabula cum profecto pateat, pro datis
 a vertice variationibus distantiarum, minorem prodire ex for-

*) A re quamvis, de qua heic agimus alienum, tamen apprime
 notatu dignum nobis visum est, quod, si ex hujus denique
 duplicata pro altitudine Atmosphaeræ sumta velocitatem de-
 terminatum eamus soni, prodeat ex regula NEWTONI spatio-
 um minuto temporis secundo percurrendum = 335^m, 62;

mula (33) variationem refractionum, quam quæ veræ conveniat Atmosphære constitutioni, sequitur adeo prorsus omnino rejiciendam esse, quam paragrapho assumimus quarta hypothesin, pro illis determinandis refractionibus, quæ in proximis valeant horizontis viciniis.

§. 13.]

Proxima post illam quam sic omnino rejiciendam esse judicavimus, quæ quidem præcipua quadam sese commendat simplicitate ea est hypothesi, qua, crescentibus, ad quas perventum sit, Atmosphære altitudinibus, densitates

quod vix omnino a recentissima differt, quam Parisiorum institutam viciniis vidimus, determinatione, quæ scilicet ad temperaturam reducta thermometri centesimalis = + 10°, hoc idem spatium suppeditavit = 336^m, 77. Atque contra, si in eadem hypothesi altitudinem quæramus Atmosphære, quæ huic ex regula NEWTONI conveniat velocitati soni, prodibit utique

$$h . a = 11562^m, 42, \quad h = 0.001815044,$$

$$\tau = 0.0009084752, \quad \nu = 5.906416,$$

$$\mu = 0.1560935 = \frac{\tau}{6.406416},$$

ipsaque tandem refractionis horizontalis $R = 33' 38'' 812$, ex quo quidem patet, hanc omnino intra limites cadere errorum, a quibus numquam in hoc argumento nos tutos fore quisquam affirmare forsitan potuerit.

ponantur decrescere secundum functionem, quæ progressio-
nem efficiat plane Arithmeticam, adeo ut ad datam (quam
scilicet $h . a$ exponat) penitus evanescat altitudinem. Hoc
quippe ipso casu fiet

$$\varphi = 1 - \frac{x}{h}, \quad \text{et} \quad 1 + \varepsilon\varphi = 1 + \varepsilon - \frac{\varepsilon x}{h},$$

ideoque per æquationem (f)

$$\begin{aligned} d\varrho &= \frac{\frac{\varepsilon}{h} (1 + \varepsilon) \operatorname{Sin} \theta . dx}{\left(1 + \varepsilon - \frac{\varepsilon x}{h}\right) \sqrt{\left(1 + x\right)^2 \cdot \left(1 + \varepsilon - \frac{\varepsilon x}{h}\right)^2 - (1 + \varepsilon)^2 \operatorname{Sin}^2 \theta}} \\ &= \frac{\frac{\varepsilon}{h (1 + \varepsilon)} \operatorname{Sin} \theta . dx}{\left(1 - \frac{\varepsilon x}{h(1 + \varepsilon)}\right) \sqrt{\left(1 + x\right)^2 \cdot \left(1 - \frac{\varepsilon x}{h(1 + \varepsilon)}\right)^2 - \operatorname{Sin}^2 \theta}} \end{aligned}$$

hoc est, si brevitatis causa sumamus

$$A = 1 - \frac{\varepsilon}{h (1 + \varepsilon)}, \quad C = \frac{\varepsilon}{h (1 + \varepsilon)},$$

$$\text{et } B = 1 - \frac{4\varepsilon}{h (1 + \varepsilon)} + \frac{\varepsilon^2}{h^2 (1 + \varepsilon)^2},$$

fiet utique tandem

$$d\varrho = \frac{C . \operatorname{Sin} \theta . dx}{(1 - Cx) \sqrt{\operatorname{Cos} . \theta^2 + 2Ax + Bx^2 - 2ACx^3 + C^2x^6}} . \quad (34)$$

Quod si igitur ponamus

$$\frac{1}{\sqrt{\cos^2 \theta^2 + 2Ax + Bx^2 - 2ACx^3 + C^2x^4}} =$$

$$\text{Sec. } \theta \cdot (1 + Ax + Bx^2 + Cx^3 + Dx^4 + Ex^5 + \&c.),$$

cum sic quidem prodeat

$$- \frac{1}{2} \text{Logar.} (\cos^2 \theta^2 + 2Ax + Bx^2 - 2ACx^3 + C^2x^4)$$

$$= \text{Log. Sec. } \theta + \text{Log.} (1 + Ax + Bx^2 + Cx^3 + Dx^4 + \&c.),$$

fiet per differentiationem

$$\frac{-A - Bx + 3ACx^2 - 2C^2x^3}{\cos^2 \theta^2 + 2Ax + Bx^2 - 2ACx^3 + C^2x^4} =$$

$$\frac{A' + 2B'x + 3C'x^2 + 4D'x^3 + 5E'x^4 + \&c.}{1 + Ax + Bx^2 + Cx^3 + Dx^4 + Ex^5 + \&c.}$$

ideoque per multiplicationem utrinque factam

$$\left. \begin{aligned} &\cos^2 \theta^2 \cdot A' + (2\cos^2 \theta^2 \cdot B' + 2A \cdot A')x \\ &+ (3\cos^2 \theta^2 \cdot C' + 4A \cdot B' + B \cdot A')x^2 \\ &+ (4\cos^2 \theta^2 \cdot D' + 6AC' + 2B \cdot B' - 2AC \cdot A')x^3 \\ &+ (5\cos^2 \theta^2 \cdot E' + 8AD' + 3BC' - 4ACB' + C^2 A')x^4 \end{aligned} \right\} =$$

$$\left\{ \begin{aligned} &-A - (AA' + B)x - (AB' + BA' - 3AC)x^2 \\ &- (AC' + BB' - 3AC \cdot A' + 2C^2)x^3 \\ &- (AD' + BC' - 3AC \cdot B' + 2C^2 A')x^4 \end{aligned} \right.$$

atque proinde sequentes emergent valorum A', B', C', D', E' ,
&c. determinationes

$$A' = -A \cdot \text{Sec. } \theta^2, B' = \frac{3A^2}{2} \text{Sec. } \theta^4 - \frac{B}{2} \text{Sec. } \theta^2,$$

$$C' = -\frac{5A^3}{2} \text{Sec. } \theta^6 + \frac{3AB}{2} \text{Sec. } \theta^4 + AC \cdot \text{Sec. } \theta^2,$$

$$D' = \frac{35A^4}{8} \text{Sec. } \theta^8 - \frac{15A^2B}{4} \text{Sec. } \theta^6 \\ + \left(\frac{3B^2}{8} - 3A^2C \right) \text{Sec. } \theta^4 - \frac{C^2}{2} \text{Sec. } \theta^2,$$

$$E' = -\frac{63A^5}{8} \text{Sec. } \theta^{10} + \frac{35A^3B}{4} \text{Sec. } \theta^8 \\ + \left(\frac{15A^3C}{2} - \frac{15AB^2}{8} \right) \text{Sec. } \theta^6 + \left(\frac{3AC^2}{2} - \frac{3ABC}{2} \right) \text{Sec. } \theta^4,$$

His autem determinatis, cum sit

$$dq = \frac{C \cdot \text{Tang. } \theta \cdot dx}{1 - Cx} (1 + A'x + B'x^2 + C'x^3 \\ + D'x^4 + E'x^5 + \&c.),$$

ponamus ulterius

$$\frac{1 + A'x + B'x^2 + C'x^3 + D'x^4 + E'x^5 + \&c.}{1 - Cx} =$$

$$1 + A''x + B''x^2 + C''x^3 + D''x^4 + E''x^5 + \&c.$$

quo quidem ipso fiet

$$A'' = A' + C, B'' = B' + CA' + C^2,$$

$$C'' = C + C \cdot B' + C^2 \cdot A' + C^3,$$

$$D'' = D' + CC' + C^2 \cdot B' + C^3 \cdot A' + C^4, \text{ et}$$

$$E'' = E' + CD' + C^2 \cdot C' + C^3 \cdot B' + C^4 \cdot A' + C^5,$$

prodibit adeo tandem

$$\zeta = \frac{\varepsilon x}{h(1+\varepsilon)} \text{Tang. } \theta \left(1 + \frac{A''x}{2} + \frac{B''x^2}{3} + \frac{C''x^3}{4} + \frac{D''x^4}{5} + \&c. \right);$$

Ideoque, si ponatur $x = h$ (quo quidem ipso ζ abit in r), tum vero omnes negligamus terminos, qui, ne sumendo quidem $\text{Sec. } \theta = 10$, partem minuti secundi efficiunt centemam, fiet

$$r = \frac{\varepsilon \text{Tang. } \theta}{1 + \varepsilon} \left\{ \begin{aligned} &1 + \frac{Ch}{2} - h \text{Sec. } \theta^2 \left(\frac{A}{2} + \frac{h}{6} (2AC + B) \right) \\ &+ h^2 \text{Sec. } \theta^4 \left(\frac{A^2}{2} + \frac{3hA}{8} (AC + B) \right) \\ &- h^3 \text{Sec. } \theta^6 \left(\frac{5A^3}{8} + \frac{hA^2}{4} (2A + 3B) \right) \\ &+ h^4 \text{Sec. } \theta^8 \left(\frac{7A^4}{8} + \frac{35hA^3}{48} (AC + 2B) \right) \\ &- \frac{21A^5}{16} h^5 \text{Sec. } \theta^{10} + \frac{33A^6}{16} h^6 \text{Sec. } \theta^{12} \\ &- \frac{429A^7}{128} h^7 \text{Sec. } \theta^{14} + \frac{715A^8}{128} h^8 \text{Sec. } \theta^{16} \\ &= \frac{2431A^9}{256} h^9 \text{S. } \theta^{18} + \frac{4199}{256} A^{10} h^{10} \text{S. } \theta^{20} \end{aligned} \right\} \quad (35)$$

§. 14.

Superest jam, ut pro generali admodum isthac formula numericos tandem definiamus coefficientium valores, ex quibus pro data quavis a vertice distantia convenientem ei liceat determinare refractionem. Tum vero statuendum omnino est altitudinem Atmosphærae h . a duplam esse subtangentis Barometricæ; ideoque pro normali quem in paragraho 10 assumimus Atmosphærae statu,

$$h \cdot a = 16517^m \cdot 43, \quad h = 0.002592867,$$

$$\text{et } \epsilon = 0.0002830998 = 58'' \cdot 39352,$$

ex quibus denique per substitutionem obtinebitur $r = =$

$58'' \cdot 38526$ 1.7663032	} Tang. θ	—	$26'' \cdot 02190$ 1.4153390	} Tang. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^2 \cdot h$
$+ 23'' \cdot 19824$ 1.3654550	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^4 \cdot h^2$	—	$25 \cdot 90006$ 1.4133008	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^6 \cdot h^3$
$+ 32'' \cdot 26803$ 1.5087724	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^8 \cdot h^4$	—	$42 \cdot 98890$ 1.6333563	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^{10} \cdot h^5$
$+ 60'' \cdot 18025$ 1.7794540	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^{12} \cdot h^6$	—	$87'' \cdot 11850$ 1.9401104	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^{14} \cdot h^7$
$+ 129'' \cdot 3488$ 2.1117622	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^{16} \cdot h^8$	—	$195'' \cdot 8986$ 2.2920142	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^{18} \cdot h^9$
$+ 301'' \cdot 4242$ 2.4791781	} Tan. $\theta \cdot \text{Sec. } \theta^{20} \cdot h^{10}$	—	&c.	}

atque hinc tandem sequens prodibit tabula Refractionum

Tabula Refractionum ex formula (36).

Thermom. Centes. = + 10°; Barom. = 0^m.76

A	B	C	D	E	F
10°	10". 28	10" 27	10" 27	10" 28	10" 28
20°	21". 22	21" 20	21" 19	21" 22	21" 22
30°	35". 66	35" 64	35" 60	35" 66	35" 66
40°	48". 90	48" 87	48" 82	48" 90	48" 90
45°	58". 25	58" 22	58" 15	58" 25	58" 25
50°	69". 39	69" 34	69" 27	69" 39	69" 39
60°	100". 66	100" 60	100" 49	100" 67	100" 66
70°	158". 83	158" 82	158" 57	158" 93	158" 84
80°	319". 32	319" 82	318" 76	320" 05	319" 31
84°	506". 62	509" 92	507" 45	510" 28	508" 33
85°	588". 39	594" 30	591" 29	594" 72	592" 32

§. 15.

Multo igitur minus quam antecedens, hæc hypothesis a vera deflectit Atmosphærae constitutione, cum ad distantiam usque a vertice $\theta = 84^\circ$ vix etiam minimam ostendat discrepantiam, atque sic profecto refractionem determinet intra limites errorum, a quibus in observando nequaquam tuti esse possumus. Interim tamen, cum ex hoc manifesto satis aliqua videatur incipere divergentia, referet omnino, antequam ultimam pronuntiemus de eadem sententiam, experimenti loco tandem examinasse, quænam inde prodeat refractione horizontalis. Tum vero, cum huic quidem ex-

libendæ minime idonea sit allata ultimo formula (36),
 recurrendum adeo est ad ipsam formulam differentialem,
 quam æquatio suppeditat (34), ex qua, siquidem sumamus
 $\text{Sin } \theta = 1$, et $\text{Cosin } \theta = 0$, fiet utique

$$d\varrho = \frac{Cdx}{(1 - Cz) \sqrt{2Ax + Bx^2 - 2ACx^3 + C^2x^4}};$$

Ideoque, si in hac ponamus

$$\frac{1}{\sqrt{2Ax + Bx^2 - 2ACx^3 + C^2x^4}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2Ax}} (1 + A'x + B'x^2 + C'x^3 + D'x^4 + \&c.),$$

unde nempe obtinebitur

$$\frac{1}{2} \text{Logar. } (2Ax) - \frac{1}{2} \text{Logar. } (2Ax + Bx^2 - 2ACx^3 + C^2x^4)$$

$$== \text{Logar. } (1 + A'x + B'x^2 + C'x^3 + D'x^4 + \&c.),$$

et inde per differentiationem

$$\frac{1}{2x} \left(1 - \frac{2A + 2Bx - 6ACx^2 + 4C^2x^3}{2A + Bx - 2ACx^2 + C^2x^3} \right)$$

$$== \frac{-B + 4ACx - 3C^2x^2}{4A + 2Bx - 4ACx^2 + 2C^2x^3}$$

$$== \frac{A' + 2B'x + 3C'x^2 + 4D'x^3 + \&c.}{1 + A'x + B'x^2 + C'x^3 + D'x^4 + \&c.}$$

prohibet per multiplicationem utrinque factam

$$\left. \begin{aligned} - B + (4AC - B \cdot A')x - (3C^2 - 4AC \cdot A' + B \cdot B')x^2 \\ - (3C^2 \cdot A' - 4AC \cdot B' + B \cdot C')x^3 \\ - (3C^2 \cdot B' - 4AC \cdot C' + B \cdot D')x^4 \end{aligned} \right\} =$$

$$\left\{ \begin{aligned} 4AA' + (2BA' + 8AB')x + (12AC' + 4B \cdot B' - 4AC \cdot A')x^2 \\ + (16AD' + 6BC' - 8ACB' + 2C^2 \cdot A')x^3 \\ + (20AE' + 8BD' - 12ACC' + 4C^2 \cdot B')x^4 \end{aligned} \right\}$$

et inde $A' = -\frac{B}{4A}, B' = \frac{C}{2} + \frac{3B^2}{32A^2},$

$$C' = -\frac{C^2}{4A} - \frac{3BC}{8A} - \frac{5B^3}{8A^3},$$

$$D' = \frac{3C^2}{8A} + \frac{3BC^2}{16A^2} + \frac{15B^2C}{64A^2} + \frac{35B^4}{128A^4},$$

$$\text{et } E' = -\frac{13BC^2}{32A^2} - \frac{25B^2C^2}{128A^3} - \frac{155B^3C}{256A^3} - \frac{3C^3}{8A} - \frac{315B^5}{2560A^5},$$

Porro, si sumatur etiamnum

$$d\varphi = \frac{Cdx}{\sqrt{2Ax}} \left(\frac{1 + Ax + Bx^2 + Cx^3 + D'x^4 + E'x^5 + \&c.}{1 - Cx} \right)$$

$$= \frac{Cdx}{\sqrt{2Ax}} \left(1 + A''x + B''x^2 + C''x^3 + D''x^4 + E''x^5 + \&c. \right),$$

fiet $A'' = C + A', B'' = C, A'' + B', C'' = C \cdot B' + C',$

$$D'' = C \cdot C' + D', \text{ et } E'' = C \cdot D' + E',$$

atque tandem

$$\varepsilon = \frac{2C\sqrt{x}}{\sqrt{2A}} \left(1 + \frac{A'x}{3} + \frac{B'x^2}{5} + \frac{C'x^3}{7} + \frac{D'x^4}{9} + \frac{E'x^5}{11} \right)$$

ipsaque proinde refractio horizontalis

$$R = \frac{2C\sqrt{h}}{\sqrt{2A}} \left(1 + \frac{A' \cdot h}{3} + \frac{B' \cdot h^2}{5} + \frac{C' \cdot h^3}{7} + \frac{D' \cdot h^4}{9} + \frac{E' \cdot h^5}{11} + \&c. \right) \dots \dots (37)$$

quæ quidem formula, si pro h et ε valores adhibeantur, quos in antecedentibus exhibuimus, dabit adeo, pro Barometro = $0^m.76$, atque thermometro centesimali = $+ 10^\circ$

Refractionem horizontalem = $28' 37'' 692$;

vel cum secundus jam seriei allatæ terminus tantum fiat = $- 0'' 078$, generaliter (citra errorem vel decimæ solummodo partis minuti secundi)

$$\begin{aligned} \text{Refractio horizontalis} &= \frac{C\sqrt{2h}}{\sqrt{A}} \\ &= \frac{2\varepsilon}{\sqrt{4\tau(1+\varepsilon)^2 - 2\varepsilon(1+\varepsilon)}} \quad (38) \end{aligned}$$

ubi nempe τ subtangentem exhibere ponatur Barometricam.

§. 16.

Sed et si formulam desideraremus, quæ in eadem isthac

hypothesi omnibus computandis idonea sit refractionibus, quæ a $\theta = 0^\circ$ ad θ usque $= 90^\circ$ locum habeant, observandum omnino est circa æquationem (34) nullius sane momenti fore terminos $- 2ACx^3$, et $+ C^2x^4$, qui sub signo sunt radicali; ideoque sine omni quidem erroris periculo, qui sub sensum cadat, hos ipsos rejici posse. Tum vero, cum sic scilicet prodeat

$$d\varrho = \frac{C \text{ Sin. } \theta dx}{(1 - Cx) \sqrt{Bx^2 + 2Ax + \text{Cosin } \theta^2}},$$

ponamus $\sqrt{Bx^2 + 2Ax + \text{Cosin } \theta^2} = x \sqrt{B} + z$,
quo nempe fiat

$$2Ax + \text{Cosin } \theta^2 = 2z \sqrt{B} \cdot x + z^2$$

et inde $x = \frac{z^2 - \text{Cos. } \theta^2}{2(A - \sqrt{B} \cdot z)},$

$$\sqrt{Bx^2 + 2Ax + \text{Cos. } \theta^2} = - \left(\frac{\sqrt{B} \cdot z^2 - 2Az + \sqrt{B} \cdot \text{Cos. } \theta^2}{2(A - \sqrt{B} \cdot z)} \right)$$

$$dx = - \left(\frac{\sqrt{B} \cdot z^2 - 2Az + \sqrt{B} \cdot \text{Cosin } \theta^2}{2(A - \sqrt{B} \cdot z)^2} \right) \cdot dz,$$

$$\frac{dx}{\sqrt{Bx^2 + 2Ax + \text{Cosin } \theta^2}} = \frac{dz}{A - \sqrt{B} \cdot z},$$

$$1 - Cx = - \left(\frac{Cz^2 + 2\sqrt{B} \cdot z - 2A - \text{Cos. } \theta^2 \cdot C}{2(A - \sqrt{B} \cdot z)} \right),$$

$$\frac{dx}{(1 - Cx) \sqrt{Bx^2 + 2Ax + \text{Cosin } \theta^2}}$$

$$= \frac{-2dz}{C \left(z^2 + \frac{2\sqrt{B}}{C} z - \frac{2A}{C} - \text{Cos. } \theta^2 \right)}$$

$$d\varrho = \frac{-2 \text{Sin } \theta \cdot dz}{z^2 + \frac{2\sqrt{B}}{C} z - \frac{2A}{C} - \text{Cosin } \theta^2}$$

vel si brevitatis causa ponamus

$$m = \frac{\sqrt{B}}{C} + \sqrt{\frac{B}{C^2} + \frac{2A}{C} + \text{Cosin } \theta^2}, \text{ et}$$

$$n = -\frac{\sqrt{B}}{C} + \sqrt{\frac{B}{C^2} + \frac{2A}{C} + \text{Cosin } \theta^2},$$

$$d\varrho = \frac{-2 \text{Sin } \theta \cdot dz}{(z + m) \cdot (z - n)}$$

$$= \frac{2 \text{Sin } \theta}{n + m} \left(\frac{dz}{z + m} - \frac{dz}{z - n} \right),$$

ideoque, per integrationem ita institutam, ut evanescat integrale sumendo $x = 0$, quo scilicet ipso fiet $z = \text{Cosin } \theta$,

$$\varrho = \frac{2 \text{Sin } \theta}{n + m} \text{Log Hyperb.} \left(\frac{z + m}{\text{Cosin } \theta + m} \cdot \frac{n - \text{Cos. } \theta}{n - z} \right),$$

unde tandem, si ponamus

$$Z = \sqrt{Bh^2 + 2Ah + \text{Cosin } \theta^2} - \sqrt{B} \cdot h$$

prodit adeo generaliter admodum, pro data qualibet a vertice distantia θ , definita quæ ab universa oriatur Atmosphæra refractio, sive

$$r = \frac{2 \text{Sin } \theta}{n+m} \text{Log. Hyperb} \left(\frac{Z+m}{\text{Cos. } \theta + m} \cdot \frac{n - \text{Cos. } \theta}{n - Z} \right) \dots (39)$$

atque sic denique si ponamus

$$Z^{(0)} = \sqrt{Bh^2 + 2Ah} - \sqrt{B} \cdot h$$

$$m^{(0)} = \frac{\sqrt{B}}{C} + \sqrt{\frac{B}{C^2} + \frac{2A}{C}}, \text{ et}$$

$$n^{(0)} = -\frac{\sqrt{B}}{C} + \sqrt{\frac{B}{C^2} + \frac{2A}{C}}$$

fiet equidem Refractio horizontalis

$$= \frac{2}{n^{(0)} + m^{(0)}} \text{Log. Hyp.} \left(\frac{Z^{(0)} + m^{(0)}}{m^{(0)}} \cdot \frac{n^{(0)}}{n^{(0)} + Z^{(0)}} \right) \dots (40)$$

Ex his autem prodibit, siquidem pro z et h valores adhibeantur numerici, quos in antecedentibus exhibuimus.

$$Z = \sqrt{0.004623563 + \text{Cosin } \theta^2} - 0.001966655$$

$$m = \sqrt{64.609068 + \text{Cosin } \theta^2} + 6.9488265$$

$$n = \sqrt{64.609068 + \text{Cosin } \theta^2} - 6.9488265$$

tum vero hinc denique

$$\begin{aligned}
 m^{(0)} &= + 14.986803, & n^{(0)} &= + 1.089150, \\
 n^{(0)} + m^{(0)} &= 16.075953, & Z^{(0)} &= 0.06603013, \\
 Z^{(0)} + m^{(0)} &= 15.052833, & n^{(0)} - Z^{(0)} &= 1.023120
 \end{aligned}$$

atque tandem Refractio horizontalis

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{8.0379766} \text{Log. Hyp.} \left(\frac{15.052833}{14.986803} \cdot \frac{1.089150}{1.023120} \right) \\
 &= 0.2864633 \text{Log. Vulg.} (1.0692282) \\
 &= 1717''.692 = 28' 37''.692,
 \end{aligned}$$

quæ adeo ne vel parte quidem millesima unius minuti secundi ab ea differt determinatione, quam in paragrapho proxime antecedente exhibuimus.

§. 27.

Quamcunque autem pro hac determinatione ingrediamur viam, certe omnino patebit, quantumvis fere ad amussim exhibendis, quæ a $\theta = 0^\circ$ ad θ usque $= 84^\circ$ locum habent refractionibus, idonea sit, quam a paragrapho 13 examinandam sumsimus, hypothesis, tamen in ipsis propemodum horizontis viciniis graviter admodum deficere etiam ipsam, ideoque profecto esse hoc indicio, nequaquam omnino, quo par est rigore, eandem veritati esse consentaneam. Sed et ipsissimam quamvis in summa referret Atmosphære con-

stitutionem hypothesis quaelibet, tamen minime omnino sperandum est fore, ut Refractio Horizontalis, qualem etiam dato quolibet casu particulari eandem observare licet, nunquam nisi uno tantum, vel ad summum altero minuto secundo, ab ea differat Refractione Horizontali, quam huic quidem hypothese conveniens sistit formula. Quippe cum fieri nequaquam possit, ut ad omnes omnino temporum vicissitudines, calor adeo sit eodem tenore juxta legem quamlibet Mathematicam, quæ quidem altitudinis solummodo functione aliqua contineatur, per universam, quam radius trajicit luminis, Atmosphæram diffusus, ut non temperatura saltem stratorum, quæ Telluris proxime ambiunt superficiem, uno vel altero thermometri centesimalis gradu ab ista differat. Atque levior omnino isthæc a regula discrepantia, quæ quidem pro universa valeat Atmosphæra generatim sumpta, parvi admodum est momenti, quamdiu scilicet de distantis agitur a vertice, quæ non in ipso versantur horizontis confinio. Verum aliter multo res sese habebit, si de distantis quæramus a vertice valde magnis, quod denique ut ostendamus, ponamus ad datum quodlibet temporis momentum, atque datam a vertice distantiam θ , determinatam esse ex temperatura, qualem exterius observatorii cujusdam thermometrum ipsam indicat; interius autem ejusdem observatorii thermometrum ab exteriori uno tantum differre thermometri centesimalis gradu, fiet utique correctio pro isthac

refractione ad thermometrum interius reducenda

$$= 0'' : 2110610 \cdot \text{Tang } \theta \quad (41),$$

neque, si vel penitus hanc ipsam negligamus, notabilis aliquis inde oriatur, pro mediocribus a vertice distantis, error; at crescentibus distantis crescet adeo hic idem, ut, sumendo jam $\theta = 78^\circ 4' 55'' 26$, evadat $= 1''$; atque sumendo denique $\theta = 89^\circ$, fiat $= 12'' 073$. Tandem crescentibus etiamnum distantis a vertice, nequidem adhiberi poterit ad correctionem, de qua agitur, determinandam formula (41); tum autem posito c'' correctionem exhibere, de qua agitur, minutis secundis definitam, atque $\theta = 90^\circ - n''$, fiet equidem

$$c = -n + \sqrt{n^2 + 87068 \cdot 86} \quad (42)$$

et inde pro $\theta = 89^\circ 50'$, obtinebitur Correctio $= 68'' \cdot 632$, pro θ autem $= 90^\circ$, ex eadem omnino causa correctio $= 295'' \cdot 074 = 4' 55'' \cdot 074$.

§. 18.

Cum igitur sic liquido admodum constet, quantas refractionum a regula qualibet aberrationes circa horizontem vel minimæ inducant ultimorum Atmosphæræ stratorum irregularitates, sane non mirabitur: qui æqua hæc omnia rite pensitare valeat lance, tantam obtinere apud Astronomos opinionum diversitatem de quantitate refractionis horizontalis

media. Atque magnopere gratulandi sunt Astronomi, quod nunquam fere ab hac pendent ipsa, quippe cum raro admodum stellam aliquam fixam ultra 89 graduum a vertice distantiam observare liceat, multo autem plurimæ observationes intra distantiam instituantur 84 graduum, Sed et pro refractionibus determinandis, quæ observationibus sint applicandæ intra memoratos institutis limites, animadvertendum omnino hoc loco occurrit, quod quamvis ut plurimum negligatur, tamen cum primis notatu sit dignum, scilicet, si refractionem quæ datæ cuilibet a vertice distantiae θ conveniat, hujusmodi in genere contineri ponamus formula

$$A . \text{Tang } \theta + B . \text{Tang } \theta^3 + C . \text{Tang } \theta^5 + \&c.;$$

semper instituendam esse, quam quærimus determinationem, ex temperatura, qualem interius observatorii thermometrum ipsam indicat, vel potius ex temperatura, qualem indicaret thermometrum, quod proxime juxta objectivi collocaretur vitrum, quamdiu equidem primus tantum allatæ seriei terminus $A . \text{Tang. } \theta$ solus sufficit ipsi, de qua agitur, exhibendæ refractioni, atque profecto etiam, quamdiu variationes, quæ ab isthac pendeant diversitate temperaturæ, tantam non inducunt pro sequentibus etiam terminis discrepantiam, ut digna quodammodo sit, cujus aliquam teneamus rationem. Hoc quidem non evenit, dum θ sumatur 80 gradibus minor, at pro majoribus a vertice distantis, crescit error, qui sic obtineret locum, quem ut evitemus refractiones primo qui-

tem determinandæ sunt ex temperatura thermometri exterioris, tum vero his applicanda est correctio, qualem vel ex formula (41) eam obtinere licet, vel denique, si hæc minus inveniatur idonea, qualis ex formula prodit (42).

§. 19.

Quo autem nihil non ex primis deducamus a quibus derivandum sit fontibus, juvabit omnino allatas etiam in antecedentibus formulas (41) et (42) sic demonstratum ivisse. Sit τ numerus graduum thermometri centesimalis, quibus interius observatorii thermometrum exterius excedat; ϵ autem variatio ipsius ϵ , quæ huic convenit variationi temperaturæ; θ apprens a vertice distantia atque u correctio pro hac ipsa distantia ad eam reducenda, quæ pro temperatura thermometri exterioris observanda fuisset: fiet utique

$$\sin(\theta - u) = (\tau - \epsilon) \cdot \sin \theta, \quad \text{hoc est}$$

$$\sin \theta \cdot \cos u - \cos \theta \cdot \sin u = (\tau - \epsilon) \cdot \sin \theta,$$

et inde $\sin u = \cos u \cdot \tan \theta - (\tau - \epsilon) \tan \theta$,
vel cum u jam adeo sit parvus, ut pro illius quidem sinu ipsum substituere liceat angulum, atque pro cosinu unitatem,

$$u = \tan \theta - (\tau - \epsilon) \tan \theta = \epsilon \cdot \tan \theta,$$

hoc est, si pro ϵ ejusdem adhibeamus valorem numericum;

$$\frac{3\tau\epsilon}{830} = 0'' 2110610\tau$$

prodibit adeo, $u = 0''$, 2110610 τ . Tang θ , atque sic patebit; quam in antecedentibus attulimus, formula (41).

Quod si autem θ parum admodum differat a 90° ponamus $\theta = 90^\circ - n''$, et $u = e''$, nec non

$$s = \frac{1}{206264.8}, \text{ qui quidem valor minutum}$$

secundum exhibet partibus radii definitum; fiet adeo ex antecedentibus

$$\text{Sin } (90^\circ - (n + e)'') = (1 - e) \cdot \text{Sin } (90^\circ - n''),$$

$$\text{hoc est } \text{Cosin } (e + n)'' = (1 - e) \cdot \text{Cos. } n'',$$

$$\text{et inde } 1 - \text{Cosin } (e + n)'' = 1 - \text{Cos. } n'' + e \cdot \text{Cos. } n'',$$

$$\text{hoc est } 2 \text{Sin}^2 \left(\frac{e + n}{2} \right)'' = 2 \text{Sin}^2 \left(\frac{n}{2} \right)'' + e \cdot \text{Cos. } n'',$$

vel denique per approximationem

$$2 \left(\frac{e + n}{2} \right)^2 \cdot s^2 = 2 \left(\frac{n}{2} \right)^2 \cdot s^2 + e$$

$$\text{et inde } (e + n)^2 = n^2 + \frac{2e}{s^2},$$

hoc est, si numericos adhibeamus ipsorum e et s valores,

$$(e + n)^2 = n^2 + 87068.86 \tau$$

atque sic tandem

$$e = -n + \sqrt{n^2 + 87068.86 \tau}$$



§. 20.

Astronomicas duntaxat huc usque consideravimus refractiones; Sed et quæ pro terrestribus tantum valeant observationibus, positis videlicet etiamnum densitatibus Atmosphæaræ secundum progressionem decrescere Arithmeticam, ex allatis in antecedentibus facile eruuntur; quippe cum, sumto quidem $\theta = 90^\circ$, per demonstrata in §. 15, generaliter omnino sit

$$\xi = \frac{2CVx}{\sqrt{2A}}, \quad \sqrt{x} \text{ autem} = \frac{u}{\sqrt{2}},$$

ubi nempe u angulum exhibet ad centrum telluris inter A et M interceptum, ideoque sit necesse est

$$\xi = \frac{C \cdot u}{\sqrt{A}}, \quad \text{et inde } \frac{n}{\xi} = \frac{\sqrt{A}}{C}$$

vel denique, si hoc ipsum in numeros convertatur,

$$\frac{n}{\xi} = \sqrt{\frac{h(1+\varepsilon)}{\varepsilon} \left(\frac{h(1+\varepsilon)}{\varepsilon} - 1 \right)} = 8.646933 \quad . \quad (43).$$

Atque sic profecto abunde patere arbitramur omnem refractionum, quæ ex hac pendent hypothesisi, pro Atmosphæaræ

constitutione, rationem; sed et in summa vindicatam esse contra objectionem, quæ in eandem fieri solet vulgo, parum nempe eam esse idoneam, qua (intra limites errorum in observando facile concedendorum) refractiones exhibeantur, quæ ad mediocres etiam a vertice distantias locum habent.



OBSERVATIONES

DE

CUPRO ALBO CHINENSIVM,

PE-TONG VEL PACK-TONG,

AUCTORE

JOHANNE GADOLIN.

Memoraverunt in annalibus suis missionarii religiosi Europæi, in China peregrinati, duo genera Cupri e terris metalliferis hujus imperii depromi: alterum rubrum, quod a cupro nostro vulgari nihil differt; alterum album, quod *Pe-Tong* vel *Pack-Tong* ibidem appellatur. *) Ex utro-

*) Auctoritati confidentes Consilarii Cancellariæ et Equitis St. Wladimir. PETR. JOH. BLADH minus aptam censemus esse denominationem *Pak-fong*, quam huic metallo attribuit Consiliarius Collegii metallici nobiliss. GUST. v. ENGELSTRÖM, pluresque post eum alii, utpote ortam ex erronea lectione litteræ T. in notatione vocabuli *Pack-Tong* forsitan non satis distincte pictæ et pro F. ab iis acceptæ. E testimoniis Patr. DU HALDE et col. BLADHII, qui diutius inter Chineses morati sunt, certius persvadetur, quod nominibus *Pe-Tong* et *Pack-Tong*, lingua hujus gentis significetur cuprum album.

que formari solent metalla alba, nitida, sonora, Chinensibus usitata. Nimirum e cupro rubro cum stanno conflantur tintinnabula, *Gung-Gang* seu *Gong-Gong* dicta, quæ, secundum analysin KIAPROTHI, e 78 partibus cupri et 22 partibus stanni composita sunt. E cupro vero albo, addito zinco, interdumque argento, varia fabricantur utensilia argentei coloris, eximio nitore conspicua et valde sonora.

Cuprum hoc Chinensium album, quod olim pro metallo sui generis, æque simplici ac cuprum rubrum habebatur, obtinetur ex ærifodinis provinciæ Yun-nan, s. Yunnan, indeque ad urbes imperii adfertur. Ignotus autem, quod sciamus, Europæis adhuc est ejus eliquandi modus, quin etiam latet natura æris in montibus nativi, sive mineræ erutæ, cum non intromissi sint peregrinantes ad loca hæc metallica visenda. Mentionem quidem nuper fecit chemicus Edinburgensis AND. FYFE (in Edinb. Philos. Journ. N:o XIII. Jul. 1822.) specimen hujus mineræ quæ Dr. DINWIDDIE, Pechini sibi data, Dri. HOWISON Calecutii ostenderit. Sed existimavit zinco quoque foctam esse mineram, cujus præterea nullam exhibuit descriptionem.

Ad propiorem cupri albi cognitionem primus pervenit mercaturæ Svecanæ apud Chineses tum præfectus, postea Consiliarius Cancellariæ et Eques P. I. BLADE,

qui, testante nob. Consiliario Reg. Collegii metall. v. ENGESTRÖM (in Actis R. Acad. Scient. Holm. 1776) ex tentaminibus per tubum ferruminatorium factis, intellexit Niccolum inibi cupro associatum reperiri. Hanc constitutionem metalli ratam habuit v. ENGESTRÖM, cum in exempla sibi a BLADH commissa magis regularem institueret analysin. Repetitis cupri albi liqvationibus cum sulphureto potassæ duo obtinuit metalla diversa, alterum indubiis cupri proprietatibus dotatum, alterum cinereo-album et fragile, quod pro niccolo, cum pauxillo cobalti mixto, habuit, cujus 5 aut 6 partes cum 13 aut 14 partibus cupri associatæ fuerint. Arsenici plane nihil ibidem investigare potuit. In metallo albo pro utensilibus parato invenit zincum $\frac{7}{8}$ totius partes efficere.

Inclytissimus deinde Reg. Colleg. metall. Consiliarius SVENO RINMAN cuprum album tam crudum, quam fabricationibus Chinensibus accommodatum ulterius examinare studuit, suaque (in opere egregio, *Järnets historia*, A:o 1782 edito) recensuit tentamina, tam analytica, quam synthetica, certius confirmantia, quod cuprum cum niccolo et ferro præcipuas efficiant metalli crudi partes, quodque præterea adsit zincum in metallo ad utensilium fabricaciones parato.

Cum A:o 1810 laudatus BLADH benigne nobis offerret exempla cupri albi Chinensis crudi examinanda, atque

indicaret, præter metalla jam nominata, sibi probabilem esse præsentiam partis alicujus nondum cognita, lubenter constituimus vires nostras in te exploranda periclitari, scire quoque aventes, annon quid arsenici et cobalti, quæ in mineris Europæis nunquam fere non niccolum comitantur, in metallo Chinensi delitesceret. Observationum ac tentaminum nostrorum (quæ in tribus dissertationibus academicis, Aboæ 1810 editis, exposuimus) summam adducere jam conveniat. Colorem metalli nuper fracti aut lima novati vidimus esse fere album, sed per vim aeris sensim in cinereum subflavum mutari. Malleo ut et lime facile cessit metallum. Magneti nonnihil obedit. Cupro difficilius in igne fluxit. Pondus specificum metalli intacti erat 7,006, ejusdem in crucibulo fusi et refrigerati 8,7825. Malleo compactum specificè ponderosius evasit. Primum experiri, quousque, via a V. ENGSTRÖM præscripta, a se mutuo perfecte disjungi possint metalli partes diversæ, varia cum sulphuretis sodæ et potassæ fecimus pericula, hisque affatim edocti sumus, quod præter cuprum, pondere potissimam partem, patelacta sint et niccolum et ferrum in metallo nostro latentia. Neque tamen ita nudata hæc fuerunt, ut relativæ singulorum quantitates cognoscerentur. Cobalti nulla, arsenici et zinci incerta vestigia comparuerunt. Deinde via humida segregationem partium planius perficere conati, metallum in acido nitrico solvimus et liquorem solutionis ad sicci-

latem evaporatum ammoniaca saturavimus. Nitratem ammoniaco-metallicum ita obtentum, admixta uberiore ammoniaca et aqua, in solutionem caeruleam mutari vidimus, ex qua oxidum ferri sua sponte secernebatur. Expulsa porro, per evaporationem, aqua et ammoniaca e liquore limpido, ad pulverem residuum addidimus acidum sulphuricum, quo producti sulphates cupri et niccoli in aqua soluti, vi crystallisationis separati e mutuo consortio obtinebantur. Itaque praecipitatione per alcalia singulatim dejectis oxidis cupri et niccoli, et reducto, sine ullo additamento inflammabili, oxido niccolico, judicavimus eam esse proportionem elementorum metalli examinati, ut continerent centum ejus partes

69, 6 p. cupri

25, 3 p. niccoli

5, 1 p. ferri

2, 0 p. substantiae nondum satis indagatae

Præterea ex phaenomenis solutionum intelleximus nonnihil sulphuris metallo inesse. In niccolo quod initio purum esse existimavimus, quoniam per se in igne ex oxido reduci poterat, desideravimus facultatem magneti obediendi, quam niccolo attribuerent solent chemici. Cum itaque ipsum novis tentaminibus subjiceremus, comperimus notabilem cupri quantitatem inibi adhuc latitare. Tentavimus insuper quantitatem cupri in metallo Chinensi per

præcipationem ejus in ferrum indagare. Proinde in solutionem metalli per acidum muriaticum factam immisimus laminam ferri nitidam, et observavimus hac obduci crusta cupri metallici cum oxido ferroso mixti. Remoto, quantum fieri poterat, oxidulo, obtinuimus 83 libras cupri e centenario metalli soluti dejectas. Hanc vero quantitatem justo majorem fuisse arbitramur, tum quod cuprum præcipitatum non penitus purgari posset ab adherentibus particulis oxidi ferrosi, tum quod ipsum cuprum sub lotionis ac desiccationis nonnihil oxidaretur, sicque pondere cresceret.

Nuperius, svasu nostro, adgressi sunt studiosi quidam, in laboratorio chemico Aboënsi, novis experimentis illustrare naturam metalli Chinensis. Ad segregandum cuprum, gase hydrosulphurico liquorem metalli in acido nitrico aquoso soluti ad satietatem oneraverunt. Collecta deinde, elota, siccata et perusta substantia præcipitata, per reductionem ejus ad formam metallicam obtinuerunt uno experimento 68,5, alio 72,55 partes cupri e centum metalli partibus. Ad inveniendam quantitatem sulphuris, convertebatur hoc, per coctionem cum acido nitrico, in naturam acidi sulphurici, quod, cum essent basi quadam saturata acida, ope nitratis barytæ præcipitabatur. E pondere sulphatis barytæ dejecti facili negotio subducebatur ratio sulphuris. Inde vero concludere licuit, 0,28 libras sulphuris in centenario metalli occultatas fuisse.

His omnibus consideratis, parum a veritate distabit enumeratio partium constitutarum in metallo crudo Chinesis, quæ sint:

Cuprum	p. 72
Niccolum	- - 23
Ferrum	- - 3
Sulphur	- - 0,3
Heterogenea	- 1,7
	<hr/>
	100

In ephemeridibus Edinburgensibus loco supra citato refert FYFE contigisse Doctori HOWISON in China comparare Pelvim cum Gutto e metallo albo nitidissimo et acutissime sonoro fabricatam. Hocce metallum nomine *Tutenag* insignitum, cujus exemplum sibi examinandum commisit HOWISON, dicit ductile esse in inferioribus caloris gradibus; fragile vero in igne validiore; liquefactum, per accessum aëris, facile oxidari, flammaque alba, ad modum zinci, ardere; et pondus specificum 8,432, in temperatura 50°, ostendere. Per analysin chemicam cum 5 metalli granis institutam obtinuit

2,02 gr. cupri, sive e 100 partibus	40,4 p.
1,58 - niccoli	31,6
1,27 - zinci	25,4
0,13 - ferri	2,6
<hr/>	<hr/>
5,00	100,0

Hinc patere videtur, metallum a Fyfe descriptum, fuisse cuprum Chinensium album, ad utensilia, per admixtum zincum, paratum; quamvis niccoli quantitas; respectu cupri, longe major exstaret illa, quæ ex analysibus supra memoratis derivari poterat.

Sensu quidem a consuetis alieno sumsisse videtur Fyfe denominationem *tutenag*, quoniam vocabulo *tutanego*, vel *tutenage*, vulgo dudum intellectum fuit zincum, ex India Orientali in Europam transvectum. Cui interpretationi congruunt descriptiones mineræ metalli *tutanego*, Hollandorum *spiauter*, e provincia Chinensi Yunnan oriundæ, a J. A. GRILL et G. V. ENGSTRÖM in Actis Acad. Reg. Scient. Holm. 1775 insertæ. Ex his enim colligimus, mineram potissimum consistere ex oxido zinci albo et puro, cum interstratis venis oxidi ferri rubri et immixta argilla. Neque tamen infitias imus aliter interdum accipi vocem *tutanego*. Interprete enim celeberrimo olim Professore J. G. WALLERIO, in mineralogico suo opere, per eam intelligi solet metallum e Stanno et Bismutho compositum. Quin, in Actis Reg. Acad. Scient. Holm. 1756, Navarcha C. G. EKEBERG eodem nomine nuncupavit Chinensium mineram *Pack-yyn* e provincia Whonam erutam, cæruleo-cineream, micantem ad similitudinem mineræ ferreæ, admodum ponderosam, in fodinis mollem, paulatim in aëre durescentem, interjectos nonnunquam habon-

tem globulos metalli nativi, facile in igne liquescentem, et tum odorem spargentem valde foetidum ac venenosum: quæ adumbratio proxime quadrat in mineram quandam arsenicalem.

Tandem ad explanandam scientiam de cupro albo Chinensi fabricato nonnihil conducet cognitio methodi, qua ad eximia sua utensilia idoneum faciunt metallum. Propterea adjungere juvat versionem latinam annotationis autographæ, qua nos muneravit laudatus BLADH, a se conscriptæ, cum liceret sibi in officina Chinensi adstare, et totam operationem perspicere. En relatio ejus: *)

Quantoniæ d. 5 Aprilis 1781.

de Cupro Albo.

Metallum illud Chinense, Cuprum album appellatum, est compositum, in quo niccolum præcipuam efficit partem. Niccolum, eidem conflando destinatum, non est purum, sed cupro et ferro mixtum, quale e provincia Vannam in massis rotundis affertur. Hoc cuprum album crudum denomino.

*) Relationis hujus, svecice consignatæ, apographum, a Celeb. Prof. et Eqv. GADOLIN transmissum, Ipso id suadente, in fidem Latine versionis, huic subjungendum judicavit R. Societ. Scientiarum.

Optimum cupri albi arte facti genus consistit e cupri albi	
crudi partibus - - -	16
zinci s. Tutanego p.	6
Secundarium genus consistit e cupri albi crudi partibus	10
cupri rubri - - -	6
zinci - - -	16

Plura forsā hujus metalli parantur genera. Memorata autem duo usitatissima esse dicebantur.

Fusio facillime peragitur, ubi minuta secamenta cupri albi jam antea conflati et lima, vel dolabra, vel torno rasi, maximam fundendæ massæ partem efficiunt, quoniam ignis facilius partes adeo tenues, quam frusta grossiora penetrat. Sic hodie res peragebatur. Maxima massæ pars constabat e talibus ramentis, quibus nonnisi pauca fragmenta cupri albi crudi et zinci addebantur.

In furno fusorio profundo collocabatur, apto innixus subtentaculo, urceus Chinensis vulgaris pro lacte asseruando, sed argilla obductus. Huic carbones circumdabantur, et accendebantur, ut sponte sua accresceret ignis. Cum urceus, crucibuli jam fungens vicibus, ad rubedinem incaluisset, augebatur ardor vi follis manuarii majoris Chinensis, lateri fornacis ita infixi, ut sub crucibulum efflaret auram. Operculum crucibulo impositum argilla similiter obductum fuit. Cum vas penitus ruberet, immittebatur metallum. Primum quidem injiciebantur ramenta

et limaturæ, ad altitudinem unius vel duorum pollicum: deinde frusta majora, tandemque superadditis ramentis implebatur crucibulum. Superposito iterum operculo, et repleta carbonibus fornace, folle, quantum fieri poterat, intendebatur ignis. Post aliquantum temporis subigebatur massa, quæ, cum nonnihil subsedisset, novis ramentis augebatur, ut plenum fieret vas: et vividus ignis rursum alebatur. Hæc operatio minimum quater aut quinque repetebatur, antequam omne metallum, quo liquefacto repleti debuerat, suscipere vas. At sub diutino hocce labore certe magna metalli pars per combustionem absumebatur, quod tamen parum curare videbatur operarius. Cum in urceo jam omne inesset metallum, et qua inferiorem saltem partem liquesceret, adjiciebatur salis communis, quantum manu capi poterat, et, operculo mox imposito, vehemens sustentabatur ignis. Post temporis spatium, bacillo ferreo iterum versabatur massa, et salis communis pugillus, ut antea addebatur. Hoc sal, quo purius nullum in China vidi, formam habebat crystallorum cubicarum regularium, ejusque magnitudinis, ad quam sub lenta evaporatione, in vase duas libras continente concreverunt. Harum tamen color nonnihil rubicundus fuit. Vehementer, ut expectandum omnino erat, in crucibulo crepitaverunt.

Adhibita ad huc aliquamdiu ignis vi, cum, massa bacillo ferreo penitus versata, comperiretur esse, instar

aquæ, perfecte liquida, removebatur scoria supernatans, ope destinati ad hunc usum cochlearis ferrei calefacti, cujus formam exhibet Tab. II. fig. 2., quodque pro manubrio habebat ferreum bacillum verticale. Cum jam ad fundendum apta videretur massa, observabatur peresum esse crucibulum. Ad hoc damnum resarciendum, tollebatur e foco crucibulum, ejusque foramina obstruebantur glebis argillæ aqua humectatis et granis aliquot salis communis ibi conspersis, ubi erant illæ vasi agglutinandæ. Post tantillam effervescentiam, adhæserunt glebæ extrinsecus crucibulo, rimasque ejus obturaverunt. Crucibulum rursus in foco collocatum vivido igne urgebatur. At quoniam circiter tertia pars metalli per rimas defluerat, immittebantur denuo fragmenta cupri albi factitii, hisque paullatim liquefactis, addebantur alia. Sed antequam sic impleretur crucibulum, nova cernebatur rima, quæ in ipso furno occludebatur, quoniam ita in superiore vasis parte sita erat, ut gleba argillæ humida et sale conspersa ad eam in ipso foco facile applicari posset. Salis nihil amplius in crucibulum injiciebatur: metallum vero, quamprimum perfecte liquesceret, fundebatur in cavitates ad typum formatas (*formas*).

Fictæ erant formæ ex argilla pingvi cinerea, et, ante ustionem ejusdem omnino coloris, quo massa pro testis docimasticis formandis comparet. Minores filo ferreo simplici circumplicatæ erant; majores autem erant pluri-

bus ejusmodi filis roboratæ. Collocatæ fuerant supra clathros furni anemii, ita ut se mutuo non tangerent, ibique flamma lignorum ardentium urebantur. Viguit hæc flamma jam antequam in furno fusorio ignis fieret. Formæ itaque minimum per tres horas flammante igne candefactæ erant: et quo ipsas melius penetraret flamma, majores in fundo perforatæ erant: foramen vero, quod exiguum fuit, argilla cruda tum obturabatur, cum infunderetur metallum. In hoc ardore candentes tenebantur formæ, usque dum effusioni parata esset massa metallica. Tum vero e furno anemio remotæ collocabantur super stratum arenæ subtilis, ibique ferri frusto fulciebantur. Cum deinde penitus evanisset rubor minorum formarum, nec nisi obscura coloris ignei vestigia in nonnullis majorum apparerent, infundebatur singulis metallum.

Effusio peragebatur quanta fieri poterat celeritate, et metallum continuo filo immittebatur in formas, adeoque copiose, ut alti, supra harum orificia, illius prominere cumuli. In majoribus formis circumagebatur metallum adhuc liquidum bacillo tenui ferreo, ut cavitates omnes melius implerentur, neque ulla relinqueretur vacuitas. Post refrigerationem frangebantur formæ, quæ tum intus colore perfecte nigro, extus fusco comparebant: ex quibus colligi poterat, confectas fuisse eas ex argilla ferro foeta.

Quoniam vas fusorium seu crucibulum adeo fragile jam erat, ut salva integritate removeri e foco nequiret;

neque propter pondus suum facile tractari poterat, potior metalli pars, ope vasculi argillacei antea candefacti ex eo hausta in formas injiciebatur. Cum primum vero fusor ille Chinensis metallum e crucibulo exhaurire vellet, e vasculo confestim ejecit prunas pulvereas, mox extremitatem baculi cujusdam lignei in vasculum immisit; quo accenso, vasculum flamma oppletum illico in crucibulum immersit. Eodem baculo sub toto opere effusionis utebatur ad metallum despumandum, atque ad arcendam a formis scoriam, quæ quolibet temporis momento in metallis tam facile calcinandis nascebatur. Sed observavi præterea, eum, sub ipsa effusione, arte applicavisse baculum ad supremam partem lateris vasculi fusorii, ne massa superior, sed inferior tantum efflueret, atque ut metallum per ipsam baculi flammam trajiceretur; probabiliter ne in transitu calcinaretur. Hoc mihi videbatur fuisse commodum, et usu baculi et ignitione formarum per prunas facta, ab illo spectatum. Postquam denique maxima metalli pars, ope vasculi fusorii e crucibulo exhausta esset, removebatur ipsum crucibulum e fornace, ex quo residuum, adhibito, ut antea, baculo, in formas fundebatur.

Compositum metallicum, quod cuprum album arte factum appellamus, ad rubedinem ignitum, quia et minore gradu calefactum, valde est fragile. Propterea igniri solet, ut calidum pro lubitu in frustula frangatur.

Frigidum e contrario est quodammodo ductile. Attamen quo in laminas extendatur adeo tenues, ut patinis aliisque vasis formandis conveniant, necesse est id interea prunarum igne subinde candefacere.

Utensilia ex hoc metallo fabricata limantur, tornantur, vel raduntur, ut lævigata prosus fiant. Perficitur deinde politura attritu, primum carbonum ligneorum, deinde pulveris subtilissimi fictilium porcellanorum comminutorum, qui superficiem infricatur ope arundinis cujusdam, similitudinem habentis ligni valde mollis atque porosi."

"Canton d. 5 April 1781.

Om Hvit Koppar.

Den Chinesiska så kallade hvita Kopparen är en Composition, hvaruti Nickel utgör Basis.

Nickeln som härtill nyttjas är ej ren, utan blandad med koppar och jern, sådan som den kommer ifrån Provincen Vannam uti runda tackor. Jag kallar den rå hvit koppar.

Den bästa sorten arbetad hvit koppar består af

{ 16 delar hvit koppar.

{ 6 delar Zink eller Tutanego.

2:a sorten består af $\left\{ \begin{array}{l} 10 \text{ delar rå hvit koppar.} \\ 6 \text{ — röd koppar.} \\ 16 \text{ — Zink.} \end{array} \right.$

Flera sorter kunna väl finnas, men dessa 2 sades vara de allmännaste.

När sammansmältningen skall ske, går den lättare, om redan arbetad hvit koppar uti filspån eller hyfvelspån, svarfspån, utgör största delen af godset, emedan elden lättare penetrerar så tunna delar, än större stycken: så skedde i dag. Största delen bestod af spån och endast någre stycken rå hvit koppar och zink.

Uti en djup fyrugn ställes på en piedestall en vanlig Chinesisk mjölkkruka med lera öfverdragen; kohil kringlades och eld itändes, som af sig sjelf småningom tilltog. Sedan krukan eller, att jag så må kalla den, Digeln började blifva röd, öktes hettan genom en Chinesisk handpust af större sorten, som var vid sidan så murad att blästern gick under digeln. Digeln hade lock, som äfven var klädt med lera. När digeln var helt röd inlades Godset. Först något spån eller skaf till en eller par tum höjd, däreft de större stycken, och sist fylles digeln åter med spån. Låcket påsattes, ugnen fylles med kohil och blästern drefs så starkt, som ske kunde; efter en

stund omrördes godset uti digeln, och som det redan något sjunkit fylles digeln med spån, och elden drefs igen friskt. Denna manoeuvre upprepades visst 4 å 5 gånger innan allt godset gick in: emedan just den myckenhet gods var afpassad som kunde få rum i digeln sedan det allt hunnit smälta. Härigenom förbrändes säkert en stor del af godset, genom en så långsam operation; men det tycktes Chinesen ej bekymra sig om. När allt godset var inne och det undra åtminstone smält, lades en näfva koksalt uti digeln, läcket påsattes i samma ögnablick och elden drefs friskt: Efter en stund omrördes godset med en järnten och ännu en hand full koksalt inlades på samma sätt. Detta koksalt var det bästa jag sett i China uti rediga cubiska cryster, af den storlek som man får uti ett halfstaps käril genom långsam krämpning. De voro dock något rödaktiga till färgen. De sprakade starkt uti digeln, som ej var underligt.

Då elden en stund blifvit starkt drivven, och man med en järnten väl omrört det och funnit det vara qvikt flytande som vatten, borttogs den öfverflytande slaggen med en dertill gjord och uppvärmd järnsléf med en vertical järnten till skaft. Just som godset var färdigt att utgjutas, märktes att digeln blifvit genomfrätt. Att hjälpa detta, lyftes digeln utur ässian, och hålen igenklistrades

med lerklimpar doppade uti vatten och med några saltkorn påströdda där de skulle häftas till digeln. Dessa lerstycken fastnade efter någon fräsning utanpå digeln och stoppade läckorna. Digeln insattes derpå åter i ässian och elden drefs friskt igen; men som ungefär $\frac{1}{3}$ del af godset läkt bort, inlades åter åtskilliga afbrutna stumpar af redan arbetad hvit koppar; de smälte efter hand och mera inlades derefter, men digeln hant ej fyllas innan åter en läcka förmärktes, som botades uti sjelfva ässian, emedan den var så högt upp, att ett uti ässian inkastadt och mot det söndriga stället på digeln tilltryckt vått och med salt öfverströdt lerstycke tilltäpte hålet. Men salt lades ej sedan uti digeln; utan så snart godset var qvickt flytande, gjöts det uti formerna.

Formerna voro gjorda af en ljusgrå fet lera, till utseende, då den var obränd, som skärffel-composition. En enkel ståltråd var lindad kring de smärre, men de större formerne hade flere sådane band ikring sig. Formerna voro ställda, utan att vidröra hvarandra, på galret uti en vindtugn, som eldades med ved och var redan i full låga innan eldningen börjades uti smältugnen. Formerna blefvo således glödgade med lågeld visst uti 5 timmars tid; och på det lågelden så mycket bättre skulle spela genom dem, hade de större formerna äfven ett litet hål i botten, som med rå lera igenklustrades just in-

nan godset gjöts uti dem. Uti denna glödande hetta stodo formerna ända till dess att metallen uti smält-digeln var färdig att utgutas. Formerna togos då utur vindtugnen och staldes på en fin sandbädd mot ett järnstycke, hvaräst metallen gjöts uti dem, så snart den glödande färgen gått alldeles ifrån de smärre; men uti somliga större former var ännu en dunkel röd eldfärg kvar inne uti dem vid ingjutningen.

Vid sjelfva gjutningen haldes metallen så skyndsamt som ske kunde, och uti sträng, samt så tillräckeligen, att öfver mynningen alltid var en ganska hög råge. Uti de större formerna infördes äfven en smal ståltråd, som omrördes under det metallen ingjöts, på det alla hålligheter bättre skulle fyllas, och intet vacuum lämnas. Efter afkyllningen sönderslogs formerna, och voro då helt svarta inuti, men mörkbruna utanpå, hvaraf kan slutas att de voro gjorda af en järnhaltig lera.

Som smältkrukan eller digeln var för svag att lyftas utur elden, äfven för tung att handteras, så östes större delen af metallen derutur med en lerdigel, som till den ändan var glödande röd, och hvarmed gjutningen förrätades uti formerna. Men just innan Chinesen hämtade den smälta metallen utur smält-digeln, hällde han först kohlstybbet utur gjut-digeln, och sedan införde ändan af

en käpp uti gjutdigeln hvaraf den fylles med låga och straxt därpå sänktes uti smältdigeln. Samma käpp nyttjades äfven alltid under gjutningen att bortskumma och från formerna hindra den öfver ytan flytande slaggen, som i hvart ögnablick tillkommer af så lätt calcinerade metaller. Men ej det allenast, utan jag observerade äfven, att under sjelfva ingjutningen uti formerna, hölls alltid käppen så tätt invid kanten af gjutdigeln att ej det öfra utan undra utur digeln kunde utflyta, och det som hällades uti formerna raun genom lågelden af den i brand varande käppen; förmodeligen för att hindra den smälta metallen att calcineras under vägen. Detta tyckte jag vara nyttan både af käppens brukande, och formernas eldande med trä-kohl. När större delen var uttömd utur smältdigeln genom flere afhämtningar med den mindre digeln; togs sluteligen sjelfva smältdigeln utur ässian, och gjöts resten därutur i formerna, då äfven käppen nyttjades som förut.

Den Metall-Composition, som vi kalla arbetad hvit koppar, är ganska spröd, när den är upplögdad, ja äfven blott upphettad. Derföre uppeldas den alltid för att varm sönderslås i stycken, sådana som man behagar. Kall åter är den tämmeligen malleabel; dock för att utsmidas, så tunn, som den till fat och andra käril ofta brukas, måste den flera gånger imellanåt uppeldas ibland kohl.

Sedan arbetet är färdigt, filas, svarfvas eller skrapas det så slätt som möjligt är, hvarefter poleringen sker först med träkohl och sedan med finaste doft af pulveriseradt porcellaine, som gnides öfver ytan med et slags rör, som liknar ett ganska mjukt och poreust träd.



videtur. sed. In hunc v. l. d. s. m. b. o. ?

CASUS

ISCHURIÆ

CUM CALCULIS, MEMBRANÆ VESICÆ URINARIÆ
INGENERATIS,

ADJECTIS MEDITATIONIBUS EXPOSITUS

JACOB O AKERMAN.

Ad casum, quem enarratum imus, illustrandum, utile videtur, si necessarium, pauca de Ægrotantis habitu corporis, de animi, morumque ingenio, vitæque consuetudine, diu nobis perspecta, præmittere. Erat corpore sanus, firmus, robustus; animo hilaris, facilis, temperatus; ad jocos nequaquam virulentos facetiasque liberales compositus: secundis modice gaudens, adversis minime fractus, nedum succumbens, æquabili morum tenore animique candore ingenuo, cui fidem fecit apertæ frontis serenitas, rarissimis certe nubeculis sollicitata, nec talibus umquam obnoxia, quales adferre solent morosi et illiberales adfectus: Hinc magna conversationis amoenitas vitæque placidus color: Idem in munere obeundo et recreatione fruenda temperamentum, cum maturitate vividum, cum dignitate lætum. Modicus erat victus, sed

ita, ut genium honeste curare non sperneret, mensæve lautioris fastidium adfectaret. Felicissima itaque naturæ morumque consensio valetudinem continue fere vegetam præstitit, tardamque senectutem, injurias fati ineluctabiles diu lusuram.

Usque ad annum sexagesimum perpetua usus valetudine; exinde vim senectutis, per molimina hæmorrhoidalium, sensim crescentia, vagosque dolores rheumaticos, sese exserentem, sentire coepit; quorum tamen hi evanuerunt, aut rariori certe ac leviori sollicitatione lacesierunt, fluxu hæmorrhoidum subsanguineo-mucoso quotidie continuato, quem tamen modicum fecit temperata ratio vivendi.

Anno ætalis fere sexagesimo tertio, gravi adiciebatur pectoris morbo, per aliquot deinceps annos Phtisin minante: sequebantur frequentiores mingendi nisus, excretionibus nec parcis, nec difficilibus.

Sic plures elapsi anni, quibus ad statum habitumque valetudinis parum attenderetur, quippe qui naturæ hujus ætatis et vitæ, quam ille gereret, sedentariæ, maximam partem, tribueretur.

Circa annum septuagesimum, certa mucis copia excretiones urinæ comitari cernebatur, quæ magis jam mi-

nusve frequenter urgebant, interdum autem ita, ut nullam commoditatis rationem haberi præcipitans eruptio permitteret, nec tamen ista afflictio *Incontinentia* recte diceretur: quumque, hos inter labores, nulla *Lithiasis* renalis symptomata, nec sabulum Lotii animadvertere licuisset, hoc novum malum emergens hæmorrhoidalibus adscribendum putabatur, præsertim quod auctiore quadam expectoratione pituitosa imminutum quadantenus videretur.

Omnia vero patienter tulit Ægrotus, neque adversus dolores, adhuc tolerabiles, annisque gravescentibus, naturali necessitati adjunctos, medicam petiit opem, usque ad *medium Julii 1804*, quo annum ætatis septuagesimum explevit. Tum vero, sine ullo svetorum incremento dolorum, cum tanta evigilavit Ischuria, ut ne guttula quidem posset emitti. Ne accuratissima quidem, qua fieri posset, causæ investigatione, invenire licuit aliam, quam paucos ante menses contractam ex frigore noxam, unde tussis *Catarrhalis* exorta, quæ tamen jam desierat.

Clysmata emollientia, fomentationes calidæ, frictiones oleosæ cum camphora et ætheroleo *Menthæ crispæ* etc. frustra adhibitæ. Inoffensus applicabatur Catheter argenteus, neque heterogeneum aliquod percontatio invenit; neque ulla eliciebatur Urina, paucis tantum guttis sanguinis, instrumentum operationis retractum, subsequens. Adhibitum quoque Enema *Therebintinatum*, Balnea

tepida repetita, Hirudines in perineo, Haustus Hulmianus, Opiata, Potus demulcentes, cetera, quæ adjungi possent profutura, effectu caruere. Repetitus pluries usus Catheteris, argentei, per vices, et flexibilis elastici, et hic quidem aliquamdiu in vesica, ad irritandum relictus, semper autem irritò æque opere tentatum. Distentio vesicæ continue aucta: diameter anî duos amplius pollices extenta. Vesica ad umbilicalem usque regionem ascendens; Symptomata graviora, solaque Paracentesis apta medendo visa. Diligens singularum methodorum æstimatio, ex suis cujusque commodis incommodisque instituta: Facillima tandem, tutissima maximeque profutura habebatur punctura per intestinum rectum, præcipue quum Vesica distenta infimam pelvis partem expleret.

Itaque Acu cannulata (*Troicari*) cujus in Paracentesi abdominis solitum novimus usum, loco nominato, Vesica transfixa. Extracta acu, per cannulam tarde ac difficulter manabat humor albuminosus adeo spissus et tenax, ut primo a digitis duci se pateretur, primum cruore fuscus, deinde sublividus, tandem perlucens; quem urina sequebatur. Tum vero cannula præcludebatur. Cathetere per urethram immisso pleno effluxit rivulo Urina. a)

a) Non de industria quidem delecta fuit crassior illa Acus cannulata. Sed FLURANTII, quod item ad manus erat in-

Quantum per Paracentesin extractum fuerit, non observatum, sed per Catheterismum certe novem circiter libræ emissæ.

Puncturam tubulo diutius apertam tenere, neque necessarium, neque consultum judicabatur; remota verò cannula, flexibilis Immissor in Vesica relinquebatur, juxta quem stillicidium lotii in posterum diem est continuatum.

Per vulnus, in Recto factum, nihil jam amplius manavit urinæ neque ulla explorando reperta cicatrix.

Ex hoc autem tempore nulla naturæ vis ad Vesicam exonerandam supererat: quod sola igitur ope Catheteris, primo quidem, ter per nyctemerum quaterve factum, deinde vero sæpius. Brevi autem ipse didicit Æger, instrumentum aquæ eliciendæ accommodare, flexibile illud alteri, commodissimum sibi visum, præoptans. Quidquid

strumenti canna flexilis, non erat tam exacto lævigata, neque tam arte complectens, ut nec resistendi nisus esset metuendus, nec periculum, ne singulæ partes inutiliter laderentur. Quamvis autem illa, qua utebamur, brevis esset ac recta; facile tamen potuit adhiberi Vesicæ nimirum alte depressæ ac per expansum ani orificium fere prominenti. Feliciter omnino applicatum exitus probavit; vix enim credibile albumen tanti lentoris per cannam exiliorem penetrare potuisse.

autem diætæ aut medicinæ, ad pituitam præcavendam solvendamve, conduceret, id diligenter adhibitum. Itaque Ægrotus valetudinem, ante Ischuriæ primordia usitatam, recuperavit, nisi quod vires morbi doloribus ac diætæ tenere adtritæ, paulo tardius reficerentur.

Elapsi sunt, inter hæc, quatuor menses, quibus nihil notatu dignum obtigerit, præterquam quod instrumentum sæpius dictum altius altiusque ingeri necesse fuit, quumque justo brevior esset, nec usui sufficiens, Catheter adhiberi solitus; novus idemque longior erat comparandus: quo quidem tempore, quum et nullus adesset Medicus, per biduum (*d. 13 & 14 Octobr.*) Ægrotus laborabat retentione *b*).

Longiori Immissoris usu, obtusior sensus Urethræ factus. Quum igitur Catheter quam opus fuit, longus, tam cito, quam necessitas postularet haud parabilis esset, non dubitatum fuit, an removendus esset tubulus argenteus instrumenti hujus extremitati intorte adfixus, idque altius intrudendum intra collum glandis; quo denique fa-

b) Forsan iteranda jam fuisset Paracentesis: nec vero Vesica jam situm æque ac antea commodum exhibuit, nec vires laborantis afflictæ operationem admittere visæ, denique nec metus abfuit, ne stillicidium lotii per Extalem incideret, cum valde molestum tum etiam, si diu duraret, periculosum.

cto, nec spem fefellit operatio, quamvis extractio Catheteris nec molestia careret nec sollicitudine.

Facile ac sine dolore, etsi crebrius ac brevioribus intervallis, longioris Catheteris usus, cum successu continuatus, neque ullo, per integrum quidem annum, morbi impetu vexatus est Æger svetaque manebat agilitas, qua et foris versari licebat, et domi solita peragere negotia. Jam vero levior quidem incidit Paroxysmus frigidus febrilis: febrisque adesse credita intermittens autumnalis, eo magis quod frigus illud in madorem resolvebatur, nec tamen in sudorem vere criticum. Qui quum tertio die (*d. 16 Octobr. 1805*) violentissimus rediisset paroxysmus, hoc, Æger, apoplectice, decessit.

Exactionem dissectionem vetabant res circumstantes; obductio tamen benigne permissa, qua quæ explorata sunt et adnotata, certe cultoribus Scientiæ profutura videbuntur. Delineationes, quibus in Tab. III. externa facies ab anteriori; Tab. IV. Fig. I. eadem a dextro latere, Tab. V. interna Vesicæ Urinariæ superficies conspicitur, ipso quidem loco moriendi, fideliter et cum successu, ad naturam, perfecit laudatissimus tum Discipulus, jam dilectissimus æque ac æstumatissimus Amicus et Fautor. Vicem, quod speramus, explebunt illæ Præparati, cui, inter pathologico-anatomica, primus in suo genere locus esset concedendus.

Specialis Iconum, per litteras numerosve, explicatio superflua nobis videtur. Quisquis attentius eas intueri voluerit, sine dubio singulas abnormitates facillime animadvertet. — Sed ad visum repertum.

Abdomen tumidum, non tensum, mediocri panniculo adiposo subcutaneo. In regione hypogastrica tumor circumscriptus quatuor pollices supra pubis arcum eminens notabatur. Præterea nil exteriore inspectione compertum.

Aperto cavo, protrudebantur Intestina, aëre aliquantulum distenta, Omento, adipe non destituto, obvelata, alias, ratione ad defuncti ætatem habita, æque ac cetera viscera chylopojetica omnia sana atque illæsa. Tumor (Vesica Urinaria) in hypogastrio patuit, sinistrorsum oblique inclinatus, ad verticem acuminatus visui offerebat elevationes plures, diversæ magnitudinis: in dextro latere unam (supra arcum pubis) in sinistro tres, unam in vertice, duas paullo infra, quæ tactui duræ, lapides esse judicabantur.

Renes flaccidi, nec solito majores, nec substantiis morbose mutati, pelvibus servabant granula calcarea nonnulla albissimi coloris, unum et alterum grani unius pondere, figura inæquali. Ureteres deorsum ampliores, tunicis crassioribus, lotio et calculoso sabulo vacuis.

Exenterata deglubendo Pelvi, ita ut Prostata atque pars membranacea Urethræ simul comprehenderentur, contenta viscera accuratiori scrutinio subdicebantur.

Neque ossificationes, neque sacculi aneurismatici in ramis arteriæ iliacæ internæ detegebantur.

Præter Longanon aliquantulum sinistrorsus pressum, quare neque in hanc partem æque ac in dextram Vesicæ dilatari licuit, omne pelvis cavum replebat Vesica Urinaria distenta, tactui elastica quidem, tamen contentam prodidit materiam pullaceam, calculis hic illic obsita.

Prostata pariter ac collum vesicæ, solito crassior.

Ablata cellulosa, talis Vesica comparuit, quale segmentum antè exhibet Tab. III. et Tab. IV. dextrum, cui sinistrum fere simile, licet ab adjacentè Recto aliquatenus complanatum, et elevationes lapidosæ paulo aliter dispositæ.

Discissa a cacumine, in antica parte, Vesica, profluxit urina limpida, quinque uncias vix superans, reliquum cavum replebat mucus vel, sit venia verbo, Gelatina, tenax densa, quo propior ad collum, eo spissior, sanguinis crassamentum referens, qualis humor, instituta paracentesi, lente profluxit.

Membranæ, in vertice tennes, in medio normales, circa fundum, vel propius ad collum crassiores: musculare stratum, fibris confusis: Interna tunica non tam rugosa, quam potius villosa et inordinate cribriformis, per ejus foraminula internitebant lapides, ut indicat Tab. V. in propria tunica vel nervea nidulantes. Horum majores in externa facie eminebant, numero 18. Ex minoribus 34 notati, minimi, multo plures, non exacte computati. Suo quisque sacco continebantur, grisei colore, structura porosi, ea tantum particula, quæ versus cavum patuit, polita. Majores longius disjuncti, figura varii, olivaria, spherica, item multiformi: Minores, propius dispositi, plura quidem latera, nec amplius tamen quinque, habebant. Maximus, figuræ sphericæ aliquantulum compressæ, diametro novem lineas superabat. Serra divisus texturam præbuit lamellatam cum nucleo in centro. Involucra inter et calculos nullus omnino comparuit humor, potius quasi membrana quadam arachnoidea v. spongiosa circumdati videbantur, majores præsertim, nobis non quidem licuit certo definire, utrum ad calculum illa, an ad cryptam mucosam pertineret; facile tamen inducimur, reticulare hocce stratum, pro calculi incremento vel augmento assumere. Unus, in Tab. IV, Fig. II. delineatus, corpore trigono ceteris levius infixus, parte sua dimidia supra tuniçam vesicæ intimam eminebat: Cujus in cavernulæ fundo ulcus pus effuderat.

In Prostata, solito quidem ampliore, nulla tamen concretionum calcarearum vestigia apparuerunt, neque Urethra calluerat, quod quidem ex Catheterismo tam frequenti expectandum videretur.

Vesicæ urinariæ abnormitates morbosasque immutationes, nec non calculorum genesin et naturam diversam penitus illustrare, longe a nostro instituto remotum est. Sparsas tantum meditationes, quales ex hujus morbi, nec non sectionis insecutæ, historia instituere licet, addere volumus. c) Modicum B. L. tædium adferant!

Certissimum habemus, in Vesica, omnino sana, nullum generari calculum; proinde, si calculus adsit, sive originitus ibi fuerit generatus, sive a renibus demissus, et deinceps auctus, morbosam esse vesicam. Indubium æque est, justam chylopojesin, omnibus, quæ ex chemicis rationibus, commendantur, Lithontripticis, ad incrementa calculi generati cohibenda, novorumque formationem arcendam, valere. Hinc facile colligeretur, senectutem Lithiasi magis esse obnoxiam, quum tamen adversus eam, nulla sit ætas ceteris tutior. d)

c) F. G. VOIGTELS *Handbuch der Pathologischen Anatomie*, Halle 1805. B. III. pagg. 232 seqq. perfectissimam sine dubio, tradit collectionem observationum circa Vesicæ urinariæ abnormitates et morbosas immutationes.

d) Calculus, qui vesicam infestat, nullam ætatem magis

Tempora, quibus crescunt calculi, nequaquam defini-
 niri posse, inter omnes harum rerum observatores, con-
 stat: nonnulli, singulis quibusque mensibus, in notabilem
 magnitudinem increscunt, alii, per multos annos haud
 volumine augentur; hinc valde incertum et dubium, u-
 trum calculi, casu nostro reperti, revera ante Ischuriam
 exstiterint, an simul, an postea, stamina eorum prima
 fuerint orta. Qui in corpore trigono erat, calculum, of-
 fendere debuerat Catheter argenteus, qui primo tentamine
 immittebatur, vel acus in paracentesi adhibita, quæ forsan
 pone illum penetravit. — Peculiaris in diverticulo inflam-
 matio, quæ ulcerationem effecit, eoque calculi prominentiam
 adjuvit, sine dubio orta, quod Catheterismi sæpissime re-
 petiti calculum toties offendebant. Quod inter hæc nullæ
 certe querelæ audiebantur, partim sensibilitati continua
 irritatione imminutæ, partim ingenio Ægrotantis patien-
 tiori adscribatur. Quod autem inter mali progressum,
 neque sono ille, neque tactu innotuit, ex instrumenti
 qualitate pependit, quum flexibilis, etiam sine filo plum-

exercet, quam puerorum. Inimicior etiam ex his illis est,
 qui ab humilis fortunæ parentibus nati sunt; ex quo con-
 jicere licet, calculo ut primum cibum potionemque occa-
 sionem adferre, ex cruda acida et viscida materia paratum.

PLATTNERI *Institutionum Chirurgg.* §. 1358.

heo ferreove, adeoque facilius obstaculo cedentis, usum præoptaret ægrotus.

De his formandis Theoria nobis maxime placet hæc: Asthenica inflammatio in Vesica urinaria, hujusque præcipue Membrana propria existit, in qua nimirum glandularum, vel cryptarum, mucosarum functio perturbata, quantum muciparatio minuta, tantum, per vasa exhalantia, Seri aucta secretio. Secretum, pro mucosum, factum est merum Albumen, per absorbentium languorem crescens, per moram denique spissius, atque ob morbosam Vasorum rationem decoloratum. Cum vitalitate actiosa Systematis mucosi cessaverat animalis organisatio: Glandulæ muciparæ, in caveis suis, particulas terreas deponi, simpliciter passæ, heterogeneorum, sensim auctorum, pressioni, distendenti, resistere impares, cedebant. Hinc colligere licet, calculos, in ipsis cryptis muciparis, separatim, primum innatos. Interna vesicæ tunica, in consensum tracta, efflorescendo increvit, contulitque ad obvolvendos calculos, qui Acidi Urici, quantum placuerit, e Lotio, per sacculorum ostioli hiantia, attrahere potuerint.

Quo minus dubia sit nostra sententia, exscribere liceat e *Treatise on the Origin and Component Parts of the Stone in the urinary Bladder; being the Substance of the Gulstonian Lectures, read at the College of the Physicians in the Year 1790. By WILLIAM AUSTIN M. D. etc.*

Part I. On the formations, appearance, and situation of the Stone. "The author informs us, that the main result of these Inquiries has been, the Stones is formed generally in very small part, and often in no degree whatever, from the urine, as secreted by the Kidneys, but chiefly from mucus produced from the sides of the different cavities through which the Urine passes; that certain stimuli applied to the whole, or part of the Bladder, give occasion to the productions of calculi from the whole, or part affected; that the proximate cause of the disease, or Stone, is a morbid State of those membranes, and consequently of their secreted juices; that the operation of various remedies for the Stone depends on their immediate action on those membranes, by correcting their secretions, or diminishing their irritability" e) *Sententia Floriani Caldani de structura Vesicæ urinariæ cribriformi f) nostræ hypotesi fa- veret. Proinde Lithogenesisin Effectum non Causam, Cystitidis, autumamus; hac verò ratione, suam aliorumque multorum sententiam intellectam vult VOIGTEL. g)*

e) The new London Medical Journal for the Year 1792. Part the first pag 74.

f) *Opuscula Anatomica c. Tabb. Paduæ 1803 recensita in Götting. gelehrt. Anzeig. 1806 N:o 156, hic illic ambiguae explicationis.*

g) *Cit. Handb. d. path. anatom. B. III. pag. 520 confer not.*

s) *infra.*

Calculi, quorum jam mentio est, membranæ vesicæ propriæ inserti erant, in singulis singuli saccis, nec plures in uno ut memorat RUYSEN *h)* nec fortiter adeo vesicæ adhærentes ut nisi aliqua vi adhibita, avelli non possent, *accreti*, HAZON *i)* nec in fungosis excrescentiis vel pone illas hærentes ut LE CAT *k)* fatetur, alias infitians calculum cum membranis concrecere. Nec talis adfuit extraordinaria et vitiosa vesicæ conformatio, qualem BOHN *l)* adfert; nec appendices, quales obiter, memorat HEISTER *m)* præterea binis figuris *n)* illustrat; nec cavea vel fossa, qualem AB ACREL *o)* descripsit et delineari curavit: nec trabeculæ carneæ, ut in corde, tenuiores fortioresve, quales VAN WY *p)* commemorat.

Summo jure *saccati* appellantur: non tamen membrana quadam adscititia, plus minus perfecte obvoluti, ut in ca-

h) Observationum Anatomico-Chirurgicarum prima.

i) Recueil periodique d'Observations de Medicine, Chirurgie &c. par Vandermonde 1756 p. 563.

k) Lettres a Mr DUMONT fils sur l'opinion de l'adherence des pierres a la vessie.

l) Lib. de Officio Medici dupplici, pag. 516.

m) Institutionum Chirurgicarum P. II. pag. 899.

n) Tab. XXXII fig. 1. 2. Dolendum tamen, internæ vesicæ superficiæ descriptionem et delineationem desiderari.

o) Chirurgiska Händelser, pag. 394 figg. 1. 2.

p) Vermischte Chirurgische Schriften. Nürnberg 1786.

in PLANCI in cadavere pueri bimii q) hic, tribus quasi involucris erat vestitus, ita, ut sub extimo involucre pul- ticula alba arenosa compareret (procul dubio materia cal- carea nondum indurata ideoque non nisi lapidis incremen- tum) tunc, duæ membranæ sequerentur, quibus remotis, verus lapillus seminis citri similis demum prodibat in con- spectum, totus ille, cum suis involucris, calculus, amy- gdalæ acerbæ, suis corticibus adhuc obvolutæ, magnitu- dinem æquabat, aut in eo, quem WÄHLIN r) historia et iconibus illustravit: neque prorsus *cystici*, Gallis *enkystées*, quum quisque, exiguam suæ superficiæ partem, in Ve- sicam patentem exhibuerit: neque *prominentes* Gall. *Cha- tornées*, nisi, qui corpore trigono inhærebat: neque de- mum *inarcerati* vel eo comparati modo, quo calculus per Ureterem descendens, eo in loco, præcipue hæret, ubi Ureter membranas vesicæ oblique transit, ibique increscit, quo in casu tumor, vel ad Vesicam, vel ad abdominis cavum, rarius per Rectum, percipitur; quorum perplura exempla exhibent varii auctores s).

q) *Dissertatio varias (VII) cadaverum sectiones continens, sectio 5:ta, in Nova collectione Opusculorum Scientias illustrantium. Venet. T. V. pag. 7. recens. in Com- mentt. Lipss. Vol. X. pag. 521.*

r) *K:gl Wettenskaps Acad:s Handlingar. Vol. XXII pag. 297. seqq. Tab. VI c. commentt R. Martin & O. Acrel.*

s) *Memoires de l'Academie de Chirurgie. Paris T. I. SABA- TIER Lehrbusch für praktische Wundärzte, übersetzt*

Coronidis loco adjungi posset historia talis calculi *incaerati*, conspicuæ magnitudinis, figuræ rarioris omnino reniformis; a nobis inter obducendum excisi: Specimen in Museo Anatomico Upsaliensi servatur, chemice examinatum, delineationem expectans; — sed non auferatur, quod differtur.

Eam vero maxime ob causam enarrati jam casus publicam distulimus expositionem, quod aliquem, huic similem expectabamus observatum atque descriptum. Præterea, fere semper fieri solet, ut procrastinationem quamlibet excipiat diuturnior mora, quam agmine molesto continuant varii generis negotia, nec minus fracta valetudo.

von BORGES, 2r Theil, pag. 14. Berlin 1798.

- Parisian Chirurgical Journal per Mr DESSAULT translated by R. GOSLING T. I. p. 33. T. II p. 385.

- VOIGTEL. I. l. c. c.

- BERNSTEIN'S Practische Handbuch für Wundärzte III Th. p. 74.



A T R E T Æ

I T E R U M

P U E R P E R Æ

C A S U S

C U M E P I C R I S I E N A R R A T U S

A

J A C O B O Å K E R M A N .

No pudeat necessaria interpretationis,
 Natura veneranda est, non erubescenda.

TERTULLIANUS. de Anima Cap. XXVII.

Partium corporis humani vix ullæ tot species offerunt variationis, abnormitatis, vitii, immo defectus, quot genitales, salvis tamen sanisque ceteris, juste et ordinatim officia persolventibus: has igitur *propriam* ab organismo reliquo diversam degere *vitam* contendit unus; et alter: singula vero species destinatam functionem turbat, aut difficilem reddit atque ineptam; aut prorsus impedit atque infringit.

Iubet quidem verecundia et urget, sexualia omnia, sive organa, sive functionem spectant, sancta castitate occultere, quæ vero modestia, haud raro, plus justo extenditur, ita, ut pudendorum labes non modo leviores ve-

rum etiam quæ maximi sunt momenti atque periculi, incredibili tolerantia tacite ferantur, usque dum ars frustra imploretur, quæ tempestive advocata, facili negotio malum cum suis sequelis sustulisset: In cumulum miseriæ ad simplicem pudicitiam accedit incuria et negligentia.

B U B A D

Ne vero inepte hæc præfatus videar, sequentem R. Societati Scientiar. offero enarrationem.

ANNA MARGARETHA ERICI, 28 annos nata, uxor Incolæ tugurii, 2 milliaria ab urbe distantis, per aliquot dies dolores spurios vagos passa, tandem, *d. 24 Septembris anni 1807*, ex acrioribus verisque laboribus partum jam instare certo persensit. Post primum puerperium, circa initium Decembris 1805, menses nulli unquam apparuere, ideoque nulla alia gestationis Æra, quam a primis fetus motibus notata, eaque hæud raro fallax, sententiam dubiam reddidit. Labores per bina nycthemera, justo ordine, ac frustra continuassent: maritus tum gravissimas suas curas medico communicabat, qui obstetricem legitimam arte et experientia multenni instructam, qualis non antea cruciatæ adfuisset, in auxilium vocare consuluit. Quæ quum venisset, instituto examine de rerum statu certior facta, venæsectionem jussit clysmaque emolliens eum pauillo assalis adhibuit: de cetero palam professa, tales heic obstare abnormitates, quales ultra suæ artis ditiora positas, nisi operatio chirurgica, nihil vincere posset.

In urbem redux, re enarrata, auxilium a me implorabat maritus.

Die 25. Septembris, ante meridiem Puerperam visitabam, a variis per triduum doloribus conquassantibus miseram, ex angustæ sortis ratione miseriorem. Aquas abiisse cum meconio, narrabat præsens vetula quædam: utrum vero liquor ille amnios an lotii, æque ac, an merum esset meconium dubia hæsit. Per quatuor dies nullum fetus mater persensit motum.

Percontanti digito vagina uteri prorsus erat præclusa. Urethra mirum in modum tumida, anteriorem commissuram superans, clitoridem obtegebat, capacitate adeo aucta ut indicis phalangem admitteret, quod partim oris uteri vaginæque distentioni, partim conatibus vêtularum, angustam illam, quam veram suspicabantur viam dilatandi, adscribendum videtur. Labia majora parum calida eo magis vero tumentia, qualis etiam Extalis conditio. Examen in Recto institutum durum quoddam corpus et æquale in vagina invenit, extra dubium caput infantis. Per biduum nullam Ægra reddidisset urinam, quæ interea sensim abiisset pro liquore amnios intellecta: per catheterem jam eliciebatur amplius libra una sine notabili mutatione vel levamine dolorum.

Ægræ ætas mediâ, structura corporis robusta viresque, ratione ad vigilias et cruciatus habita, minime fractæ optatum promittebant successum operationi, quam mors, aliter inevitabilis, urgebat.

In situ, quantum concedebant supellectilium conditio, et laboranti ipsi et operationi apto, atque in bono lumine collocabatur Puerpera: Inspectione partes propiore examinabantur. (Dolebam, nec tum primum, artem delineandi mihi deesse.) Aliquantulum sanguinis fundebat Urethra excoriata: nymphæ leviter inflammatæ erant: aditum ad vaginam præclusit *membrana, ob nitorem et tenacitatem potius aponeurosis dicenda, ambitu fere circularis, superne arctior, diametro pollicem excedens, antrosum sphæroidea*: cujus ex *centro* stillabat aquula serosa, vix notabili quantitate, unde suspicabar fistulam vel foramen, per quod tamen specillum exilius capitatum leniter et sine adhibita vi penetrabat: Infantis caput nox offendit; tum vero, percontatorem circumferendo, hanc clausuram non altius in vagina sese extendere, perspexi. Juxta præceptum III. HEISTERI exiguo tantum vulnusculo membranam incidi, ne ab admoto scalpello, fetus post eam latens vulneraretur, dein caute ingerebatur specillum sulcatum, cujus ad ductum, Incisorio falcato et ad apicem capitulato (Bistourie boutoné) membrana claudens, sono strepente, transcindebatur, quatuor incisionibus, in formam

quidem crucis *Sti. Andreae* (X) factis, ne sursum læderetur urethra nec deorsum perinæum. Hæmorrhagia memoratu vix digna existit; Liquor vero amnios, meconio tinctus libere effluxit. Laciniaë in apice $\frac{3}{4}$ lineæ, in circumferentia duplam omnino habebant crassitudinem, duabus distinctis laminis, interna nempe et externa constructæ.

Digito jam penitus inquirere licebat, cui infantis caput, naturali situ, sese præbuit, in pelvi inferiore, forcipe facile apprehendendum et extrahendum, cum vero labores sub operatione suspensi, jam rediere, quamvis leviores; benevolæ naturæ actum perficiendum relinquere consultius judicabam, eo consilio, ut, ope laborum, per vices redeuntium et sensim incrementum, tutior evaderet dilatatio annuli; adhuc aliquantum resistentis, quem, inter hæc, ulterius, quousque fas erat, incidi; attamen ab altera parte valde erat metuendum, ne vel isti labores, qui partus absolutionem proxime præcedunt, fortissimi, rupturam efficerent, vel vesica urinaria et urethra jam diu vexatæ, protractiore cunctatione, inflammationi, in gangrænam cito abituræ, obnoxiaë forent, evanescentibus uteri contractionibus viribusque cruciatæ imminutis exhaustisve; ideoque, quum limen capite fetus tetigisset, forcipe *Osborniana*, facili negotio adhibita, sine molestia, cautelis vero curisque omnibus justo observatis, lenta et leni

tractione eliciebatur caput: cetera feliciter et sine peculiari quodam artis adminiculo succedebant.

Neonata perfecte evoluta nullum vitæ signum exhibuit, non tamen ejus debita cura neglecta.

Religatæ et in lectum repositæ Puerperæ, ob mimitans deliquium, propinabantur Tincturæ thebaicæ et spiritus ætherei vitriolati \overline{aa} guttas decem.

Post horulam circiter, ex somno recreante evigilans, se optime, pro re peracta, valere prædicabat.

In disquisitionem jam venit prima ejus uteri gestatio atque insequens partus: Narrabat enixa, interpellante matre, se menstrua, circiter ætatis annum decimum octavum primum erupta, difficilia nunquam fuisse passam, optima de cetero gavisam valetudine, ad illarum epochas non attendisse, usque ad tempus foenisecii ^{a)} (mense Julii) 1805, quo repente corripiebatur pleuritide cum cephalalgia, doloribus colicis atque vomitionibus, quod facile adscribebatur operæ, qua in humidis pratis atque paludibus fuisset occupata, unde mensium obstructio, (tempus perdidisset). Ex instituta vonæsectione levamen haud exiguum sentiebat, cito autem orta gravidæ suspicio status, a comitantibus deinde et continuatis phænomenis

^{a)} Feminae utor temporis computatione.

confirmata. Circa festum omnium sanctorum (initio Novembris) doloribus vagis circa coxas, lumbos, femora, ad genua usque affligebatur cum torminibus in imo ventre (regione pubis et inguinum) atque tenesimis: Dein, tempore haud exacte computato, hæmorrhagia cum auctis doloribus apparuit, de illa sistenda hisque sopiendis consultus medicus quidam *guttas* præscripsit, *acidas* potui admiscendas, haud dubie syrupum vitriolatum, et *amaricantes* quales jam in Tinctura thebaica easdem agnoscebat. Sine diligentiore quadam observatione præteriere omnino tres septimanæ, doloribus alternatim gravioribus mitioribusve, tum vero liquoris fæculenti, putride foetidi effluvium, per plures continuatum dies, comitabantur ossa partesque molles solutæ ex embryonis corpore putredine correpto: medio fere Decembris convalescens, brevi recuperavit vires, nec postea menstruale, vel minimum cernebatur.

In consuetudines conjugum venereas inquirere vetabat modestia, neque ullo modo convenisset, vires simplicis pudicæque uxoris lacessere: privato autem, et sine arbitris, colloquio instituto, maritus palam profitebatur, se nunquam in Veneris thalamum amplexumque fuisse admissum: ante primum puerperium glandem, qua maximam partem, intrudere valuisse, semper autem cum mutua conjugum molestia: Neque tempore, quo menses fluxerint, coivisse, neque proximis ab horum cessatione

diebus; post abortionem vero viam penitus fuisse præclusam, neque dolore quodam a concubitu neque voluptate conjugem fuisse affectam; hinc valde mirati sunt ambo, quo modo conceptio his sub conditionibus fieri potuisset. Nec defuerunt sollicitudinum scrupuli, quum jam iterum gravida putaretur, primum fetum (an potius monstrum non liquebat) imperfectum, perditum, quid, quod nulla alia imaginabantur, omne malum ex imperfecto amplexu derivantes, quid nunc, sperandum esset aut metuendum ex præpedito prorsus sancto officio, anxii hærebant: Inde quoque explicari potest, cur matris de filia extincta conceptus moeror facile cesserit consolationi infantem esse bene formatum et perfecto evolutum.

Negligentiam illam consilia medici non antea querendi, a pudore nimirum subrustico, hebetiore intellectu pauperie &c. profectam excusabat, providentiæ Divinæ Socrusque peritiæ sagaci (dubium utri impensius) confidens. — In mentem venit, hac occasione, bono quidem consilio data VENETTI *b)* adhortatio, certissime autem raro, si umquam observata.

Turunda, ex linteo convoluto confecta, et axungia curatâ illita vaginæ inferebatur, et pulveris nitrosi quan-

b) Abhandlung von Erzeugung der Menschen. Leipzig 1711 pag. 77. — Editionis gallicæ. Hamburg. 1751 pag. 95.

tum capit cūlter extremus, si calor febrilis accessisset; commendabatur. Ordinata tandem Puerperæ cura casam reliquit, addita consolatione spei, feminam cito restitutam fore partumque alium sine insolito nisu edituram, modo nihil jam fuerit de ejus cura neglectum.

Ad leniendas fauces clamoribus vexatas, mucilago seminum Cydoniorum cum syrupo althææ; ad frictionem regionis hypogastricæ, linimentum camphoratum cum opio; denique in laceræ vaginæ solatia, decoctum radicis althææ saturatum, mittebantur, nec non Laxans salinum perendino die sumendum.

D. 27, iterum visitabam enixam, quæ bene valebat: Lochia juste fluebant; de dolore, neque in abdomine, neque in genitalibus nullatenus querebatur; Verbo, *Omnia omnia fausta*. Loco turundæ lintææ Tubus ex ligno Buxi tomatus et bene lævigatus applicabatur. De nuntiis sive crescens valetudinis sive decrescentis mittendis adhortatio iterabatur.

Narrationibus de statu Puerperæ frustra expectatis, spes restitutæ valetudinis confirmabatur: At vero post aliquot hebdomades refulit fama, ægram, die Octobris tertio, repente gravi correptam fuisse febrî, sequente die ingravescente cum evacuationibus, sursum et deorsum,

coloris fusco viridis; Eandemque, diei quinti tempore vespertino; ultimum vitæ spiritum edidisse: *Undecimo, post operationem die.*

Non fuit hoc primum scientiæ artiſque medicæ simul- ac Lucinæ scandalon!

Quo firmiter retinerem, narrata jam mox litteris mandavi; ut autem quæ alii forſan jam obſervarent, antea cognoscere liceret, in publicam illa lucem tradere distuli, cui prudenti cunctationi varia denique subnata sunt morarum impedimenta. Illi quorum interfuerit, scientiæ artiſque profectus notare, in rem præſentem nonnulla me diſſerere facile permittent; qui autem hoc, ſcribendi genus vile judicent aut incongruam (nec dubito fore plerisque) iſti vero æqui bonique conſulant, memores dicti CICERONIANI: *Verbis offendi, morbi aut imbecillitatis argumentum est.*

Muliebrium vitioſæ conformationis morboſæque immutationes exactiſſimam, in quantum licuerit, anatomicorum et medentium, ſibi vindicarunt attentionem, et quidquid ab iis obſervatum fuerit publicæque luci traditum, ad ſuum uſque tempus, ſollerti cura atque ingenioſo ſcrutamine collegit Cel. F. G. VOIGTEL c).

c) Handbuch der Pathologiſchen Anatomie. Halle 1805 III. B. pagg 419 ſeq.

Promptissimum simulac cautissimum postulant auxili-
um *Præclusiones* vel *Atresia* plus minusve perfectæ, quas
generatim et systematice tractarunt Auctores Celeberrimi,
Chirurgicos inter HEISTER *d)* DIONIS *e)* A. G. RICHTER *f)*
et inter Obstetricios FR. B. OSIANDER. *g)* Observationi-
bus insuper illustrarunt SMELLIE *h)* STARK *i)* OSIAN-
DER, *k)* pluresque.

In tractanda vagina clausa nullam culpam *Hymeni*
addit DIONIS neque illum ut corporis partem constituen-
tem agnoscit. *l)* Hunc vero errorem explicat Illustr. AB

d) Institutionum chirurgicarum P. II. pagg. 955 seq.

e) Cours d'Operations de Chirurgie. pagg. 275 seq.

f) Anfangsgründe der Wundarzneykunst 6. Band. pagg.
362 seq.

g) Grundriss der Entbindungskunst 2. Theil. pagg. 139 seq.

h) Versione gallica, titulo Observations sur les accouche-
ments T. II. Obs. 5. T. III. pag. 65.

i) Archiv für die Geburtshülfe, Frauenzimmer und Neuge-
bohrner Kinder Krankheiten.

k) Neue Denkwürdigkeiten für Ärzte und Geburtshülfer
Götting 1797. 1:r B. pag. 259. recens. in BERNSTEINS Hand-
buch für Wundärzte 2:r Th. Zusätze pag. 92. *Ejusdem*
Denkwürdigkeiten &c. vide infra not. *s)*.

l) L. cit. 276 "J'ai, inquit, cherché cette membrane dans
„plusieurs filles que j'ai ouvertes à tout age et qui assure-
„ment avaient été sages, je ne l'y ai jamais trouvée."

HALLER *m*) ubi DIONIS Hymenis adversariis adnumeratur, „qui ex carunculis cum membrana, virginitatis signum coalescere volunt, — — — quos inter, unicus superstes BUFFON, quem necessitas hypotheseos eo adegit ut hymen nolit admittere, postulans, *non dari in teneris puellis; nasci demum pubertatis tempore, angustiam hymenis similem.*” Illam vero præcipuam rei causam fuisse, valde dubito, sed potius circumspectam prudentiam, in materiam, quæ sensu morali æque ac politico, tanti ponderis fuerit, non nimis excurrendi, sententiamque de re tam spinosa et ambigua pronunciandi. Huic principio innixus videtur REGNER DE GRAAF *n*) eique priores, de existentia hymenis minime ignari. *Membranam pudendo oppositam*, loco hymenis, assumit PLATTNER. *o*) Ex qua vero ratione HEISTER *p*) nullam *hymenis* mentionem faciat, nec hymenem, sed *membranam quandam præternaturalem*, sæpius haud adeo procul ab ore vaginæ, quandoque circa medium, interdum profundius in vagina;

m) Elementa Physiologiæ T. VII. Lib. XXVIII. pag. 91.

„Accedit quod sub prima restitutæ anatomes tempora, „facinorosarum feminarum, potissimum, cadavera in „Theatra fuerint illata, sceleratæ vero femine raro sunt „virgines.“

n) De mulierum organis generationi inservientibus Tractatus novus. Lugd. Bat. 1673. Cap. V.

o) Institutionum Chirurg. rationalis §. 1441.

p) L. cit.

membranam alienam, atresiae causam proximam exhibeat, quum tamen *annulum illum valvularem Hymenem*, in *Compendio suo Anatomico*, q) tam exacte descriperit, me quidem haud perspicere fateor.

Speciatim de *Hymene* vel *Valvula Vaginae* optime commentati sunt JOH. GUIL. TOLLBERG r) et FR. B. OSIANDER s).

In Puerpera, cujus praemissa est historia nulla adfuit *praeternaturalis membrana, insolita, aliena*, quales descriptas et delineatas reliquere Illustr. RUYSH t) et J. G. WALTER u); unicum vero impedimentum praebuit *Hymen* nondum, ruptus, tenax et tensus, aponeuroticus potius vel tendineus, quam cutaneus, absque ullo vulneris vestigio; figura fere circularis, cum *foramine* minutusculo; in

q) Confer T. I. pag. 101, cum not. 50 T. II. pag. 78.

r) Dissertat. pro Gradu Med. Doctoris. Hallae 1791 *de Varietate Hymenum* c. Tab. Aen. Hymenum specimina tria virginum, unicum puerperae sistens.

s) Denkwürdigkeiten für die Heilkunde und Geburtshülfe Götting. 1795 2:r B. 1:r St. *Abhandlung über die Scheideklappe (Hymen)* mit 7 Kupfer Taffeln.

t) Observationum Chirurgicarum XX. pag. 27.

u) Betrachtung über die Geburtstheile der Weiblichen Geschlechts. Berlin 1776 pag. 13 seqq. figura 1. 2.

intro, nec urethrae, nec perinaeo propius; circa illud tenuior, in circumferentia plus duplo crassior. Atrosia non fuit prorsus perfecta; parum tamen abfuit: angustamque adeo aperturam, ab ullo observatam non licuit invenire.

Interea concepit, non *semel*, sed *bis*: quod utpote rarissimum exemplum teneatur. In plurimis advocata ars auxiliatrix, vel sub gestatione, vel primos inter Lucinae labores obices sustulit, multa forsitan, non nota, morte et humo celata, indaginem atque censuram effugierunt. *Unica MECKELII v) Puerpera Virgo*, quae post quintum mensem graviditatis fetum cum ovo ediderat, hymene, post abortum perpersum, integerrimo: paulo post embryonis exclusionem occubuit; mortis causa genusque latet. *Nostra* autem, tredecim circiter post abortionem menses, iterum praegnans evasit. Alter *rarissimus* etiam a Cel. TOLLBERG citatus ibidem casus, (WALTERI *visum reperi- tum x)* similitudinem quandam offert cum casu RUYSHII: *y)* In ambobus erat *membrana praeternaturalis, insolita*: sine dubio post conceptionem formata: In illo *ante*, in hoc *post* Hymenem normalem: In *hoc* vera fuit et perfecta gestatio, in *illo* incerta, saltem Epicrisis nimis absolute decidens apparet, pro hypotheseos necessitate.

Multo autem rarior videtur proxime antecedens

v) TOLLBERG l. c. pag. 14 §§. 25 et 26 fig. 1. 2.

x) l. c.

y) l. c.

WALTERI narratio de *Hymens restituto vel regenerato*, et sane mirandum, qua ex ratione TOLLBERG citata in *commentatione* illam præterierit. Hujus, ne versione, vel quæ pejor fuerit recensione, sententia corrumpatur, ipso ex originali copiam adferre præstat. 2) Quæ quo minus perspicue satis intelligatur sententia, ratio læsionis primæ

2) Walter l. c. pag. 10—12. „Eine junge ehrbare Bürger-
 „Frau hatte in ihrer Ehe zwo vollkommene Kinder zur
 „Welt gebracht. Bey der lezten Entbindung hatte eine
 „ungeschickte Wehe-Mutter die äussere Geburths-Theile
 „besonders da, wo im Zustande der Jungferschaft das Jung-
 „ferhäutchen zu sitzen pflegt, verletzt, in ihrem Wochen-
 „Bette musste diese Frau auf Anrathen ihrer Wehe-Mut-
 „ter die Beine drey Wochen fest zusammen halten.
 „Wie nun diese Frau sich nach ihrer Meynung völ-
 „lig besser befand; das Kind auch bereits einige Zeit ge-
 „storben, wollte der Ehe-Mann seiner Frau von neu-
 „em beywohnen, allein welcher Schmerz für ihn? die
 „Mutter-Scheide war zugeschlossen und seine Frau in eine
 „neue Jungfer verwandelt. Nach vielen und öftern aber
 „vergeblich angestellten Versuchen des Ehemannes, sein
 „glied in die Mutter-Scheide zu bringen, besuchte mich der
 „Mann, klagte mir seine Noth, und bat mich, da er so-
 „wohl, als seine Frau sich Kinder wünschten, indem
 „beyde Kinder gestorben waren, das ich die Frau unter-
 „suchen möchte. Ein solcher wunderbarer Zufall machte
 „natürlicher Weise meine ganze Neubegierde rege, und

(obstetricis culpâ) partium externarum reddenda desideratur, quatenus scilicet vel levior fuerit laceratio a distensione violentiori orta, vel aliqua in lacinias rimasve disruptio Hymenis aut Vaginæ; porro si in *nova illa membrana* cicatrices fuerint deprehensæ, unde certius colligere-

„ich that das, warum der Man mich ersuchte. Ich fand an
 „dem Eingang der Mutter-Scheide eine neue erzeugte Haut
 „die an demselben Ort befestiget war, wo im vollkomme-
 „nen Zustande der Jungferschaft das Jungfer-Häutchen zu
 „sitzen pflegt, sie stieg mit zweyen Schenkeln bis an die
 „Seiten - Theile der äussern Oefnung der Harn-Röhre,
 „und hatte überhaupt eine halbmondförmige Gestalt, so
 „wie ein vollkommenes und unverletztes Hymen haben muss.
 „Die Oefnung, welche dieses künstliche Hymen gegen die
 „Mutter-Scheide zuruckliess, war so klein, dass ich nicht
 „die Spitze des Zeige-Fingers hineinbringen konte. Ich
 „muss gestehen, da ich das Jungfer-Häutchen von so vie-
 „len Mädchens von allem Alter gesehen, und untersucht
 „habe, wenn beyde Eheleute mir nicht selbst und nach
 „der Hand auch noch mehrere Leute versichert hätten,
 „das zwey Kinder bereits zur Welt gebohren worden, ich
 „diese ungewöhnliche Haut vor ein vollkommenes Hy-
 „men würde gehalten haben. Ohngefähr sieben Monathe
 „nach meiner Unterredung mit dieser Frau, besuchte
 „mich ihr Ehemann, meldete mir mit vieler Freude, wie
 „seine Frau schwanger sey, versicherte mich aber hier-
 „bey auf das heiligste, ohngeachtet er alle seine Kräfte
 „angewendet, sein männliches Glied während der Hand-

tur, utrum extensæ tunicæ restitutio, an divisæ consolidatio: an denique carunculæ myrtiformes adfuerint, nec ne. Quidquid vero sit, inter plures, ille casus cum nostro exactissime consentire videtur, quantum ex aliorum observationibus eruere licuit.

His etiam addatur casus, quem, juxta relationem,

„lung, des Beyschlafs in die Scheide zu bringen, er es doch
 „nicht hätte möglich machen können, am allerwenigsten
 „wäre der Saame, auch nicht bey einem einzigen Bey-
 „schlaf in die Scheide gedrungen. Theils auf vieles Bitten
 „des Mannes, theils mich selbst durch den Augenschein
 „zu überzeugen, besuchte ich sogleich die Frau. Ich unter-
 „suchte die äussern Geburths-Theile, und dieselben waren
 „noch eben so, wie vor sieben Monathen. Alle Zeichen
 „der wahren Schwangerschaft waren vorhanden, ich rieth
 „daher die Frau mögte diese wiedernatürliche Haut, die
 „den Eingang in die Mutter-Scheide völlig zuschloss,
 „durch einen Wund-Arzt durchschneiden lassen.“

„Überzeugt durch die Gründe, die ich ihr vorlegte,
 „entschloss Sie sich hierzu, die Operation wurde in mei-
 „ner und meines würdigen Freundes der Herrn PRÖBISCH
 „Gegenwart, durch den hiesigen Amts-Chirurgum Herrn
 „JUNCK verrichtet, die Mutterscheide erhielt hierdurch
 „ihre gewöhnliche äussere Oefnung, in weniger als vier
 „Wochen war die durch den Schnitt gemachte Wunde völ-
 „lig trocken und heil, und die Frau wurde in der fünften
 „Woche nach der Operation von einem gesunden und
 „wohlgestalteten Kinde glücklich entbunden.“

METZLER Celeb. STARK a) communicavit, cui hic suam addidit sententiam.

OSIANDER b) non dubitat, *Matronam Patriarchalem SARAH* omnino atretam itemque curatam prædicare, quæ si recte conjecta fuerint, certe hæc prima fuit cui attentio adhibita est et operatio.

Conceptionem, sine colis in vaginam immissione perfecta absolvi posse, extra omne dubium ponimus, partesque item genitales mulierum, certis sub conditionibus, circa menstruationem partumque, præcipue, laxiores atque dilatationi proniores esse, hiatum insuper hymenis atque elasticitatem perquam variare: persvasissimum autem habeo, si *Hymen* cujus mentio jam, casu allato, facta, ante matrimonium vel primam copulam pari firmitate arctaque adeo apertura fuisset instructus, nullam omnino mensium excretionem successuram fuisse, nisi cum summa certe molestia, de qua tamen nullæ auditæ querelæ. Mollior sine dubio fuit ille in virgine et aliquatenus dilatibilis, quamvis tenax nec facile rumpendus.

Partes molles, cutis, arteriæ, vesicæ, fellea et urinaria,

a) STARKS Archiv I. B. 2 st. pag. 168, cum commentatione Editoris.

b) Denkwürdigkeiten 2. B. pagg. 61 seqq.

supra modum distentæ, vix, ac ne vix quidem, in primam capacitatem restituuntur, accidit autem haud raro, ubi advenerit inflammatio, ut, amplificationi contraria ratione, restringantur callescantque haud iterum dilatabiles. Sub protractiori abortione varias injurias passus, hymen induruit, in quantum fieri potuit constrictus et conjugalibus Mariti conatibus repetitis pertinaciter obnixus, eo magis, quum nulla, post abortionem, mensium secretio unquam apparuerit.

Quod apertura erat *in centro* id forsitan lusui naturæ sit tribuendum.

Ad operationem quod attinet, tutissimum maximeque profuturum est et fini proposito convenientissimum, ad præceptum CELSI c) membranam duabus lineis inter se transversis incidere ad similitudinem literæ X (*Chiasmum ÆGINETÆ*) quam methodum secuti sunt Chirurghi fere omnes; eo enim amplissimus aperitur hiatus atque urethræ ac Vesicæ urinariæ, itemque perinæo discrimen quodque præcavetur: Omnis vero excissio vel extirpatio laciniarum non modo superflua et inutilis, sed etiam noxia et periculosa, tam ob protractam Operationem quam propter faciliorem rupturam vel insequentem coalitionem.

c) Lib. VII Cap. 28.

Simplicem ergo incisionem, perpendicularem, ut postulat OSIANDER, sufficere summo jure dubitatur.

Omnes membranæ mucosæ excoriatæ vel laceræ ad citam coalitionem quam maxime pronæ sunt, et ne medicina morbo evadat peior, omnem exposcunt curam adhesiones, sæpe exsuperabiles præcavendi: Turunda ex linteo carpto vel convoluto primæ quidem deligationi sufficit, aliquando usque ad persanationem, attenta adhibita cura: quod si humoris cujusdam acrioris secretio vel effluvium exstiterit, tum irritatione continua malum protrahitur, nisi que naturæ medicatricis pertinaciter obstat, ideoque alia remedia, minus stimulantia ad constrictionem præcavendam adhibeantur, eumque in finem, fistulam vel tubum buxeum aptissimum utilissimumque judicabam, tum etiam, quum ad sanationem tenderet plaga vel demum cicatrice ducta.

Plumbeam fistulam medicamento cicatricem ducente illinere eamque intus dare svadet CELSUS: Alii spongiam ceratam, alii radices turgescens e. g. *Gentianæ* o. cett. ad breve modo tempus profuturis. Commodissima forsitan et minime noxia foret fistula e *Cautchuc*.

In mortis, Puerperæ, causam, sine ulla erroris formidine inquirere mihi certe non licuit. Distantia ab



urbe, ejus conditiones, angusta casa et humilis, defectus necessariorum suppellectilium, victusque idonei, absentia medici, superstitio, itemque neglecta cura, conjunctim, funesto exitui ansam dederunt, et proxima, ni fallor, causa fuit gangræna, inflammationis Viscerum, (*Peritonitidis*) ex absorptis humoribus putridis, ortæ, exitus.



AVES MONSTROSÆ

DESCRIPTÆ

CAROLO PETRO THUNBERG.

Animalia monstrosa hinc inde non raro occurrunt. Et antiquiores, et recentiores Scriptores ejusmodi Exempla æque singularia, ac numerosa afferunt. Plura Societatum Scientiarum Acta descriptiones et figuras nobis sistunt Monstrositatum non solum Hominum, sed etiam Animalium ex omnibus Regni Animalis Classibus.

Quomodo Natura a solita via aberrat, et leges suas stabilitas illudere valet, mereri videtur non minus sapientis Hominis attentionem, quam curiosi Naturæ scrutatoris, Anatomis et Physiologiæ Studiosi, atque Medici prudentis maturum et utile examen, ut majorem sibi acquirat cognitionem, de corporis humani structura, incremento, sanitate, morbis et facultatibus.

Hæ considerationes ansam mihi subministrarunt describendi et delineandi Aves nonnullas monstrosas, quarum

specimina in Museo Academiæ Upsaliensis, a memet donata, inveniuntur conservata et contemplanda.

Figura 1. Tabulæ VI. Ante multos abhinc annos a carissimo meo olim Discipulo, Medicinæ dein Doctore, Domino WENNER, Gallum marem adultum et vivum accepi, e Metropoli mihi missum, quatuor instructum pedibus, quorum duo anteriores ordinarii erant cursores, posteriores vero breviores et inutiles. Diu deinde vivens hic gallus in Horto Academico conservatus fuit, magnitudine, habitu et vigore consuetis, atque perfecta valetudine fruens. Pes alter monstrosus paulo longior terram fere attingit; alter multo brevior fuit; uterque medius fuit inter pedes anteriores et uropygium. Sinister pes magis fuit extensus extra corpus cum femore manifesto, et tibia, atque calcari ordinario: dexter magis erat retractus intra corpus, sine manifesto femore, cum tibia et digitis tribus, distinctis, ungviculatis.

In Mortuo Gallo observabatur, quod duo pulli essent connati, quodque ex altero eorum nihil præter pedes superesset extra corpus conspiciendum.

Figuræ 2, 3. Tab. VII. pariter exhibent ejusmodi monstrorum specimina, quæ quatuor pedibus instruuntur, et in quibus duo foetus ex duplicato ovo fuerunt connati.

Figura 2. Tab. VII. ante oculos ponit pullum Anatis anseris tetrapodum, in reliquis completum, licet mox, post exclusionem, mortuum. Pedes posteriores extraordinarii, prope anum vel uropygium inserti, a basi usque ad medium connati fuerunt, deinde reliquis similes et ejusdem longitudinis quoque ad terram usque extensi fuerunt, sic ut animalculum perfecte quadrupes observaretur, digitis et membrana instructum.

Figura 3 pullum exhibet Phasiani galli, pedibus quatuor instructum, priori valde similem, pedibus tamen posterioribus monstrosis brevioribus.

Figurae 4, 5. Tab. VI. et *fig. 6.* Tab. VII. talia monstra pullorum exhibent, quæ duplici rostro unius ejusdemque capitis instructa videntur.

Figura 4 representat pullum, cujus duo capita sunt connata cum duobus rostris distinctis.

Figura 5 similem pullum ostendit, duobus distinctis instructum rostris.

Figura 6 columbæ oenatis pullum sistit, etiam rostris duobus præditum.

Figura 7, Tab. VII. bicipitem pullum gallinaceum conspiciendum præbet, cum collibus separatis, qualis ex ovo fuit exclusus.



G E L I S
INSECTI GENUS DESCRIPTUM

A

CAROLO PETRO THUNBERG.

Inter Hymenoptera Insecta amplissima sane est familia illa, quæ sub nomine *Ichneumonis* venit, et quam non sine difficultate in plura Genera dilacerarunt recentioris ævi Entomologi. Alis instructæ plurimæ circumvolitant prædam suam quærentes; occurrunt tamen plures species apteræ, quæ alis carent, et cum *Formicis* ac *Mutillis* convenire videntur, licet *Economia* multum variare solet. Rariores et plerumque solitariæ hæ vagant, omnes minoris magnitudinis. Omnes in Europa tantum occurrunt; pauçæ in Germania huc usque inventæ, plurimæ in Svecia indagatæ fuerunt, sic ut jam decem ejus distinctas Species enumerare possimus.

Cum omnes hæ species non modo externo habitu ab *Ichneumonibus* ceteris alatis distinguantur, sed etiam *Corpore* glabro, *Alis* nullis, et *Antennis* extrorsum paulo crassioribus, credidi, non incongruum fore, nec inutile, hasce duodecim species sub novo generico nomine, GELIS nempe,

comprehendere et describere. Genus hocce est quasi medium inter *Cynipidem*, *Ichneumon* et *Mutillam*.

Octo harum specierum ab Auctoribus relatæ fuerunt vel ad *Ichneumon*, vel ad *Cryptum*, vel etiam ad *Mutillam*. Quatuor novas adjungere mihi licet, rariores vel rarissimas, in regionibus circum Upsaliam inventas.

GELIS agilis.

G. niger abdominis petiolo pedibusque rufis.

Ichneumon agilis. FABRIC. Entom. System. 2. p. 190.

Cryptus agilis. FABRIC. Piezat. p. 91.

Habitat Upsaliæ, rarior.

Magnitudine Formicæ minimæ rubræ, totus niger, antennis tantum subtus rufescentibus; pedibus et petiolo abdominis rubris.

Antennæ versus apicem incrassatæ quidem et obtusæ, sed magis filiformes, quam in ceteris.

G. pedestris.

G. niger abdominis fascia pedibusque rufis.

Ichneumon pedestris. FABRIC. Entom. Syst. 2. p. 192.

Cryptus pedestris. FABRIC. Piezat. p. 92.

Habitat prope Upsaliam, rarius.

Niger totus, abdominis fascia pedibusque rufis.

G. cursitans.

G. niger abdominis basi pedibusque ferrugineis.

Ichneumon cursitans. FABRIC. Entom. Syst. 2. p. 191.

Cryptus cursitans. FABRIC. Piezat. p. 91.

Habitat in Svecia, prope Upsaliam, rarius occurrens.

Minor *G. agili*, cui valde similis, licet distinctus.

Nigra sunt antennarum clava, thorax et major pars postica abdominis.

Rubra sunt antennarum dimidia pars inferior, pedes totius et abdominis basis.

Antennæ in hac specie fere clavatæ inveniuntur, clava oblonga, subtriarticulata.

G. pulicarius.

G. niger thorace, abdominis petiolo tibiisque rufis.

Ichneumon pulicarius. FABRIC. Entom. Syst. 2. p. 191.

Cryptus pulicarius. FABRIC. Piezat. p. 91.

Habitat in Germania, captus juxta Halam Saxonum, mihi non visus.

Caput et antennæ, uti et abdomen et femora nigra.

Thorax cum petiolo rufus, immaculatus.

Tibiæ rufæ.

G. festinans.

G. niger pedibus cinerascentibus.

Ichneumon festinans. FABRIC. Entomol. System. Supplementum. p. 252.

Cryptus festinans. FABRIC. Piezat. p. 92.

Habitat in Germania, Halæ Saxonum inventus, a memet non visus.

Minutus, totus niger pedibus solis cinerascentibus, adeoque distinctus a reliquis omnibus, quibus pedes semper rufi.

G. clavipes.

G. niger fronte pedibusque rufis; tibiis anticorum clavatis;

Habitat Upsaliæ, omnium rarissimus.

Plus duplo minor *G. acarorum*, quâ magnam partem niger, imprimis supra;

Rubra tamen sunt antennarum basis, frons et pedes.

Antennæ moniliformes seu fusiformes, vix thoracis longitudine.

Par primum pedum tibiis habet clavatas, clava nigricante, unde valde singularis et distinctissimus.

G. fasciatus.

G. rufus capite fasciaque abdominis nigris.

Ichneumon fasciatus. FABRIC. Entom. Syst. 2. p. 191.

Cryptus fasciatus. FABRIC. Piezat. p. 92.

Habitat in Svecia circum Upsaliam, rarior et solitarius; in Germania juxta Halam Saxonum.

Inter majores hujus generis, magnitudine fere *G. acarorum*, cui etiam simillimus.

Nigra sunt caput et fascia abdominis;

Rubra sunt reliqua ut antennæ, thorax, pedes et abdominis segmenta 1, 2, 3, 6.

Antennæ subfiliformes, obtusæ, subtus rufescentes, supra fuscæ, longitudine fere corporis.

G. acarorum.

G. rufus capite abdomineque postice nigris.

Ichneumon Acarorum. FABRIC. Entom. Syst. 2. p. 191.

Cryptus Acarorum. FABRIC. Piezat. p. 92.

Habitat hinc inde in Svecia, circum Upsaliam et alibi, solitarius, celerrime currens, et antennas motitans.

E majoribus, facie *Formica* et *Mutilla*, glaberrimus, lineam circiter longus.

Nigra sunt antennarum apex, thorax, pectus, abdominis tria ultima segmenta et aculeus.

Rubra sunt pedes toti, antennæ subtus et basi, abdominisque tria priora segmenta cum petiolo.

G. pedicularius.

G. rufus capite; thoracis abdominisque postice nigris.

Ichneumon pedicularius. FABRIC. Ent. Syst. 2. p. 192.

Cryptus pedicularius. FABRIC. Piezat. p. 92.

Habitat juxta Upsaliam rarior.

E minoribus, magnitudine formicæ rubræ.

Nigra sunt apex antennarum, thoracis scutellum, et maxima pars abdominis postica.

Rubra sunt antennæ, thorax et primum segmentum abdominis cum petiolo et pedibus.

Antennæ subfiliformes, obtusæ, corporis tantum dimidia longitudine.

G. rufogaster.

G. rufus capite abdominisque postice nigris.

Habitat prope Upsaliam, bis tantum a me inventus.

E minoribus sui generis et *G. pediculario* valde similis.

Nigra sunt antennæ supra versus apicem et abdominis dimidia pars postica;

Rubra sunt antennarum basi, thorax totus cum pedibus
et abdominis basi.

Antennæ subfiliformes, longitudine corporis.

Differt a *G. pediculario*, cui proximus et simillimus, toto
thorace rubro.

G. frontalis.

G. rufus capite supra, antennis apice, abdomineque po-
stice nigris.

Habitat in regionibus circum Upsaliam, rarissimus.

Magnitudine *G. acarorum*, cui similis.

Rubra sunt frons, antennæ dimidiæ basi, thorax cum pe-
ctore et pedibus, abdominisque segmenta duo priora,
seu baseos.

Nigra sunt apex antennarum, capitis superior pars et
abdominis segmenta 3, 4, 5 et 6.

Antennæ moniliformes seu fusiformes, flexæ, capitis tho-
racisque tantum longitudine adeoque valde brevès in
hac specie.

G. ruficornis.

G. rufus capite abdomineque postice nigris.

Habitat Upsaliæ, rarissimus in Svecia.

Magnitudo et summa similitudo *G. frontalis*, satis super-
que tamen ab eo distinctus.

Rubra sunt antennæ totæ, thorax cum pectore et pedi-
bus, anticaque abdominis parte atque aculeo.

Nigra sunt caput et abdominis dimidia pars postica.

Linguarum et præcipue Orientalium studiis, quibus indefessa opera a juventute invigilaverat, MATTHIAS NORBERG, Theol. Doctor, Reg. Cano. Consiliar. Eques de Stella Polari, et Litter. Or. et Gr. in Acad. Lundensi Professor, reliquam quoque vitæ partem omnem consecravit: ita quidem, ut exactis, summa cum laude, Professorio in mûnere, quadraginta annis, rure tandem donatus, et natali solo redditus, easdem has litteras in deliciis semper haberet. Quicquid eas spectabat sollicite conquirebat, excutiebat, suisque observationibus illustratum in publicos usus identidem edebat. Veterum sic pariter ac recentiorum Scriptis circumdatus, senex jam, sed mentis salacritate, memoriæ vi et discendi inexstingvibili ardore juvenem referens, jucundo a cûris hominum vulgaribus otio, in peramoena Angermanniæ villa Stenhammar fruebatur. Perlecto heic, non sine insigni voluptate, Mithridate, a Celebr. ABERUNG et WATER, quatuor voluminibus, Berolini 1806-1817 edito, videbatur sibi vix expectatam detexisse omnium linguarum affinitatem. Repetita igitur lectione, obvia Orationis Dominicæ Specimina sollicite examinavit, transscripsit et singulis vocibus, quas in dialecto Hebræa et Arabica ejusdem deprehenderat esse soni et sensus, subjiciebat. Societati R. Scient. Upsal. integram denique collectionem transmisit, rogans ut, si operæ pretium videretur, Actis nostris inserta eruditi orbis ulteriori scrutinio submitteretur. Tot nominibus venerandi Socii votis lubentissimi accessimus. Quod cum resciverat, posthabitis longioris viæ molestiis,

Upsaliam se contulit, ut ipse typis mandaret, quæ collecta gerat. *Sed nescia mens hominum fati.* Nostris ex amplexibus inopina morte eripiebatur d. XI Jan. 1826, tertia vix parte manuscripti, quod secum attulerat, impressa. Quæ præfari apud se statuerat eum, ut haud obscure significabat, in finem, ut responderet quæstioni: *Linguae ne orbis terrestres specie tantum differant, genere autem consentiant, Noachicæque esse originis ostenderet, chartæ noluit committere, antequam reliqua absoluta essent, atque rem, ut solebat, diligentius omni ex parte ponderaverat. Tristi jactura percussi deliberavimus aliquantum, num persequenda foret incepta tela, an incidenda, suoque et titulo et fine orbæ plagulæ suppressendæ. Vicit tamen sententia eorum, qui non penitus esse obliteranda dicebant, quibus ultimas dicaverat horas diligentissimus nobisque desideratissimus NORBERG, sed neque explicatione quadam, vel in alterutram partem lato judicio, aucta lectoribus offerenda. Satis tamen ampla existimavimus, quæ moriente auctore impressa erant, unde colligant peritiores judices quid novæ lucis his insit, aut in quantum valeant ad stabiliendam conjecturam Auctoris. Si autem fuerint, quibus, hunc in finem, partem operis majorem residuam quoque percurrere volupe sit, servari hanc in archivo Societatis nostræ indicandum esse duximus,*

MITHRIDATES *).

PARS PRIMA.

SINI p. 58.

QUATUOR EXEMPLA No 1, 2, 3, 4.

Ex. No 1. p. 58.

Mundus	homo	magnus	Pater	Dominus	esse	coelum	supplicare
1 Schi	2 ghin	3 ta	4 Fu	5 Tschu	6 ssay	7 tien	8 kim.
ego	precari	magnus	Pater	nomen	esse	facere	
9 ngo	10 yuen	ta	Fu	11 mim	12 yeu	15 tschim	
sanctum	ego	precari	Pater	homo	omnis	homo	
14 khim;	ngo	yuen	Fu	ghin	15 tschuen	16 ssieu	
regnum	venire	o!	in	coelo	sicut	cor	esse magnus Pater
17 kue	18 kei	19 ye;	20 yu	21 tien	22 sin	ssay	ta Fu

*) J. Chr. Adelung. 1 schi, شىء pr. *terra*. 2 ghin, قوم *homins*. 3 ta, أتىء. 4 fu, אב. 5 tschu, نى. 6 ssay, יש. 7 tien, سبى. 8 khim, חנן. 9 ngo, אנכי. 10 yuen, אנה partic. obsecr. 11 mim, P. نام. 12 yeu, הרה. 13 tschim, שרם pr. *statuit, constituit*. 14 khim, عین pr. *clarus ut fons, oculus, conspicuus*. 15 tschuen, הם, نام pr. *totus*. 16 ssieu i. q. ti (Endeve n. 5, 7), titi (Javani n. 20), et tata (Ins. Societ.) pr. *loquens* unde (*homo*) ex צרת صات *edidit sonum, vocem*, et hinc ىمن *sermocinatio*. 17 kue, ex קוד, P. كى *princeps*. 18 kei, جاء. 19 ye, يا.

ego precari magnus Pater fieri o! etiam ego; ego
 ngo yen ta Fu 23 too ye 24 you 25 ngo; ngo
 precari magnus Pater dare ego dies qui ego
 yen ta Fu 26 yu ngo 27 je 28 tsche ngo
 precari magnus Pater condonare ego quod crimen, sicut condonare
 yen ta Fu 29 khe ngo 30 tschi 31 tschai, ju khe
 crimen ego ego etiam quod crimen ego precari magnus Pater
 tschai ngo ngo 32 fu tsche tschi; ngo yuen ta Fu
 fieri ego sinere cadere non unquam in tentationem
 yeu ngo 33 hui 34 hien 35 pu 36 yu 37 yu 38 oo;
 ego precari magnus Pater servare ego adversus malum. Amen.
 ngo yuen ta Fu 39 kieu ngo 40 yu 41 nan. Yamen.

Ex. No 2. p. 59.

esse coelum ego alius Pater qui ego alius precari
 1 Tsai tien ngo 2 teng Fu tsche ngo teng yuen

30 yu i. q. y (Berab. n. 5, 19) ex Præf. ב. 21 ju
 i. q. wi (Berab. n. 19) ex , comparat. 22 Sin, P.
 سین ex Ar. شان. 23 too ex P. Verbo Subst. شی
 ون fieri. 24 you, , copulat. 25 ngo ngo ex אנכי ro-
 petito Pluraliter ut pätuh pätuh *scipio scipio* pro *scipiones*
 ex א.א.א. (Ins. Nov. Sel.). 26 yu, ex ירהב (u pro ב)
 v. הא paravit. 27 je, יוח. 28 tsche, ש. 29 khe,
 وكاء *concedit*, c. 4. *deposuit*, unde *condonavit*, ut ت. قو
 صق, vim hanc utramque habens. 30 tschi i. q. tsche n.
 28. 31 tschai, سوء pr. *malum*, *vitium*. 32 fu, אה.
 33 hieu, هوي. 34 hien, خر. 35 pu, لا. 36 yu,
 ex حين *tempus*, حيناً *aliquando*. 37 yu, ex ב
 38 oo, اغوا. 39 kieu, وفي. 40 yu ex ב *adver-*
sus. 41 nan, محنة pr. *edlamitas*.

tu nomen facere sanctum tuum regnum age! venire
 3 ull 4 ming tschim 5 khing; ull kue 6 lin kei;
 tu velle facere fieri in terra sicut in coelo
 ull 7 tschi 8 tsching 9 hing yu 10 ti ju yu tien
 prebari ego alius dignare tu hic dies dare ego
 yen; ngo teng 11 uang ull 12 kin je yu ngo
 ego dies frui panis tu donare ego erimen
 ngo je 15 yung 14 leang; ull 15 mien ngo tschai
 sicut ego etiam condonare item ego erimen quod et
 yu ngo 16 ye khe fu ngo tschai tsche; yeu
 non ego sinere cadere in id (quod) dolus sed
 pu ngo hiu hien yu yeu 17 kan; 18 nai
 servare ego adversus malum regnum potentia salus esse
 kieu ngo yu 19 hiung; kue 20 nem 21 fo ssjy
 tu in non finis tempus quod tempus. Amen.
 ull yu 22 uu 23 kheong 24 khi tschi khi. Yameng.

1 tsai, שׂי. 2 teng, ثاني, שני (*nunnatio* hæc non modo Sinensibus, sed et Latinis e. g. *ungvis*, Gallis *mon*, Turcis pluribusque aliis gentibus usitata). 3 ull, infra el ex מנה (2 pro נ, et apoc.). 6 lin. ex هلم (aphær.). 7 tschi, شاء. 8 tsching, i. q. tschim Ex. 1, n. 15. 9 hing, كان. 10 ti, شيء. 11 uang, חגן. 12 kin, Aram. הן. 15 yung ex Ch. הנא *usui fuit*. 14 leang, לחם. 15 mien, من pr. *prospexit de rebus ad vitam necessariis, sustentavit*. 16 ye, i. q. you Ex. 1, n. 24. 17 kan, خون. 18 nai, لاف. 19 hiung, قحط pr. *discrimen, casus adversus*. 20 nem, مئة. 21 fo, عافية. 22 uu, Æth. می. 23 kheang, قوام pr. *subsistentia*. 24 khi, P. كاه.

Ex. No 3. p. 60.

Dominus coelum vos omnes Pater ille (qui) nos omnes
 1 Dsai tyan 2 vo 3 tinn Fu 4 tge vo tinn
 precari tu nomen fieri celebratum tu regnum age! venire
 yuan el minn 5 tsian 6 schenn; el 7 go lin 8 ke;
 tu velle fieri in terra sicut in coelo precari hic
 el 9 tgy 10 tchinn jui ti jou jui tyan; yan 11 tschin
 dies dare nobis dies dies panis tu condonare nos
 12 gy jui vo gy 13 yun lian el 14 myan vo
 peccatum sicut nos etiam condonare (in) nos peccare illi (qui) et
 15 tjay you vo 16 j myan vo tjay tge; yu
 non nos ducere in tentationem demonis sed liberare
 17 bu vo 18 soui yui 19 ju 20 gan nai 21 tsyu
 nos malo.
 vo 22 yvi 23 ssynn.

Ex. No 4. p. 61.

Noster Pater tu existens in coelum tu sinere
 1 Lan 2 Tia 3 lu 4 tu ti 5 tschio lu 6 au

1 dsai, دى. 2 vo, P. ما. 3 tinn, P. تين ex ١١١,
 تام pr. totus. 4 tge, ذاك. 5 tsian, صار. 6 schenn,
 تينا. 7 go i. q. kue Ex. 1, n. 17. 8 ke i. q. kei
 Ex. 1, n. 18. 9 tgy, شوق v. شوق. 10 tchinn ex
 P. شوندين fieri. 11 tschin T. شول. 12 gy, يوخ.
 13 gyn, يوم P. كون. 14 myan, ذم. 15 tjay
 i. q. tschai Ex. 1, n. 31. 16 j i. q. ye Ex. 2. n. 16.
 17 bu, ما. 18 soui, ذاعي. 19 ju, وحى pr.
 suggestio. 20 gan, جن. 21 tsyu, رشق. 22 yni سن.
 23 ssynn, شوم.
 1 lan ex ٧ et ٨. 2 tia, دى T. اتا. 3 lu i. q. ull

jam nos ut celebrare tu nomen tu regnum
 7 kit 8 guan 9 ching 10 suan lu 11 mia; lu 12 cog
 sinere venire ad nos tu sinere jam nos ita
 su 15 lay kit guan; lu su kit guan 14 tshi
 (in) haec terra obedire excipere tu scitur ut
 15 tey 16 tchio 17 sun 18 sui lu 19 beng, 20 tschim
 pariter sit etiam (in) coelum dies dies cibis noster
 21 tchio tu ti tchio; 22 jit jit 23 sei ong
 pro quis qui sit dies tu dare jam nobis tu
 24 je 25 mi kin toa jit lu 26 su kit guan; lu
 o! condonare nobis delictum sicut pariter nos condonare
 ya 27 sia guan tshue tshin tchio guan sia
 illis qui nos homines Diabolus non
 28 teg, tsche guan 29 lang; 30 mocui 31 po

Ex. 2, n. 3. 4 tu, ٤. 5 tchio, عشيبة pr. *nubes*.
 6 su, سع. 7 kit, قط. 8 guan, גמרי. 9 ching,
 ١٠ sicut. 10 suan, ١٠. 11 mia, وماء pr.
indicium. 12 cog ex קוע *princeps*. 13 lay, ولي,
 kit, עה. 14 tshi, نيت. 15 tey, تا. 16 tchio,
 ١٧ شارة. 17 sun, نعن. 18 sui, طوع. 19 beng,
 ٢٠ tschim, P. چون. 21 tchio, سوي, tu
 ex P. شون, ti ex T. ٢٢. 22 jit i. q. je Ex. 1, n. 27.
 25 sei, P. رواه. 24 je, T. جه. 25 mi, מי, kin,
 T. ٢٦. 26 su, عطى. 27 sia, שרע pr.
oblivit. 28 teg, ذاك. 29 lang, לאם. 30 mocui,
 وعق pr. *pravus indole, adversarius*. 31 po, ما.
 32 bee, بها *perfide egit*. 33 sim, P. سيند. 34 tsohum,
 ٣٥. 35 bo i. q. po n. 31, 36 pang, واعم. 37 tcho,

decipere nostrum cor deinde tu non permittere
 32 bee guan 33 sim; 34 tschum lu 35 bo 36 pang
 unquam nos facere culpam custodi nos malo ab.
 kit guan 37 tscho 38 leng; 39 kuiu guan 40 coulan.

S I N I p. 62.

Parvi filii institutio. Succedentium magnorum Imperatorum
 1 Siao 2 ul 3 Lun. 4 Lie 5 ta 6 ti
 regum universalis memoria. Magna antiquitas. Aqua adveniens fluens
 vam 7 ssum ki. Tay 8 ku. 9 Hum 10 lieu,
 pacifica composita subsedit, divisit superiora secula
 11 ni 12 tun 13 tschi, 14 fuen 15 kham 16 khi

עשה. 38 leng, لوم. 39 kuiu, وقفي. 40 coulan,
 عن حولة et حولة.

1 siao, شىء *exiguum quid.* 2 ul, עול pr. *infans.* 4 lun,
 علم *doctrina, disciplina.* 4 lie, ex ولي *contiguus, pro-*
ximus secutus fuit. 5 ta, أنواع. 6 ti, P. شاه, vam,
 P. حكاية *præfectus.* 7 ssum, חם, *totus,* ki, حكاية.
 8 ku, ex כהה *contractus, rugatus,* كة (inde كهة *vetula,*
anus) decrepitus fuit. 9 hum, ex هوم, *homo,* a-
quâ abundans. 10 lieu, صبع. 11 ni, ex نبيح pr.
firmavit mollia, solida reddidit, unde נוח *requievit, tran-*
quillus fuit. 12 tun, ex ضم *contraxit in se, composuit.*
 13 tschi, تسوخ. 14 fuen, بين. 15 kham, ver-
sum superiora, ambigam annon vertendum sit semp-
terna v. continua ex قيام. 16 khi, P. كاه *tempus,*

produxit	rerum	formam.	Coeli	angusta
17 ku	18 ssiven	19 tschi	20 y.	Tien 21 hoam
familia	fratres (fuere)	maiores minores (que)	tredecim	homines;
22 khi	23 hium	24 ti	25 khe san	26 chin;
Habens	fructum	familia,	docuit	hominem
27 Yen	28 quo	khi,	29 kiao	chin
terram colere	arbores	habere fructus (qui)	ad	aedificia
30 ti	31 mo	32 gvei	quo	33 y 34 kiu
(et) mansiones.	Ignem (tractans)	hominum familia	terebrando	lignum
35 tschu.	36 Sui	chin khi	37 ssuon	mo
concepit	ignem,	docuit (que)	homines	metalla fundere
38 ssui	39 ho,	kiao	chin	40 pem
(et) coquere	spiritus	generavit	serpentem (quoad)	corps
41 chu	42 Fum	sem	43 khe	44 khun

17 ku, P. كك. 18 ssiven, ضم pr. *composuit*. 19 tschi,
 20 y, هبة. 21 hoam, P. هماميون ex عنوان.
 22 khi, حي. 23 hium, لخون. 24 ti, P. دونة
 pr. *maiores*. 25 Hoc et huic similia infra ignotæque
 originis, præterire licuit. 26 chin, قوم. 27 yen,
 probabiliter ex أم, *mater, parens, caussa*. 28 quo, حب.
 29 kiao, حكي. 30 ti, طاء, *subegit aryum*. 31 mo,
 ex ماءي *fronduit floruitque arbor*. 32 gvei, ex
 نرح. 33 y, ex ب. 34 kiu, خاوية pr. *domus*
collapsa. 35 tschu, ثاية, P. شاية. 36 sui, شن v.
 عشوة. 37 ssuon, سحن *trivit*. 38 ssui, ضاء pr.
luxit, emicuit. 39 ho, كي pr. *ustio* ex كوي. 40 pem,
 حم pr. *liquefecit*. 41 chu, عار. 42 fum, فعم, فعمة
halitus pec. fragrans; sem جمع. 43 khe, حي. 44 khun,

hominem (quoad)	caput,	docuit sonos musicos	medicus
chin	45 kheu,	46 hoai	47 tschi,
instituit	sortes.	Fuit	honoratus
48 tem . . .	49 qua.	50 ssai	51 hoei
bos (quoad)	caput	aravit	sulcos fecit (per) colles, medicus
52 yeu	kheu	53 ssai	54 kio 55 feu, tschi
fecit	medicorum	librum.	
56 sso	57 y	58 khu.	

TIBETANI p. 71.

Jesu	Christi	per	solammodo	os	quod
Jesu	Kristho	1 ji	rangh	2 schel	5 ne
docuit	de ea	precatio.	Nostr	vos	Pater
4 lap	behi	5 mon-lam.	Ngenam	khji	6 Jap
coelo	splendido	in	commorans	is	vestrum
7 namkhei-longh	8 tu	9 sgiu	10 bhehi,	khje-khji	

45 kheu, قبي. 46 hoai, هوا *tonus*. 47 tschi, وقع *casus ex* اسي.
 48 tem, שום. 49 qua, وقعة *casus ex* وقع *accidit, contigit*. 50 ssai, יש, Aram. איה. 51 hoei, هيبي.
 52 yeu, P. كاو. 53 ssai, صدع v. عطف *pr. fidit*. 54 kio, P. جو, T. قويمف *sulcare*. 55 feu, يقع.
 56 sso, عשה. 57 y, ex *ca* sanavit (y pro ב, י, ם alternante). 58 khu, وحي *scriptum, liber*.

1 ji, i. q. y (Beraber. n. 5) ex ב, rangh, רק (nunnatio *te* ק, ut כ in T. *denghiz mare*). 2 schel, شلة. 5 ne, ما.
 4 lap, אלה. 5 mon-lam, *δυσνοητων*. 6 Jap, אב.
 7 namkheilongh ex P. *teutorium et* نبع *splenduit*.
 8 tu, T. ט in. 9 sgiu, سجا. 10 bhehi, ex P. *بودن*.

nomen	omni	homini	sanctum
11 tren	12 tham	15 tschieh	14 sangkje
fiat	vestrum	summum imperium	cito
15 bareghiur; khje-khji	16 jul - kham	17 dschiom	
veniens fiat	vestra	voluntas	sicut
18 bhare-schio; khje-khji	19 thudo	20 tschitar	
coelo in	ita	plaga mundi in	facta
namkha-la	21 tethar	22 dschik then-tu	23 tze-
existat	quotidianae conditionis	noster qui	cibum labii
bhareghiur;	24 gninre - schin	nghenam khji	25 pah-leb
hodie nobis	donare fieri	fac o!	
26 torin nghenam-la	27 mangh ware	28 tze hha	
tum quo modo nos	nostris	debitoribus	
29 tang tshi-tar nghinam khji	nghe-khji	30 pulon-i	

11 tren, צלם pr. *imago*. 12 tham, חם *integer, totus*. 13 tschieh i. q. Sin. (N. 1, 16) ssieu. 14 sangkie, Ch. וכי ut طاهر pr. *purus, impr. sanctus* (د nunnato). bar-eghiur ex T. وار(مق) *procedere* c. term. 3 p. Præs. يوم. 16 jul-kham ex اعلي et حکم. 17 dschiom, شهيم. 18 bhare-schio ex T. وار et P. شو (a شون fieri). 19 thudo, شبة. 20 tschitar ex w et طور v. تارة *vicis, modus*. 21 tethar ex וה et تارة. 22 dschik-then ex ساحة et دنيا. 23 tze ex עשה. 24 gninre-schin ex P. P. كون *dies* (c. term. Adj. ور) et شائن *conditio*. 25 pah-leb ex P. لب et پا. 26 tor-in ex سحر *diluculum* et P. اين *hic*. 27 mangh, منح. 28 tze,

existentibus	condonemus	hoc	etiam modo	nobis
ken - la	31 zobbare,	tschije - æ - thar	nghe - nam - la	
nostra	debita	condona	etiam	o! deinde
nghe - khji	pulon	zo - bhare	32 zo	33 bha; tang
nobis		deceptionem	fieri	heu! ne
nghe - nam - la	34 khjul - va	35 ghjungh	vei	ma
permittens	sis	quin	nos	depravatione ab
36 thangh - vare;	37 ma - se	nghe - nam	38 milebha - le	
liberans	sis	fac	Hoc modo	hoc
39 trol - vare - tzo.	Tethar	40 jin	bha	jin!

B O M A N I v, A V A N I p. 79.

Coelo	vaeo	amplo	in	commorans
1 Mo	2 Kaun	3 ghen	4 hnaik	5 nedomu

עשה. 29 tang, 30 pulon-iken ex غرم (antith) *debitum* et T. امكن *existens*. 31 zobhare, ex زي *pr. forma* et T. ويرهك *dare*. 32 zo, T. 33. 33 bha mendose h. l, et infra N. 38 pro hha ut n. 28. 34 Khjulva, ex حولة *infortunium* et ب. 35 ghjungh, كان. 36 thangh ex ان *permisit*. 37 ma - se ex لا et ان. 38 milebha, وردة. 39 trol لعل. 40 jin-bha-jin ex انما, הרה et P. אין *hoc*.

1 mo, ماوع *pr. ut expansum*. 2 Kaun, ص, *keyos*. 3 ghen, T. كهك *lege gen id*. 4 hnaik, هناك *ibi, in illo loco*. 5 nedomu, مدن. 6 so,

qui	servi	Patris	gubernatoris	possessoris
6 so	7 akiunoup	8 to Apa	9 schen	10 zo
nomina	maghi	Regem (hunc)	viventes	omnes
11 nama	12 domiat	13 co	14 su	15 kasseim
in	honore	reverentia	antique	habeant
16 do	17 rose	18 lemiat	19 kien	20 skigia-si;
fiat	Domine	augustissimo	constitue	
21 pphizze-se	22 sakeni	23 kiezu	24 tihu	
ut	regnum	tuum	servos	ad Intro
25 so	26 naingan	27 do	28 akieonoup-to	29 hnaik
quin	adjuves	fave	etiam	prece
28 akiaun	29 kema	30 sana	do	31 muba
aureo	carde	ex	aut	in
32 skioe	33 zeit-ta	34 hne	35 agni	mo kaun

7 akiunoup, *servi familiares*. 8 to, P. *not. Gen. et Abl.* 9 schen, P. *شامه*. 10 zo, *ذو*. 11 nama, P. *نام*. 12 domiat, ex *عظيمة*. 13 co, *كو*. 14 su, P. *سوي*. 15 Kasseim, ex *حزم* *collegit, h. l. collectim, in universum*. 16 do, T. *دو*. 17 rose, *رعاية*. 18 lemiat, *رحمة*. 19 kien, *كائن* *utique*. 20 skigia-si, ex *خص* *proprius fuit (inde εσχη)* et T. *س* *not. Opt.* 21 pphizze ex P. *باشدن* *fieri*. 22 sakeni, *سكعم*. 23 Kiezu, *كيزو*. 24 tihu, *تياح*. 25 so, P. *سا*. 26 naingan, *نابان*. 27 rauk-mi ex *راح* et *ران*. 28 akiaun, Ch. *אכאון*. 29 kema, *كان*. 30 sana, *سنا* *blande egit*. 31 muba, *מבא* *petitum*. 32 skioe, *סכיו*. 33 zeit, *זייט* *nigredo, intimum cordis*. 34 hne, *חנ*.

amplo	in	se habeat	ita	hominum
ghen	hnaik	56 ski - sa	37 kesoi	38 lu
regione	in	compleatur	etiam	cave
39 pu	henaik	40 pizunba;	41 aun	42 zaunma
ur	precor	semper	die non praeterlapso	indigentiae
do	muba	43 azzin	44 ne - ma - piat	45 alo
habeant	sufficientem	qui	erit	cibum
ski	46 ap	40	47 ara	48 aza
simul	servi	in statum tempus	persolvere;	fave
li	akiunoup	50 ta - ahjene	51 pe;	sana
quoque	precor	servos	etiam	mordentes
do	muba	akiunoup	to	52 athhi
				53 khaik
	transgressores qui viventes	allos	culpa	servi
54 kiulun	so su	55 taba do	56 apit	akiunoup
item	sicut	liberent	quin etiam	servos
to	57 kagna	58 blut-si	59 hne-agni	akiunoup

ἴνα. 35 agni, כמיה. 36 skisa, vid. n. 20. 37 kesoi, كذا.
 38 lu, λαες, לום (apoc). 39 pu, P. دهو.
 40 pizumba, יצב (ult. rad. gemin.) Niph. pr. stetit, constitit. 41 aun, P. ام.
 42 zaunma, ضامن.
 43 azzin, داينا. 44 ne-ma-piat, ex ما pr. splendor, (scil. diurnus) ما non, et فان pr. praeteriit. 45 alo, عالية.
 46 ap, واني. 47 ara, T. اولاء. 48 aza, عشو.
 49 dogo-li, ex T. سخي et ايلاء una cum. 50 ta-ahjene ex P. تا et حينة. 51 pe, ex وني.
 52 athhi, عض. 53 khaik, κακος, Æth. מכר. 54 kiulun, حولان. 55 taba, سوا, e. g. سواه alius ab eo. 56 apit, عهبة pr. turpitudo. 57 kagna, اصحاء.

a	culpa	omni	pariter	libera	adhaec	precor
to	apit	60 tagoli	kagna	hlut	to	muba;
	angorem	miserum	sane	rei	cujusdam	in
61	hnaum	schek	kien	62	amu-do	henaik
	servos	per	viam	patentem	nec	introducās;
akiunoup	to	63 paoen	64 ghien	ma	65	beliek;
non	bonis	non	congruis	consiliis	omnibus	
ma	66 kaun	ma	67 sen	68 arahu	69	samia
nos	liberes		Fiat.			
hneken	70 lutra-si.		Pphizze-si.			

PEGUANI p. 84. *)

Dominus	Pater	noster	Rex	praecellens	coelo	vacuo
1 Do	Pa	sien	2 zo	pura	mo	kaon
amplo	in	qui commorans	es	nomini	augusto	
ghen	naik	3 sa-mdomu-so		nama	4 do-mrat	

58 hlut, خلص. 59 hne-agni ex أن et נד. 60 tagoli,
 T. دوکلي. 61 hnaum, غم, schek, شغبي. 62 amu,
 هن. 63 paoen, وهم. 64 ghien, T. كيك gein id.
 65 beliek, c. 4. ولبج. 66 kaun, خبير. 67 sen,
 P. شايان. 68 arahu, ارء (h pro n). 69 samia,
 سناية. 70 lutra, نصر pr. purificavit.

*) Sine versione interlineari. 1 do, P. خذيو. 2 zo-pura,
 ex نو et בהר. 3 sa-mdomu-so, ex ש, מן, et ש.
 4 do-mrat ex P. نو pr. possessor et مروءة. 5 zo, yid.

vestro sikio	Rex 5 zō	omnes ten	fiat 6 sia-si	praestare 7 prit	honorem 8 zozo;
Gubernator 9 sikenne	anguste 10 do-murat	dominatio 11 arat	vestra kasi	nos kianatto	
ad 12 so,	veniat 13 Kiuaa-do	precor muba;	voluntati 14 sue	vestrae cito	
(quae) fuerit 15 sci-si	magno 16 atain	statuto 17 prit	obsequium 18 rasi	praestare prit	
fiat 19 ze-so	coelo mo	vacuo kaon	amplo ken	in naik	20 p-an-
modo etiam tsen-do	obseruetur 21 mosiatain-si	haec sede 22 in-lapri	in naik		
eo modo p-an-sen	item do	precor; maba;	da 23 kame	fave sana	Domine do
indigentiae 24 masia	panem 25 kake	nobis so-li	qui semper 26 ne-dainma	sufficiens 27 prap	

- n. 2. 6 sia-si, ex P. شون *fieri* et T. س not. opt.
 7 prit, فرض. 8 zozo, عزة. 9 sikenne, زعيم.
 10 do-murat, i. q. do-murat, n. 4. 11 arat, رياسة.
 12 so, P. تا. 13 kiuaa, جاء. 14 sue, شبة.
 15 sci-si, i. q. sia-si n. 6. 16 atain, عظيم.
 17 prit, فرض. 18 rasi, رضو. 19 ze-so, i. q.
 sia-si, n. 6. 20 p-an-tzen ex ب et P. ان ac سان.
 21 mosiatain, مستعين. 22 in-lapri, ex P. اين,
 et تيسر. 23 kame, هنا. 24 masia, P. نياز.
 25 kake, كعك. 26 ne-dainma, ما et دايم.
 27 prap, ورف pr. *amplius et longus*. 28 kiunat,

fave Domine precor delicta adhuc quae
 sana do muba; 28 kiunat 29 tuko su
 nostra etiam convenienter nobis remitte
 makaonkiam do 30 likian ghenmakiam 31 lut-sa
 sic quo modo etiam qui nos offenderunt
 32 keso 33 kie-nul-to ma kaonma 34 picko
 convenienter (eis) condonemus precor nec nobis unquam
 35 likiania luat-to muba; mu kaon-so 36 citu
 malam intentionem suggerat malus Spiritus
 37 pien 38 manaon 39 siek 40 pie 41 rue;
 sed nos custodi faveas ab (eo) quod
 ma kaon 42 humi 43 samia 44 men ken
 malum. Impletur ita!
 45 rasi. 46 plie-se-so!

TUNKINI p. 88.

Nos praedicamus coeli terrae existentem
 Tschungtoi 1 lai 2 thien 3 dia 4 tschen

لايتغاً 29 tuko, T. بخي. 30 likian,
 31 lut, لحظ pr. *connivit*. 32 keso, كذ. 33 kie-
 nulto, ex P. اك نول et T. سو. 34 picko, وقع.
 35 likiania, vid. n. 30. 36 citu, قطعا. 37 pien,
 قنا. 38 manaon, P. مران. 39 siek, شاق.
 40 pie, بفا. 41 rue, رره. 42 humi, حما.
 43 samia lege sana, سنا. 44 men, من. 45 rasi,
 رسي. 46 plie-se-so, ex ملاه زي, et P. شون.
 1 lai, لغا. 2 thien, سنا. 3 dia, شاو. 4 tschen,

Domium	inhabitantem	coelum	altum	et	Domium
5 tschua	6 o	7 tren	8 bloi	9 la	Tscha
nostrum	nos	invocamus	nomen	Domini	
tschungtoi	tschungtoi	10 nguyen	11 deant	Tscha	
omnis	splendoris	regnum	Domini	principatus	accedat
12 ca	13 sang	14 cuoc	Tscha	15 tri	16 den;
observet	desiderium	Domini	(eo) more	terra	modo
17 bung	18 i	Tscha	19 duoi	20 dat	21 bang
coelum	altum	quo	nos	precamur	Domine
tren	bloi	22 bai;	tschungtoi	23 tschin	Tscha
hodie	da	nobis	quovis	diluculo	
24 rai	25 tscho	tschungtoi	26 hang	27 ngay	
portionem (cibi)	sufficientem	condona	debita	nostra	
28 dun	29 du;	30 etha	31 no	tschungtoi	
modo (quo)	nos	etiam condonemus	(eis) qui	contrarerunt	
bang	tschungtoi	32 cun	tha	33 ke	34 co -

ex P. شون. 5 tschua, P. شاه. 6 o, اوي. 7 tren,
 طارمة. 8 bloi, P. بالا. 9 la, T. ابلد *una cum*.
 10 nguyen, نغم. 11 deant, سمت *pr. signum*. 12 ca,
 ex כהה. 13 sang, سن. 14 cuoc, קוע, P. کي.
 15 tri, שרה. 16 den, دنا. 17 bung, בון. 18 i,
 ארה. 19 duoi, زي *pr. forma*. 20 dat, שאوة.
 21 bang, فن. 22 bai, با. 23 tschin, שמל.
 24 rai, אור. 25 tscho, שרה. 26 hang, P. هر.
 27 ngay, דנה. 28 dun, دين. 29 du, די *suffi-*
cientia, satis. 30 etha, عطى. 31 no, P. وام (*me-*
tath). 32 cun, נגם. 33 ke, P. כא. 34 co, כהה.

debium;	no;	tschungtoi	precamur	tschin	35 tscho	absit	36 dee
nos	incurrere	57 sa	aliquando (in)	38 tschung	39 camdo;	cupidinem	40 ben
conserva	nos	41 tschua	re	42 tschung	43 su	mala.	44 du.

S I A M I, p. 95.

Pater	noster	in	coelo	nomen
1 Po	rau	2 yu	3 sawang;	4 scheu
Dei	heu!	celebret	locus	cajusque
5 Pra	6 hä	7 prakot	8 tuk	9 heng
gens	omnis	proferat	Dei	laudem
10 kon	11 tanglai	12 twai	Pra	13 pony
regnum	Dei	(ego) precans	fiat	pertingere
14 mewang	Pra	15 co	16 hai	17 dai

35 tscho, حاشا. 36 dee, ودع. 37 sa, سعبي.
 38 tschung, زمان v. P. دم. 39 camdo, חמרה.
 40 ben, بل. 41 tschua, ישע. 42 tschung, T.
 دن. 43 su, شي. 44 su, سوء.

1 po, אב, rau, ארי. 2 yu, ב. 3 sawang, שמים.
 4 scheu, שם (u pro ט). 5 pra, ex ברה. 6 hä,
 דה. 7 prakot, ברך. 8 tuk, גספ. 9 heng,
 P. هر. 10 kon, قوم. 11 tanglai, T, نکلي.
 12 twai, שוה, سوي. 13 pon, بان. 14 mewang,
 δαυδαυδων. 15 co, ex P. جويدن. 16 hai, דרה.
 VOL. IX. 30.

	ad nos die fiat	existere	congruenter	cordi		
18 ke	raur;	hai	19 leou	20 ning	21 tschai	
Dei	(in) regno	(vita) mundi	sicut	coeli		
Pra	mewang	22 pen-din	23 semo	sawang;		
	panem nostram omni	die (ego) precans	fiat	pervenire		
24 ahak	rau	tuk	25 van	co	hai	dai
ad nos die	hoc (ego) precans	liberare	noxam			
ke' rau	van	26 ni;	co	27 prot	28 bap	
nos (quo) modo	nos liberemus	gentem (quae) perfecit				
rau	semo;	rau	prot	29 pu	30 tam	
noxam erga nos	neq;	fiat	nos	cadere		
bap	ke rau;	31 ya	hai	rau	32 tok	
in existentiam	noxam	fiat	liberare			
33 nai	34 kuan	bap;	hai	35 pun	36 kiak	
malo	omnia speciei					
37 anera	38 tang-poang.	Amen.				

17 dai, ex T. دكيمك dejmek. 18 ge, T. جده.
 19 leou, ex T. Verbo Subst. اولمف. 20 ning, מן.
 21 tschai, P. ديو. 22 pen, فن. 23 semo, P.
سان. 24 ahak, كعك. 25 van, יום. 26 ni,
 P. اين. 27 prot, בלט. 28 bap, اوفة. 29 pu,
فببة. 30 tam, חם, זמ. 31 ya, Æth. אי. 32 tok,
טוח, طاح. 33 nai, هناك (i pro כ). 34 kuan,
כון. 35 pun, بان. 36 kiak, قوق pr. *extra*,
قوق العادة *extra ordinem*. 37 anera, غمرة. 38 tang-
 poang, ex חם et فن.

MALAYI p. 105.

QUINQUE EXEMPLA, N^o. 10, 11, 12, 13, 14; coll.Ex. N^o 10.

Pater	noster	qui	existens	in	coelo
1 Bappa	kita	2 jang	3 adda	4 de	5 surga
nomen	tuum	fiat	magni factum	regnum	
6 numma	mu	7 jadi	8 ber-sakti;	9 radjat	
tuum	euge!	perveniat	voluntas	tua	
mu	10 men	11 datang;	12 kandhati	mu	
euge!	existat	in	terra	sicut	in
men	jadi	de	13 bumi	14 seperti	de
cibum	nostrum	pro	die	quovis	euge!
15 roti	kita	16 derri	17 sahare-hari	mem	

- 1 Bappa, T. بابا. 2 jang, Ch. הן. 3 adda, יש, Aram. איה. 4 de, T. דה. 5 surga, سرج. 6 numma, P. نام. 7 jadi, Aram. איה. 8 ber-sakti, ex בר et P. ساختن. Ex. N. 11 sutsjiken, صدقان; N. 12 per-sut, ex P. بر part. intens. et ستودن *laudare*. N. 13 ber-hormat, ex P. بر et حرم. N. 14 bugi, ex وقى *timuit*. 9 radjat, ex רדה. 10 men, ذمما. 11 datang, دنن cogn. دثر. 12 Kandhati, حمרה. 13 bumi, يهم. 14 seperti, صورة. 15 roti, P. روزي. Ex N. 11 reziki, روزق. N. 12 rawtij ex ربا. N. 13 makanan, מאכל. N. 14 regioki, ex رعي. 16 derri, P. در *super, pro*. 17 sahare lege, ut E. N. 11, 14 sahari, ex سحره pr. *aurora*. 17

largire	nobis	die	hoc	in	simul
18 brikan	kita	sahari	19 in	ila;	20 makka
condona		etiam	nobis	delicta	nostra
21 ber-ampun-la	22 pada	kita	23 doosa	kita	
sicut	nos	condonemus	eis	vicissim	(qui) offenderint
seperti	kita	ber-ampun	24 akan-siapa	25 ber-sala	
item	nos	quia	non	tradas	nos
kapada	kita;	26 djang-an	27 hentar	kita	
nunquam	in	tentationem	vicissim	quin	liberes
kapada	28 tjo-bahan;	29 tetapi	30 lepas-ken		
nos	ab	illis	qui nociferi	namque	tu
kita	31 dari-jang	32 d'jakat;	33 karna	mu	
possessor	regni	et	potentiae	et	
34 ampunja radjat	35 daan	36 kauwassahan	daan		
magnificentiae	usque	ad	perpetuitatem	temporis.	
37 ber-bassaran	38 sa	39 mpeyka	40 kakal.		

hari, P. هر. 18 brikan, ex P. پراگندن. Rx. N.
 14 bri, ex הברה. 19 in, P. אין, ila T. ایلا cum.
 20 makka, مع. 21 ber-ampun, ex P. عبر et بر
 Hiph. permisit. Ex: N. 11 gampon, ex غفر. 22 pada,
 T. اون. 23 doosa, سية. 24 akan, הם; siapa,
 שרב. 25 ber-sala, ex P. ضر et بر. 26 djang,
 an אל. 27 hentar, מסר; kapada, אבדא. 28
 tjo-bahan, ex P. תא et בחן. 29 tetapi, ex שרב.
 30 lepas, לרש. 31 dari, T. دن. 32 d'jakat, ex
 Aram. די et وقت. 33 karna, Ch. גרמא causa.
 34 ampunja, Ex. N. 12 purja, N. 13 punya, N. 14
 bunga, ex בעל. 35 doan, ایضا. 36 kauwassahan,

SANSKRIT p. 145.

Coelo	in	existens	noster	Pater
1 Paramandale	2 istidaha	mat	3 Tataha	
tuum nomen	sanctum	existere	fiat	tuum
4 ton-nama	5 pudsidam - stidam - bavatu;	6 twa		
regnum	veniat	tua	voluntas	coelo in
6 radschiam	7 agatam;	tawa	8 manasam	paramandale
sicut	fit	terra	super etiam	ita fiat
9 iatha	10 karotu	11 bumi	antu	tatha kuru;
singulam	perpetuitatem	in	nostrum	cibum
12 ahar-ahar	13 yidiaman - am	asmatu	14 bodsanam	

Ex. N. 12 kawasa, N. 13 kawasaun, ex قوۃ. 37 berbassaran, ex P. بسيار et بسير. Ex. N. 12 kamulijaan, جمال. 38 sa, حنني. 39 mpeyka, ex بنا. 40 kakal, احبان (k pro ح).

1 Paramandal-e, ex P. بالا altus, منزل locus stationis, et not. Ablat. 2 istidaha, ex P. هستن esse. 3 tataha, T. اتا. 4 ton, انت. 5 pudasidam, ex P. ويژه pr. purus, clarus; bawatu, ex P. بون. 6 radschiam, ex ררה dominatus fuit. 7 aga-tam ex اجاء et part. obsecr. נא. 8 manasam, מראן. 9 iatha et N. 11 tatha, i. q. Gr. ως, τως. 10 karotu, ex P. کردن facere. 11 bumi, يهم; antu ex על et T. וס etiam. 12 ahar-ahar, ex reduplicato P. هر quisque. 13 widiamanam, ex ابد (w pro د) et الي. 14 bodsanam, بزمۃ.

nobis	hoc	tempore	praebe	nostris
asma	15 kammi	16 danim	17 prait-scha;	asma
	debitoribus	nos	sicut	condonemus
18 drunada-trunam	veiam	iatha	19 sahischiamaha	
	vos	rurus	ita	nostra
bawam	20 tobi	tatha	asma	drunam
	condona	nos	tentationem	in
sahischientu;	asmanu	21 schotanajam	22 na	
	inducere	sina	sed	citius
25 pravattanam	24 kuru;	25 ewam	26 schetu	
	malo	ab	nos	libera.
27 aschub	28 atu	asmanu	29 rarakscha.	
	Namque	regnum	et	potentia
30 Kimittiukkute	31 radschin	32 tscha	33 balan	
	et	majestas	et	vobis
tscha	34 mahima	tscha	usmakam	35 satatam
	aeternitatem	in	esse	futura.
widdiamanam	36 astu	37 bawatu.		

15 kammi, كما. 16 danim, زمان. 17 praitscha, فرض. 18 drunadatrunam, ex ظالم et الي. 19 sahischiamaha, سماح (prima rad. repetita c. *hi* epent.). 20 tobi, تو. 21 schotanaj-am, ex شيطاني et الي. 22 na, ما. 23 prawattanam, ورتب. 24 Kuru, رخي. 25 ewam, فاما. 26 schetu, ex P. شتا *festinatio*. 27 aschub, P. اشوب. 28 atu, P. اثر. 29 rarakscha, رخص. 30 kimittiukkute, δυσωντον. 31 radschin i. q. radschiam, n. 6. 32 tscha, ايضا. 33 balan, ولا. 34 mahima, فخيمه. 35 satatam, صيد. 36 astu-bawatu ex P. هستن et بدون.

MONGOL - INDOSTANI p. 187.

TRIA EXEMPLA, N^o 16, 17, 18, coll.Ex. N^o 16.

Noster	Pater	qui ille	coelo	in	
Hammara	1 Baab	2 ke-who	asmaan	me	
est	sanctum	fiat	tuum	nomen	veniat
he	3 paak	hoe	teere	naom;	4 auwo
nobis	regnum	tuum	fiat	voluntas	tua
hanko	moluk	teera;	hoe	5 resja	teera
sicut	coelo	ita	terra	in	cibum
6 sjon	asmaan	ton	7 sjimien	me;	8 rooti
nostrum	indigentiae	nobis	nunc da	et	
hammare	9 nethi	hamkon	10 aas-de	11 oor	
condona	dehcta	ita	nostro	sicut	
12 mafkaar	13 taxier	apne	hamko	sjon	

- 1 Baab, Ex. N. 17, 18 *bap*, T. بابا. 2 ke-who, ex P. *که* et *هوا*. Ex. N. 17 *rahatu-so*, ex *قد* et *دا*.
 3 paak, P. پاک *pr. purus*; hoe, *הוה*, Ex. N. 17 *deo* ex P. *شودن*. 4 auwo, ex P. *آییدن*. Ex. N. 17 *ane*, ex P. *امدن*. 5 resja, *ریا*. Ex. N. 17 *dil* ex T. *دلیک* *velle*. N. 18 *kuschi*, ex P. *خواست*.
 6 sjon, P. سان; ton, تن. 7 sjimien, P. *زمین*. Ex. N. 17 *dunia*, دنیا. 8 rooti, P. *روزی*. 9 nethi, P. *نیام*. Ex. N. 17 *jekjek-dinka*, ex P. *یکیک* et *Aram*. *دنگام* *pr. ortus solis*. 10 aas-de, Ex. N. 17 *nsch-deo*, ex P. *ایسا* *nunc*, et *دادن*. Ex. N. 18 *dischiwo*, ejusdem etymi. 11 oor, P. *آزی*. 12 mafkaar *δυσνοητρον*. 13 taxier, *تأخیم*; apne *فن*. 14 apre-

condemneris etiam	debitorthus	nostris	nec
mafkar-to	14 apre-karres-daar	onkom;	15 ne
ducas nos	tentationem in	sed nos	
16 daal hamko is	17 waswasje-me;	18 belk hamko	
custodias a malo	ecce tuum est	regnum	
19 gh'askar-is-boera;	20 yse teera he	21 patsjayi	
potentia	gloria	perpetuitatem in.	
22 soorauri	23 alemgiere	24 keamet - me.	Ammen.

INDOSTANI DEWA NAGARA p. 193.

Coelo in qui	existens	noster	Pater
1 Urdwa-lo-ke	2 stidaha	mat	3 Pitaha
vestrum	nomen	sanctum	fiat
pawadia	4 nomadhejam	5 pudsaniam	pawatu;

karesdaar, ex P. بر et قرض c. term. *concreti* دار pr. *tenens*. 15 ne, ما. 16 daal, دخل c. 4. 17 waswasje, وسوس. Ex. N. 17 asmaneke, ex P. ازمنون. N. 18 agmais, اغوا (m pro r). 18 belk, T. بلڪ. 19 gh'-askar ex هيا *age!* et Aram. שהר; is-boera, ex P. اتر et بوار. 20 yse, انا. 21 patsjayi, P. پادشاهي. 22 soorauri, P. زور. Ex. 17 kodaret, قدرة. 23 alemgiere, P. عالمکيري. 24 keamet, قيام.

1 Urdwa-la, ex Ch. اورثا et T. ايلد. 2 stidaha, ex P. هستيدان. 3 pitaha, انا. 4 nomadhejam, P. نام. 5 pudsaniam, i. q. pudasidam, Sanscr. N. 5.

vestrum regnum veniens fiat vestra voluntas
 pawadia 6 radschiam 7 aga-schetu; jusmat 8 sittam
 coelo in sicut fit ita terra in fiat
 ardwa-loke iadha 9 krijette tadha 10 buma wapi karotu;
 necessarium nostrum cibum nobis nunc
 11 anudinam mat 12 podsanam astmakam 13 addia-
 da nostris debitoribus nos sicut
 dehi; asmadadha 14 markanam weiam iadha
 condonemus vos etiam ita nostra delicta
 15 schaminaha juiam 16 api tadha asma drunam
 condonate nos tentationem in nec inducas
 schantawiam; asmam schodhana-jam ma pravesia;
 sed potius parvis a nos dimitte
 tadha scheto 17 duragate-b'hia asmam 18 ratscha
 Namque regnum et potentia et gloria
 19 tatkimitiukte radschen scha balen scha machima
 etiam vestra aeterna futura Hoc modo
 scha pawatam 20 sarwada 21 santtu 22 Ba-wische-
 in fiat
 ti bawate!

6 radschiam, ex ררה. 7 aga-schetu, ex جاء et P.
 شون. 8 sittam, شية. 9 krijette, ex P. كرون.
 10 buma-wapi, ex بيهم et في. 11 anudinam, الزم.
 12 podsanam, بزيمة. 13 ad-dia-dehi, ex ذاء, ذوء, et
 P. دان. 14 markanam, T. بورجلي. 15 schaminaha,
 سماخ. 16 api, آه. 17 duragate, دهاد. 18 ratscha,
 ex ררה, ר. 19 tatkimitiukte, δυσχεστου. 20 sarwada,
 سمر. 21 santtu, ex P. شوندن. 22 ba-wische-ti,
 ex T. بو, P. وشن, et T. س.



G U Z U R A T T I p. 199.

Coelo in qui noster Pater tuum nomen
 Paramandalo 1 tze amara 2 Pita tumara nama
 sanctum fiat tumna regnum veniat tua
 3 pusa karwane; tumara ratschia 4 awe; tumara
 voluntas coelo in sicut fit ita terra
 5 man paramandalo 6 kewun karotzo 7 jewutze bumi
 in fiat quotidianum nostrum cibum nobis
 ma karo; 8 dinna dinna amara 9 prasada amone
 hodie donate nostris debitoribus nos sicut
 10 asa 11 apo; amara 12 dewunwalane ame kewun
 remittamus ita vos nostra debita nobis
 13 rakun jewutze tamoo amara dewun amone
 remittite nos tentationem in nec mittatis potius
 rako; amone 14 sankusch to 15 ka-roma; 16 zeto

1 tze, Aram. די. 2 pita, אב. 3 pusa, P. ويطزة *pu-*
rus, clarus, karwane, ex P. کړن انیدن 4 awe, ex
 P. آیدن *venire*. 5 man, مني. 6 kewun, کن
 karatzo, ex کړن *facere*. 7 jewutze, P. وش pr. *modus*.
 8 dinna, Aram. דנחא pr. *ortus solis*, repetitum valet
diurnus. 9 prasada, בררה. 10 asa, ایسا. 11 apo,
 ידה, אב *da*. 12 dewun-walane, ex دین *debitum*,
 et P. وار *habens*. 13 rakun, ex رخی et ن nota 1.
 p. Pl. 14 sankusch, ex P. شنجیدن *tentare*. 15 ka-
 roma, ex אך *Æth.* et רמה. 16 zeto, P. شتا *cito*,

inale quolibet nos ducite immo regnum et
 17 bigadha - ma amone 18 kado 19 je ratschia 20 ze
 potentia gloria et vestra permansura erit. Fiat.
 balla 21 mahoto ze tamoo 22 daridar itzo. Zeoe.

K A S I * p. 201.

Pater noster qui habitans in illo coelo in
 Pita assadha 1 djekera he aschamane-te 2 ate
 fiat nomen tuum et veniat regnum
 howe nown teda; ate 3 awaen patischai
 tuum et fiat voluntas tua sicut in coelo in
 tedi; ate howe 4 achtijar teda 5 gime aschamana-te
 ita terra in cibum nostrum quotidianum
 6 tiwe 7 terti-tei; 8 schoraki assadi 9 dhe-hari-di
 da nobis hodie condona etiam
 10 de aschakum 11 adiu; 12 baschik 13 papa

ctius. 17 bigadha, وقت pr. *nox*. 18 kado, فان.
 19 je, يا. 20 ze, ايضا. 21 mahoto, مها. 22 daridar,
 ex سوم *permanentia* et P. دار term. *concreti*.

* Sine versione interlineari. 1 djekera, P. جايكير pr.
locum tenens. 2 ate, هتني. 5 awaen, ex P. آمدن
venire. 4 achtijar, اختيار. 5 gime, كما. 6 tiwe,
 P. شيوه pr. *modus.* 7 terti, ثري. 8 schoraki, P.
 رخار (metath.). 9 dhe-hari-di ex نو *pertinens ad*,
 P. هر *quisque*, et ضو *lux* diurna. 10 de ex P. دن
dare. 11 adiu, P. اسيا *nunc.* 12 baschik, ex P.
 خشيدن *donare.* 13 papa, پاپ. 14 ate, اتم. 15

nobis delicta nostra in modo sicut nos
 aschadhā 14 ate ascha 15 b'-esch kaschu une
 excusamus (cia) qui nos erga peccatores exstiterint
 16 haku 17 gje aschad-le 18 gunagar' howen; ate
 nec daemon unquam nos sollicitet animum sed
 na 19 gen - ewana aschaku 20 harkat - ruhu; 21 raje-
 vicissim nos malo a custodi Nam-
 geno aschaku 22 schahat-ana 23 kannā; 24 tehi-
 que tutum est regnum potentia et magnificentia
 opapante teri he patischahi 25 balo ate 26 ustad
 usque ad aeternum Ita fiat?
 27 athe 28 dajugat. 29 zad-dje he.

B E N G A L I * p. 203.

Pater noster super in coelo existens
 Pita 1 amar-diguer 2 poromo 3 xorgue 4 asso

b'-esch, ex ب et P. اش *similis*; kaschu, كذا 16 haku,
 حجج. 17 gje, P. ك. 18 gunagar, P. كناه كاجر.
 19 gen-ewana, ex جن daemon et وان *tempus*. 20 harkat-
 ruhu, ex حرج et רוח. 21 raje-gene, ex P. آري et
 T. كند. 22 schahat, سقطت *casus, error*; an, عن.
 23 kannā, حبا. 24 tehi-opapante, ex تا et قنة *hac*
ratio. 25 balo, ولا. 26 ustad, وساعة *amplitudo*.
 27 athe, עד. 28 dejugat ignoti etymi. 29 za-ddje-he,
 ex ذا hic, P. شهود *modus*, et דורה.

* Sine versione interlineari. 1 amar-diguer ex أنا *ego*
 (cum r parag. ut n. 5 tomar ex انت), et P. نكر *alius*;
 more Sin. Ex. N. 2. ngo teng *ego alius pro nos*. 2
 promo, ex P. بر et Gr. εν. 3 xorgue, ex سر *luxit*,

tuum	quod est	nomem	celebretur	veniat
5 tomar	6 xidhi	7 namere	8 xeba - houcq;	9 ai - xuq
nobis	tuum	regnum	tua	voluntas
amardiguere	tomar	10 raizot;	tomar	11 zeicha
fiat	hoc modo	super	terra	quo modo
12 xei - houq	13 ze - mon	14 por	15 thibite	16 te - mon
coelo (in)	nostrum	quotidianum	cibum	
xorgue;	amardiguer	17 proti - diner	18 ahar	
nobis	hoc tempore	da	nostra	debita
amardiguere	19 azi - ca	20 dio;	amardiguer	21 corzo
condona	quo modo	nos	condonemus	nostris
22 qhemo	ze - mon	amora	qhemi	amardiguer
debitoribus	nos	angorem	in	viee quondam ne
23 corziore;	amardiguere	24 cumoti - te	25 porrrite na	

ut, *ex quo* ex *lux*. 4 asso, *ut*. 5 tomar, ex
 انت. 6 xidhi, P. *کیست* id. 7 namere, P. *نام*.
 8 xeba, *رسبح* hucq, P. *کاج* *utinam*. 9 ai, ex P.
اییدن *venire*; xuq i. q. *præc.* houcq. 10 raizot,
ریاسة. 11 zeicha, *شهوة*. 12 xei, ex P. *شودن*
feri. 13 ze - mon, ex *זה* et *מין*. 14 por, P. *پر*.
 15 thibite, *شاهوة*. 16 te - mon, vid. n. 13. 17 proti -
 diner, incertæ originis. 18 ahar, *احل*. 19 azi - ca,
 ex *نا* et P. *کاه*. 20 dio, ex P. *دان* *dare*. 21 corzo,
قرض. 22 qhemo, *کمی* *pr. obtexit*. 23 corziore,
 ex *قرض* et T. *وار* *habens, tenens*. 24 cumoti - te, ex
غمة et P. *تا*. 25 porrrite, *مصرّة*. 26 ar, P. *اری*.
 27 xocol, *شکال*. 28 mondo - hote, ex *محنة* *affli-*

des sed nos cogitatione anxie
 dio; 26 ar amardiguere 27 zocol 28 monddo - hote
 laxatos facias
 29 raquia coro. Amen.

M A L A B A R p. 212.

DUO-EXEMPLA, N:o 23, 14*

Ex. N:o 23*.

Coelo in thronum occupans noster Pater
 Asman - ule 1 iruk 2 kapatta engelfareia 3 Wawa
 tuum nomen sanctum fiat tuum
 dewarirudeia 4 isum 5 kadusa 6 kappara; dewarirudeia
 regnum veniens fiat tuum imperium
 7 malakutta 8 wandu schera; dewarirudeia 9 amara
 stabilitum coelo in quali modo
 10 padije asman - ule 11 na - rakkura 12 ppole
 terra in etiam tali modo quotidianum
 13 samina - le - jum 14 na - rakka; 15 ann - anna - ru

titio et חוץ extra. 29 raquia, رخي; coro, ex P.

فكرن *facere*.

* Sine versione interlineari. 1 iruk, P. اريكه. 2 kapatta,
 قبض. 3 wawa, T. بابا. 4 isum, اسم. 5 kadusa,
 קדש. 6 kappara, كان (كون) id. (pp pro ا). 7
 malakutta, מלכות. 8 wandu, ex T. وارمف *venire*;
 schera, صار. 9 amara, امارة. 10 padije, ex P.
 يابيدن *firmare*. 11 na - rakkura, ex T. نه et متولد.
 12 ppole, T. يول. 13 samina - le - jum ex P. زمين
 terra, T. ايلد pr. *una cum*, et P. هم *etiam*. 14 na -
 rakka, ex T. نه *qualis*, et P. راه *via*. 15 ann - anna - ru

^{nostrum} engelukkulla	^{cibum} 16 riske	^{hoc} 17 in - nerit	^{die} 18 poru - dil	^{dan} 19 deinaligelukka	^{porrige} 20 nangel
^{nobis} engelukkijum;	^{nostris} engeludeia	^{debitis} 19 deinaligelukka	^{talem} 20 nangel	^{indulgentiam} mannitschu	^{adhibe} 21 wuru
^{retro} 22 gira	^{qualem} 23 ppole	^{nos} engeludeia	^{debitoribus} 24 deingalejum	^{nostris} engelukku	^{indulgentiam} manitschu
^{adhibeamus} wurum;	^{nos} engelei	^{temptationem} 25 tasaip - ule	ⁱⁿ 26 aga - ppara	^{nulla} 27 panna	^{vice} 28 dejum;
^{nec} 29 an - akkal	^{conjee} 30 sarule	^{quin} 31 kalas	^{meliori} 32 akki - arul - um,	^{modo} 33	ⁱⁿ 34

ru, ex أن *tempus* distributive, et term. Adj. ru ex T. لى. 16 riske, رزق. 17 in-nerit, ex P. ايين et انارة pr. lux. 18 poru-dil, ex T. دارمك dare et صونيوپيرمك *porrigere*, unde compositum صونيوپيرمك *præbere*. 19 deinaligelukka, دين *debitum*, c. T. term. *abstracti* لك. 20 nangel, T. انجلين, mannit-sehu ex متة c. T. term. *abstracti* ش *isch*. 21 wuru, ex T. دارمك *dare*. 22 gira, T. كيرن. 23 ppole, vid. n. 12. 24 deing-ale, ex دين c. T. term. Adj. لي. 25 tasaip, تاسف. 26 aga-ppara, ex T. هبيج et بار id. 27 panna, بل. 28 dejum, شوم. 29 an-akkal, ex أن et اخير pr. *utique melior*. 30 sar-ule, ex P. سان *modus*, et T. ايله *cum*. 31 kalas, خلص. 32 akki-arul-um, ex Æth. اكوو, غرام et عن.

mala cupidine a. Tuum regnum potentia
 32 akki - arul - um. Enendal malakutum 33 kutarattum
 magnificentia permansura in aeterna.
 34 tokkabarum 35 dewarirun - keramum 36 schellum.
 Amin.

Ex. No 24**.

Thronum socium tenens noster Pater
 1 Agaschangelil 2 irik - kunna gnandschelude Bawa
 tuum nomen fiat adoratum tuum
 nintiru naman 5 schuddham - agappede - nam; ninde
 regnum veniat tua sancta voluntas
 4 radschidam 5 ware - nam; ninde 6 tiru - manessa
 coelo in sicut terra in fiat
 7 agaschatt - ile 8 pole 9 bhumi - ilum 10 aghen - am;
 nostrum quotidianum cibum jam nobis
 gnanghelude 11 annanne 12 appam 13 inna gnanghelkka
 participa nostris quali debitoribus nos
 14 tariga; gnanghelude 15 kada - ppu - kkareroda gnanghel

33 kutarattum, قدرة. 34 tokkabarum, تكبير. 35
 dewarirun - keramum, ex قرار دايم et قرار. 36 schellum,
 اصلا.

** cum versione interlineari. 1 agaschangelil, P.
 كاشكناكبير. 2 irik - kunna, ex P. اريك et كار. 3
 schuddham, ex P. شودة, agappede, ex عابد. 4
 radschidam, ex P. domiuatus fuit. 5 ware - nam,
 ex T. وارمق venire, et نعم euge! 6 tiru - manessa,
 ex T. طاهر et معناة. 7 agaschatt, عاجوز. 8 pole,
 T. بول. 9 bhumi, بهم. 10 aghen - am, ex كان
 et اننا. 11 annanne, vid. præc. n. 15. 12 appam,
 حبيبة. 13 inna, انان. 14 tariga, شرك. 15 kada -

Condōnantes simus modo nostra tali
 16 poruk - konna - pole gnanghelude 17 kada - ppu -
 nobis etiam condona nos in tentationem
 ghelgnanghelo - dum porrukka; gnanghele 18 par - ik
 unquam ducas ne sed potius
 19 tschelum 20 pughikke - llaje; 21 wist - schieszittschia
 malo a nos salvos reddet
 22 tinmeil - nina gnanghele 23 rektschittschu 24 kolga;
 Amen.

K A N A R I N I p. 215.

Coelo in existens noster Dominus tuum
 1 Weikuntha - dage 2 iho namma 3 Tandi nimma
 nomen sanctum fieri o! existat tuum
 4 hessara 5 pudschisi 6 kombo 7 hage-ihodu; nimma

ppu - kkareroda, ex كذا, P. ٥٦ not. Dat., et قرض.
 16 poruk, برع. 17 kada - ppu, vid. n. 15. præc.
 18 par-ik, ex P. بر et עקה *angor*. 19 tschelum,
 أصلا. 20 pughikke, وجع c. 4.; llaje, نل. 21 wist;
 T. اوت, schieszittschia, زيادة; *multo magis*. 22 tinmeil-
 nina, ex طول pr. *scolestus*, et من *ex*. 23 rektschittschu,
 رخص *remissus fuit*. 24 kolga, ex T. قلب *facere*.

1 weikuntha-dage, ex فوقاني *altus*, et T. ٥٥ *in*. 2 iho;
 נח. 3 tandi, صمد. 4 hessara, اثر pr. *signum*.
 5 pudschisi, P. وینه. 6 kombo, كان (كون). 7 hage-;

regnum	veniat	tua	voluntas	oculo	in
radschia	8 barali;	nimma	9 sitta	weikuntha-	dage
quo	modo	fiat	hoc	terra	mansiono
10 hage-	madisi	11 kobe-	ko	12 hage-	pu-
mandala	dage	modo	fiat	necessarium	nostrum
mandisi	kobeku:	13 andande	namma	14 anna	
nobis	hoc	die	persolve	nos	
nammage	15 ihotti-	geko	16 dabeku;	namma	17
offendentibus	sicut	condonantes	fiamus	vos	ita
salagedike-	nau	18 hage	19 talik-	otewo	niwa
hage-	etiam	nostras	offensiones	nobis	condonans
we	20 namma	sala	nammage	20 talik-	olli;
nos	temptationem	in	labi	ne	
nammana	21 schodini-	walage	22 prawesa	ma	23
sings	potius	modò	nociferis		
dabeadi;	24 adare	25 ketta	26 durawala-	ginde	

ihottu, ex *هيا* et P. *هستيدن*. 8 barali, T. *وارالي*.
 9 sitta, *شبة*. 10 hage-madisi, ex *اي* et *وضعة* pr.
citus, status. 11 kobe-ko, ex *היה* et *כ* opt. 12 hage-
 pu-mandala, ex Ch. *הה*, *באחו* et *מתרל*. 13 andande,
 P. *نيارمندی*. 14 anna, *هنا*. 15 ihotti-geko,
 ex *هذا* et P. *واخ* pr. *difuculum*. 16 dabeku, *دفع*.
 17 sala-gedike, ex *ال*: *offensa* et T. *ايدىكي qui fecit*.
 18 hage, *הה*. 19 talik, *طلق*. 20 olli h. l. et
 olevo n. 19 ex T. *اوليف* *esse, fieri*. 21 schodini, ex
שן Satanis. 22 prawesa, *ورط*. 23 dabeadi, *توضيع*.
 24 adare, *ع* *اسرع* pr. *citius*. 25 ketta, *قد*. 26 durawala-

26	salvos	redde	Namque	regnum
nammana	27 ratschisa - kolli	28 adenuandare	radschia	
et	potentia	et	magnificentia	et
29 wannu	30 dsora - warinu	31 mahi - manu	nimmage	
in	aeternitatem	futura	manens.	Ita.
32 pratti - antharawa	33 ira - beku.	34 Hudu.		

GOANI p. 217.

DUO EXEMPLA, No 27, 28. coll.

Ex. No 27.

Noster	Pater	tu	coelo	in	existens
Amunscha	1 Bapa	2 tum - sorg - im	3 asosi,		
tuum	nomen	cultum	fiat	tuum	regnum
tujem	4 nahu	5 horu - saum;	tujem	6 rase	amucam
veniat	in	tua	voluntas	sicut	in
7 heum;	tuji	8 coschi	9 soschi	sorg - im	10 sata

ginda, ex ⁶ضر et اولو *possessor, habens*, atque عن.27 ratschisa-kolli, ex رخص pr. *remissus* et T. قلمت *facere*. 28 adenuandare, ignoti etymi. 29 wannu,

P. باهم, ejusdemque originis n. 30 warinu, et n. 31 manu. 30 dsora, P. زور. 31 mahi, ex مها. 32

pratti-antharawa, ex P. البر et الدهور. 33 ira-beku, ex لا et باقى. 34 hudu, كذا.

1 Bapa, T. بابا. 2 tum - sorg, ex انت et سرخ *luxit*.

3 asosi, يش. 4 nahu, Ex. N. 28 naum, P. نام.

5 horu-saum, ex ورا et صار Ex. N. 28 thoru, طاهر.

6 rase, رياسة Ex. N. 28 rakhi, رعاية. 7 heum,

ex P. خواليدان *venire*. 8 coschi, P. خواست.

9 soschi et n. 10 toschi, ως, τως. 10 sata, lege ut

ita	super	terram	super	equidem	nobis
toschi	11	pir - tumirtu	saum;	12	anim amanscho
quodiduum	panem	hodie	nobis	da	et
13	disporto	14	gracu	15	ashi amucam
16	di;	anim			
nostra	delicta	condona	sicut	nos	
amunschim	17	pattacam	18	bogosi	sossi ami
nostra	reus	simul	condonemus	et	
amunscheri	19	schukkule-le	gank	bogosi-ttam;	anim
nos	tentationem	iacurrere	prohibe	sed	
amucam	20	tallonie	21	poddum	22
nos	malo	longe	libera	Profecto	
amucam	24	waita - wignan	25	tulle - niwaru	26
regnum	potentia	gloria	aeternitatem	in	ost.
tujem	rase	27	podowi	28	sorgou
				29	sadank-al
				30	asou.

ex 28 saba ex P. شون. pir 11 tumirtu, Ex. N.
 28 soumsaraut ex ضمير (metath.). 12 anim, اما.
 13 disporto ignoti etymi. 14 gracu, P. كرج. 15
 ashi, P. ايسا pr. nunc. 16 di, ex P. دان dare.
 17 pattacam, ex وتغ et term. Pl. 18 bogosi, ex
 P. بخشاييدن largiri. 19 schukkule, T. صوجلو;
 gank, جميعا pr. simul. 20 tallonie, ظلم Ex. N.
 28 haunie, خيانة perfidia. 21 poddum, وثم. 22
 deu-naka, ex P. سويدن et نها. 23 ponu, بل.
 24 waita, باعس. 25 tulle, طولا, niwaru, نهر.
 26 kitea, قطعا. 27 podowi, بطة. 28 sorgou,
 29 sadank, صبد (metath.). 30
 asou, وى.

M A R A T T I p. 221.

Ex. No. 29.

Coelo in aëre existens noster Pater tuum
 Weikunta 1 mmathe 2 ahe amtze Pite tumtze
 nomen praedicando sanctum fiat tuum
 3 nawe 4 pudfawi - ttahouna - assunede - ne; tumtze
 regnum veniat tua voluntas caelo in
 radschia 5 jawe; tumtze 6 shinta weikunta - mmathe
 sicut facta existat ita terra mansione in facta
 7 keisse - karune - kawedi teisse 8 pu - mandeli - hi karune
 existat quodidiatum qui (erit) nostrum cibum nobis
 kawe; 9 tadi - tadi za amtze 10 anna ambhaze
 hodie debita nostris debitoribus nos
 11 ashitra 12 dene; amtze 13 karsadara - se amhi
 sicut debita condonemus etiam nos ita nostra
 keiisse 14 samsun - ege toki tumhihi teiissese - amtze

1 mmathe, بوسط pr. *in medio*. 2 ahe, הוה. 3 nawe,
 P. نام. 4 pudfawi - ttahouna - assunede - ne, ex وصف,
 تطهر et P. شوندن *feri*, c. ne, ex נא part. opt.
 5 jawe, ex P. ايدين *venire*. 6 shinta, ظمأة. 7 keisse,
 كذا, karune - kawedi, ex P. كرسن *facere* (inserta nota
 Pass. n) et הוה. 8 pu - mandeli, ex باهو et منزل.
 9 tadi - tadi, ex ضكوة pr. *tempus matutinum* distribu-
 tive repetitum in significatum *singuli diei*. 10 anna,
 هنا. 11 ashitra, سكرة pr. *mane*. 12 de - ne, ex
 P. دان dare, et נא. 13 karsadara - se, ex P. قرضدار
 et سو not. Dat. 14 samsun - ege, ex Ch. צמם pr.

debita	nrbis	condonate	nos	tentationem
karsasa	amhase	samsune-gawe;	amhase	15 dsodinija-
in	conficiendos	vocare supersede;	satus	vili
mathe	16 prowise	karu-naka;	18 sahalateri	19 wawith-
gente	ab	nos	liberatos	redde.
amath-une	amhase	20 ratschune-kene.	21 Kamantleteri	
regnum et	potentia	et	magnificencia	et
radschiahi	22 soraware-hi	23 mahima-hi	tumhase	
in	heteritatate	est	Amca.	
24 prati-anttarahi	25 assonedene.	Hoc.		

I D E M p. 222.

Ex. No 50*.

Noster	Pater	in	coelo	existens
Amatscha	Bapa	1 tum	suargh-in	2 haiss
noſtrum	sanctum	regnum	nobis	veniat
3 nao	4 thor-how;	tusam	5 rhas	amala
				6 yeu;

ut *operuit*, impr. *condonavit*, et *حي* part. hort.

15 dsodinija, ex *שטן satanas*. 16 prowise, *ورط*.

17 karu-naka, ex *קרא* et *נחא*. 18 sahalateri, ex

أل comparativ. et P. *قير cito*. 19 wawith-amath-

une, ex *وابط vilis*, *عامّة plebs*, et *عن ex*. 20

ratschune, ex P. *رستن liberari*. 21 kamantleteri,

ignoti etymi. 22 soraware, P. *زور*. 23 mahima,

ex *مها*. 24 prati-anttarahi, vid. Kanar. n. 52.

25 assonedc, ex P. *شوندع futurus*.

* Sine versione interlineari. 1, 2, 5 vid. Goani n.

2, 3. 4 thor, *طاهر*. 5 rhas, *رياسة*. 6 yeu,

tuum mandatum sicut coelo in fit ita
 tughi 7 cukhi 8 saikhy suargh - im houte 9 taikhissa
 terra in fiat nostrum diuinum cibum
 saumsar-ant how; amatschi 10 dardissatschi - rhogias
 nobis da et nostra delicta condona
 amala de; anim amatschim 11 pathacam bagkhiss
 quo modo etiam nos reis nostris condonemus
 su - issam ami amatsche ssucleanam bagkhitum;
 et nos in malum quodam tempore ingredi
 anim amala matte - budi parr - hum deum
 prohibe sed mala intentione qualibet a
 nocou; pun chem khaim - ama - whar wigna
 nos libera
 yetetem niyar.

T A M U L I p. 227.

QUATUOR EXEMPLA No 31, 32, 33*, 34** coll.

Ex. No 31:

Coelo in solium habens noster Pater tuum
 1 Wanan-galil 2 yrukra engal Pidawe unureja

ex *venire*. 7 cukhi, חוק. 8 saikhy, et n.
 9 taikhissa, illud ex חוק, hoc ex חוק, praemisso
 illinc sa ex ח, hinc ta ex ח *hic*; seq. saumsar, ex ח.
 10 dardissatschi, P. ديارستان; rhogias, رزق (metath.).
 11 etc. vid. Goani Ex. No 28.

* cum versione interlineari. ** Sine versione interli-
 neari. 1 wanan, انان pr. *nubes*, galil, על. 2



nomen	sanctum fieri	existat	tuum	regimeni		
namam	3 ellat - kam	k'hutamga;	unureja	4 irakjam -		
veniet	tua	voluntas	fiat	super terra	ut	caelo
wara;	un	5 manadin - parjel	6 ana - war - gal	7 wanat -		
in	da	eibum	nostrum	nobis	tempestivum	
il;	8 kheju - ma	9 pelep	unylum	darum	10 kheja;	
	condonans	nobis	delicta	nostra	delinquentibus	ut
11 andandulla	engal	12 pilei	karau	15 kurraku	14 ku	

yrukra, ctr. ex irik-kunna vid. not. 2. Malab. 3 ellat-kam-k'hutanga, ex *خلص* pr. *purus fuit*, *كان*, et P. *استنيدن* *esse, fieri* (præmisso *ك* opt.). Ex. N. 52. sitta, ex P. *ستون* *laudare*, n. 33 art, ex T. *ارتيف* *purificare*, et N. 54 pereru, ex *ברר* id. sequ. utrobi-que v. subst. 4 irakjam, ex *رعاية* (c. m parag.), N. 32, 33 iratscham, ex *רהה* c. m parag. 5 manadin, ex *منية* c. n parag. Ex. N. 33 sitta, ex *شبة*, N. 54 simpari, ex P. *ذبال*, sequ. ubique v. subst. T. v. P. 6 anawargal, incerti etymi. 7 wanat, ex *عانة*. Ex. N. 34 manat, ejusdem originis. 8 khajuma, *هنا* Ex. N. 54 namak *منح*. 9 pelep, *علوفة*. Ex. N. 32 appum, *عبيبة*. N. 54 makulla, *مامل*. 10 kheja, P. *كاس* *tempus*. Ex. N. 32 ann-ann-ulla, ex *ان* *tempus* distributive c. T. term. Adj. *لو* repetito. N. 54 tinan-tinam, ex *زمان* etiam distributive repetito. 11 andandulla, ex T. *اندرمك* *remittere*. Ex. N. 32 poruk, *برع*. N. 34 wuru, ex T. *ويرمك* *donare*. 12 pilei, *عول*. Ex. N. 32 pawa, *حوية*. N. 33 kaden, *اشم*, *اثم*. 13 kurraku, *حرج*. N. 32 karem-karukku, ex *جرم* et P. *كاركهر* *operator*; 14 ku, *כה*.

nos erga	delicta	nos	condonemus	noī
nangal	15 pawa	karangalej	16 perru;	engalej
tentationem	in	cadere	absit	sinas nobis
17 tolscha	triku	18 eduwagu	19 otta - de	engaluku
malum	adveniat	ne	cave.	
20 polangu	21 wara - mal	22 wilagu.		

SEQUENS CLAUSULA ADDITA EX N. 32 coll. N. 33, 34:

Equidem	tuam	regnum et	potentia et
23 Aden	ummareia	ratschiamum	24 wallameijum
gloria	et	in aeternum	futura.
25 motschamum	26 eppodum	27 undagada.	Amen.

15 pawa, حوبة: 16 perru; ex T. ويرمك donare.
 17 tolscha, دلس. N. 32 toscha-tukku, ex دسيس et
 T. ذك usque ad. N. 34 kaleip, خلب. 18 eduwagu,
 وقع c. 6. N. 33 wesippia, وثب. N. 34 puda, ex P.
 افتنان cadere. 19 otta-de, ex حاشا et وع. 20
 polangu, T. برنجا pr. afflictio. N. 34 pollapile, بليلة.
 21 wara-mal, ex T. وارمف venire et بل. 22 wilagu,
 ورع. 23 aden, ex ادأ pro ان. 24 wallamejum,
 ولا (ولو) c. um parag. ut in n. præc. et seqq. 25
 motscham-um, معظم. N. 33 magimei, فخيم. N. 34
 perumei, فخرانية. 26 eppodum, ابدا. 27 undagada;
 δυακοινον.

	Coelo	in	commorana	Deus	tuum
	Paramandala-	to	1 undema	2 Tandri	mijokkã
	nomen	sanctum	feri	fiat	tuum
5	namadhejam	4 pudsim-	ppara	5 na-ttuganu;	mijokka
	regnum	veniat	tua	voluntas	coelo
	radschiam	6 rami;	mijokka	sittam	paramandala
	in	quo	modo	fit	terra in etiam
7	mtto schaja	parunu	8 walene	9 bumi-lo-nnu	
	hęc modo	fiat	usur	necessarium nostrum	
	schajaparuna	ttuganu;	10 nanata	11 kalugu	ma
	cibum	nobis	da	nunc	nos iniquis
12	bodsanam	maku	13 neru	14 ijendi;	ma 15 appula-
	qui fuerint in nos	condonare	quo modo	fiat	vos
	wariki memu	16 tali	17 nattum	18 walene	mirunnu
	nostras iniquitates	nobis	condonate	pariter	nos
	ma appulu	maku	tal	19 endi;	mammuna

* Sine versione interlineari. 1 undema, مدن. 2 Tandri, T. تكري tanri. 3 namadhe-jam, ex نام et syll. parag. 4 pudsim-ppara, ex عظم et P. وار. subst. 5 na-ttuganu, ex نى et تكون. 6 rami, رنا. 7 mtto-schaja-paruna, ex وسط, و, et T, اوران. 8 walene, ex T. اولنق fieri: 9 bumi, بهم. 10 nanata, نعمة. 11 kalugu, T. كركى. 12 bodsanam, دنمة. 13 neru, نال. 14 ijendi, T. شمدي. 15 appula, اول. 16 tali, ex T. صولنق remittere: 17 nattum, T. ناصل. 18 walene, T. اولنخ. 19 endi, P. همتا.

tentationem in nec incurrere faciam
 20 schodhana - lo 21 pra 22 wesimppimpa kundi;
 potius malo a nos liberatos
 23 aiteno 24 kidulo 25 nundi mammuna 26 ratschintschu
 redde. Namque regnum et potentia et
 kondi. Ademanze radschia munnu bala munnu
 gloria et tua stabilita mansura perpetua.
 machima munnu miku 27 enettikenettiki 28 kaligiundunu.
 Amen.
 Aunu.

C I N G A L I p. 236.

Coelo in qui commorans Pater noster
 1 Swargaste - le dschchi 2 weddihna Appihpeianani
 vestrae eminentiae nomen quod sanctum fiat
 tamunwahan 3 sihdsche name dsche 4 sudhe - wewa;
 vestrae eminentiae regnum veniens fiat
 tamunwahan sihdsche 5 radsjdsdsche 6 indhe - wewa;

20 schodhana, ex שטן. 21 pra, בל. 22 wesimppimpa-
 kundi, ex وثب et P. كرن *facere*. 23 aitano, اختيار.
 24 kidulo, خذل pr. *auxilii inopia, angustiae*. 25 nundi,
 منذ. 26 ratschintschu, ex P. رستن *liberare*. 27
 enettikenetti, متقيد. 28 kaligi-undunu, ex T.
 قائم *manere* et مدام *perpetuus*.

1 swargaste, ex سرج *luxit*. 2 weddihna, وطن. 3
 sihdsche, سپاسه. 4 sudhe-wewa, ex P. ساه pr.
purus, et הוה. 5 radsjdsdsche, رياسه. 6 indhe,

caelo	in	quo	modo	terra	etiam	in
swargaste-	le	dschehi	7 seme	bumi	dsche	8 dithi
vestrae		eminentiae		desiderium		feri
tamunwahan		sihdsche	9 kemmetti		10 dschedindhe -	
existat		quotidianum		cibum	qui (erit)	nostrum
wewa;	11 appiniti-pataa		12 bodsdschene -	dsche	appethe	
hoc	die	in	die	nobis	etiam	
ada	13 dewawa-dda		14 renna	wahondhe;	15 appih	
	rursus	condonans	agere	nobis	delicta	nostra
16 waradda	17 karredsch -	indhe	appi	18 ksama	wenna	
sicut	nos	rursus	condonemus	etiam	delicta	
seme	appih	waradda	19 walut	appathe	ksama	
	nobis	edita	etiam	tentationem	in	
wenna	20 wahondhe;	appawe	21 jupaddra -	wallathe		
	sinas	unquam	nec	nos	libi	quin
22 ahuno	23 kkere -	na	pure	24 nut;	appe	25 sala

ex P. آمدن *venire*. 7 seme, P. سان. 8 dithi;
 T. د. 9 kemmetti, חמרה. 10 dschedindhe, P.
 شونده. 11 appiniti-pataa, ex P. اوان *tempus et aban*
perpetuum. 12 bodsdschene, دينار. 15 dewawa,
 ex P. ضوء *lux*. 14 renna, ex P. رانیدن *expedire*. 15
 appih, אק. 16 waradda, P. فراز. 17 karredsch,
 قرص *pr. mutuo dedit*; indhe, T. آمدی. 18 ksama,
 משם. 19 walut, قلت. 20 wahondhe, ex P. خوالیدن
venire, edere. 21 jupaddra, وير *discrimen, exitium*.
 22 ahuno, هنا. 23 kkere, كره *vicis*. 24 nut,
 מער. 25 sala, T. صالح. 26 wahon, وخنة *perditio*.

nos	malo	a.	Namque
waarrenne	26 wahon - dhe.		27 Maksina - de
regnum	potentia		gloria
raedsjdsdschatschat	28 wallebakemut		29 moksedschat
aeterna	vestrae	eminentiae	propria
30 saddre-kaletheme	tamunwehan	sihdsche	50 kisadsche.

Z I G E U N E R I p. 250.

TRIA EXEMPLA, N:o 37, 38*, 39**, coll.

Ex. N:o 39.

Noster	Deus	qui	commorans	tū	supra	in
Amaro	1 Del	sawo	2 hal	othe	5 opre - andro -	
caelo	fiat	sanctum	tuum	nomen	existat	tuum
tscheros	4 avel	sinton	tro	5 nav;	6 te - avel	tri

27 maksina-de, ex ميزن v. وزن *ratio et da.* 28 wallebakemut, ex ولا et حكومة pr. *summum imperium.* 29 moksedschat, مسج. 50 saddre-kaleth-eme, ex P. ديري *seculum*, خالد *aeternus*, et אל. 50 kisadsche, خاص.

* Sine versione interlineari. ** cum versione interlineari.
 1 Del, ארון. 2 hal, Ex. N. 37 g'la, N. 38 kol, ex كان. 3 opre-andro-tscheros, ex P. بر T. سارية et سارية
nubes. Ex. N. 37 amengi, عنان pr. *nubes*, pro quo
 infra zarchode, ex سرج *luxit.* 4 avel, ex T. اوليف.
 5 nav, P. نام. Ex. N. 37 leden, رسم pr. *signum.* 6
 te, T. سد not. opt. 7 lume, רום *celstudo, majestas.*

imperium	facta	o!	fat	tua	voluntas	sicut	in
7 lume; te	8 kher-gy-ol	tri	9 voje	10 sar	andro		
coelo	ita	etiam	in	terra	nostrum	cibum	
tscheros	11 chide	te	phe	phu;	amaro	12 mendro	
necessarium	da	nobis	hodie	condona			
15 ogyeusuno	14 de	amenge	15 agyes;	16 ertine			
nobis	nostra	delicta	etiam	nos	ut	condonemus	
amenge	amaro	17 vitsigose	te	amen	kido	ertinaha	
nobis (facta)	neq	ducas	nos	in	anxiferam		
amarenge	na	18 lidscha	amen	andro	19 dschungalo		
horam	proinde	libera	nos	foris	angore.		
20 tsasos;	21 tami	22 unkav	amen	andral-o-dschungala			

Ex. N. 37 ledhem, لسان *dictio, edictum*. N. 38 thim, دين *imperium*. 8 kher, ex P. كردن *facere*. 9 voje, ex אורה. Ex. N. 37 goloa, N. 38 olya, ex ولع. 10 sar, P. سان. Ex. N. 37 nao, نوع. 11 chide-te-phe-phu, ex كذا, T. في, دخي, et عفو. 12 mendro ignoti etymi. 13 ogyeusuno, Ex. N. 37 agies, N. 38 agyes, ex حوز. 14 de, ex P. دان. Ex. N. 37 bese, وزع, N. 38 se, ejusdem etymi. 15 ogyes, Ex. N. 38 kogyes, N. 37 cha, ex يوخ. 16 ertine, رمي c. 8. Ex. N. 37 dfa, صفتح. N. 38 ertiza, رضا c. 8. 17 vitsigose, وثغة. Ex. N. 37 lyata, لاغية. N. 38 bezech, فسف. 18 lidscha, ليز. Ex. N. 37 kistrio; حضر c. 4. 19 dschungalo, ex ضجرة (c. n epenth.). Ex. N. 37 banis, אלץ. N. 37 bezna, ازם. 20 thasos, ساعة. 21 tami, ثم. 22 unkav, نجا. Ex. N. 37

Tuano est regnum tua est potentia ut nunc
 Tiri hine lume tiri hin 23 ezor 24 te-akana
 sempiterna.
 25 sekvar. Amen.

Z E N D p. 265.

Khusch	Taspis	lucidis	vigoribus
Keusch	Vistaspehe	1 echeono	2 freeschim
laudes	fortis	corpore	agili
3 iezmede	4 tekhmehe	5 teno	6 mantrehe
7 dreschi	splendore	Oromasdis	qui rectus
8 io	9 drotsche	10 peoru	antsche
11 eschae	12 reno	13 ieesche;	io derotsche
14 viueede;	ioe	15 bazoschtche	

feris, قرن. N. 38 tiro, שרה. 23 ezor, P. زور.
 24 te-akana, ex P. سا et کون. 25 sekvar, سهور.

1 echeono, جلي. 2 freeschim, ورن *floruit, viguit.*
 3 iezmede, عظمة. 4 tekhmehe, طاقة. 5 teno,
 P. تن. 6 mantrehe, منسرح. 7 dreschi, P.
 درختش *fulgor.* 8 io, יהוא. 9 drotsche, P. درست.
 10 peoru-antsche, ex ברר et aru a منذ. 11 eschae,
 شعاع. 12 reno, ربيع. 13 ieesche, אחת. 14 viueede,
 ورع. 15 bazoschtche, P. بازو *brachium.* 16 opest-
 che, T. اوستن, *supra, superius.* 17 viset-che, بوسط.

	^{arsum}	^{extendit}	^{pro}	^{lege}	^{fiat}
16	opestche	17. visetche	18 enghao	19 deeneiao	20 jed
	^{Oromadis}	^{Zoroastris}	^{qui}	^{etiam}	^{ferit}
	Ahoroesch	Zerethoschtroesch;	io	21 heme - starem	
	^{hostes}	^{palam (brachia)}	^{jactant}	^{super}	^{turmat}
22	hetanm	25 heetem	24 ozuedjed	25 hetche	26 henuevi
	^{eorum}	^{(qui) instruxit}	^{in medio}	^{gaudia}	^{ingentia}
	onehem	27 deste	28 meedio	29 schadem	30 berese
	^{sublimia}	^{impertiens}	^{pura}	^{recentia}	
31	rasemafre;	32 dedeuedem	33 eschonem	34 thran	
	^{cibaria}	^{armentis}	^{gramina}	^{educens}	
35	fdanm	36 gueoschtche	37 vascht-rehetche	38 fretanm	
	^{greges}	^{pascuis.}			
	gueoschtche	vaschtrehetche.			

18 enghao, *evena*. 19 deeneiao, *دين*. 20 jed, *יה, יו (metath.)*. 21 heme, P. *הם, גם*, starem, *ضرب*. 22 hetanm, *خصيم*. 25 heetem, *قدام* *coram*, Paneg. Plin. *coram ac palam*. 24 ozued-jed, ex T. *اوزاتيف* *extendere*. 25 hetche, P. *تجاه* pr. *ex adverso*. 26 henuevi, *كرو* (n pro *ר*), onehem, Ch. *מנון*. 27 deste, ex T. *سوزمك* *instruere*. 28 meedio, Ch. *מצא*. 29 schadem, P. *شادمانه*. 30 berese, *قرط*, P. *افراز*. 31 rasemafre, ex *راس* et P. *افراختن* *extollere*. 32 dedeuedem, *δαιω, δαιξω* ex *ידה*. 33 escheonem, *صميم*. 34 thran, *תרה* ex *טריה*. 35 fdanm, *דנמ*. 36 gueoscht, *وحوش*. 37 vascht-rehet, ex P. *واش* (ab *חשיבש*) *pabulum* et *وعيد* *pastus*. 38 fretanm *فتر* (c. term. Partic.).

P E R S I p. 287.

TRIA EXEMPLA, No 40, 41, 42, coll.

Ex. No 40.

O! Pater noster qui in coelo sanctum
 Ja 1 Pader ma 2 kih der 3 asmon, 4 pak
 fiat nomen tuum veniat regnum tuum
 basched 5 nam tu; 6 bi-ajed padischahi tu;
 fiat voluntas tua pari modo quo in coelo
 schewed 7 chast tu hem-dschinan-ki der asmon
 etiam in terra da nobis hoc die panem
 nis der 8 semin; 9 bi-deh mara 10 in-ruz 11 non
 portionem diei nostri et condona nobis
 12 kesaf ruz mara; wa 13 bi-gusar mara 14

1 pader, *πατηρ*, אב. 2 kih, כִּי. 3 asmon, שמים.
 4 pak, ex *ماح* mundavit; unde hoc ut طاهر pr.
 purus, impr. sanctus. 5 nam, عنيان. 6 bi-ajed,
 ex *ب* *intentionali* (præfigitur id Futuro *intensive*, ut
 Arabice e. g. *يقول* dicat, ita Persice) et *اييدن* ex
چا (j pro د). 7 chast; قصد. 8 semin; صبان.
 9 bi-deh, ex *ب* (præfigitur *intensive* item Imperativo)
 et *ידה*. 10 in-ruz; ex *ורז* et *רעש* *vibratio* luminis,
 unde etiam P. *رخش* *repercussio* luminis, *radius*. 11
 non, نعم pr. *commodum*, *bonum*. 12 kesaf, جزب.
 13 gusar, عذر. Ex. N. 41 bachesch, وجز. N. 42 reha-
 kön, ex *رخا* *laxatio* et *کون* *existere*, *fecit*. 14 konahon,
 جناح. * vicem hiantium præstant Ex. N. 41 kersda-



deficta nostra modo quo nos etiam condonemur nostris
 konahon ma dschinan - ki ma nis mi-gusarim mara
 et in tentationem ne conicias nos
 . . . we der 15 osmaisch ma 16 endas mara;
 sed liberationem fac nostri a malo propter id
 17 likin chulas - kun mara es 18 scherir; berai on
 quod regnum et potentia et laus praeterea
 ki 19 melkut wa 20 nirumendi wa 21 tsemed es-on
 tua est nunc et usque ad secula seculorum.
 tu-st 22 aknan wu 23 ta ebed ilebedi.

T U R K I p. 467 coll. cum

T A F A R I p. 477, N. 66, 67, 68.

{Noster Pater (noster) qui coelis in es tuum
 Bisum 1 atamüs ki 2 kjoklerde sin, senung

ron, ex قرض *debitum* et P. دار *tenens*. N. 42 makruson,
 مقروض *obarratus*. 15 osmaisch, آسف v. عذب *angor*,
tristitia. Ex. N. 41 weswesch, وسوس *suggestio de-*
monis. 16 endas, ex انداختن a نضخ. Ex. N. 42
 jar, ירה. 17 likin-chulas, ex لکن et خاص. 18
 scherir, شریر. Ex. N. 41 bedi, بید. 19 melkut,
 מלכות. 20 nirumendi, مروء (L. syll. parag. ندي,
 ut بلندی *altitudo* ex بالا *altus*). 21 tsemed, اثنیه.
 22 aknan, يوم (k pro ی). 23 ta-ebed-elebedi, ex
 עד, et الابدان ابد.

1 ata, ex نون pr. *dominus*. 2 kjok, ex גאה *altus fuit*.

nomen (tuum) sanctificatum fiat tuum regnum (tuum)
 3 ad - üng 4 mukaddes olsun; senüng 5 melcut - üng
 veniat tua voluntas (tua) fiat sicut
 6 kiel - sun; senüng 7 iradet - üng olsun nitekim
 coelo in etiam terra in cujusque diei nostrum
 kjok - deh dachi jer - deh; her 8 kjunki bisüm
 panem (nostrum) da nobis hoc die et nostra
 etmeke - müsi 9 wer bise bu kjun; we bisüm
 debita (nostra) nobis condona sicut nos
 10 bürsch - ler - ümi bise 11 baggischlah nitekim bis
 etiam nostris debitoribus (nostris) condonamus et
 dachi bisüm bürschlü - ler - üamüsi baggischlerus; we
 nos tentationem ingredi facias ne sed
 bisi 12 tadschribe 13 adchal 14 et - ma; 15 lekin
 malo nostri liberationem fac Quia tuum
 16 scherir - den bisi 17 nedschat - eile. Sira senüng

3 ad, ex רעה *vocavit, appellavit.* 4 mukaddes, مقَدَّس.
 T. N. 66 algusch, لخص *manifestavit, exposuit.* N. 67
 evlija, اَلَّ *adoravit.* N. 68 ari, ירא *timuit, coluit.* 5
 melcut, מלכות. T. N. 66 haulu-chung, ex حول *po-*
tentia et خان *rex.* 6 kiel, עלה. 7 iradet, ارادة.
 8 kjun, יום. 9 wer, ירה. 10 bürsch, ex فلاحة *de-*
bitum, Men. Onomast. p. 1179. T. N. 66 jasoch, وقع.
 N. 67 jasun, אָשם, אָשם. 11 bagisch, وجتر. T. N.
 66 kay, وكا *deposuit.* N. 67 kail, خالي. 12 tadschribe,
 تاجريب. T. N. 66 namacha, منحة. N. 67 wiswasije,
 وسوس. 13 edchal, دخل. 14 et, عשה. 15 lekin,
 لكن. 16 scherir, شريس. 17 nedschat - ejle, ex نجا



est regnum et potentia et gloria in
 diu melcut ve 18 sultanet ve 19 medschdi 20 ta-
 aeternum.
 ebed. Amin.

J A K U T I. p. 494. *

Pater noster qui in coelo est, sanctum
 1 Aibut bisene 2 me-ga 3 tagara 4 ur 5 duger
 fiat nomen tuum veniat magnum regnum tuum
 kirbejer 6 atin jena; 7 kele-ga atin (iragtati) jena;
 voluntas ita tua terra (ut) coelo in fiat
 8 bologa 9 kognun jena 10 jeme tagara-ga 11 isier-ge;
 panem nostrum quotidianum da nobis
 12 aspitin bisenin 13 kuna-ta-gini 14 kulu bisaga;
 et condona nobis delicta nostris sicut
 15 ani 16 kebes bisaga 17 jespitin hisenin 18 kaitak

et בעל. T. N. 66 garta, N. 67 kurta, خالص. 18 etc.
 omnia Arabica.

* Magna ex parte sine versione interlineari. 1 Aibut,
 אב. 2 me-ga, ex מ et T. אב. 3 tagara, جنة
 pr. nubes. 4 ur, T. وار. 5 duger, ظاهر. 6 atin,
 اسم. 7 kelega, ex T. كلمك venire et ك opt. se-
 quens atin est menda ex præc. n. (iragtati ex رعاية).
 8 bologa, ولع. 9 kognun, P. چنان. 10 jeme, يهم.
 11 isier, صار. 12 aspitin, اذبة (c. n. parag.). 13 kuna-
 ta-gini, ex P. كون - تا - كون dies in diem i. e. diurnus.
 14 kulu, جلق. 15 ani, P. هم. 16 kebes, ورس
 pr. indulst (b pro ا). 17 jespitin, ex وصية (c. n.

nos	condonamus	etiam	nec	tentationem	in	nostris
bisigi	kebes	19 ebit;	20 jemagh	21 terbit	-in	bisenin
colloces	nos	nos	quis	salus	nos	
22 kil - eri - ma	bisigini;	23 aiga	24 busa	bisigini		
malo	libera.	Tuum	est	regnum		
25 abasin - tan	26 clis - in.	Jena	27 bar	28 iragtati		
robis	gloria	sempiterna	futura.			
29 kustak	30 atin	31 buka	32 kirdiku.			

T S C H U W A S C H I p. 496.

DUO EXEMPLA, N:o 75*, 76** coll.

Ex. N. 75.

Pater	noster	qui est	coelo	in	tuum
1 Atei	chamena	2 chosch	3 pullu -	sina	san
nomen	celebratum	fiat	veniat	tuum	regnum
4 jat	5 asna	tob;	6 killes	san	7 scacher;
					san

parag.). 18 kaitak, ת.א. 19 ebit, T. اوق. 20 jemagh, T. يوق (m pro و). 21 terbit, اضراب. 22 kil, جعل. 23 aiga, ex T. ايوجا bene quidem. 24 busa, P. بس magis. 25 abasin-tan, ex T. ابوس (c. u parag.) et T. بن. 26 clis-in, ex T. خلص et ت. 27 bar, T. وار. 28 iragtati, vid. n. 7. 29 kustak, عنة. 30 atin, عظم. 31 buka, ياقى. 32 kirdiku, Part. ex P. كريدن fieri.

* Ex. N. 75 cum manca, ** Ex. N. 76 sine interlinearis versione. 1 Atei, T. انا. 2 chosch, ex و et ש. 3 pullu, P. بالا pr. altum. 4 jat, Ex. N. 76 ada, ex T. ان. 5 asna, تني Ex. N. 76 asinma عظم, tob ex P. شون (b pro و). 6 killes, ex T. كلمك (c. س).

beneplicitum fiat sicut coelo in ita terra in
 8 irek 9 ljaplja pullu-sina 10 i 11 sir-sina;
 panem nostrum da nobis omnibus diebus remitte
 12 sukru pern 13 bar mana 14 sairem-kon; 15 chwar
 nobis delicta nostra sicut nos remittamus vicissim (erga)
 mana 16 chasjat pern ljaplja abir chwara 17 teber
 nos delicta hominum nec ducat nos
 pern chasjat 18 sinsena; 19 an-isekai mana
 Satanus ab tuum regnum potentia
 schaitan-ran . . . san 20 schacher 21 batur . . .
 aeternitatem in
 22 konni - bach.

not. opt.) *venire*. 7 scacher, lege ut n. 20 schacher,
 ex ظهور pr. *apparitio*, impr. *dominatus*. Ex. N. 76
 rada, ex רדה. 8 irek, ايناى (c; 4 ex انق). 9
 ljaplja, incerti etymi. Ex. N. 76 sints-che, ex P. سان
 et كد. 10 i, ex י compar. 11 sir, ex ثري.
 12 sukru, T. صخاري. 13 bar, ex T. ويرمكا *dars*.
 Ex. N. 76 kasar, كدر. 14 sairem, ex باسرههم; kon,
 P. كود. 15 chwar, غور. 16 chasjat, خطبة.
 Ex. N. 76 silich, نزلق. 17 teber, تور pr. *viciis* (b
 pro ي). 18 sinsena, ignoti etymi. 19 isekai, ساف.
 20 schacher, vid. n. 7. 21 batur, رادر pr. *prastan-*
tia, superioritas, 22 konni, قيام, bach, بة.



MONGOLI p. 507.

Noster	Pater	qui	existens	in	coelo
Aslu	1 Itsichcha	2 de-	tende	3 baitsie	4 tingri
manifestatum (fiat)	nomen	tuum	tuum	imperium	accedens
5 gerete	6 neret	sine;	sine	7 thuru	8 tufsim;
fiat	voluntas	tua	in	coelo	sicut in terra
9 bol-cho	10 sorech	sine	i	tingri	11 ga der dere;
quotidianum	panem	da	die	hoc	condona
12 talcha	mandatse	13 o	14 daat-ze;	15 nagoli	
nobis	nostra	delicta	sicut	etiam	condonemus nos
mane	ka	16 gatso	17 jase	wida	18 salo-tse gube
nostris	malefactoribus	inducas	nos	nec	in
manei	19 vrituchi;	20 biete	ge	21 galga	22 m-

1 itsichcha, شايخ *antistes, princeps.* 2 de, ده; tende,
P. شونده. 3 baitsie, وسطة. 4 tingri, شمراخ pr.
nubis. 5 gerete, ex عرض *exposuit, manifestavit.*
6 neret, امره pr. *signum.* 7 thuru, دولة. 8 tufsin,
توصل. 9 bol-cho, ex T. بولنيغ *inveniri, fieri et*
کا opt. 10 sorech, شرع pr. *præscriptum, jussum.*
11 ga, גה v. גך; der, ex P. דר; dere, دور. 12
talcha mandatse, ignoti etymi. 13 o, هاء. 14 daat,
ذكو pr. *tempus matulinum.* 15 nagoli, נקל. Syr.
purgavit, Ar. amovit. 16 gatso, خطبة. 17 jase,
P. اسا. 18 salo-tse, ex صلا *relaxavit, et T. س*
part. opt. 19 writuchi, T. يرتيچي pr. *rapax.* 20
biete, وضع. 21 gal-ga, ex מל non et P. كاة *tempus,*

tentationem libera nos a malo. Namque regnum
 andu; 25 siet kiri 24 ta - sul. 25 mocho 26 ucho
 robur gloria tua usque ad aeternitatem.
 27 delegi 28 turiet sini 29 koet - kusam. 30 Krik
 mangdim.

K A L M U C K I p. 507.

Dominus noster coelo in commorans vestrum
 1 Atschiga mani 2 octorgoi du 3 baiktschi, tani
 nomen amplificatum fiat vestrae beatitudi-
 4 narata 5 ni-dalga-raku boltu-gai; tani 6 amogolang-
 ni imperium veniat vestra voluntas coelo ei
 7 oron 8 iratu-gai; tani 9 duran octorgoi 10

i. e. nunquam. 22 m-andu, ex *ad* et P. *الدو* an-
 gor. 23 siet, P. *ان* liber. 24 ta-sul, ex P. *ان*
 et *زوال* infortunium. 25 mocho, *وجه* ratio, 26
 ucho, ex *קוד* princeps. 27 delegi, *ضلالة* 28 turiet,
ان. 29 koet, *لا*. 30 kusam, *قدم*. 31 krik
 mangdim *duvoronca*.

1 atschiga, *شبيخ*. 2 oc-torgoi, ex *جو* pars interior
 et *دوق* nubs. 3 baiktschi, *مكث*. 4 narata, *امر*
 pr. signum. 5 ni-dalga-raku-boltu-gai, ex *ند*, Ch.
ش elevavit, *رق* T. term. Part., T. *بولشيف* convenire
 et *ك* opt. 6 amogolang-ün, ex *قخرانية* et not.
 Gen. 7 oron, probabiliter i. q. kuron Mant. infra
 n. 7. 8 iratu, *ورن*. 9 duran, *ديتونه* pr. sententia.

terra in etiam fiat nostrum dici unius cujusque
 gasar tu 11 tschigi boltugai; mani 12 öd - ör - bur - un
 necessarium panem hoc die nobis a
 13 tarah 14 lang 15 o - do mandu 16 oguita;
 noxam factam nobis remittens flas nos
 17 buruu 18 kaksai gi mani 19 öngörö - öl bida
 etiam eam noxam (quam) fecerint homines remittentes
 20 bajad an buruu kaksan 21 kumu - igi öngörö 22 öl
 fuerimus sicut vilibus retus a nos custodiri
 duktu 23 adali; 24 moo - uila - sa mani 25 iban -
 permittite ingressa nos
 ssoirchuk - tun; 26 ada 27 todchör 28 assa mani
 liberare inveniuntur Nam imperium et
 29 sailoolchö holtu - gai. 30 Charin oron 31 kigad
 omnes robur etis praemiscentia et
 32 chamuk 33 kutschin kigad 34 arka - schil kigad

10 gasar, غضرا. 11 tschigi, T. دخي. 12 öd - ur -
 bur, ex ضو - T. بر - هر. 13 tarah, ضروري. 14
 lang, לחם, لحم pr. caro. 15 o - do, ex דון et ضو
 pr. lux. 16 oguita, اعطي. 17 buruu, بوار. 18
 kaksei - gi, ex עשוי et די. 19 öngörö - öl, ex انهار
 et T. اول. 20 bajad, T. اوت. 21 kumu, قوم.
 22 olduktur, T. اولدقده. 23 adali, عدل. 24 moo -
 uila, ex P. صاخ et ولا. 25 iban, ex بان c. 4 pr.
 separavit, ssoirchuk, شرح. 26 ada, سو. 27 todchor,
 اتدحل. 28 assa, P. از. 29 sailoolcho, سلا. 30
 charin, چو. 31 kigad, احادي pr. una, simul. 32
 chamuk, جمع. 33 kutschin, حסן. 34 arka - schil,
 35.

majestas splendore auctoritate vestra et manu in
 35 ssur - sali 36 mön tani 37 gar - tu amai.
 Amen.
 38 mangalam.

MANTSCHURI p. 524.

DUO EXEMPLA, No 79, 80.

Ex. No. 79.

Coelo in habitantibus noster Pater tuum homines
 1 Abka - de 2 thege megni 3 Ama, sini 4 kebu
 sanctum fiat tuum regnum veniens fiat terra
 5 entur-inge 6 okini; sini 7 kuron 8 tshi-kini; 9 na-
 in celo in tuam voluntatem etiam sicut in
 de abka - de 10 adali sini 11 kunin - de 12 atschabu
 fiat quotidie necessarium cibum hoc die nobis
 kini; inengi 13 tarii 14 tscheku 15 en - engi mende

ex غرة, aqan, et شان pr. status, conditio. 35 ssur -
 sali, ex و et شعل. 36 mön, امن. 37 gar, زيغ
 38 mangalan, ديعن dicit amen.
 1 abka, فوق. 2 thege, سيجا. 3 ama, ام. 4 kebu,
 كبر pr. designatio, character. 5 entur-inge, ex سطر
 pr. purus, et T. اولنججا. 6 okini, كان. 7 kuron,
 قرن. 8 tshi, جاء v. حاه. 9 na, ناو. 10 adali,
 عدل. 11 kunin, P. كام. 12 atschabu, ex ف et شبة
 c. 5 similiter. 13 tarii, ضروري. 14 tscheku, ترواه
 15 em-engi, ex P. اين et دغه. 16 pureu, ex T.

16 pureu; 17 keli 18 kerenni 19 endebuku 20 be
 nos condonemus nos sicuti nostram impudentiam
 megni 21 kuebure 22 sonkoi megni endebuku
 condona et nos cupidinemi in ne
 kuebureu; keli membe 25 puyen de 24 ume
 ducens sis sed porro nos malo a
 25 togim-bure; 26 elem-anga membe 27 eget-schi
 liberans sis. Illud modo hoc fiat!
 28 tschaila bureu. 29 Ere sonkoi okini.

Ex. N:o 80.

Coelo in commorans noster Pater qui tuum
 1 Appia-de 2 bishire meni Amah bi, sini
 nomen sanctum fiat imperium veniens sit
 3 jebu 4 endur-inge; 5 ilet ule-bure

17 keli, 18 kerenni, 19 endebuku, 20 be, 21 kuebure, 22 son-koi, 23 puyen, 24 ume, 25 togim-bure, 26 elem-anga, 27 eget, 28 tschaila, 29 ere, P.

* Sine versione interlineari. 1 Appia, P. 2 bishire, 3 jebu, 4 endur, i. q. entur not. 5 supra.

eheu! ma voluntas! coelo in o! fiat
 6 bo - baimbi; sini: 7 shese: ba: apia - de 8 ja - bure-
 quomodo in terra aequaliter o! fiat eheu! in
 nge inu 9 jemu - adali ja - bure bo - baimbi; 10 en-
 dis necessarium futurum? cibum hoc in die nobis
 engi 11 bait - alara 12 dseku 13 bo - en - engi minde
 da eheu! nostra in delicta modo
 14 bure bo - baimbi; minde 15 beidun 16 aracha
 quali in nos condonantes fuerimus simili
 17 ur - sse - bo 18 bu - guobure - bodachamo 19 bisinw -
 etiam modo delicta nostra nobis condona eheu!
 de aracha beidun bo inu guobore bo - baimbi;
 nos et in una vice qualis in ob. relinquere nec
 mim - wo 20 jar - kara 21 eche - bade 22 lifa - bu -
 unquam fias eheu! nos et gratiosius quodcum-
 rakuo bure bo - baimbi; mim - wo 23 dalimo 24 kar -

ex ولي - ايالة - et P. وار. 6 bo baimbi, forte i. q.
 افواه. 7 shese, شبة. 8 ja - bure - nge, ex يا - P.
 وار - et T. نجح. 9 jemu, يهم, adali عدل. 10 en-
 engi, ex ev et גנה. 11 bait - alara, ex P. بايد *opus*
est, et T. اولارق *futurus est* (apoc.). 12 dseku, i. q.
 tscheku not. 14 supra. 13 bo, T. بو. 14 bure,
 ex T. ويرمكا *dare*. 15 beidun, وصمة. 16 aracha,
 حركة. 17 ur - sse - bo, ex P. هر - T. ايسة. 18 bu -
 guobure, ex P. ما *nos* et غفر. 19 bisinw - de,
 ex P. سان et T. ده. 20 jar - kara, ex T. بر et
 كرة. 21 eche - bade, ex Æth. נכי et وسط. 22 lifa -
 bu - rakuo, ex لفاء *λεπτα*, ما, et רק. 23 dalimo,

que fuerit malo liberare fias eheu!
 ma - fi eche 25 zi 26 dschaila - bure bo-baimbi.
 Amen.

TUNGUSI p. 529.

Pater noster existens alta sede in
 1 Ami-nmun mungi 2 awagu 3 negdau-gida du
 praedicatum fiat nomen tuum veniens fiat principatus
 4 garis jegan 5 gerbisch singi; 6 os je-gan 7 sitlu
 tuus sicut alta in ita terra in cibum
 singi 8 on negda du 9 do 10 endra du; 11 kil-
 necessarium nostrum quotidianum da nobis hoc die
 tere mungi 12 inegdu 13 bukal mungi 14 ti - kin;
 et remitte nobis delicta nostra ita etiam
 15 aka - kal mundu 16 ogbi mungi on 17 bu-
 condenemus pariter delictum committentibus in nos et
 amnenki 18 teref 19 kotats - jaldu munduk; amin 20

طلاوة *gratia*. 24 kar-ma-fi, ex P. ما, هر, et في.

25 zi, P. از. 26 dschaila, i. q. tschaila not. 28 supra.

1 ami, אמי. 2 awagu, Ch. אבאגו. 3 negdau, نغدو,
 gida, قعدة. 4 garis, Aram. گارس, jegan, كان. 5

gerbisch, حرفة *indicium, character*. 6 os, اوس v. انا.

7 sitlu, صدر *prioritas*. 8 on, T. اون *ratio*. 9 do,

زي *habitus, forma*. 10 endra, مشرفة. 11 kil, كيل,

tere, ضروري. 12 inegdu, P. نيباز. 13 bukal,

فكحل c. 4. 14 ti-kin, ex تا et P. كون. 15 aka -

kal, ex اك, et حل. 16 ogbi, حوب. 17 bu-

ammenki, ex ا copul. et منح. 18 teref, ضرب.

19 kotats-jaldu, ex خطبة et T. ايلمك *facere*. 20

tradas ne nos afflictionem in sed redime
 kalfiy 21 ra mundu 22 jeregdu - vi; a 23 jukal
 nos oppresione ab, Utiqne tua est
 mundu 24 malgad 25 uk. 26 On singi 27 bisiu
 regnum potentia gloria aeternum in.
 28 ogdidgu 29 mandi 30 baschin 31 jereg - er.
 Hoc fiat
 32 Te - sje.

P E R M 1 p. 537.

Noster Pater existens tu in coelo sanctum
 Mian 1 Aje, 2 kon-dose vilin 3 olanün, 4 medre-
 fiat tuum nomen tuum regnum veniat tua
 zasas tead 5 namid; can 6 ulni 7 medvo-as; mian
 voluntas fieri veniat aicut in coelo
 8 ordait 9 zytuj-nas-medvo, 10 zegol vilin olanün

kalfiy, خلی. 21 ra, لا. 22 jeregdu, ارکة. 23
 jukal, גמל. 24 malgad, ex לחץ. 25 uk, ex, P. אן.
 26 on, אד. 27 bisiu, ex P. وجودي *existentia*. 28
 ogdidgu, قیدوت. 29 mandi, منة. 30 baschin,
 حشمة. 31 jereg-ere, ex מרבה et אל. 32 tesje,
 ex P. شوند *fieri*.

1 Aje pro Ain (Sirjani) ex عين *dominus*. 2 kon, ex
 كان. 3 olanün, Lappon. alme ex علو. 4 medre,
 pr. *purus*, zasas, ex P. شوند *fieri*. 5 namid,
 P. نام. 6 ulni, ولا. 7 medvo-as, ex مشي et
 P. شوند. 8 ordait, رضوة. 9 zytui (Lappon.

terra in nostrum necessarium panem da
 11 i-mu vilien; mon 12 cudolai 13 nian 14 vai
 nobis hodie remitte nobis delicta sicut
 mianlo 15 oni; 16 lez mianlo 17 uzjek, 18 tegol
 nos remittamus in nos delinquentibus colloces
 mi lezam mian 19 uzjezuvo-tir-la; 20 vozty
 in tentationem serva nos malo ab.
 21 por - salomos; 22 dorz mianlo 25 kul - ordis.

S I R J A N I p. 538.

Pater hoster existens coelo in nunam
 1 Ain mijan 2 wety 3 delanin-ydy, 4 wolo -
 fiat sanctum (num) nomen veniens o! in regnum tuum
 semd 5 weshajas nimyd; 6 medy - wo - as 7 kanalanyd;

siaddies) - nas - medvo, ex P. مشي - ناس - شون et

10 zegol, شكل. 11 i-mu, ex 7 compar. et صاوة.

12 cudolai, forte i. q. candelas Voguli not. 12 infra.

13 nian, P. نان. 14 vai, وخی. 15 oni, آن tem-

pus, ان nunc. 16 lez, Lapon. n. 18 laite, ex

لایط, لط. 17 uzjek, T. صوح. 18 tegol, شكل.

19 uzjezuvo-tir-la, ex صوح - P. term. concreti ساز -

et ل. 20 vozty, وضع. 21 por - salomios, ex P.

بر et تاگم. 22 dortz, ex P. درست salvus. 25 kul -

ordis, дуворгов.

1 ain, عين. 2 vety, و. 3 delanin, ظلال pr. nubes.

4 volo - semd, ex T. بولا utinam, et P. شوندن fieri.

5 weshajas, Lapon. N. 5 passe, ex P. ویژه id. 6

medy, Lapon. pääte, ex مشي. 7 kanalon, ex P.

procedat voluntas (tua) quali modo in caelo
 8 medac-as 9 gashid 10 kutschumko welty dolaniny -
 in terra in tempestivum nostrum panem
 de, 11 mu wylin; 12 ta-por-ja nijan 13 nanet
 da nobis die hoc condona etiam nobis
 14 set mijan-ty 15 tal-um; 16 inel - t mijanlu
 nostra delicta sicut nos condonemus eis (qui)
 mysh 17 jasnymo 18 kuszsimi inel 19 ta-emym
 in nos delinquentes fuerint des nos nec in
 mysh 20 niajan - dy; 21 wor - jas - jan 22 py -
 tentationem ullo tempore serva age! nos
 tschko 23 kuts - chko; 24 myn - ty mijandy
 malo a.
 25 wark - oslys.

خانمان pr. *domus, familia, possessio*. 8 medac-as, طوع
 (طاع) metath. 9 gashid, P. خواست. 10 kutschumko-
 wel-ty, ex P. همچون *qualis*, T. يول *modus*, et T.
 8 in. 11 mu, P. مأوّة. 12 ta-por-ja, ex ن ا *ille*,
 qui, P. بر *super, in*, et يوخ *dies*. 13 nanet, P. نان.
 14 set, نرون. 15 tal-um, ex طالع pr. *diluculum* et
 טל. 16 inel - t, ex همل et T. 8. 17 jasnymo,
 אשמ. 18 kuszsi, كذا. 19 ta-emym, ex נח et
 Ch. אנון. 20 niajan-dy, ex מעל et Ch. 6. 21 wor,
 ex T. ويرمك *dare*. 22 py-tschko, ex في et נקה
angustia, angor. 23 kutschko, ex T. همچ et كاه.
 24 myn-ty, ex مان et دي. 25 warkoslys δυσροτης.

W O G U L I p. 540.

Noster Pater consistens in coelo illustre
 Mem 1 Jef 2 comb'-oge 3 eter-darum, 4 naerdar-
 fiat tuum nomen tuum regnum veniens fiat tua
 oin amut nema; ne - 5 rosia 6 socht - os; omut
 voluntas fiat o! sicut (in) coelo ita
 7 nun 8 gera-e, 9 tegali eter-darum, 10 scinan
 super terra diurnum cibum da nobis hoc
 11 maan-ku; 12 candalas 13 tep 14 mi me 15 tieg-
 mans et remitte o! nostra delicta sicut
 algad; jul 16 kults me 17 gavarant, 18 tuigali
 nos etiam remittamus (eis qui) nobis Ingressi debitum (fuerint)
 menik jul goli amut 19 tzagar - al - din,

1 jef, T. بابا. 2 comb, ex קום, oge, ex T. ايج
intus. 3 eter-darum, ex P. ترا *altus*, et P. طارم
pr. domus elatior, testudinea formâ. 4 naer-dar, ex
 נהר *lumen*, et P. term. *concreti* دار atque נה. 5
 rosia, رياسة. 6 socht, سعد. 7 nun, منية *votum*,
desiderium. 8 gera-e, ex جري et اه. 9 tegali, شکل.
 10 scinan, P. چنان. 11 maan-ku, ex מעל et גימא, גימ.
 12 candalas, ex T. كوندنرين (1 pro د, metath.) *interdiu*.
 13 tep, طباهة. 14 mi, نها c. 4. 15 tieg-algad, ex
 ذاك et الغدا *mans*. 16 kults, خالص seq. goli ex حل.
 17 gavarant, جريمة. 18 tuigali i. q. tegali n. 9. 19
 tzagar-al-din, ex دين - ل - دخل. Sic et Turcice:



et nos collocas ne in tentationem sed
 20 an men 21 gol - em 22 jul - wagarías; toromalt
 redime nos a malo. Namque tuum
 23 dorom nerku mem 24 kul. 25 Tag - olo - damu
 regnum et potentia gloria in
 26 negotsku vaan 27 booter, 28 nemonsoigi 29 ne -
 aeternitatem. Amen.
 koztatiu. Peitse.

OSTIAKI p. 542. TSCHEREMI p. 544.
 WOTIAKI p. 548. MORDUINI p. 549 *δυσφορητα*.

S A M O J E D I p. 554.

EXEMPLA TRIA, N. 91, 92, 93.

Ex. N. 91,

Noster Pater hic qui habitans in alto
 Mani 1 Nisal 2 huien 3 tä - muvä nu 4 milem -
 loco est sanctum fiat tuum nomen tuum
 barti 5 tosu 6 tadi - sse pider 7 nim; pider

بوججہ کبیر مک *ær alienum ingredi.* 20 an, P. هم.
 21 gol-em, ex جعل et ما. 22 jul - wagarías, ex
 ال et وعارة. 23 dorom, شر (شرو m. pro). 24
 kul, حولة. 25 tag-olo, ex ناك hæc et علّة *caussa*.
 26 negotsku, *δυσφορητα*. 27 booter, وتر pr. *nervus*.
 28 nemonsoigi, منشأة *prima et elata conditio* (g pro
 litt. guttur).
 1 nisal, ناظر. 2 huien, ورن. 3 ta-muva, ex ناه et نوه.
 4 milem, مروس; barti, P. جيرة. 5 tosu, P. است.
 6 tadi-sse, ex P. اساس et شونن *fieri*. 7 nim, P. نام.

regnum veniat o! tua voluntas succedat, sicut
 8 parowadie 9 to -su; pider 10 gior 11 amga 12 de
 in alto loco ita in terra nostrum necessarium
 nu milem bart 13 tar em 14 jae; man 15 jeltema
 panem hodie et condonā nostra delicta
 16 nan . . . 17 tu-da; ali 18 ona mani 19 isai
 quomodo nos etiam condonemus nostris debitoribus
 20 tai mano wan 21 gūndar mani 22 mimanuo;
 immo tradas nos nā in tentationem quin
 ja 23 mer um hanna 24 sa 25 neninde; 26 baka-ja
 liberes nos a malo. Namque erit
 27 ptan mani 28 sua-dera. Tekindapt 29 schin
 tum regnum potentia gloria in aeternum.
 pider parowadea 30 ni-hooka 31 wadado 32 il-iwan.

Eveniat!

33 Tosu.

8 parowadie, ex P. فرعون *imperare*. 9 to-su, ex
 נחה et P. نري. 10 gior, P. كس. 11 anga, نجح.
 12 de, نري pr. *habitus, forma*. 13 tar, صورة pr. *fi-
 gura, modus*. 14 jae, P. كاه. 15 jeltema, يلتم.
 16 nan, P. نان. 17 tu-da, ex ن et ضو pr. *hæc lux*.
 18 ona, هنا. 19 isai, سو. 20 tai, i. q. de n. 12.
 21 gundar, عذر (c. n. epent.). 22 mimanuo, P. وام
 ex *debito* (m pro و). 23 mer, ex T. ويرمك *dare*
 ا يره. 24 sa, P. سو. 25 neninde, P. اندو. 26
 baka ja, ex بقى et يا. 27 ptan, بطل. 28 sua,
 P. اثر; dera, شربير. 29 schin, ex P. شدن *esse*,
 fieri. 30 ni-hooka, ex نهك. 31 wadado, دور.
 32 il-iwan, ex אל et איו (עולם). 33 to-su, ex נחה
 et P. شدن, cfr not. 9.

Ex. N. 92.

Noster o! Domine versans coelo in tuum
 Mi 1 je-seme 2 neiteio 3 nuonto-ne, tonon
 isomen fiat o! honoratum tuum quod coeli imperium
 4 nilo 5 tonto-kui 6 kusuiri; tonon nuont 7 omeiro
 fiat accedens o! tua, quae justa voluntas
 8 tondo 9 tuifan-tu; tonon 10 ni-anzep sialo
 succedat modo-quo in coelo in ita super terra
 tuifano 11 tondo-ne nuonto nu 12 mam-or-utonu;
 nostrum qui necessarius panem da o! nobis hodie
 mi ni 13 liusiamē 14 kirvu 15 to-zu nane 16 jele;
 condona nobis nostra delicta modo quo in
 17 kuoje nane mogorene 18 oteine tondo-ne
 nos condonantes simus nostris etiam reis
 oniede kuvoje-fantome naine 19 gateao 20 ponteinian-

1 je-seme, ex يا et ترحم. 2 neiteio, ex נטה pr. *ex-tendens tentorium*. 3 nuonto, ex נחמא pr. *lux*. 4 nilo, P. نام. 5 tonto-kui, ex T. فري و نونمك *feri et o!* 6 kusuiri, הרר. 7 omeiro, أمارة. 8 tondo, i. q. tonto n. 5. 9 tuifan-tu, ex فري و نونمك (f pro r) et فري *o!* 10 ni-anzep-sialo, ex ما, انصاف et سوال, שמאלה. 11 tondo-ne, ex سنة pr. *forma* et ن. 12 man, מין pr. *species*; or utonu, ex על et ארמה. 13 liusiamē, لانم. 14 kirvu, P. غوروا. 15 to-zu, ex عطا et فري *o!* 16 jele, ex יום (l pro s). 17 kuoje, ex T. 18 oteine, ex אכן, אשם. 19 gateao, ex פ. 20 ponteinianan, Pl. ex מאתום et אל. 21 le-



deca... o! et nos ni ne off in angorem. quin
 an; 21 le-tanc-to men 22koli 23 ta-konto; 24 si-
 amoveas o! nos... malo. Natiqve
 lup to men 25 muczy 26 logoto. 27 Tondo
 tuum propriam coeli regaum et potentia et
 tonon 28 nencinu-nuont-omouro ni 29 chomeon ni
 gloria in aeternum. Fiat hoc.
 30 timeon le 31 cneeno. 32 bulda-du.

Ex. N. 93.

Noster Rex existens in loco luminis tuum
 Modi 1 Jescje 2 teio na 3 cso - naar, todi
 nomen fiat o! honoratum tuum regnum fiat
 4 nilo 5 tore-ke 6 csuziuro; todi 7 naksiaro 8 tor-
 veniens o! tua voluntas fiat succedens o! modo que
 etu - su; todi 9 agnaaro 10 tor - etu - su 11 tone

tanc, ex לָא et גִּזְרָה. 22koli, خير *minime*. 23 ta-
 konto, ex P. سَو et غَمَّة. 24 si-lup, ex اِنَا et لُفَا.
 25 muczy, מַחְחֹץ. 26 logoto, لاغِيَّة. 27 tondo,
 سُنَّة pr. *lex, ratio*. 28 noncinu, P. مالكان (n-pro ل).
 29 chomeon, حَوْل (n pro و, n pro ل). 30 timeon,
 طَنْظَنَة (Sync.). 31 cneeno, عِلْم (c pro و, et n
 pro ل). 32 budda-du, ex P. بُون fieri et دَا.

1 Jescje, وَاذِع. 2 teio, Aram. אִית. 3 cso, حَيْر *area, tractus*
 naar, נָר. 4 nilo, P. نَام. 5 tore-ke, ex صَار et هِبَا.
 6 csuziuro, הָרָר. 7 naksiaro, ex مَنصَرَة *palatium* pec. re-
 gis ex قَيْصَر *imperator*, inde notio *imperii*. 8 tor-etu,
 ex صَار et اِنَا. 9 agnaaro, אָמַר pr. *mandatum*. 10
 tor-etu, vid. n. 8. 11 tone, سُنَّة. 12 i, ו com-

in locis laniatis et ita in terra nostra quoti-
 na cso - naar 12 i 15 jac - sona; modi 14 puie -
 dianum panem dispone o! nobis quae difficultas in
 resiudara 15 kirva 16 torat - sui mena 17 erekso - ne;
 et condona nobis nostra delicta modo (quo) nos etiam
 18 i kai nena noina oteine tone imodinana
 condonemus nostris reia conijce nos non
 19 kalodie neine 20 oteoponede; 21 iro sirene
 in tentationem sed libera nos modo
 22 ta - ora 25 basiedo; 24 i 25 role sirene 26 kod -
 o! (a) malo. Nam tuum proprium est regnum et
 age 27 choro. Tone todi 28 tonea naksiaro i
 potentia gloria in aeternum. Fiat!
 29 nichoro i 30 suvuraaro i 31 reine. 32 bode - ra.

[of omigig ilol]

parat. 13 jac - sona, ex T. ثربي et ايبج. 14 puie -
 resiudara, ex في et P. روفر c. term. concreti دار in dies
 futurum quid. 15 kirva, P. غوروا. 16 torat, شرط.
 17 erekso, P. رخش pr. splendor. 18 i - kai, ex و
 copul. et T. قومف ا قو pr. ponere, sinere. 19
 kalodie, خالص pr. purificavit. 20 oteop, ex נשם
 (p pro כ). 21 iro, ירה; sire - ne (lege sirene - ne),
 ex Pron. et ما. 22 ta - ora, ex حتي et الي نل. 25
 basiede, فسان. 24 i, ي except. 25 role, رجل.
 26 kod - age, ex قد et هيا. 27 choro, قارعة. 28
 tonea, صن. 29 nichoro, مكن قهر. 30 suvuraaro,
 نرهور. 31 reine, ignotae originis. 32 bode - ra,
 ex P. بودن fieri, et כ part. opt.

J A P A N I p. 574—578.

Principes noster qui sedens est in
 1 Voia 2 vareraga 3 von 4 maschim - asu 5 ni
 coelo sanctura fiat tunc nomen regnum
 6 ten 7 sassuke - uru 8 conata 9 na; 10 kwuni
 veniat usque ad nos, quidem o! voluntas tua fiat
 11 ki - madetu - var - adomo - vo; 12 fuska 13 schera-re
 sic terra in diurnum cibum da
 14 do 15 tsuts - no 16 aki 17 mochi 18 fureru

1 voia, נב. Syn. tete, ato, T. آتا. 2 varera, *noster* ex
 vara *ego* a P. من (antith.). 3 von, P. من. 4 maschim-
 asu, ex P. نشين et است. 5 ni, *ev.* 6 ten, Chin.
 tien, سبلا. Syn. gekurako, جهرة *quod clarum et conspi-*
cuum. 7 sassuke-uru, ex צרוק et T. وار. 8 conatu,
 ex כה et מנה. 9 na, P. نام. 10 kwuni, ex خان
rex. Syn. kiruni, ex قرن. 11 ki, جا; madetu, ex
 لد (m pro ل) et P. تا; var, ex P. من, adomo, ex
 ان pro ان; vo, وبة. 12 fuska, شوق (f pro ر, me-
 tath.). 13 schera-re, ex صار et כה. 14 do, نري
 pr. *habitus, forma.* 15 tsuts-do, ex طوة et F. دة.
 16 aki, ex يونخ. 17 mochi, ماعي. Syn. schocubut
 v. sukometz قرقوم, kusmos عثيبة, cuimono خييل id.

hodie et remitto delicia nostra
 19 konjits; 20 to 21 yuruschi 22 sukugin varera
 equidem conijcere prohibe afflictionem in
 domo; 23 ire 24 naka 25 kokoro - mi;
 citius quidem tuere nos a malo.
 26 sare domo 27 uomoi tsuke 28 yori 29 faradate.

Nam potentia gloria laus majestas (tia)
 30 Nassi 31 sikaria 32 meiyō 33 siman 34 gujo
 aeterna
 35 iso.

18 fureu, ברה pr. *cibavit*. 19 konjits, (k) يومئذ
 pro (י). 20 to, T. دخي. 21 yuruschi, رخص.
 22 sukugin, T. صوح. Syn. voimono, P. وام *debitum*.
 23 ire, ירה. Syn. nru نهر, komi خلا, irokomi. رجل.
 24 naka, نها. Syn. i Æth. non, ine non. 25
 kokoro-mi, ex خارخار et אל. Syn. susu-me, ex P.
 ناسد et אל. 26 sare, سرىعا. Syn. arwa-tekkasa, ex
 ara (ab ائد) et تخصص pr. *præsertim*. 27 uomoi,
 حأ. Syn. tzuru, Ch. שור. 28 yori, ورا. Syn. kara,
 خارج, عن. 29 faradate, מדרות pr. *prævaricatio*.
 Syn. kuso, T. كوتي *malum*, warri عواري *calamitas*.
 30 nassi δυσωρητον. 31 sikaria, نجره. Syn. schei ايس,
 ehikara قهر, kikon جهر. 32 meiyō, مها. 33 siman,
 نومر. 34 gaio, גאה. 35 iso, ex ער *æternitas*.

FORMOSANI p. 580.

DUO EXEMPLA, N. 95, N. 96.

Ex. N. 95.

Dominus noster qui in alto celebratum age!
 1 Diam eta 2 ka-tu-wullum 3 lulugni-ang-ta
 nomen tuum perveniens age! fiat tuum regnum
 4 nanang oho; 5 mabat ong-al-ta tao tu 6 goumoho;
 obtemperetur quae (fuerit) voluntati tuae in terra ut
 7 mamtalto ki 8 kamo-jenhu tu 9 nay, mama
 in alto da nobis diurnam panem die
 tu wullum; 10 pe came-ka 11 cang-niang 12 wagi-
 hoc operi nobis delicta nostra
 katta; 13 hamie cameki 14 warauiang mameniang
 sicut delictum quod nos contra (fuerit) vicissim
 mamiata warau ki taoka 15 mouro 16 kiruch
 operiamus nec nos colloce in afflictionem
 emitang; 17 ine came 18 poud 19 anga-dangach;

1 Diam, אמן. 2 ka-tu-wullum, ex P. כט, T. טו, et
 علو (m pro ו). 3 lulugni-ang, ex لغم et טג. 4
 nanang, P. نام. 5 mabat-ong-al-ta, ex وفد, טג,
 T. اول et ט Art. 6 goumoho, حكومة (metath.).
 7 mamtalto, مثل c. 8. 8 kamo, P. کام. 9 nay,
 ماوة; mama, מין. 10 pe, وفي. 11 cang, ex P.
 dies; niang, P. نان. 12 wagi-katta, ex ואخ
 et هذا. 13 hamie, עמי. 14 warauiang, Pl. ex ירע.
 15 mouro, P. فرا. 16 kiruch, T. کیرון. 17 ine, מין.
 18 poud, وضع. 19 anga-dangach, ex טל et טנכא.

libera nos a diabolo nam tuum est
 20 souaiame came 21 ki - litto. Kaim houa - to ta
 regnum potentia gloria
 22 gumaguma, 23 kalli-puchang, 24 kasasamayang 25
 aeterna.
 mikagna. Amen.

Ex. N. 96.

Dominus noster qui in caelo eo quod
 1 Rama - jan ka itou 2 tounnoun - kow ki
 altum sanctificatum et honoratum fiat nomen
 yullum 3 pakou-tiktik 4 auh - loumou - lough ta nanang
 tuum veniens fiat o! dominatio tua eveniens fiat
 oho; 5 pa - irou au ta 6 pei-sasou anoho; 7 pa - amt
 o! voluntas tua sicut in caelo
 au ta 8 kamoei enhou 9 mama tou tounnoun 10

20 souaiame, *صان*. 21 ki-litto, ex *א* et *לרט* pr.
maledixit, unde *شیطان ملعون*. 22 gumaguma, *حکن*
 cfr. n. 6. 23 kalli-puchang, ex *جلال* et *مكان*.
 24 kasasa-mayang, ex *عزة* et *فخيم* (m pro *م*). 25
 mikagna, *مقاومة*.

1 rama, *רב*. 2 tounnoun-kow, ex *שמים* et *הרוא*. 3
 pakou-tiktik, ex P. *پاک* et *ساخته*. 4 auh-loumou-
 lough, ex *ו* copul. *רום*, et T. *اولايکه*. 5 pa-irou,
 ex *בורא* et T. *وار*. 6 peisasou, *بأس* pr. *vis*, *poten-*
stas. 7 pa-amt, ex *בורא* et P. *آمدن* pr. *venire* impr.
feri. 8 kamoei, P. *کام*. 9 mama, *מין*. 10 kama-

ita hęc in terra da nobis die
 knia - hynna tou 11 nāi; 12 pheī kame 15 wāi -
 hęc qui panis nobis necessarius condona fiat
 katta ki 14 paoul ianka 15 mamsing; 16 attar alata
 peccata nostra nobis sicut condonemus fiat
 17 käuitting - enhou ymiän-än mama ka attar - al
 nos etiam in (nos) qui peccantes fuerint nec nos
 kame ta ymiän ki käuitting 18 nian; 19 inei kame
 dnas fiat in temptationem sed serua
 20 dmi - lough tou 21 rpoung; 22 anra 23 haoumi
 nos a diabolo. Nam tua dominatio
 eikame ki 24 lyttou. 25 Kaam hou ta 26 peisasou-
 potentia gloria tempore hoc
 an, ta 27 peilpoug-en, ta 28 keirang - an 29 ki - kidi
 in tempora sempiterna erit.
 tou 30 yhkaquang 31 myddarynn - ough. Amen.

hynna, ex כמה et هنا. 11 nai, مأوّة. 12 pheī,
 وفي. 13 wai, i. q. wagi n. 12 supra. 14 paoul, فوم.
 15 mamsing, ملازم (m pro ل). 16 attar, عذر. 17
 kauitting, חטאים. 18 nian, Ch. אמן pr. illi. 19
 inei, אין. 20 dmi, دنا. 21 rpoung, δυσροητον.
 22 anra, آلا. 23 haoumi, حبا. 24 lyttou i. q.
 litto n. 21 supra. 25 kaam, γαγ. 26 peisasou,
 vid. n. 6 supra. 27 peilpoug, ولاية. 28 keirang,
 قرن pr. cornu, impr. gloria frontis, an ex finale عن. 29
 ki-kidi, ex P. كما et هنا. 30 yhkaquang, احيان.
 31 myddarynn-ough, مدابيرين et Ch. אמן.

J A V A N I p. 594.

Dominus noster qui habitat in caelo
 1 Rama kahoela 2 kang-waantan ing 3 surga,
 nomen tuum fiat celebratum age! dominatio
 4 wasta andika 5 dadi - elapi - enno; 6 sadschaman
 tua ingrediatur beneplacitum tuum fiat in
 andika 7 dirawoei; 8 karsa andika 9 dadi ing 10
 terra sicut in caelo sic et in terra
 lemma 11 kadscha ing surga; 12 reddschekki kahoela
 qui in anno diem quod diem in die
 kang sa 13 dientan dientan 14 njoekan dientan
 hoc nobis et remittas
 14 poniki 16 maring-kahoela; 17 ambi-poent-an
 nobis delicta nostra sicut nos
 anaring-kahoeta 18 dosa hahoela kadscha kahoela
 remittantur enilibet personae
 poent-an maring 19 sa-noenggil noenggil 20 titi-

1 Rama, רמא. 2 waantan, وطن. 3 surga, ex سرج luxit.
 4 wasta, pr. nota ex وضع nota signavit. 5 dadi-elapi-
 enno, ex P. شوق, دنبا, et נא. 6 sadscha-man,
 ex سادات et man parag. 7 dir-awoei, ex P. در in
 et ايدن venira. 8 karsa, خيرة. 9 dadi, P. شوق.
 10 lemma, رم. 11 kadscha, كذا. 12 reddschekki,
 رزق 13 dientan, incertae stirpis. 14 njoekan, مكن
 competem rei fecit. 15 poniki, ex T. پوني et נא pr.
 hac aurora. 16 maring, P. مر not. Dat. 17 ambi,
 P. هم, poent-an, ex פלח et נא. 18 dosa, سيئات.
 19 sa-noen-ggil, ex P. سن - سن - T. كيم. 20 titi-

que	deliquerit	in	nos	et	porro	ne
angkang	21 salah	maring	-kahoela;	ambi	22 samp-	on
conicias	nos	in	tentationem	vicissim		
23 bacta	kahoela	ing	24 patsschoban;	25 tapi	26	
liberes	nos	etiam	procul	ab (eo quod) nobis		
oetsdscholak-an	kahoela	27 bari	- pada	- sang		
malum	Namque	regnant	et	potentia		
28 awon.	29 Sebab	saddschaman	30 bari	- kowasa		
	gloria	Domino	propria			
ambi	31 kamoekt-en	32 Gusti	33 kago	engane	34	
usque ad	aeternitatem.					
takaing	55 avet.	Amien.				

T A G A L I p. 609.
DUO EXEMPLA, N. 98, 99 coll.

Ex. N. 98*.

Pater noster qui in coelo tu fiat celebratum
1 Ama namin 2 na-sa-langit ca 3 ipa-samba-

angkang, ex אֵשׁ אִשׁ (אֵשׁ אִשׁ) et P. انكخ. 21 salah,
Aram. שרע. 22 samp-on, ex מל et תם non. 23 bacta,
وهط. 24 patsschoban, P. پژمان res tristis. 25 tapi,
شوب. 26 oetsdscholak, ex שלח et נח. 27 bari,
بلي; pada-sang, ex بعد et P. سان pr. genus. 28 awon,
עול. 29 sebab, سبب caussa. 30 bari-kowasa, ex
بلي et قوة. 31 kamoekt-en, ex جلوة. 32 gusti,
P. خديو. 33 kagoengane, ex حقة et مكانة. 34
takaing, T. نكين. 35 avet, ابد.

* versus finem maxima ex parte sine versione interli-
neari. 1 Ama, ما. 2 na-sa-langit, ex P. ان, T.

age!	nomen	tuum	age!	veniat	ad	nos
mo	4 ang-ngala	mo;	mo	5 ui	sa	amin ang
regnum	tuum	fiat obsequium	age!	voluntati	tuae	
6 pagiahari	mo;	7 ipa-sonor	mo ang	8 loob	mo	
sic	in	terra	velut	in	coelo	da
9 dito	sa	10 lupa	11 paran	sa	langit;	12 bigian-
age!	nobis	die	hos	nostram	oryzam	ut (eam)
mo	cami	13 ngai-on	nang-camin	14 cacanin	para	
quae	in	dies	et	remissa	fiat	age
nang	sa	15 arao;	16 at	17 pac-	avalin	mo ang-
bis	delicta	nostra	quomodo	simul		
amin	18 casalanan	yagang	19 yinavalan	20 bahala		

٥, et لحة pr. *nitor*. Ex. N. 99 habet pro *na* sungma,
 ex ساكن *habitans*. 5 ipa-samba-mo, ex שבח, שבה,
 et נח. 4 ang-ngala, ex P. Art. ان, et نقر pr. *ca-*
lamen. N. 99 gnalan, عكامة. 5 ui, ex P. ايدن
venire. N. 99 mapa, ex وقي. 6 pagiahari, مقامه.
 N. 99 caharian, ex قهر. 7 ipa-sonor, ex הרה et
 زمל. N. 99 sundi-n, ex P. شوندن *existere* et נח.
 8 loob, ex لبي *expetivit*. 9 dito, زيت. 10 lupa, ليا.
 11 paran, N. 99 para, P. وار. 12 bigion, وجر. 13
 ngai, ננה pr. *aurora*. 14 cacanin, N. 99 canin igno-
 tae stirpis. 15 arao, אור. 16 at, P. اوق. 17 pac-
 avalin, ex P. ياك et T. اول. N. 99 pat-avarin, ex
 P. وين pr. *purus* et T. وار. 18 casalanan, כשל c.
 nam parag. N. 99 otang, אדם. 19 yinavalan, منوال.

nos praetereamus delicta quae patra
 namin 21 saloob ang - 22 casanan nang 23 nagcasasa
 in nos absit age! nobis ab hoc ut nos
 sa-amin; 24 houag-mo coming-uan nang di cami
 cadamus afflictionem in gratius vice versa
 25 matalo-nang 26 toc - so; 27 datapo 28 uat
 auferas age! nos ab omni malo.
 29 yadia - mo cami 30 sa 31 dilan 32 masama.

B I S A J I p. 612.

Pater noster qui es tu in coelo
 1 Amahan namu 2 nga-itotat ca sa langit 3
 fiat age! invocatum tuum nomen age! adveniat
 ipa - pag - dayet an-imong 4 ngalan; 5 mo - anhi
 nobis tuum regnum perficiatur age!
 canamun an-imong 6 pagcahadi; 7 tuman - un

20 bahala, P. باهم. 21 sa loob, שרה. 22 cassanam
 lege casalanam ut supra. 23 nagaasasa, ناجتر. 24
 houag, هيات; ang عن. 25 matalo, وصل pr. *per-*
venit. N. 99 intolet, ex نلس c. 7 *irruit*. 26 toc,
 צוק. 27 datapo, تطياب. 28 uat, עור. 29 yadda,
 ودي. 30 sa, P. אז. 31 dilan, חמים. 32 masama,
 مصيبة.

1 Ama-han, ex אמ et forte خان *rex*. 2 nga, ex P.
 ان et כה *ille, qui, itotat, Aram.* א. 3 ipa-pag-
 dayet, ex הרה ויא et دعوة *invocatio*. 4 ngalan, علامة.
 5 mo-anhi, ex נא et نها. 6 pagcahadi, مسجهدت a

tua voluntas modo hoc in terra modo que
 an-imong 8 buot 9 din-hi si 10 yuta 11 main-gun
 in coelo da age! nobis oryzam nostram
 sa langit; 12 ihatag-mo damun an canun naman
 in quando illuxerit et condona age! nobis
 sa 13 mata 14 gar-lao; 15 ug-pauadin-mo cami
 generis (cujusque) delicta nostra quo modo condonemus quidem
 16 san-mga sala namu main-gun 17 ginu-ara
 nos generis (cujusque) offensiones in nos nec unquam
 namun san-mga 18 na-casala da-mun; 19 ngan
 te permittatur nostri casus in
 20 diri-imo 21 tugot-an cami 22 mahalog sa manga-
 afflictiones ab nostris inimicis sed
 23 panulai-sa amun manga- 24 caauai; 25 apan 26
 segregare age nos malis omnibus
 baiun-mo cami sa manga- 27 maraut nga 28 tanan.

جهت *potentia*. 7 tuman, חמם. 8 buot, בעור. 9
 din-hi, ex سان et هو. 10 yuta, ايات. 11 main-
 gun, ex מין et T. كيم. 12 ihatag, عتق. 13 mata,
 متي. 14 gar-lao, ex ארר et لاج. 15 ug-pavadin,
 ex נאי et بذل. 16 san-mga, ex سان et *mga*, infra
mange not. Plur., sed incertae originis; sala, scribe ut
 apud Javani N. 21 salah, Aram. شرע. 17 ginu-ara,
 ex لنا et ara. 18 na mendose, opinor, irrepsit.
 19 ngan, ex P. نأ et آن *tempus*. 20 diri, T. دن.
 21 tugot-an, ex تعطي et נא. 22 mahalog, مهلكا.
 23 panulai, ملالة. 24 caauai, جاني (u pro ڤ). 25
 apan, بئ. 26 baiun, بين. 27 maraut, ex يرع.
 28 tanan, חמים.

T A H I T I p. 654.

Ab amico Ori ad Cook.
 1 No 2 te-tay Ori 3 no Tute.
 Mauve contutit terram. Cook non
 4 O Mauve 5 turor te 6 hwennua. Tute 7 aipa
 occidere amicum. Nubes in Luna.
 8 matte te-tayo. Te 9 uwa 10 no the 11 malama.
 Nubes quim ego amo. Probabiliter adjuvat
 Te uva te 12 hi 13 narro. 14 Epaha 15 tayo
 Luna haec illum Banks qui ad illum
 malama 16 taye 17 no Taba 18 ne 19 to no
 amicum sum venit.
 20 tawa 21 hwanno 22 maye.

U T I N I W I C H I P . 2 1 1 0 1 2 1 1

1 no, عن. 2 te-tay, ex Art. M. et P. *amor*.
 ex *bonus, benevolus*. 5 no, אל. 4 o-mauve,
 ex et P. *luna*, unde, ni fallor, hujus divinitatis
 nomini origo. 5 turor, نار, שור. 6 hwennua, يهيم
 (w pro u). 7 ai-pa, ex *non*. 8 matte,
 9 uwa, לב. 10 no, Ch, אין, א. 11 malama,
rutilans, prædicatum lunæ. 12 hi, הי Pron.
 Subst. 1 p., unde Pron. Poss. 13 narro, نار, نور
 pr. *ignis, ardor, impr. amor*. 14 *هو* pr. *opinio*.
 15 *لوي* c. 3. 16 taye, تا. 17 Ch. *הן*. 18 *מי*.
 19 *حني*. 20 tawa, i. q. tayo supra. 21 *عيني*
 pr. *proprium quid, quod shum*. 22 *نا*. 23 *רקיע*.

U L I M A R O A p. 650.

23 kere v. kirre, *coelum*. 24 poapon, *terra*. 25 to, *ille*,
 hic. 4 were *malus*.

N O V A C A L C E D O N I A p. 625.

26 ndave, *coelum*. 27 guihse, *terra*. 28 padak, *distribuit*.
 29 ulmi, *donavit*. 30 name, *dedit*.

P E L E V p. 626.

31 kau, *tu*. 32 yangley, *coelum*. 33 mey, *venire*. 34
 kokuhk, *dier*. 35 mogull, *malus*.

M A R I A N I p. 626.

36 languit, *coelum*. 37 tano, *terra*.

I N S U L Æ S A N D W I C H p. 631:

38 abau, *pallium*. 39 wahaa, *ignis*, inde *ardor amoris*:
 40 awai, *per*. 41 aeo, *caro*. 42 aoao, *cor*.

24 عفو. 25 were, ex ורע v. רוע. 26 ndive, ex

ندى pr. *humor*, *mador*, unde *coelum* pec. *nubiferum*.

27 عاجون. 28 فصع. 29 ulmi, ex نال (metath.).

30 ملح. Hinc nam-hi, *da mihi*. 31 kau, ex ك

Suff. 2 p. 32 يعول. 33 نأ. Inde amo-no (ex هنا)

veni huc. 34 kokuhk, يوح (k pro ي). 35 ماعل.

36 languit, ex لع *splenduit*, ut *opavos* ex מרר *lux*.

37 tano i. q. tuna Tagal. et tana Mal. ex تينا *terra*.

38 عبا. 39 وهج pr. *color ignis*, unde *ardor amoris*.

40 اوية. 41 اوا gen. *cibus*, spec. ut لحم, لحم et-

iam caro. 42 حمة pr. *nucleus*; quam vim utram-

INSULÆ SOCIETATIS p. 632.

43 mala, *acerbus*. 44 tea, *sapiens*. 45 hurry, *fervens, zelosus*. 46 orre, *ventus*. 47 maa, *cibus*. 48 tayo, *amicus*. 49 o, e Art. M., ta, te Art. F. 50 hettu, *stella*. 51 porori, *inopia*. 52 wharre, *domus*. 53 arri, *stella*. 54 pattea, *mater*. 55 tata, *homo*. 56 te rua t'erai, *costus coeli*. 57 tata no Eatua, *homo divinitatis i. e. sacerdos*. 58 e hoa no te Erih, *amicus ex Regē*. 59 Eatua raba, *Deus magnus*. 60 e hwettu werra, *stella urens*. 61 tata ete, *homo parvus*. 62 tata ino, *homo vilis*. 63 harre mai, *huc veni*. 64 harre hea, *quo abis?* 65 matte toa *occidere inimicum*.

NOVA SELANDIA p. 659.

66 he, hi, ko Artic. 67 haro, *venite*. 68 mai haro mai

que item *لَب* habet. 45 מרר. 44 ex ירע. 45 غيور.
 46 هيس v. ايس. 47 ماعي. 48 P. نيو pr. *amor*
 טוב. 49 Artic. hic uterque ex ה et זה. 50 جدي.
 51 بعمر. 52 اهرة v. حراة, حري. 53 هرار. 54
 pattea, *امهة* (p pro ט). 55 tata, ex ילז, unde gau-
 dens facultate loquendi *homo* denominatus. 56 com-
 posita hæc ex רב et אור, Articulo utrimque præposito.
 57 ex ז (vid. n. 55) عن part. et Gen. et Abl. ut ان
 apud Persas), et Aram. אלה. 58 ex هوي, وعن
 et غرة. 59 ex אלה, יעל. 60 ex ה, جدي, et وزي.

hore, *huc venite, huc venite.* 69 *harre juta a patuh patuh*
oge, accedere littus o! scipione scipione occidere.

61 ex ٢, et حطايط. 62 ex ٢, et هين. 63 ex
 ليا et نا.



DISQUISITIONES METEOROLOGICÆ

AUCTORE

FREDERICO AB EHRENHEIM.

Causam, si quis quæreret, cur Meteorologia ab omnibus non eo habeatur in loco, quem reliquas inter Scientiæ Physicæ partes promeruerit, adscribendam forte deprehendet hinc intempestivæ inventorum illustrium expectationi, illinc imprudenti congeriei dispersarum nimis et minutarum observationum, quibus nihil fere insit virium, sive ad detegendas, sive muniendas veritates majoris alicujus momenti. In solvendis quæstionibus, quarum objecta adeo varia, mutabilia et intricata sunt, ubi experimenta pro lubitu, nec repetere, nec alia ratione instituire licet, longioris opus est temporis experientia ad indagandas phaenomenorum causas stabiliendumque, quo sibi invicem succedunt, ordinem. Paucorum annorum observationibus de climatis cujusdam indole vix tutius discernetur, quam si quis cognita hujus vel illius diei temperie, integræ æstatis aut hiemis, eandem fuisse contenderet. Casuum anomalix, Instrumentorum diversitas, Observantium nunc remissiones, nunc interpolationes,

totidem genuerunt aberrationes, quarum prorsus immunes nullæ huc usque exhibitæ Ephemerides Meteorologicæ dici possunt. Quæ autem inde originem duxerint errata, ut compensentur, amplioris temporis intervalla in auxilium vocanda videntur, qualia continuatæ diutius annotationes unice subministrare queant.

Istiusmodi Observationum Series rariores esse, et parum perquisitas, nemo negaverit, qui Meteorologicæ studiosos in examinandis coætaneis tentaminibus in primis occupatos fuisse noverit. Remotioris ævi industriam oblivioni plerumque dederunt, sive quod Naturam, suis in operationibus, eundem semper sequi tramitem autumaverint, sive quod in hac, ut in ceteris, quæ Naturam spectant disquisitionibus, recentiorum conatus, præ antiquæ singularem mereri attentionem sibi persuaserint, utpote qui Meteorologiæ eam accenderint facem, quæ, succedentibus tandem annis, amplam lucis usuram indulgebit. Attamen jam diu, sollertiori cura, huic negotio operam dederunt Viri, non uno nomine de scientiis optime meriti, quorum haud spernendæ collectiones etiamnum supersunt. Nostræ ætati suas videntur vigilias consecrassæ. Nostram igitur partem aliquam futuræ lucis in antecessum, faciamus sedula peracti laboris pensitatione. Et si quis etiam nunc præproperam diceret sollertiam, quæ, his suffulta adminiculis, Meteorologicæ scientificam dignitatem

conciliare adgrederetur; non omni tamen nec usu, nec laude carebit, quæ in illis conferendis, atque eo ipso ser- vandis, collocabitur diligentia, quo sic saltem commo- strando, quæ clariori lumine olim patebant, admoneantur Physices cultores, ne laudabiliter inchoata ulterius per- sequi negligant.

Insigniores inter, quas in Svecia residuas habemus Series observationum Meteorologicarum, accuratori in- spectione perdignæ videntur Upsalienses, sive ætatem spectaveris, sive ordinem in illis consignandis eundem semper servatum. Intra epocham annorum 105, suis gau- dent observationibus 88, quæ ab A. 1774 ad A. 1826 non interrupto ordine se invicem excipiunt. Harum se- rierum prima, quæ annos 1722--1751 complectitur, or- tum debet Astronomiæ Professori ERICO BURMAN, qui Thermometro, Barometro et Ombrometro usus est, et quæ notaverat, Actis Reg. Societ. Scient. Upsaliensis in- seruit. Indicatæ vero ibi tantum occurrunt pro mense quolibet altitudines Thermometri et Barometri maximæ et minimæ, ephemerides vero, unde illas transcripserat, jam non supersunt. Quum autem scala Thermometri *Hauksbecani*, quo utebatur BURMAN, non satis definita sit, ejus ad nostri reductionem tentare non ausus, istam columnam penitus neglexi. Barometrum a PALMBURGIO quodam confectum egregium atque phosphorescens dicit

BURMAN; quum tamen tubi longitudinem intra 1. ped. 10. digit. substituisse referat^{*)}, dubia non potuit non hujus quoque aequalis ratio videri, quam ob rem oscillationes tantummodo notavi, quae, in tubo aëre vacuo, indubie censeri debent, atque digitos duodecimales ad Decimales nostros reduxi. Anno 1726 loco *Palmburgiani*, ex Anglia accessit, ab ipso HAUKEBEE confectum, Barometrum. Sequentium igitur annorum observationes attuli, reductione semper facta Anglicanorum ad digitos nostros decimales, Breviorem vero hanc seriem, respectu circumscriptae ipsius observandi methodi, cum reliquis collocandam non duxi, locum tantummodo in compendio mensestruo concedens. Mortuo BURMANNO Observatoris partes in se suscepit ANDR. CELSIUS. Desiderantur vero observationes annor. 1732 -- 1738. Anno 1739. a CELSIO redintegratae, a Praefectis Observatorii Academici ad ann. usque 1769. continuatae fuerunt, quinque annorum lacunae si excipiuntur; interruptae dein per quatuor annos, ab A. 1774. integrae habentur. Celeberrima Mathematicos inter Nomina: CELSIUS; HORTER; STRÖMER; FERNER; MALLET; PROSPERIN, his Ephemeridibus praefixa, et in excerptis cum Reg. Scient. Acad. Stockhol-

*) Hanc tamen mensuram longitudinis tubi lapsu calami irrepisse, veram autem fuisse 2. ped. 10. digit. *Burmannus* ipse dein notavit in Actis Liter. Svec. Vol. II. pag. 12. Id quod inter imprimendum nuper observavimus.

miensi communicatis quoque obvia, insigni eas muniunt fide et auctoritate.

Ex cunctis autographis, quorum copia benevole mihi facta est, transscripsi ea, quæ Reg. Scient. Societ. Upsaliensi jam offero, sperans fore, ut ansam et materiem physicis quibusdam, haud parvi momenti disquisitionibus subministrant. Etenim a me non impetravi, ut amplam hanc collectionem remitterem, non indicatis, quæ inde derivanda essent, Scientiæ incrementis; atque sic longam adeo observationum seriem sine fructu ulterius delitescere permitterem. Si forte peritiorum Physicorum operam anteverti, consecraria quædam in medium proferendo, id eum præcipue in finem sciant a me factum, ut inservirem eis, qui Tabularum prolixitate deterriti laborem subterfugerent, ad eas rite enucleandas, necessarium. Neque id mihi sumsi, ut hanc analysin absolutam siserem, habito respectu legum Naturæ dudum cognitarum, quemadmodum nunquam contendere velim, exhaustas a me esse ipsas ephemerides, quæ plures adhuc combinationes particularium Meteororum suo ambitu forte complectuntur.

Propiori postquam scrutinio insigniores, quotquot examinavi, observationum series subjeceram, probe perspexi, quam magni momenti sit non casu, vel pro lubitu has in epochas, annorum numero innixas dispescere, sed

potius in ipsis observationibus epochas esse quærendas; sicubi series earum longiores id concesserint, quare hoc in primis tentandum mihi videbatur in Upsaliensibus. Spatium, quod heic fundamenti instar partitionis sese obtulit, epocham constituit novemdecim annorum ab A. 1799 ad A. 1817, quæ non solum heic in quibusdam momentis diversam se præbet, tam a præcedente, quam sequente, sed etiam accurate convenit cum æque distincta periodo Stockholmiensi, accuratiores licet terminos binos inter vel ternos annos neuter locus suggesserit. Tempus antecedens annorum circiter quinquaginta in duas dividendum epochas duxi, discretas per lacunam supra commemoratam A. 1770--1774. Character harum epocharum generalis hic est, ut ab A. 1792 ad A. 1817 altitudo Barometri media in maximis et minimis cujuslibet mensis videatur ascendere, oscillationes contra decrescere, aquæ ex aëre deciduæ successive diminui mediamque temperiem minimam esse intra A. 1799 et 1817 a). Ultimis octo annis omnia ratione inversa processerunt, ita ut temperatura media nunquam altior fuerit.

a) Ex observationibus a se institutis, circa incrementum luminis Solaris, conclusit HERSCHTEL novam tempestatis periodum locum habituram A. 1800. In Svedia factæ observationes Meteorologicæ docent, circa idem tempus frigidam epocham incepisse.

Speciales quasdam circa quodlibet observationis momentum adferam jam annotationes.

TEMPERATURA.

Primi Observatores Upsalienses duas tantum diei horas observationibus adsignarunt, primam scilicet oriente sole, alteram hora post meridiem secunda, existimantes temperaturam mediam optime exploratum iri, cum minimum et maximum nota essent. Auctoritati, qua eos ipsa Scientia distinxerat, tribuendum arbitror, quod nihil in hac parte mutaverint Successores, quanquam ceteris in locis, fere omnibus, tres observationes quotidie instituantur. Upsalienses imitabatur initio Stockholmiae Celeberr. WARGENTIN, sed præterquam, quod matutinam horam molestam aliquantum duceret, suspicabatur quoque mediam diei temperaturam justo altiorem fieri duabus solummodo observationibus elicitam. Consilium igitur mutavit, horæ secundæ pomeridianæ nonam addens, matutinam septimam per totum annum stabilivit. Differentia utriusque methodi arithmetica maxime est, oriturque ex divisione temperaturæ, vel per binarium, vel per ternarium, qua priori plus caloris meridiani in quotum ingreditur, quam posteriori. Quem in modum hæc portio caloris mediam temperaturam adaugeat, manifestum fit ex sequenti summa comparationis inter decem annorum temperaturas, Stockholmise duabus et tribus per diem horis

notatas. Patuit sic priori divisione superadditos esse mediæ temperaturæ

In Jan.	+ 0,15	Jul.	+ 0,78
Febr.	0,18	Aug.	0,53
Mart.	0,26	Sept.	0,52
Apr.	0,50	Oct.	0,18
Maji	0,61	Nov.	0,14
Jan.	0,76	Dec.	0,12

Per annum + 0,57

Quæ quantitas (+0,57) subtrahenda est a temperatura media Upsaliensi collata cum Stockholmiensi, aut alius loci, in quo ter per diem observata fuerit.

Summæ capitales cujuscunque epochæ indolem climatis declarant. Extrema caloris et frigoris ad ultima eorum puncta + 53 et - 52 sub tertia Epochâ pervenerunt, media autem temperie altius interim subsidente, quam tempore vel præcedente, vel sequente. Junius maximam fecerat jacturam, scilicet plus quam duos gradus; et huic proximi Februarius, Martius et Aprilis, ita ut Veris tempora insigniter refriguerint. Annem Upsaliensem per annos 71 nunquam glacie obductum fuisse ultra d. 19 Apr. observavit OL. CELSIUS, et hujus mensis media temperatura A. 1812 erat - 1,25. September una cum Novembre soli aliquid lucrati sunt. Autumnus vero in universum Stockholmiæ mitiores, quam Upsaliæ fuerit.

Selectis ex quadraginta annis (1774--1798) frigidissimis et calidissimis mensibus, si quis ex his binos compareret annos integros anomalicos, sequentia surgerent simulacra.

	Calidorum		Frigidorum		Differentiae
Jan. 1796	+ 1,88	—	1814	—14,54	— 16,42
Febr. 1797	3,00	—	1799	11,08	— 14,08
Mart. 1779	4,70	—	1789	9,82	— 14,52
Apr. 1805	8,30	—	1802	1,25	— 9,55
Maji 1801	13,70	—	1816	+ 5,25	— 8,45
Jun. 1774	17,24	—	1821	10,07	— 7,17
Jul. 1792	19,17	—	1815	12,29	— 6,88
Aug. 1803	19,24	—	1818	13,25	— 5,99
Sept. 1781	14,80	—	1812	8,82	— 5,98
Oct. 1779	9,90	—	1814	+ 0,60	— 9,30
Nov. 1822	+ 4,58	—	1774	— 6,12	— 10,70
Dec. 1789	+ 2,19	—	1788	—11,60	— 13,79
	+ 9,95		— 0,29		9,95

Ex his apparet frigidissimorum mensium VIII. incidisse in saeculum, quo jam vivimus, calidiorum contra IV. tantummodo. Frigidi anni temperatura media, secundum mentem v. HUMBOLDT, vulgaris est in confinio circuli polaris. Temperatura media ad Templum superioris Tornea convenienter XXIV annor. observationibus, fuit — 0,59. Elevatio Poli ibidem 66° 28'. Calidi anni temperatura

media tribuitur a von HUMBOLDT 51 gradui latitudinis δ). Situs igitur Upsalæ, quod ad frigidas oscillationes, traducendus esset sex gradus Septentrionem versus, calidis vero convenienter, novem versus Austrum. Quæ eadem conspicitur differentia in simplicibus annorum extremis, et constans climatis Solaris superpondium innuere videtur. Lenis præ ceteris, per omnes epochas, erat hiems anni [1819, frigoris nempe summus gradus -12 . d. 14 Martii. Mitior forte fuerat A. 1750. Hujus vero anni observationes integras non habemus. Temperatura media: Jan. $+ 1,12$ Febr. $+ 2,99$ Mart. $+ 5,10$. Novimus præterea, quod anni istius tempestates in tota Boreali plaga præter solitum æque fuerint calidæ, ac in Australi acrioris. In nulla autem Ephemeridum tres unius ejusdemque anni menses his similes occurrunt, rarissime diversis annis.

BAROMETRUM.

Medias aliquas altitudines in Tabella prima exhibui, quales in Actis R. Acad. Scient. Stockh. leguntur. Sed non con-

*) Lutetia Parisiorum $48^{\circ} 52'$ Lat. mediani temperaturam circa $+ 12$ numerant (1821, $+ 11,02$), minuendam vero esse, et id quidem non exigue, evadent horæ in Observatorio receptæ VII. a. m. XII. et III. p. m., quarum dute in confinio caloris maximi, veræ eruendæ temperaturæ minus idoneæ sunt. A Parisiensi calida oscillatione non multum forte recedit clima Upsaliense.

stat, an computatæ fuerint omnibus connumeratis obser-
 vationibus, an tantum in censum venerint singulorum men-
 sium maxima et minima. Si ratæ habeantur, videtur
 Barometri altitudo media insigniter minor fuisse in pri-
 ma epocha, quam in sequentibus. Ab A. 1774 ad A.
 usque 1825 continuo crevit, summam 0,12 digitor. de-
 cimal. Hoc punctum majori motui periodico obnoxium
 esse annotavit etiam Prof. CARLINI, Mediolani, qui Ba-
 rometrum ibi postremis 50 annis 0,582 Gall. digit. de-
 scendisse refert. Inter mediam Barometri altitudinem at-
 que temperaturæ vices, per omnes anni menses æque pa-
 rumprehenditur affinitatis in nostris, quam in omni-
 bus aliis Meteorologicis Tabellis. Maxima fuit in mense
 Maji, major in Febr. quam in Julio, si vel corrigeretur
 secundum temperaturam. Media hæc, re ipsa, puncta
 sunt indifferentia, exigui admodum momenti in Meteoro-
 logia, nisi in seriebus observationum valde amplis, quæ
 certum quendam tenorem indigitare valuerint. Oscillatio-
 nes e contrario peculiarem merentur attentionem. Baro-
 metrum nempe vinctum veluti, quod ad medias altitudines,
 vita carens et mutum, in illis liberum et loquax reddi-
 tur, reliquorum Meteororum processuum omnium parti-
 ceps. Si lingua ejus interdum intellectu fuerit difficilior,
 inde derivandum videtur, quod non solum fides motuum
 ejus adhuc diligenter satis examinata non sit, sed etiam
 quia eventus præsigit, qui nostræ perspicaciæ limites ad-

huc, et diu adhuc, transgredientur. Intensiore igitur cura conatus sum has Oscillationes in conspectum producere. Adjicienda quoque fuisset columna alia Barometri quiescentis notandis dicata, utpote æque memorabilibus ob progressionem quandam, inversa ratione, per singulos menses regularem. Sed intervalla longiora, inter horas observationum, hæc symptomata celant in ephemeridibus Upsaliensibus. Oscillationes progressionem vix interruptam mensibus æstivis indicant, in quibusdam casibus usque ab initio anni, plerumque quod ad minima earum in mense Julii, et sæpe cum variantibus anomaliis sub tribus primis et ultimis mensibus. Attentione dignum est, quem in modum termini oscillationum, h. e. Barometri menstrua maxima, per omnes epochas continuo ascenderint, eodem tempore, quo ipsæ oscillationes decreverint, usque ad ultimam epocham ab A. 1818 c) cum subito supergressæ sunt omnium præcedentium epocharum terminos in summis annis, h. e. quod una cum atmosphæra adhuc continuante aucta pressione augebatur, præter so-

c) Media altitudo, computata secundum medium inter ultimos terminos oscillationum fuit:

Ia Epocha	25,55	
II —	25,39	
III —	25,45	
IV —	25,58	
V —	25,56	Ultimis igitur VIII annis decrescens.

litum, ejus mobilitas, et id quidem in nexu cum nuper observata insigni ascensione temperaturæ mediæ. Convenit hoc particulari experientiæ ultimorum annorum, leniores menses hiemales plerumque esse procellosos. Menses Febr. Mart. Noyemb. et December in ultima epocha maxima nacti sunt incrementa temperaturæ mediæ, qui iidem maxima quoque accessione in oscillationibus Barometri eminent. Qui Summarium mensium diligentius consideraverit, facile animadvertet, per omnes Epochas elevationem Barometri progressionem servasse inter æquinoctia et solstitium æstivale, inter æquinoctia vero et solstitium brumale ordinem esse, nunc ascendentem, nunc descendentem, sæpe omni regula solutum. Prior temperaturam, seu rectius cursum Solis sequitur. Quinam autem factores anomalias posterioris intervalli regunt?

Universale hoc instrumentum, tamquam omnium atmosphæicarum mutationum index, cum his omnibus per vices collatum fuit, nemini tamen huc usque consecutaria quædam inde contigit deducere, sive Scientiæ Physicæ, sive Prognosticæ inservitura. Sive comparetur ad quantitatem aquæ deciduam, sive ad ventos, sive ad temperaturam, totidem ubique occurrunt contradictiones. Ita ut ingens requiratur numerus observationum et turba testimoniorum, ante quam de certo quodam tenore conclu-

datur. Hac via ventorum in illud vis diu innotuit. Adscensurum appropinquantibus borealibus credidit HORTER, descensurum contra flantibus australibus. Sæpe autem contrarium accidit. Quo viso opinari occoepit, in superiori atmosphæra dominari ventum, cui obsequeretur Barometrum. Accidit tamen interea, ut Barometrum descendere animadverteret imminente N. etsi nubes tam superiores, quam inferiores in eandem directionem irent.

Consensus Barometri et Ventorum, per duas a se invicem longe separatas epochas, sequenti modo respectu concursus horum cum illius maximis et minimis, se ita exhibuit.

	Max.	Min.		Max.	Min.
1759--1757.	N. 27 vicib.	15	1796--1802.	9 vicib.	8
	NO. 59	— 15		— 4	— 4
	O. 8	— 5		— 7	— 2
	SO. 15	— 22		— 10	— 8
	S. 15	— 32		— 11	— 12
	SW. 34	— 81		— 20	— 52
	W. 24	— 24		— 12	— 10
	NW. 45	— 20		— 11	— 7
	Quies 12	— 2			

SW. et NW. videntur in utraque epocha maxime valuisse, hic ad elevandum, ille ad deprimendum; reliquæ relationes plus minus dubiæ. Id tamen singulare reputan-

dum; quod NO. qui in prima epocha elevationi adeo faventem se ostendit, in secunda neutralis appareat, et W. vicissim, qui in prima neutralis est, in secunda elevationi inserviat; sed hæc observationibus forte determinanda sunt accuratioribus his, quæ ephemeridum causa suscipiuntur.

Summum punctum, ad quod Upsaliæ ascenderit Barometrum, erat 26,72 mense Sept. a. 1748, huic proxima: 26,70 Febr. 1763, 26,60 Dec. 1819. Infimum, in quod decidit 24,05 Nov. 1761, cui proxima: 24,11 Mart. 1759, 24,15 4 Febr. 1825. Ultimis igitur his annis altius et ascendit et descendit, quam sexaginta annis præcedentibus.

PLUVIA ET NIX LIQUATA.

In seriebus sæpius commemoratis annor. 1723--1825 observationibus ombrometricis carent novem anni 1751; 1764--67, 1770--75. Comparatis summis generalibus epochar. cernitur, quantitatem aquæ deciduæ continue imminutam esse ab a. 1751--1817. Sequentibus autem octo annis iterum augeri occoepit. Iæ Epochæ annua quantitas erat 15,687 digit. decim, major sine dubio, si annus 1722 in calculum receptus fuisset. Eo enim anno teste BURMAN tanta fuit vis pluviæ, sub æstatem et autumnum; ut segetes nec maturescere, nec comportari potuerint;

foenum diffluere, vitæ, linum et fruges reliquæ immo ova ipsa avium putrescerent. Ombrometrum dimensionis hodiernæ primum comparabatur a. 1723. Annuum pluvie maximum A. 1730 a CELSIO 19 digit. Anglic. æquasse dicebatur, qui 16,254 digit. decim. Svecanis respondent. Quod epochæ primæ summa totalis hunc numerum non attigerit, inde derivandum, quod idem ille annus 1730 valde fuerit aridus. Quando observationes cum Barometro factæ comparantur cum summis calculi pluvialis, ampliori argumento comprobatum videretur, quod vulgaris experientia sibi visa sit intellexisse, Barometri scilicet ascensionem instantis siccitatis esse præsagium. Ultimis nihilominus annis aucta fuit pluvia, licet ascenderit continue Barometrum, mobilitate tametsi insolite crescente.

Epocharum summæ finales indicant, qua proportione annua pluvia diminuta fuerit. Quum nullæ observationes evaporationum factæ sint, nulla quoque pensatio accepti et expensi locum habere potest, æstimationem loquor veræ diminutionis universi residui. Si vero in summam colligitur totus defectus ab A. 1731 ad præsens usque tempus, patebit, sub annis 78 quatuor ultimas epochas amisisse præ prima 2,851 digit. annuæ defluentis aquæ; tres ultimas sub 52 annis caruisse annuatim 1,852 si comparentur cum secunda. Quæritur, fieri num potuerit, ut tantum aquæ desideraretur in Ombrometro, nihil vero in

mari et lacubus? Meteorologica Ephemerides solutionem tandem forte subministrabunt enigmatis diu ventilati, et multimodis explicati. Conspirant hoc in articulo omni ex parte Stockholmienses cum Upsaliensibus, sed 60 annis jüniores sunt, A. 1781 primum inceptæ.

Largissima post Festum Johannis pluvia delapsa est, maxime autem diminutis primis anni mensibus, qua diminutione, adeo conspicua mensibus Jan. Febr. et Martii, immo etiam in Decembri 2:æ et 5:æ Epochæ, indicari videtur, hiemes majori nivis copia olim abundasse. Memorabile obvenit, quod pluvia aucta in epocha ultima, Februarius tamen liquoris indigentior, quam antea evaserit. Quod vulgaris experientia memoriæ ope colligit, parum nempe definite; vi demonstrativa muniunt observationes Meteorologicae.

Maxima per annum deciduæ aquæ copia notabilis est A. 1755. 20,544, minima A. 1793. 7,705. Mensium maxime pluviosus fuit Augustus anni 1775. 4,175. In Januario et Febuario annor. 1788 et 1795 nihil humoris decidit, qui mense Decembr. A. 1787 ad 0,025 tantum pertigit; unde patet hanc hiemem aridissimam fuisse omnium epocharum. Humidus annus 1755 insignis erat gravissimis, quos noverit historia, terræ motibus. Siccam hiemem, in fine A. 1787 et initio A. 1788, sequatur proximo anno vehementi frigore prægravis.

Necessitudinem, quæ temperaturæ cum aqua decida intercedit, eam esse innouit, quod maximi imbres calidissima anni parte ingruant, quod augeantur a Martio ad Julium, et dein regulariter satis extenuentur usque ad Decembrem; contra autem a Jan. ad Martium diminuantur, ita ut Ombrometri eadem fere se prodant anomalia ac Barometri. Summa summarum omnium epocharum hæc est:

Jan. 3,927.	Jul. 9,055.
Febr. 3,190.	Aug. 8,035.
Mart. 5,106.	Sept. 7,015.
Apr. 3,669.	Oct. 6,504.
Maji 5,821.	Nov. 5,645.
Jun. 6,669.	Dec. 4,296.

Maximum augmentum intra spatium anni incidit in menses Maji et Junii, decrementi maximum in mensem Decembri d).

d) v. HUMBOLDT et postea DAUBUISSON certam pluvie rationem ad Latitudines adoptarunt, declinantem boream versus, ita quidem, ut quum sub æquatore annuatim decidunt 90 digiti Gallic., 75 Dig. delabi deberent in Lat. 19° in Lat. 45° 27 digit. et in 60° denique, seu Lat. Upsal. 16 digit., quod prope satis convenit in pluviam sub æquatore epocha deciduam. Hæc tamen theoria multis et magnis patet exceptionibus. Inveniuntur nempe loca med. Latitud. in quibus pluit eadem copia, ac sub æquatore, ex. gr. in Frioul.

VENTI.

Observationum nostrarum in primis vagæ censeri debent, quæ ventos spectant, defectu rite constructorum Anemometrorum. Longa, quæ dudum dixi, intervalla observationum Upsaliensium, longa relinquunt spatia vacua pro correctionibus. Accurate notati ante A. 1778 dici nequeunt.

Qui nunc causæ, nunc effectus et vehicula ceterorum Meteororum processuum sunt venti, immunes cogitari non possunt periodicarum mutationum, quas illi subierint. Videtur quoque N. plus quam duplo vehementior fuisse sub tertia epocha 1799 - - 1817 comparatione facta cum præcedente, iterum vero remittens sub altera, perspicuo nexu cum temperatura. Ænigmatis contra speciem refert, quod NW. quem frigidum valde in occidentali littore Norvegiæ et Sveciæ novimus, heic conspicitur, ex alpium rupibus licet prouens, ad dimidium reductus, sub nuper dicta periodo, et valde increscens sub ineunte calidiori. Eundem ordinem tametsi longe minori scala secutus est W. immo etiam SO. et NO. O.S. et SW. quemadmodum etiam oscillationes Barometri referendæ videntur ad cyclos longiores, et æquali progressionem per omnes epochas procedere: O. Upsaliæ ut etiam Stockholmæ et in omnibus, quæ mihi ad manus fuerunt, ephemeridibus veloci accessione; S. tardiore; SW. contra, ubique terrarum dominans, ubique calidus,

hic remissior spirat, præcipue in præsentî epocha, dominatur tamen adhuc. Procellarum in annis mediis minimum offert A. 1799, crescentes dein cernuntur,

Ephemerides Upsalienses peculiari nomine se commendant. Docent enim Antistites Observatorii Academici diu attentiori oculo lustrasse motus diversos atmosphære, in superioribus regionibus, secundum nubium cursum. Cujusmodi observationes collatæ cum illis, quæ ope Instrumentorum absolvuntur, fructuosas fore non dubitaverim. A Professoribus PICTET Genevæ et FERRARA Catanæ observationes institutæ fuerunt, a priori in monte St. Bernhardi, a posteriori in Ætna, quibus perviderunt, omnes tempestatum mutationes insigniores in superiori atmosphæra oriri, et dehinc in superficiem telluris propagari, majori minorive mora, prout obviæ superandæ constitutiones tulerint. Convenit hoc veteri prognostico, diversam tempestatem quarta, seu quinta die novilunii aut plenilunii auguranti, cui suum calculum addidit Celeberr. PROSPERIN, inter singula prognostica id esse agnoscens, cui exitus sæpissime respondet, remoratæ insimul propagationis non fallax indicium. Fieri quidem potest, ut repugnantiae ab imo satis insit roboris ad interpellandam, immo tollendam, omnem propagationem, quo in casu Prognosticæ alii quærendi sunt auctores. Sed in conflictu virium, a se invicem adeo semotarum, mirum videri non

debet, si Meteorologia diu etiamnum palpando theoriam
suis observationibus quærat, easdemque hunc in finem
in dies augendi studio ducatur,

Ingrediturque Solo et caput inter Nubila condit.

Epocha novemdecim annorum, quam heic selegimus,
Cyclum quidem lunarem offert, sed omnes epochæ gra-
ves complectuntur oscillationes, quam ob rem termini
earum strictè determinari nequeunt, uno alterove anno
extendendi, aut contrahendi. Unicum momentum, quod
fixum videtur terminum initio supra memoratæ epochæ
subministrare, procellarum erit illud, quod notavimus,
minimum A. 1799 hujusque epochæ in novam transgres-
sus circa A. 1818 indicatus videri posset, saltem terris
Septentrionalibus, incidente hoc et sequenti anno disso-
lutione glaciei in Mari polari. Temperaturam mensium
hiemalium postea mitiorem fuisse testantur quoque ob-
servationes factæ in superiore Torneâ, 66° 28' Lat. ubi
temperatura media sub ultimis octo annis insigniter ascen-
dit mensibus Febr. Mart. Apr. et Decembri, comparatione
instituta cum 16 præcedentium annorum, calor vero æ-
stivus decrevit e). Erat ille A. 1814 et 1815, 22 gr. mense

e) Utriusque climatis ad se invicem ratio hæc est:

		Upsalïe	Torneâ			Upsalïe	Torneâ
1802-1817	Jan.	-5,32	-16,11	-	1818-25	-4,24	-16,05
	Febr.	-4,86	-14,76	-		-2,39	-12,16
	Mart.	-2,16	-10,91	-		-0,39	+ 7,45
	Oct.	+5,25	0,00	-		+7,19	+ 0,33
	Nov.	+0,47	- 8,12	-		+1,45	- 8,30
	Dec.	-3,82	-14,23	-		-1,42	-11,96

Julii, ad quem Upsalix nunquam ascendit; summum 19;47
mense Julii 1792.

Præter reliquas huic cyclo forte objiciendas anim-
adversiones, gravissimam quis diceret, quod nullum huic
respondentem offerat epocha præcedens, e contrario vero
quidam Meteororum processus per omnes series non in-
interrupto ordine tum augeantur, tum decrescant, et perio-
dicas suas inclinationes, aut in antecedente Meteorologica
caligine, aut veniente in ætate reconditas servent. Prio-
rem jam impenetrabilem esse constat, neque solutionem
ænigmatis olim, nisi per continuatas observationes, quis-
quam sibi polliceatur,



THERMOMETRI

BAROMETRI

AQUÆ

	Thermometri		Barometri		Menstrua		Oscil- lat.	AQUÆ deciduae Quanti- tas.
	Med. Temp.	Annua Maxim. Min.	Med. Altit.	Annua Max. Min.	Max.	Min.		
1739	+5,43	+24 -19,8	25,31	26,21 24,42	25,84	24,95	10,71	17,023
1740	5,08	24 28	,35	,10 ,76	,76	,94	10,00	14,925
1741	6,03	27 18	,37	,15 ,91	,91	,99	11,04	15,285
1742	5,59	21 14	,27	,08 ,45	,84	,86	11,84	15,919
1743	6,84	25 12	,33	,11 ,28	,92	,84	12,93	14,046
1744	5,75	24 15		,11 ,20	,87	,83	12,48	16,025
1745	4,80	26 27		,21 ,22	,99	,96	12,43	15,030
1746	4,85	24,5 20		,20 ,51	,96	,89	12,91	19,655
1747	4,54	29,8 26		,35 ,17	,97	,84	15,46	13,405
1748	5,44	29,9 18		,72 ,56	26,06	,90	13,90	10,718
1749	5,25	26,2 20		,27 ,32	25,99	,96	14,16	13,617
1750				,36 ,51	,85	,94	11,01	12,571
1752	5,97			25,95 ,26	,87	,81	12,15	11,996
1753	5,02			26,24 ,40	,78	,77	12,65	16,258
1754	5,33			25,98 ,37	,89	,84	13,57	16,305
1755	4,72			26,25 ,41	,86	,74	11,36	20,344
1756	4,56		,40	,09 ,53	,81	,87	12,84	14,475
1757	5,09		,33	,33 ,55	,90	,90	11,70	13,515
1758	4,71	28,33 15		,34 ,50	,90	,92	12,81	9,051
1759	5,46	29,5 18		,14 ,11	26,02	,96	13,40	12,094
1760	5,14	30 31		,16 ,52	25,95	,84	11,70	13,721
1761	6,25	28,5 16		,22 ,05	,91	,85	12,52	11,446
1762	5,99	29,7 18		,40 ,65	,98	,92	11,74	10,853
1763	5,08	31,5 28		,33 ,50	26,01	25,01	12,11	16,897
1768	4,97	26 20		,22 ,24	25,95	24,86	13,06	12,473
1769	4,89	26,5 23		,23 ,53	,96	,96	11,68	14,730
Media	+5,30	+29, -20		26,21 24,40	25,91	24,83	12,31	14,228

THERMOMETRI

BAROMETRI

AQUÆ

deciduae

	Med.	Annua		Med.	Annua		Menstrua		Oscil-	Quanti-
	Temp.	Max.	Min.	Altit.	Max.	Min.	Max.	Min.	lat.	
1774	+4,52	+28	-25	25,42	26,23	24,50	25,93	25,01	11,09	13,243
1775	7,34	31,5	26	,39	,35	,46	,94	24,77	12,79	14,388
1776	6,18	31,5	21	,43	,09	,49	,83	,86	11,58	11,561
1777	5,08	26,5	27	,41	,03	,51	,81	,88	11,19	9,916
1778	4,80	28	23	,39	,15	,25	,86	,82	11,50	12,741
1779	7,11	28	14	,45	,15	,29	,93	,92	12,15	14,296
1780	4,52	28	26,5	,48	,41	,59	26,01	,94	12,71	15,022
1781	6,02	33	26,5	,57	,29	,53	,05	25,04	11,98	10,565
1782	4,42	25	26	,49	,17	,59	25,98	24,96	11,31	15,459
1783	5,78	30	21	,52	,21	,64	26,06	25,00	11,59	10,049
1784	3,54	28	25,5	,52	,31	,65	25,96	24,94	12,18	14,488
1785	3,83	25,53	26,5	,51	,39	,60	,96	,95	12,01	14,699
1786	3,96	29	22,5	,51	,22	,57	,94	,98	11,54	15,609
1787	5,04	26	15	,54	,21	,63	,97	,98	12,00	13,528
1788	3,94	30,25	22	,59	,30	,52	26,01	25,01	12,02	8,703
1789	5,67	29,5	28	,52	,37	,62	25,96	,07	10,61	13,819
1790	5,83	26,5	12,5	,54	,24	,51	,95	,01	11,19	12,006
1791	6,19	27,25	12,5	,52	,27	,52	,99	24,89	13,25	12,395
1792	5,70	31,25	29	,50	,16	,59	,96	,96	11,78	12,282
1793	6,08	29	19,5	,56	,32	,53	26,02	,94	12,94	7,705
1794	7,17	28,5	22	,58	,37	,63	,05	,95	13,20	9,141
1795	4,55	27,5	26	,56	,37	,58	,06	,97	13,13	10,979
1796	6,18	29	13	,49	,48	,68	25,94	,96	12,81	12,596
1797	6,70	29	19,5	,56	,28	,61	26,03	25,03	12,06	13,611
1798	6,62	29	20,5	,55	,59	,82	,06	,06	11,96	9,174
Med. 25 A.	+5,46	+28	-22	25,50	26,27	24,55	25,97	24,94	12,02	12,263

V E N T I.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Pro- cella.
1774									4. 3.
1775									
1776									
1777									
1778	44	21	16	66	77	117	79	106	50
1779	20	15	9	80	51	171	85	147	66
1780	34	15	3	70	65	149	79	163	49
1781	58	74	18	105	87	140	58	180	46
1782	38	115	4	121	11	291	29	109	80
1783	47	96	10	85	50	316	56	109	56
1784	39	98	8	75	31	279	33	162	60
1785	46	112	10	64	28	255	24	169	75
1786	69	58	6	126	46	255	32	153	26
1787	27	28	8	164	48	207	41	198	33
1788	53	49	12	123	51	197	53	183	44
1789	45	36	14	198	96	159	49	112	38
1790	66	24	8	89	78	213	45	201	20
1791	49	21	16	141	107	173	36	159	24
1792	108	36	24	70	132	195	41	115	22
1793	117	53	16	120	83	194	25	115	11
1794	108	23	12	120	125	192	34	106	15
1795	114	36	17	67	93	187	37	142	11
1796	85	23	15	70	164	210	52	115	18
1797	56	76	36	50	67	129	195	119	18
1798	110	31	38	46	158	140	110	76	19
Med. 25 A.	63	48	14	97	77	197	56	140	37

THERMOMETRI BAROMETRI AQUÆ deciduæ

	Med.	Annua		Med.	Annua		Menstrua		Oscil-	Quanti-
	Temp.	Max.	Min.	Altit.	Max.	Min.	Max.	Min.	lat.	
1799	+4,31	28,5	-31	25,58	26,25	24,85	25,97	25,08	10,69	14,029
1800	4,96	27,5	25	,47	,37	,66	,97	,03	11,22	15,293
1801	4,96	32	21,5	,50	,18	,58	,98	,55	12,16	10,565
1802	5,55	28	23,53	,55	,19	,59	26,00	24,99	12,27	11,640
1803	5,36	29,25	20	,69	,42	,63	,15	25,03	12,81	9,182
1804	4,43	29	24	,64	,33	,85	,14	,01	12,48	12,558
1805	3,99	28	31	,55	,42	,72	,03	,12	10,77	9,585
1806	4,94	28	22	,58	,31	,49	25,99	,01	11,96	10,520
1807	5,04	33	21	,50	,29	,76	26,03	,07	11,51	12,736
1808	5,06	31	30,5	,60	,62	,51	,14	,08	12,76	12,552
1809	4,08	29	32	,68	,28	,79	,12	,09	12,22	13,802
1810	4,06	27	22	,68	,34	,42	,15	,09	12,65	11,102
1811	5,89	33,5	19,5	,63	,29	,82	,09	,14	11,33	13,481
1812	4,18	28	20,25	,69	,27	,56	,12	,14	11,62	10,093
1813	6,01	27	19	,71	,36	,74	,14	,17	11,74	11,744
1814	3,81	30	31	,76	,44	,68	,19	,57	11,59	11,287
1815	5,34	26	15	,71	,45	,78	,20	,15	12,80	11,883
1816	4,26	26,25	29,5	,59	,31	,59	,07	24,97	13,02	15,471
1817	5,05	30,5	20	,66	,25	,60	,16	25,05	12,32	11,812
Med. 19 A.	+4,87	+29	-24	25,59	26,33	24,66	26,08	25,10	11,99	12,042
1818	+6,02	+32	-20	25,74	26,41	24,44	26,22	25,14	12,80	10,426
1819	6,14	30	12	,64	,60	,49	,09	,07	12,23	11,714
1820	4,50	27,5	31	,37	,44	,49	,05	24,99	12,78	12,375
1821	5,08	24,25	30	,56	,27	,68	,05	25,00	12,65	13,846
1822	7,08	27	14	,65	,31	,42	,09	,02	12,81	15,222
1823	5,46	28	30	,59	,49	,48	,08	,05	12,28	13,842
1824	6,47	26,33	15	,55	,23	,37	,01	25,00	12,36	13,097
1825	6,19	29	15	,67	,49	,17	,15	,01	13,51	14,105
Med. 8 A.	+5,86	+28	-21	25,62	26,40	24,44	26,09	25,03	12,67	12,828

V E N T I.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Prœcella.	
									N. 4.	N. 3.
1799	136	64	51	70	134	141	68	64	0	4
1800	120	43	57	63	170	170	52	54	0	7
1801	172	42	37	63	65	258	36	56	4	33
1802	109	22	42	46	100	296	62	52	3	106
1803	121	20	44	53	138	227	56	71	21	103
1804	135	32	45	117	65	236	54	45	13	76
1805	143	35	27	84	64	269	32	79	19	109
1806	140	48	26	67	128	189	42	89	17	76
1807	125	32	27	61	104	210	44	121	10	116
1808	149	33	29	90	78	207	39	104	18	140
1809	152	45	48	82	86	204	44	69	21	165
1810	153	59	40	88	58	199	58	74	40	197
1811	146	58	41	98	84	203	48	59	9	179
1812	142	33	56	92	125	138	54	92	9	196
1813	185	40	48	106	116	116	33	85	14	226
1814	146	46	60	71	162	118	51	75	9	135
1815	158	59	76	64	161	134	26	52	11	186
1816	159	39	42	82	164	132	37	87	9	174
1817	154	50	71	80	142	97	56	80	29	178
Med. 19 A.	144	41	45	77	112	186	47	74	13	126
1818	119	56	100	54	149	97	78	67	17	134
1819	145	64	92	111	102	125	29	64	14	141
1820	160	74	51	66	65	195	60	62	19	120
1821	75	30	73	80	179	133	101	59	4	160
1822	35	48	38	67	91	227	72	152	1	107
1823	52	57	30	110	112	197	56	114	2	161
1824	90	33	41	97	120	159	46	144	7	158
1825	114	43	39	80	171	122	79	90	8	137
Med. 8 A.	98	50	58	85	123	156	65	94	9	139

SUMMARIUM MENSIVM

Media Temperatura		Jan.	Febr.	Mars.	Apr.	Maji	Jun.
—	1739-1769	4,74	5,93	1,92	3,74	8,98	15,27
—	1774-1798	5,26	3,33	1,76	4,26	9,45	14,83
—	1799-1817	5,15	4,87	2,28	2,82	8,74	15,09
—	1818-1825	4,24	2,39	0,39	5,83	9,01	15,48
Barometri							
Med. Altitudo	1818-1825	25,51	,64	,55	,64	,73	,69
Extrema	1726-1751	25,94	,96	,85	,75	,80	,74
		24,94	,77	,68	25,05	,07	,03
—	1739-1769	26,02	25,96	,93	,89	,94	,76
		24,70	,66	,83	,90	25,08	,15
—	1774-1798	26,05	,02	25,98	26,01	25,95	,90
		24,83	,76	,91	25,01	,06	,15
—	1799-1817	26,13	,04	,21	,14	,08	,01
		24,95	,85	25,01	,09	,25	,26
—	1818-1825	26,19	,18	,15	,13	,04	,04
		24,88	,79	,71	25,15	,31	,26
Oscillationes							
—	1722-1751	1,33	1,25	1,09	0,86	0,77	0,81
—	1739-1769	1,52	1,50	1,10	0,99	0,86	0,61
—	1774-1798	1,22	1,26	1,07	1,00	0,89	0,75
—	1799-1817	1,18	1,19	1,20	1,05	0,85	0,75
—	1818-1825	1,51	1,39	1,44	1,00	0,75	0,78
Aquaes decid.							
—	1723-1751	1,116	1,037	1,017	0,796	1,489	1,631
—	1739-1769	0,889	0,717	0,751	1,107	1,149	1,361
—	1774-1798	0,670	0,512	0,579	0,558	0,972	1,054
—	1799-1817	0,609	0,487	0,299	0,591	1,170	1,640
—	1818-1825	0,643	0,437	0,480	0,647	1,041	1,053

SUMMARIUM MENSURUM

Julii.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Anni
+ 16,89	+ 15,62	+ 10,93	+ 4,99	+ 0,54	- 2,69	+ 5,30
17,28	15,83	11,63	6,40	0,19	5,73	5,48
16,32	15,86	11,17	5,52	0,86	3,70	4,86
16,34	15,28	12,20	7,19	1,43	1,42	5,86
,62	,63	,64	,62	,52	,64	25,62
,60	,65	,85	,94	,93	26,00	25,83
,03	,02	25,00	24,62	,73	,73	24,88
,78	,81	,96	,95	,91	26,03	25,91
,10	,01	24,98	,75	,65	,80	24,88
,80	,90	,93	26,04	,01	,05	25,97
,16	,14	,02	24,90	,82	,83	24,93
25,94	,97	26,10	,07	,17	,09	26,08
,27	,27	,16	,03	24,96	,88	25,08
25,92	,96	26,08	,14	,10	,18	26,09
,51	,25	,11	24,96	,81	,91	25,03
0,66	0,78	0,95	1,24	1,24	1,33	12,25
0,68	0,80	0,88	1,20	1,26	1,23	12,23
0,64	0,76	0,91	1,14	1,19	1,20	12,01
0,67	0,70	0,94	1,04	1,21	1,21	11,97
0,61	0,71	0,96	1,18	1,29	1,27	12,67
2,251	1,632	1,802	1,109	0,753	1,054	15,687
1,894	1,635	1,315	1,298	1,269	0,862	14,225
1,701	1,848	1,552	1,222	1,115	0,692	12,255
1,541	1,407	1,015	1,158	1,220	0,906	12,045
1,648	1,563	1,533	1,727	1,288	0,782	12,822

Emendanda et Addenda:

- Pag. 306. lin. 3. annum pluviae maximum *lege* annum
pluviae medium praecedentium octo
annorum.
- 309. lin. 3. intervalla *adde* diurna
- 311. lin. ult. Erat ille *adde* scilicet calor medius men-
sis Julii in Tornea:
- 312. lin. pr. 19,47 *lege* 19,97.

Assumsi novam temperaturae Epocham coepisse An-
no 1799 aut 1800. Memorabilis erat horum prior innu-
meris aëreis ignibus, qui die IX. Novembris integrum he-
misphaerium boreale opplevisse videbantur. Fulgebant e-
nim inde ab interiori America boreali, Atlanticum super
mare et Europam, usque in Poloniam. Subsecutae sunt
utroque anno hiemes insolito frigore notabiles, quarum
descriptionem dedi in Sermone, de *Mobilitate Climatum*,
habito coram Regia Scientiarum Academia Stockholmiensi
A. 1822.

Initium alius novae Epochae constituendum esse circa
annos 1817 et 1818 docuerunt Diaria Meteorologica,
quorum auctoritati addi potest, iisdem annis primum ob-
servatum esse acus magneticæ a W ad O retrogradum il-
lum motum, qui etiamnum observatur. Neque defue-
runt recentiores inter physicos, qui affinitatem tempera-

turam inter et magnetismum terræ, argumentis non facile infringendis, comprobata existimarunt.

His accedit aliud insigne Experimentum. Genevæ per XXX. annos (1796 — 1825) observata fuit interior Terræ temperatura, in puteo XXXIV. pedum Gallic. altitudinis. Primis XXII media ibi erat temperatura $+ 8,9$ Thermometri Reaumur. nec unquam altior quam $+ 9,5$ anno 1817. A. 1818 ad $+ 10,5$ ascendebat et dein nunquam intra $+ 10$ substitit, sed e contrario ad $+ 10,7$ et $+ 10,8$ immo ultimis quatuor mensibus anni 1825 usque ad $+ 11$ et ultra ascendit. Optandum fuisset, ut hæc progressio Observatoris attentioni se non subduxisset, qui ultra annum 1826 suas observationes non continuavit, utpote fini, quem spectaverat, dudum sufficientes.

Qui proxime præterierunt anni 1824, 25, 26. peculiari admodum nota insignes fuere, nivium scilicet copia præter solitum crescente in Alpibus et Montibus Pyrenæis, quam exceperunt terribiles inundationes, mensibus hiemalibus, variasque per regiones, sub Æstatem et Autumnum, continua siccitas, Barometro interim pluribus in locis sine exemplo descendente. Quod ad Sveciam attinet anno tantum 1826 graves secum defectus pluviae sequelas duxit. In Temperatura propinqua nobis fuere extrema, quum Alpes Norvegiæ mense Junii copiose irrigatas, loca vero infra sita penitus exsiccata audivimus.

Subjungam jam Summarium Observationum Upsalien-
sium hujus anni; quo addatur Seriei in Tabulis supra
exhibitis obviæ

	THERMOMETRI			BAROMETRI					AQUÆ	
	Med. Temp.	Annua Max.	Min.	Med. Alt.	Ann.	Extrem.	Mens.	Extr.	Oscil. Int.	decid. Quant.
1826.	+ 6,88	+ 31,5	- 23	25,73	26,49	24,77	26,17	25,22	11,34	10,598

V E N T I.

N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Procella
93.	15.	21.	49.	210.	189.	60.	100.	4. 3.
								6. 45.

Media Temperatura hujus anni, sub omnibus obser-
vatis annis, ab A. usque 1759 semel tantum superata fuit,
A. nempe 1822, quippe quæ tum erat 7,08 ut et media
temperatura mensis Julii (19,23) per idem tempus quin-
que tantum vicibus A. 1776, 76, 89, 92 et 1818. Ex-
trema sæpe altiora fuerunt, summus vero calor gradus
unica tantum vice, ultima sub epocha, scilicet A. 1818;
quo anno attigit + 32. Hic annus et quem nuper ab-
solvimus (1826) non parum similitudinis inter se habue-
runt, maxime si respiciantur media Barometri altitudo,
extrema altiora, pariter ac decidentis aquæ tenuitas.
Malaciam Atmosphæræ tantam nullus præcedentium XXIV
annor. indicat, et exemplo forte caret Upsaliæ per qua-
tuor integros dies, immobilem fuisse, scilicet a die XXII.

ad diem XXVI Augusti cum induciis XII minoribus separatim sparsis mense Julio. A tempestatibus annum æque vacuum, inde ab A. 1801 nullum deprenhendimus. Delabentis aquæ exilitas pluribus annis major quidem fuerat, incommoda vero, quæ agricolis adferre solet, hoc anno præcipue exasperabantur ariditate per mensem Maji adeo gravi, ut aquæ defluentis quantitas esset tantum 0,176. Attamen per dies XXVII, a d. VIII Aug. ad d. IV Septembr. ne guttula quidem liquoris terra humectabatur, quemadmodum etiam per dies XXXVII a d. XIX Jan. ad d. XXVII. Febr. nivis aut pluviae nulla cernebantur vestigia.

Ventus Auster hoc annó frequentior erat, quam unquam antea, et præpondium præ S.W. assecutus est, ad quod per Epochas singulas anteriores tendere videbatur. Flante Austro dimidia pars annui defluvii delapsa est, scilicet 4,798 pollices.

Tabulæ, quas in fidem Diariorum concinnatas in superioribus attulimus, oeconomico usu et pretio se commendabunt unicuique eas diligentius conferenti cum observationibus agrariis XXX. annorum, a Professore et Equite J. G. WALLERIO institutis, et in Actis Reg. Scientiar. Acad. Stockholm. A. 1779. obviis.

VITA
DANIELIS MELANDERHJELM,
 IN CANCELLARIA REGIA CONSILIARI,
 ASTRON. PROFESSORIS AD ACAD. UPS. EMERITI,
 EQUITISQUE REG. ORD. DE STELLA POLARI.
 AUCTORE
ZACH. NORDMARK.

Primam lucem MELANDERHJELMIUS Stockholmiæ vide-
 rat anno superioris sæculi XXVI:º die XXIX Octob. (Stili
 Vet.), Patre tum Scholæ ibidem Cathedralis Rectore, dein
 Ecclesiæ Enecopensis, ultimo autem Gevaliensis Pastore
SIMONE MELANDER; atque Matre **JUSTINA MARGARE-**
THA DJURBERG, filia **DANIELIS DJURBERG**, Theologiæ
 Professoris Primarii Archipræpositique Upsaliensis. Leni
 ipsius Patris ductu, litterarum et prima elementa, et pri-
 mum amorem hausit; donec completo tandem nono æta-
 tis anno, privati in paterna adhuc domo Institutoris curæ
 committebatur. Sub ejusmodi postea studiorum Moderatore
 Upsaliam missus, variis quidem in genere litteris diligen-
 tem operam dedit, quæ omni Academicæ Juventuti neces-
 sariæ judicantur; sed iis tamen præcipue, quæ futuro
 Sacri Ordinis membro maxime inservirent; in eligendo
 quippe vitæ genere Patris exemplum secuturus.

Sed vix incepto hoc studiorum curriculo, forte evenit, ut, exeunte decimo quinto ætatis anno, EUCLIDIS elementa nactus, sex Ejus libros, una cum undecimo duodecimoque, intra tres circiter menses suo Ipse Marte, avidissime perlegendo emetiretur. Rogatu tum Illius, sub cujus moderamine erat, Nobilissimus KLINGENSTJERNA rapidos hos Ejus, examine instituto exploravit progressus: quos cum ætate Ipsius superiores comperisset, promisit se litteris datis Patri esse suasurum, ut liceret Filio totum se Mathematicis dicare Scientiis. Litteras has Noster domum redux ipse tradidit Patri; qui tanti Viri auctoritate motus, tamque sapienti consilio perlibenter obediens, perofficioso responso gratissimum animum testificabatur.

Sub privati Institutoris moderamine ad annum decimum septimum mansit, quo completo suæ Ipsius curæ permittebatur. Ex quo tempore, quidquid Disciplinarum Philosophiæ ambitu continetur, coepit Ille suo, jam ductu consecrari ardentius, cum ipsarum genuina dulcedine, tum necessario, quo inter se junguntur, vinculo impulsus. Sed Matheseos tamen, præ ceteris, amore semper ducebatur; methodi accuratone, adsertorum certitudine, atque veritatum evidentia, haud minus ac oculus luce meridiana, gavisus.

Viam Illi optimam recte et ordine progrediendi monstrabat KLINGENSTJERNA, cujus non publice modo privatimque assiduus erat auditor, sed a quo privatissimas

etiam lectiones impetraverat; in quibus idoneorum quoque solutione Problematum ad magis ardua exerceretur: sub cujus auspiciis primum etiam studiorum ex Cathedra specimen edidit *De spatio vacuo in rerum natura a)*. Calculum Infinitesimalem ex NEWTONI maxime *Quadratura Curvarum* atque JOHANNIS BERNOULLII Operibus hauriebat, interserta identidem lectione *Principiorum Geometrae* Angli, plurimumque in his Propositionum investigata *Analysi*. Ejus in his omnibus et laborem et ingenium arguit *Commentarius in NEWTONI Quadraturam Curvarum*; quem anno jam ætatis vigesimo tertio elaboratum, KLINGENSTJERNÆ, cum honorifico hujus adsensu, monstraverat: quamvis anno demum MCCLXII, typis in lucem emissus, elaboratior prodierit *b)*.

Præter memoratos jam Auctores, plurimum quoque operæ tribuerat MACLAURINI SIMPSONIQUE de doctrina Fluxionum *Tractatibus*; quorum, prioris præsertim, fundamentis innititur elucubrata a Nostro *Dissertatio Academica De natura et veritate methodi Fluxionum*, quam pro Laurea sub ejusdem, quo primam, præsidio edidit *c)*. Cumque multiplicem jam antea eruditionem, examine præstito, toti Collegio Philosophico comprobasset; aliquot ante

a) Ann. 1747, d. 27 Junii.

b) Inscribitur: ISAACI NEWTONI Equ. Aur. *Tractatus de Quadratura Curvarum*, in usum Studiosæ Juventutis Mathematicæ explicationibus illustratus a Daniele Melander, Astron. Prof. Ups.

c) D. 25 Apr. Ann. 1752.

Inaugurationis Philosophicæ Festum hebdomadis, quæ anno superioris sæculi LII:do celebrabatur, decernebatur Ei in antecessum, commendante KLINGENSTJERNA, in Physicâ Mathematicâ docendi venia: cujus ut eo citius compos fieret, ita suum properavit Præsidiî specimen, *Analysin Aliquot Propositionum Newtoni de motu corporum exhibens*, ut hoc ipsum eodem, quo serto Apollinari redimebatur, die d), publicæ censuræ ex tabula offerretur.

Post duos amplius annos in prima hac docendi statione expletos, a Directione Suprema aggerum ad Cataractas *Trollhattenses* extruendorum, per Regis Regniq; Senatorem atque Academiæ Cancellarium, Illustrissimum Comitem EHRENPREUS, id perhonorifici muneris mandato accepit, ut hæc Catadupa inviseret, atque Mathematicam totius operis ac Mechanicam conficeret descriptionem delineationemque. Huc itaque anno MDCCLV e), profectus biennio ibi sagaciter et laboriose exacto, graphicam hanc Scientificamque descriptionem memoratæ Directionis antistitibus, Comitibus Illustrissimis TESSIN atque EKEBLAD, jam absolutam in manus tradidit, ex itinere redux. Perplacuit sollerter elaboratum opusculum; sed obliviose accidit, ut pro labore, pro itinere, pro victu, nihil præmii Nostro, verecunde quippe de se tacenti, of-

d) D. 14 Jun. 1752.

e) Mens. April.

ferretur. Sed felicior, neo sine justo viatico; post duos iterum annos alterum suum ad has Cataractas suscepit iter, iis ex mandato interfuturus, qui auctoritate publica, de toto hoc operum molimius, decidendo tandem statuerent.

Descriptioni jam memoratæ adjunxerat solutiones variorum, huc spectantium, Problematum Hydraulicorum: quas cum post plures annos denuo videre cupiens, Autographi sui copiam sibi expeteret; nusquam reperiebatur. Ita per plures manus eundo distractum evanuerat.

Concessa KLINGENSTIERNÆ vacatione ætatis, ineunte anno MDCCLVII inter Candidatos Professionis Physicæ apud Sacram Regiam Majestatem secundo loco commendatus est Noster; munus ipsum reportante Matheseos Philosophiæque Naturalis ad Academiam Upsaliensem Adjuncto; SAMUELE DURÆO, qui primum inter competitores locum tenebat; cujus vacuum hoc pacto Adjuncti munus Nostro demum adsignabatur. Atque haud ita multo post *f*), jussus a Cancellario est Cathedram tueri Astronomicam, quamdiu in Rei Navalis Palæstra Carolinæ instruenda occuparetur Celeberrimus STRÖMER: quo demum obtinente vacationem ætatis, anno MDCCLXI Ordinaria in Scientia Siderali Professio diplomate Regio Illi demandabatur.

f) Mens. Mart. 1758.

Exoptatissimum sic illi obtigerat vitæ genus, in cuius omnibus sibi demandatis partibus ita industriam, ingenium, fidem probavit, ut omnes perfecti Doctoris Academici numeros explevisse merito censeatur. In Lectionibus commendabant Eum ingenii perspicacitas, vocis suavitas, atque maxime singularis illa perspicuitas, quam Methodi Mathematicæ nativæ evidentæ sua ipsius ingenii luce addebat. Indefessam præterea, in Discipulis formandis operam, arguunt triginta quinque sub Eo editæ solidioris eruditionis dissertationes; quemadmodum etiam partim exstantia, in variis plurium Academicarum Actis, ingenii Ejus Specimina; partim, quos edidit, Libri, studium Ipsius Scientias Mathematicas amplificandi testantur.

Postquam autem partim Adjuncti, partim Professoris munere fungens, in erudienda Juventute triginta omnino annos transegerat; anno ætatis LVI:to, vacationem muneris servato salario, supplici apud Regiam Majestatem libello, petiit, petitionem commendante Regis Regnique Senatorem, Excellentissimo Comite CAROLO FREDERICO SCHEFFER. Sed tam celebri Academiam carere viro non patiebatur Regis (GUSTAVI III:ii) in ipsam amor. Tulit, ergo Noster repulsam quidem, sed honorificam; quippe Cui decrevit Augustissimus Rex, ut, ultra Stipendium solitum, CCL Imperiales ex ærario Academico quotannis penderentur.

Cum Academiam Upsaliensem idem ille gloriosissimæ memoriæ Rex, tempore auctumnali ann. MDCCLXXXVI,

una cum Serenissimo Principe Filio, presentia sine honore per plures hebdomadas dignaretur, (cujusmodi favoris Regii documentum plus simplici vice Lyceum nostro contigerat) sæpius ad se accessi MELANDERHJELMIUM jussit, collocurus cum Eo, deque variis rebus ad Scientias spectantibus aiscitaturus Illius judicium. Harum una erat Academia Militaris, quam animo tum Serenissimus Rex meditabatur, institutio; cujusque necessitatem se evidentius introspexisse Rex agebat, perfecta oratione Ejus de *Scientiarum Mathematicarum in arte militari, omnibusque ejus partibus, utilitate*; quam, in deponendo Præsidis honore, coram Academia Scientiarum Holmensi g) habuerat Noster. Varia tum modestissime de optima ejusmodi Instituti forma monuit Noster; atque in primis, præsto ante omnia esse debere Librorum Elementarium in Mathesi, hujusque ad rem bellicam applicatione, cyclum, institutioni publicæ fundamenti loco substernendum.

Elapso hinc biennio, onus hoc Elementorum Encyclopædiæ Militaris elaborandorum anno MDCCLXXXVIII Rex Ipsi imposuit, concessa interim a munere Professoris vacatione, priorique augmento salarii additis insuper trecentis imperialibus, quamdiu duraturus esset hic Illi demandatus labor.

Eodem anno Holmiam, ut locum suscepto negotio convenientiorem, commigravit; tantoque mentis ardore

g) Ann. 1782.

opus adgressus est, ut intra quinquennium novem Volumina manuscripta absolveret, quorum ambitu continentur *Aritmetica, Geometria, Trigonometria Plana et Spharica, Algebra, Sectionis Conicæ, Mathematicæ ad Tactics applicatio* in duobus voluminibus, *Astronomia*, in quantum arti navigandi necessaria est, ipsa denique *Doctrina de Arti Navigandi*: quæ partes omnes, nondum exeunte anno sæculi proxime præteriti nonagesimo tertio, prelo subijci potuissent. Cum autem hoc factum non fuerit, impensæ pro impressione faciendæ sine dubio nimis magnæ visæ fuere, qui consillum Academiæ Militaris condendæ, mortuo jam Gloriosissimo GUSTAVO III. to, sub mutata aliquantum forma jam exsequerentur. Hinc, cessante quoque quatuor annorum emolumento salarii, pro hoc labore ipsi debitò, a reliquis, quæ restabant, partibus, *Architectura nempe Militari et Ballistica*, elaborandis destitit. Quæ autem absolverat novem Volumina, jam apud Regiam Scientiarum Militarium Academiam, cui eadem tandem muneris miserat, conservantur. Appropinquante autem tempore, quo Upsaliæ resumenda esset Professorii muneris functio, annum jam agens septuagesimum suppliciter apud Regem petiit vacationem ætatis. Petitioni annuit Serenissimus Princeps h), pupilli tum Regis tutor; continuato simul tam Salario ordinario, quam augmento illo primo ducentorum et quinquaginta Imperialium.

h) D. 20 Maji 1796.

Omni, quo officio præferat, tempore, non docendis tantum Disciplina Mathematicis, sed excolendis etiam fuerat intentus. Inter varia ænendi ingenii argumenta, quæ Ipsi proposuerat, dum adhuc in vivis erat, KLINGENSTIERNA, erat celebra illud *Problema trium corporum*, jam tum a summis Geometris perlimari ceptum. Hujus confectam a se solutionem, ad amicissimum sibi litterarumque commercio junctum Geometram Mediolanensem PAULUM FRISIUM, anno MDCCLXVII transmisit; qui eandem in opusculo bipartito, quod DAN MELANDRI et PAULLI FRISII alterius ad alterum commentarii de motibus *Lunæ* inscribitur, una cum sua ipsius Problematis ejusdem enodatione, anno MDCCLXIX Parmæ edendam curavit; cujus quidem libri octo tantum exemplaria, terrestri huc transmissa itinere, Upsaliam pervenere; quinquaginta, quæ mari mittebantur, naufragio absorptis.

Scientiæ, quam profitebatur, commodis proxime inservituras, *Conspectum suum Prælectionum Astronomicarum continentem fundamenta Astronomiæ* anno MDCCLXXIX in publicam lucem emisit; cujus libri vix sexaginta Exemplis intra Patriam remanentibus, reliqua hausit Mathematicorum exteriorum curiositas; quorum suffragiis tam laudabiliter innovuit, ut etiam prælectionibus Astronomicis in *Collegio della Brera Mediolani* habendis, fundamenti loco publice substerneretur¹⁾.

1) Zach, Monathl. Corresp. Jan. 1804.

Membrum sibi mature) Nam adsciverant Regia Academia Scientiarum Holmensis, æque ac hæc nostra, cum instauranda esset, Societas Regia Scientiarum, quarum hæc quidem quatuor, illa tredecim numerat commentarios, quibus utriusque Acta ornavit.

Horum quidam argumenti pure Geometrica sunt, quippe in quibus artificia quædam certas Equationes differentiales secundi altiorumque ordinum integrandi docentur; quorum exempla in Actis Academiae Scientiarum Holmensis ann. MDCCLXV, MDCCLXXII et MDCCLXXXIV, proposuit: reliquorum autem haud pauci Astronomiam, eamque maxime Physicam, spectant. Sic in *Animadversionibus in Theoriam Lyncæ & Aembertianam*, quæ iisdem Actis ann. MDCCLX insertæ leguntur, partim commissos quosdam ab illustri Auctore calculi errores, partim alia quædam haud satis laute enuntiata, permodeste emendat. In iisdem Actis ann. MDCCLXVI *Novam* proposuit *methodum inveniendi Orbitam, quam circa commune Systematis Planetariorum centrum gravitatis Sol describit*, quod Problema a Celeberrimo D'ALEMBERT non sine ope Aequationum differentialium secundi Ordinis fuerat solutum. Ad simplicissimum autem, qui fieri potest, calculum, hoc ipsum reducturus Noster, centrum primo gravitatis Planetarum, ejusque, circa centrum commune totius Systematis

b) Circa ann. 1760.

matia Solaris, motum, ante omnia eruit; deinde ex in-
 venta centri prioris circa posterius semitâ, ad similem
 tandem, concludit ex contraria parte, orbitam Solis. Quo
 artificio, sola Algebrae vulgaris ope, quaesitum obtineri
 posse ostendit. *Questionem de majori, minoris mundi ui-*
sibilis duratione per vires eidem ab initio concessas, tam in
Actis Acad. Scient. Stockholm. ann. MDCCLXXI sequ.,
quam in Aetorum Acad. Senensis Vol. V. to examinans,
ostensum fuit, omnium gravitationis Legum illam, per
quam gravitas universe est in duplicata ratione distantia-
rum, inversa, non aptissimam modo, sed etiam unquam
illam esse, per quam inturbata subsistere possit universi-
tas corporum. His addi merentur bini illi, Theoriam
Lunae spectantes, commentarii, quos Nov. Actor. Soc.
Scient. Ups. Volum. IV. tum complectitur; in quibus,
praeter cetera, integrum etiam calculum eruende, pro
variatione inclinationis inveniendae, formulae subduxit; id
quod in Theoria sua Lunae neglexerat ACLAIRAUT, et
Propositiones nonnullae, spectantes integrationis functionum in-
tegralium, ex sinibus et cosinibus, arcuum circularium oriunda-
rum, earumque reductiones ad Quadraturas, in Volumine
VI. to editae, ut multos alios, in Actis Academiarum pas-
sim ab Eo elaboratos, varii argumenti commentarios ta-
ceamus.

Sed nec in Litteris Humanioribus otiosus fuit No-
 ster. Academiae Upsaliensis nomine, oratione sollemni

sermoneque Latiali, celebrata est ab Eo Academiae tum Rectore (d. III Oct. anni MDCCLXIX) *Felicitas patriæ, ex sacro Hymenæi fœdere Augustissimi Regis ADOLPHI FRIDERICI, cum Regina Clementissima LUDOVICA UDALRICA, post absolutam inde ab auspiciatissimis nuptiis annorum XXV periodum, cui ex argento nomen fecit antiquitas.* Lingua autem, ut instituta jubent, vernacula, quatuor habuit in Academia Scientiarum Holmensi Orationes; binas nempe præsidio abiens, quarum prima *De scientiarum Mathematicarum in arte Militari singulisque ejus partibus usu, altera De necessitate continuandarum Observationum Astronomicarum;* reliquas duas parentales, in memoriam Viri Amplissimi, Secretarii Academiae Scientiarum Equitisque R. O. de Stella Polari, PETRI WARGENTIN; atque Mathematicum Professoris Celeberrimi FRIDERICI MALLET; utriusque et amicitia sibi et scientia conjunctissimi. In monumentis pariter Academiae Litterarum Humaniorum, Historiæ et Antiquitatum, in qua locum Ei addidit Regina LUDOVICA UDALRICA gloriosissimæ memoriæ, quatuor quoque commentarii Ejus leguntur; quorum primus est sermo aditialis *De Matheseos in litteras humaniores influxu;* secundus *De origine nominibusque Constellationum cælestium;* tertius *De Astronomiæ in Historia usu;* quartus denique: *De usu Linguae peculiaris in Scriptis Eruditorum adhibendæ:* ut orationem ibi parentalem omittamus, quam in memoriam Perillustris in Cancellaria Regia Consilarii

Equitisque R. O. de Stella Polari BENEDICTI FERRNER;
habuerat Noster.

Dilatando Astronomiæ in Patria studio inserviturus *Conspectum suum Praelectionum Astronomicarum* in patrium sermonem sibi sumpsit transferendum, recentioribusque Scientiæ augmentis amplificandum; cujus sic transformati operis Autographum Academiæ Scientiarum dono dedit: quâ impensas typi suppeditante, anno MDCCXCV novum hoc in duobus Tomis prodiit opus, simplici *Astronomiæ* titulo signatum, multoque, quam Latinum illud, perfectius. Divenditis intra paucos annos universis fere quingentis exemplaribus, Academiæ superfuere nongenti Imperiales in lucro; quorum centum et quinquaginta in emtionem Collectionis Epistolarum BERNOULLIANÆ expensis; reliqui ad explendum, quod adhuc in impensis desiderabatur pro novâ ad circulum Polarem dimensione gradus meridiani absolvenda, insumebantur.

Ita jam diu ingenio scientiæque inclarnerat Noster, ut plures Eum Academiæ Societatesque Scientiarum membrum cooptaverint, Petropolitana nempe, Berolinensis, Hafniensis, Göttingensis, Philadelphica, Taurinensis, Senensis, Parisiensis atque Institutum Bononiense. Atque ad veterem quidem Academiam Scientiarum Parisiensem nominatim electus erat D'ALEMBERT primum, eoque vita defuncto, CONDORCET, qui Correspondentis, ut ajunt, loco litterarum cum Nostro vices servaret; quale præterea

cum aliis commercium dilatarunt familiaritates, a simili Scientiarum cultu contractæ. Sic Epistolas cum Eo commutabant et LEONHARD. EULERUS et filius J. ALBERTUS, D'ALEMBERT, *Paullus Frisius, Joannes Bernoulli, Kæstner, Fuss, Zach, De la Lande, Delambre, Roumoffsky, Schubert, Nartow, Bourgoing, Jacobi, Bode, Heyne, Schroeter*, alii; quorum omnium litteras, uno collectas volumine, donario; quo Academiae Ups. ditavit Bibliothecam 1), adjunxit.

Impetrata, ut diximus, vacatione ætatis, reliquum temporis constituerat in otio litterario transigere; sed cum vacuum Secretarii munus Ei obtulisset Reg. Academia Scientiarum, tam honorifico vocatu vinci se passus est. Annuit autem ea honesta conditione, ut salarium annuum, hoc Illi nomine debitum, inter binos Secretarios tum vicarios æqualiter divideretur, quorum alter Observatorii Astronomicarumque Observationum, Lectionum alter Thamicarum et Bibliothecæ, ageret curam. In memoriam gesti hujus per septem annos honoris, Numisma signandum curavit eadem illa Academia; in quo adversa pars, ut mos est, faciem Nostri ostentat; aversa autem Uraniam globum dextrâ tenentem, superscriptis circumcluso capite verbis: VETAT MORI.

In meritis MELANDERHJELMII, quibus rempublicam litterariam sibi devinxit, permagni erat momenti, quod

1) Ann. 1805.

novæ ad circulum Polarem gradus meridiani dimensionis, suâ Ille auctoritate, et supplicibus apud Regem precibus, primus fuerit motor atque impulsor. Petitioni nempe Illius annuit Clementissimus Rex, communicato primum cum Academia Scientiarum negotio; sicque publicis impensis suscipiebatur nova hæc ad Boream expeditio Astronomico-Geographica: cui ut prosper successus adderetur, dici vix potest, quanto animi ardore optaverit Noster. Eam tandem pari felicitate ac sollertia SVANBERGIUS noster ad finem perduxit, eaque ingenii sagacitate in Tractatu notissimo *m*) totam exposuit, ut et Ipsi, et Genti nostræ, honorificum fuerit peractum hoc, tanta accurate, Dimensionis negotium. MELANDERHJELMIO autem, de fausto consilii exitu, indeque redundante in Astronomiam lucro, Celeberrimi per Europam Mathematici per litteras congratulabantur.

Selectissimam sibi in Mathematicis, Astronomicis, Physicisque, Bibliothecam comparaverat, septingentia circiter Voluminibus constantem. Hanc Academicæ Upsaliensi non tantum totam donavit, annuatimque novos continue superaddendo libros, quoad vixit, auxit; sed eidem etiam post mortem augendæ consultum voluit, legis eum in finem Bibliothecæ in antecessum quingentis Imperialibus Solidis, quorum usura quotannis donarium hocce librarium augetur.

m) Exposition des opérations faites en Laponie etc.

Simili munificentia octingentorum præterea atque triginta trium Imperialium Solidorum summam largitus est, cujus sortis fœnus Stipendium constitueret, selecto cuidam Matheseos alumno quotannis numerandum. Huic liberalitati jam pluribus antea annis præluserat; cum ab Ipso et amicis Ejus æstumatissimis Collegisque Celeberrimis FRIDERICO MALLET atque ERICO PROSPERIN, sociata munificentia trecenti et triginta tres Imperiales Solidi, una cum unius triente, Academiæ dono darentur; quorum fœnore sublevaretur aliquis ex Juventute Academica, qui Observatori Astronomiæ in excubiis Sideralibus Amauensis loco adesset.

Meritis MELANDERHJELMH non sui defuere honores. Nobilitatis insignia, nomine avito in MELANDERHJELM mutato, anno MDCCLXXVIII Ei attribuit Rex gloriosissimæ memoriæ GUSTAVUS III; addito, post septem annos, honore Equitis Regi Ordinis de Stella Polari. Jubente tandem Serenissimo antehac Rege GUSTAVO ADOLPHO, anno currentis jam sæculi primo, dignitate auctus fuit in Cancellaria Regia Consiliarii. Quæ gratiæ Regiæ tripliciter iterata documenta, quanti Eum Serenissimi Reges nostri semper fecerint, satis ostendunt.

Svavissimum connubiale fœdus anno MDCCLVIII inierat cum consobrîna sua nobilissimâ MARGARETHA CATHARINA FRONBIN, viduâ tum Judicis territorialis LAURENTII BRAUNERSCHÖLD, filia ceterum ELLE FRON-

DIN, in Collegio Cameræ Regiæ Consiliarii; quod jucundum studiorum graviorum levamen, post unum et triginta annos, amabilissimæ conjugis morte cessavit. Duorum, quos ex Eâ susceperat, liberorum, filius ERICUS, juris dicatus studio atque Dicasterio adscriptus Aulico, juvenis e vita decessit; sororculâ in tenellâ jam pridem ætate coelestium choro illatâ.

Facie erat Noster decora et liberali, tranquillo serenoque vultu, hospitantis intus animi exprimente imaginem. Claritate se vox, perspicuitate sermo commendabat; cujus ingenua facilitas audientium sive et colloquentium Ei conciliabant et amorem et observantiam. Oculorum ea erat acies, ut, quamvis vitra ocularia in futuram necessitatem sibi comparavisset, iis tamen nunquam ne octogénario quidem major uteretur. Staturâ erat mediocri, et prospera maximam vitæ partem valetudine usus fuerat, usque dum ultimis annis calculi eum invasere dolores, et nimius corporis languor de appropinquante vitæ termino admonebat. Repetitis tandem per plures dies Lethargicis ictibus, anno MDCCCX d. 8 Januarii placide obdormivit; postquam tres et octoginta amplius annos in terris expleverat. Quod autem Ejus mortale fuit, huc translatum in sepulcro servatur, quod in templo Cathedrali MELANDERHJELMIANÆ genti est proprium.

Sic de vita decessit Vir multis nominibus meritissimus. Non sagacissimæ tantum mentis, eruditionisque multiplicis,

sed recte etiam præclareque factorum et institutorum laudibus floruit; adeo ut, quamdiu pretium suum ingenii vis, quamdiu decus suum integritas vitæ et bonitas, quamdiu honorem denique suum Scientiarum amplificatio et incrementa tuentur; tandiu quoque mansura sit MELANDER-HJELMII nostri memoria.



LIBRI ab Amicis et Autoribus Regia Societati Scientiarum Upsaliensi, inde ab edito Actorum Volumine septimo, dono dati:

Flora Batava door en onder opsicht von J. C. SEPP en Son, en beschreeven door JAN KOPP. Uitgave 9—14. 39—72. Qv.

(*Munus Augustissimi Regis Belgii.*)

Cataloger öfver Grefve TESSINS, BROMELLS och fleres Mineral-Samlingar. MScr.

(*Munus Regni Sueciæ Mareschalli, Regg. Ordd. Equitis, Commendatoris, Cancellarii &c. Excellentissimi Comitis CLAUDII FLEMING.*)

Doct. HARTMANS Berättelse om sin Resa i flera af Sveriges Provincier 1752. MScr.

(*Munus Ejusdem.*)

Monographia Apum Angliæ, by WILLIAM KIRBY. Vol. 1. 2. Ipswich 1802. O.

(*Munus Ejusdem.*)

Transactions of the Literary and Philosophical Society of NewYork, instituted in the Year 1814. Vol. I. N.York 1815. O.

(*Munus Primi in Cancellaria Reg. ab expediendis Secretariis, OLAVI ERICI BERGII.*)

Imper. des Sciences de St. Petersb. tenue à l'Occasion
de sa Fete Seculaire le 29 Dec. 1826. Imprimé 1827. Qv.

(*Munus Ejusd. Academ.*)

Τῆ Καισ. περι Επισημων Ακαδημια τῆ εν Πητρος Πολει την
εκατουτετην εαυτης Πανηγυριν το πρωτον αγουση. Φρ. Γραιφιου. F.

(*Munus Ejusd. Academiae, cui placuit insuper addere
argenteum exemplar elegantis Numismatis in memo-
riam Sæcularis Solemnitatis ab Academia curi*)

Allgemeine Nordische Annalen der Chemie, heraus-
gegeben von A. N. SCHERER. B. 1—6. 7. Heft. 2. 3. 8.
Heft. 5. St. Petersb. 1819—1823. O.

(*Munus Auctoris.*)

EJUSD. Versuch einer Systemat. Uebersicht der Heil-
quellen der Russischen Reichs. St. Peterb. 1820. O.

(*Munus Ejusd.*)

Lezione elementari di Cosmografia, di Geografia e
di Statistica di JACOBO GRÅBERG di Hemsö. Genova
1819. O.

(*Munus Auctoris.*)

EJUSD. Precis de la Litterature historique du Mogh'-
rib-El-Aksa. à Lyon 1820. O.

(*Munus Ejusdem.*)

EJUSD. Sur la Peste de Tanger en 1818. 1819: trad.
de l'Italien avec additions par l'Auteur, Tanger 1820, Qv.

(*Munus Ejusdem.*)

Journal of Travels into the Arkansa territory during the Year 1819, illustrated by a Map and other engravings, by TH. NUTTAL. Philadelphia 1821. O.

(*Munus Doct. NIC. COLLIN.*)

The American Gardeners Calender adapted to the climates and seasons of the United States, by BERNH. M'MAHON. Fourth Edition. Philad. 1802. O.

(*Munus Ejusd.*)

A Selection of the Correspondence of Linnæus and other Naturalists from the original manuscripts, by JOH. EDV. SMITH. Vol. 1. 2. Lond. 1821. O.

(*Munus Editoris.*)

EJUSD. The English Flora. Vol. 1—3. Lond. 1824, 1826. O.

(*Munus Ejusd.*)

Det Kongel. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter i det 19:de Aarhundrede. I Bind. 1. 2. Heft. Kiöbenh. 1815. Qv.

(*Munus Reg. Societat. Nidros.*)

Norske Mindesmærker aftegnede paa en Reise igjennem en Deel af det Nordenfjeldske, og beskrevne af LOR. DIDER. KLÜVER, med 35 Steentryk. Christiania 1823. Qv.

(*Munus Ejusd. Societ.*)

Index Fossilium Analysibus Chemicis examinatorum, Auctore JOH. GADOLIN. Abogø 1822. Qv.

(*Munus Auctoris.*)

EJUSD. Systema Fossilium Analysisibus chemicis examinatum, secundum partium constitutarum rationes ordinatorum. Berolini 1825. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

EJUSD. Novus Fossil. Index rationes ponderis, capacitatis et Oxygenii partium constitutarum ostendens. Abœ 1827. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

EJUSD. Commentatio de Gemmis arte procreandis. Abœ 1827. O.

(*Munus Ejusd.*)

A Botanical Nomenclator, by WILJ. FORSYTH Junior. Lond. 1794. O.

(*Munus Profess. et Equitis C. ZETTERSTRÖM.*)

Prodromus Stirpium in Horto ad Chapel Allerton vigentium. Auctore RICH. ANT. SALISBURY. Lond. 1796. O.

(*Munus Ejusd.*)

Tractatus de Vulneribus pectoris penetrantibus, Auctore CAROLO MAYER. Pars I. Petropoli 1823. Qv.

(*Munus Auctoris.*)

Beyträge zur chorographischen Kenntniss des Flussgebiets der Innerste in den Fürstenthumern Grubenhagen und Hildesheim. Eine Anlage zur Flora des Königreichs Hannover, von G. F. W. MEYER. Th. 1. 2. Götting. 1822. O.

(*Munus Auctoris.*)

Analecta Entomologica, Auctore JÖH. WALH. DAL-
MAN. c. Tabb. IV. Holmiæ 1825. Qv.

(*Munus Auctoris.*)

Försök till en Blekingsk Flora af G. C. ASPERGRÉN.
Carlskrona 1825. O.

(*Munus Auctoris.*)

Annals of the Lyceum of Natural History of N.York.
Vol. 1. N:o 1—6. 8. 10. 11. 12. N.York 1825, 1826. O.

(*Munus Lycei Hist. Nat. New-York.*)

Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissen-
schaften zu Berlin. Aus den Jahren 1822. 23. 24. Ber-
lin 1825. Voll. duo. Qv.

(*Munus Reg. Acad. Scient. Berolin.*)

Tableaux Systematiques des Animaux Mollusques,
par AUDEBRAND DE FERUSSAC. à Paris s. a. Qv.

(*Munus Auctoris.*)

EJUSD. Monographie des Especies vivantes et fossi-
les du Genre Mélanopside, (Melanopsis) et Obs. Geolo-
giques à leur Sujet. à Paris 1825. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

EJUSD. Notice sur les Ethéries trouvées dans le Nil
par N. CAILLIAUD et sur quelques autres Coquilles re-
cueillies par ce Voyageur en Egypte, en Nubie et en E-
thiopie. Paris 1825. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

An inaugural dissertation on Mercury, embracing its Medical History, curativ action and abuse in certain diseases by J. W. FRANCIS. N.York 1811. O.

(*Munus Ejusdem.*)

Hortus Elginensis, or a Catalogue of Plants cultivated in the Elgin Botanic Garden, in the vicinity of the City of N.York established in 1811. by DAV. HOSACK. 2^d Edit. N.York 1811. O.

(*Munus Ejusdem.*)

EJUSDEM a Statement of Facts relative to the Establishment and Progress of the Elgin Botanic Garden. New-York 1811. O.

(*Munus Ejusdem.*)

EJUSD. Observations on the Establishment of the College of Physicians and Surgeons in the City of New-York &c. N.York 1811. O.

(*Munus Ejusdem.*)

EJUSD. Syllabus of the Course of Lectures on Botany delivered in Columbia College. N.York 1814. O.

(*Munus Ejusdem.*)

EJUSD. Observations on the Laws governing the Communication of contagious Diseases and the Means of arresting their Progress. N.York 1816. Qv.

(*Munus Ejusdem.*)

Della nuova Dottrina Medica Italiana Prolusione del
Professore GIAC. TOMMASINI. Bologna 1817. O.

(*Munus Ejusd.*)

Nuovo Trattato sulla vera Rettificazione del Circolo
misurato esattamente con il Diametro, da GAET. MARCH.
TOMASSY. P. I. in Roma 1814. Qv.

(*Munus Auctoris.*)

Fu il Fuoco, o l'Acqua che sotterro Pompei ed Er-
colano di CARM. LIPPI. Neapoli 1816. O.

(*Munus Auctoris.*)

EJUSD. Corso di Scienze relative alla Mineralogia,
alla Geologia, alla Chimica mineralogica e metallurgica &c.
Neapoli 1817. O.

(*Munus Ejusd.*)

Elogium JOH. MERRMANNI, Auctore HENR. CONST.
CRAS. Amst. 1817. O.

(*Munus Archiepiscopi JACOBI LINDBLOM.*)

C. M. FRÆHNII de Academia Imperialis Scientiar.
Petropolit. Museo Numario Muslemico. Particula I. Pe-
trop. 1818. Qv.

(*Munus Auctoris.*)

EJUSD. Das Muhammedanische Münzkabinet des A-
siatischen Museums der Kaiserl. Akadem. der Wissenschaft.
zu St. Petersburg vorläufiger Bericht. St. Peterb. 1821. O.

(*Munus Ejusd.*)

EJUSD. de Musei Sprewitziani Mosquæ Numis Kuficis nonnullis antehac ineditis, qui Chersonesi humo eruti esse dicuntur Commentationes duæ; plura eadem ut Numismaticæ ita Geographiæ et Historiæ Asiaticæ capita obscuriora illustrantes. Petropoli 1825. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

EJUSD. Abulghasi Bahadür Chani Historia Mongolorum et Tatarorum, nunc primum tatarice edita auctoritate et munificentia illustriss. Com. NICOLAI DE ROMANZOFF. Casani 1825. F.

(*Munus Ejusd.*)

Transactions of the American Philosophical Society held at Philadelphia for promoting usefull Knowledge. New Series. Vol. 1. 2. 3. P. I. N:o 1. 2. Philadelphia 1818—1820. Qv.

(*Munus Societat. Philadelphicæ.*)

Catalogue of the Library of the American Philosoph. Society held at Philadelph. 1824. O.

(*Munus Ejusd. Societat.*)

Fragmenta Versionis antiquæ Latinæ antehieronymianæ Prophetar. Jeremiæ, Ezechielis, Danielis et Hoseæ e codice rescripto Bibliothecæ Universitatis Wirceburgensis, edidit FREDER. MÜNTER. Hafn. 1819. Qv.

(*Munus Editoris.*)

ERUSD. *Symbola veteris Ecclesiæ Artis operibus expressa.* Hafn. 1819. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

ERUSD. *Die Odinische Religion.* 1821. O.

(*Munus Ejusd.*)

ERUSD. *Epistola ad Sergium ab Ouvaroff de Monumentis aliquot veteribus scriptis et figuratis penes se exstantibus.* Hafn. 1822.

(*Munus Ejusd.*)

ERUSD. *Om en nylig blandt Ruinerne af Karthago opdraget Punisk Grafskrift.* Kiöbenh. 1822. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

ERUSD. *Narratio de LUCIO, primo Episcopo Romano.* Hafn. 1825. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

ERUSD. *de Rebus Ituræorum ad Lucae III. 5.* Hafn. 1824. Qv.

(*Munus Ejusd.*)

ERUSD. *Der Stern der Weisen. Untersuchungen über das Geburts-Jahr Christi.* Kopenh. 1827. O.

(*Reg. Societati dicavit Auctor.*)

Memoires de l'Academie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 1—10. St. Petersb. 1809—1826. Qv.

(*Munus Acad. Imperialis Scient. Petropol.*)

Recueil des Actes de la Séance solennelle de l'Acad.

Rapport sur le Concours de 1825 relatif aux prix des Montagnes de l'Europe, fait au nom d'une Commission composée de MM. COQUEBERT DE MONTBRET, GIRARD et DE FERUSSAC rapporteur. O.

(*Munus Ejusd.*)

Extrait des Recherches Statistiques sur la Ville de Paris et le Département de la Seine; Recueil de Tableaux dressés et réunis d'après les Ordres de M. le Comte DE CHABROL. à Paris 1822. O.

(*Munus Ejusd.*)

An Oration, delivered before the Medico-Botanical Society of London, by J. FROST. Lond. 1825. Qv.

(*Munus Prof. et Commend. C. P. THUNBERG.*)

Nordischer Blumenfreund, oder Repertorium des Wissenwürdigsten der Erziehung, Pflege &c. der beliebtesten Blumen, von J. H. ZIGRA. Riga 1825.

(*Munus Auctoris.*)

Nordiske Kæmpe Historier eller Oversættelser af de Islandske mythiske og romantiske Sagaer ved C. C. RAFFN. 1—5 Band. Kiöbenh. 1823—25. O.

(*Munus Professoris C. C. RAFFN.*)

FornmannaSögur, eptir islengjum handritum utgifnar at tilhlutun hins norræna fornfræða Felags. 1—5 Bindi. Kaupmannah. 1825—27. O.

(*Munus Ejusd.*)

Nordiske Oldskrift-Selskabets Vedtegte, og Selskabets Tidende, Hermod. N:o 1—8. Köbenh. 1825, 1826. O.

(*Munus Ejusd.*)

Krakaas Maal, eller Kvad om Kong Ragnar Lodbroks Krigsbedrifter og Heltedöd, efter en gammel Skindbog og flere hidtil ubenyttede Haandskrifter, med dansk, latinsk og fransk Oversættelse samt kritiske og philologiske Anmærkninger udgivet af C. C. RAFFN. Köbenh. 1826. O.

(*Munus Ejusd.*)

Försök, att bestämma valsadt och smidt Stångjerns Täthet, Jemhet, Spänstighet, Smidbarhet och Styrka, af PEHR LAGERHJELM. Del. 1. 2. O. med därtill hörande XI. Tabeller Qv. obl. Stockh. 1827.

(*Munus Auctoris.*)

Catalogus Numor. Cuficorum in Numophylacio Academico Upsaliensi. Edidit et adornavit JOH. HENR. SCHROEDER. Upsal. 1827. Qv.

(*Munus Auctoris.*)

Errata:

Pag. 177. lin. 7. merum lege verum
 — 178. — 5. concedebant — concedebat
 — 185. — 16. tomatus — tornatus





4 *Tab. triceps.*



3 *Tab. cingulatus*



2 *Tab. tetrapunctus.*



1 *Tab. grossus.*



7 *Tan. dewsta.*



6 *Tan. aethiopica.*



5 *Tab. elegans.*



10 *Tan. obscura*



9 *Tan. pulcra*



8 *Tan. cingulata.*



13 *Tan. rostrata.*



12 *Tan. atropos.*



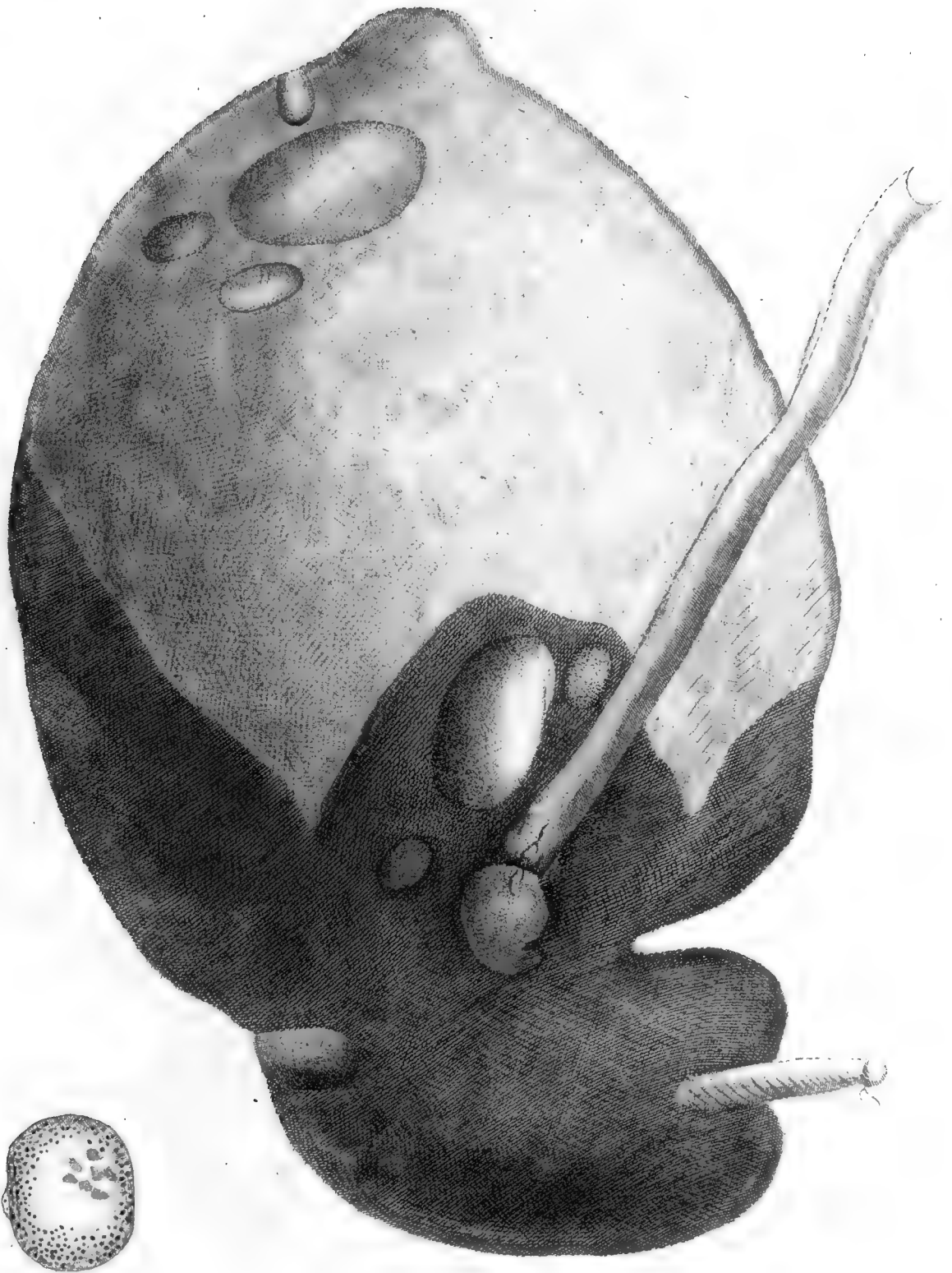
11 *Tan. maura.*













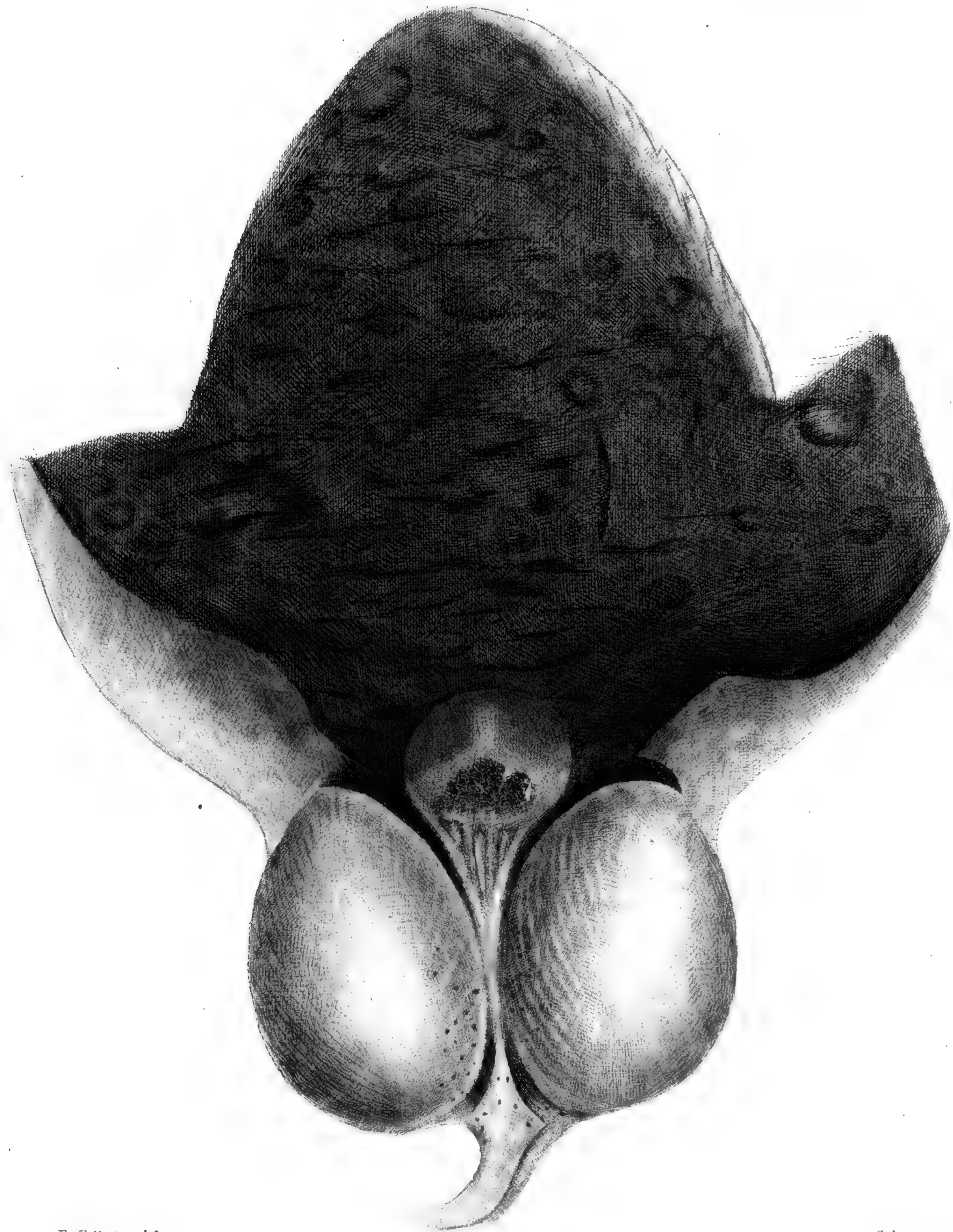






Fig. 4.

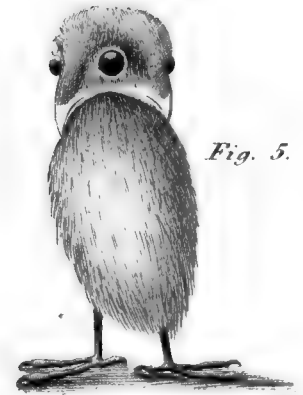


Fig. 5.

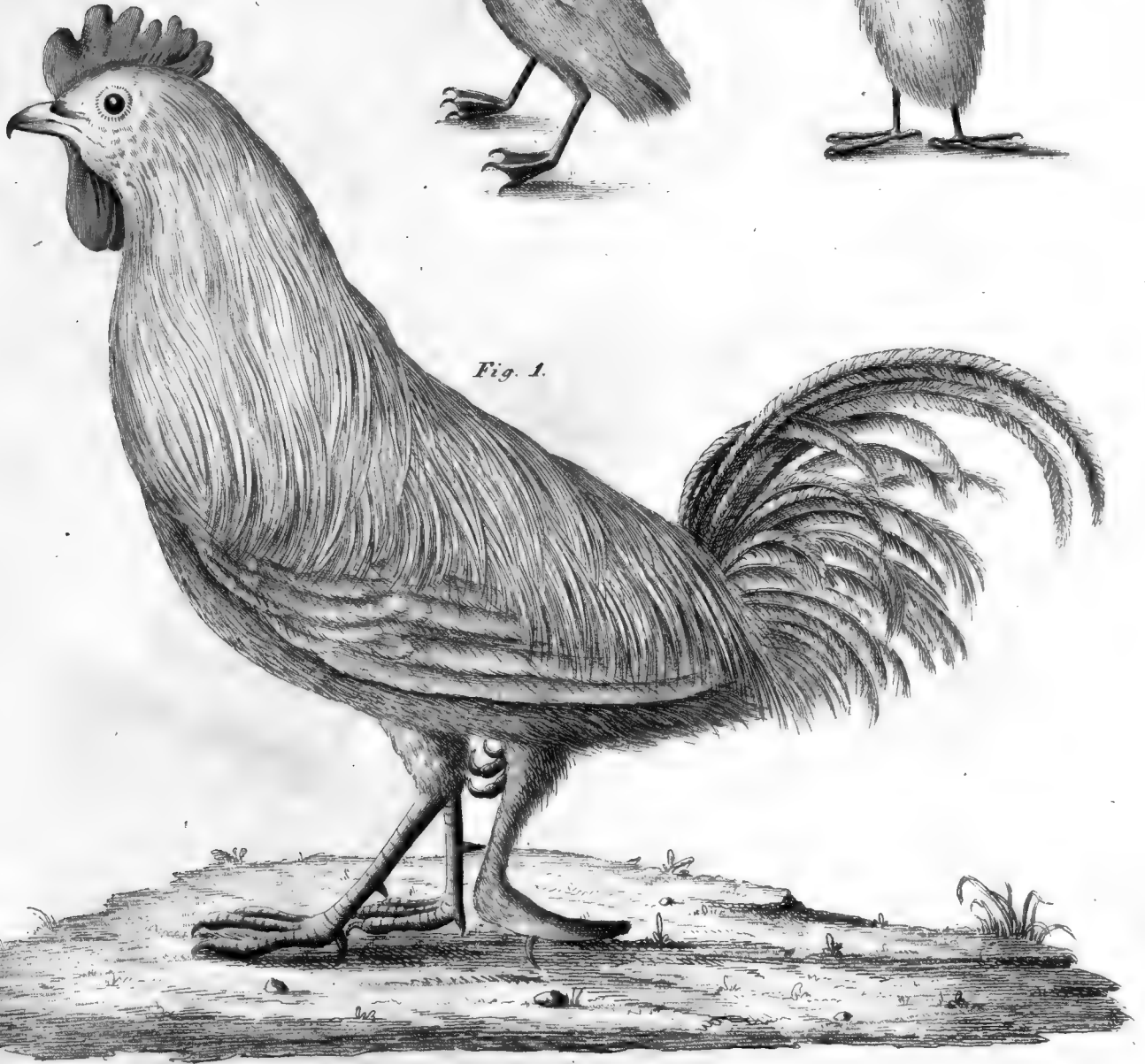


Fig. 1.



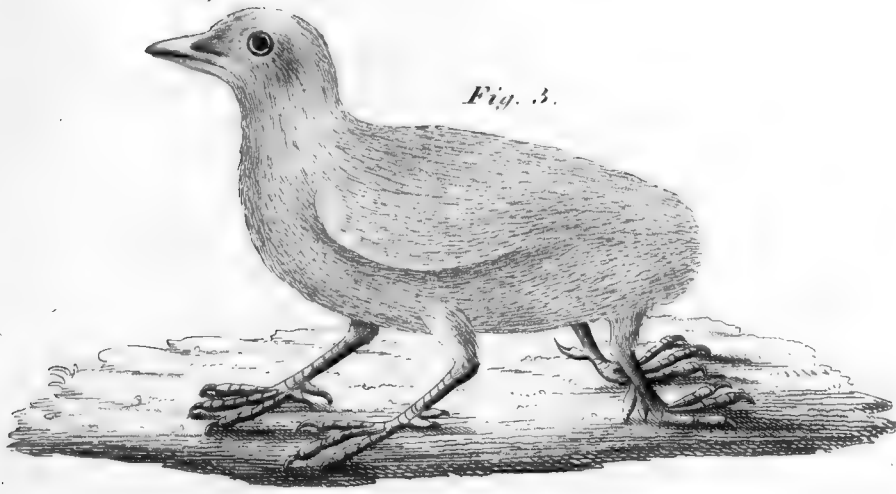


Fig. 3.



Fig. 6.

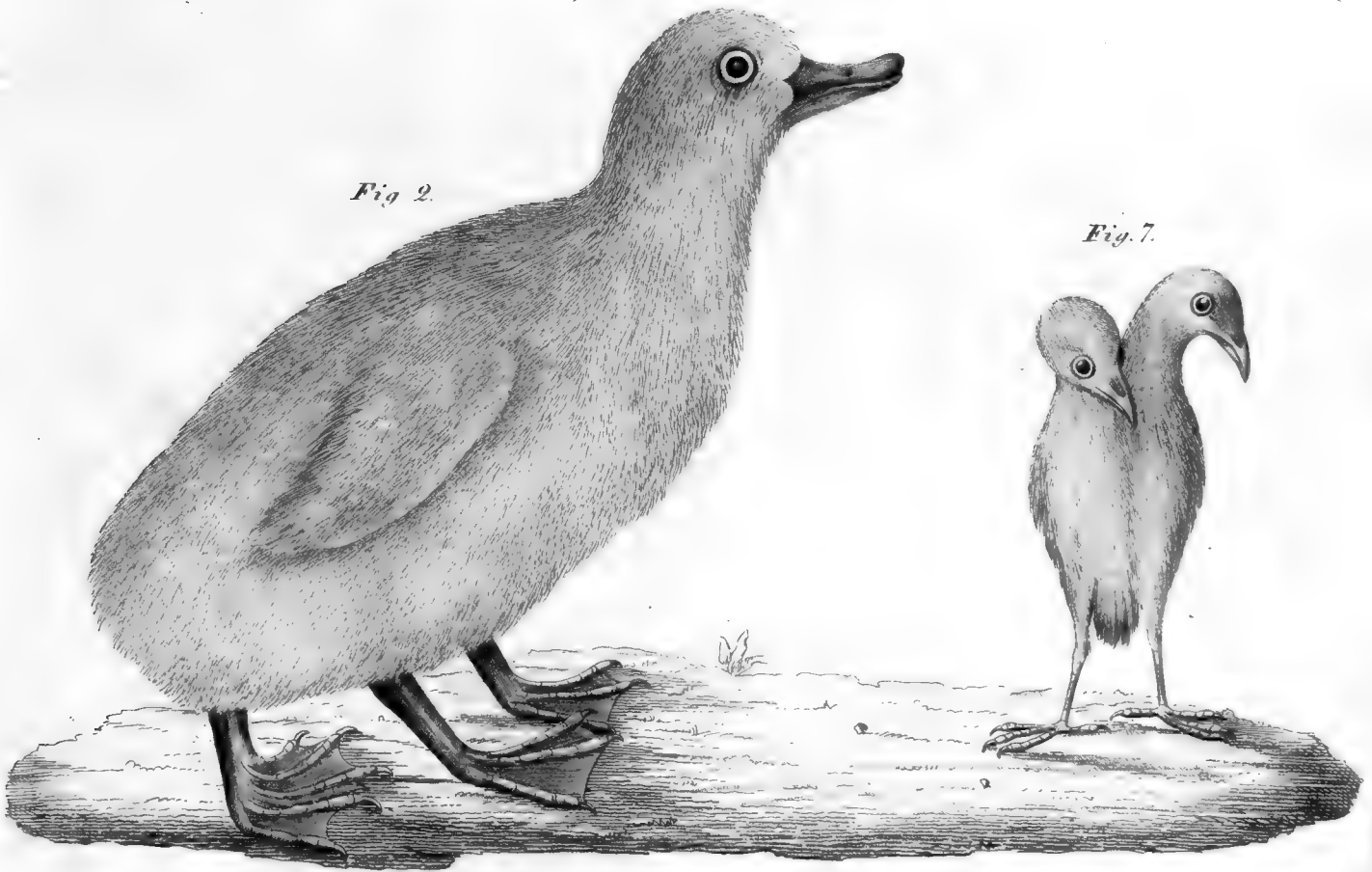


Fig. 2.



Fig. 7.



