

---

This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

<https://books.google.com>



G

231439

4  
3rd









DISQUISITIO GEOGRAPHICO-BOTANICA

DE

PLANTARUM

REGNI BATAVI

DISTRIBUTIONE.



---

Typis A. D. SCHINKEL, Hagae Comitum.

DISQUISITIO GEOGRAPHICO-BOTANICA

DE

PLANTARUM

REGNI BATAVI

DISTRIBUTIONE.

---

SCRIPSIT

FREDER. ANT. GUIL. MIQUEL.



LUGDUNI BATAVORUM,  
APUD P. H. VAN DEN HEUVELL.

---

1837.



La Physique du globe a ses élémens numériques, comme le système du monde.

A. VON HUMBOLDT.



*L. S.*

*Quotiescunque Geographiae plantarum ortum et progressum reputo, non possum satis mirari tum multifariam harum legum naturalium ab HUMBOLDTIO detectarum confirmationem et indubiam veritatem, tum summam diligentiam, qua variarum terrarum Botanici in plantarum distributionem inquisiverunt, adeo ut nulla fere scientiarum naturalium doctrina tantos adeo brevi temporis spatio fecerit progressus ac Geographia plantarum. Nec facile alia doctrina uberiores oeconomiae rurali fructus pollicetur aut pulcherrimum illum in universa rerum natura ordinem clarius ostendit, illustrat, comprobat.*

---

*Ex eo enim tempore, quo primum ALEXANDER DE HUMBOLDT, vir immortalis, primas ejus disciplinae lineas praeclare explicavit, generales leges, secundum quas vegetabilia in telluris superficie distributa sunt, earumque cum aliis legibus physicis nexum indicavit et novam adeo lucem in globi terraquei oeconomia explicanda accendit, plures naturae scrutatores incoeptum opus novis inventis auverunt, uti ROBERTUS BROWNIUS, WAHLENBERGIUS, uterque CANDOLLEUS, L. DE BUCH, SCHOUWIUS, RAMONDIUS, HORNEMANNUS, BEILSCHMIEDIUS, WATSONIUS, alii. Omnes autem leges Humboldtianas non nisi confirmaverunt.*

*At vero multum abest, ut geographia plantarum jam omnibus numeris absoluta sit: non enim tam facilis humano ingenio in intima naturae penetralia aditus patet. Doctrina etiam illa maxime intricata variis multisque elementis componitur, quorum cognitio difficilis est et nonnisi multorum juncto strenuoque labore acquiritur, quare non mireris, in terris etiam summa cum diligentia pervestigatis plures conditiones tum physicas tum botanicas adhuc latere et perfectae descriptioni botanico-geographicae esse impedimento.*

*Jam ante hos viginti annos Cl. REINWARDT in Instituto Scientiarum et Artium Regio Batavo de plantarum indigenarum geographia egerat, cujus vero disquisitionis non nisi brevior expositio, in ejus Instituti actis impressa, imprimis vegetationis historiam spectat, plantarum in soli*

indole mutanda efficacitatem exponit et docte explicat. Ex eo autem tempore tantos fecit haec disciplina progressus et plantarum indigenarum numerus, edita Clarissimi H. C. VAN HALL Flora Belgii Septentrionalis, adeo increvit, ut de plantarum in Solo Batavo distributione scribendi nunc equidem data sit opportunitas. Regni Batavi etiam situs geographicus, soli ortus et natura atque aëris temperies singulares ejusmodi disquisitionem haud inutilem nec peritorum attentione indignam facere, quis est qui non facile mecum consentiat?

Diu de hoc argumento cogitavi et plures hunc in finem observationes collegi, quavis excursionem auctas et amicorum benevolentia amplificatas. Jam autem praecedente anno scriptio fere ad finem erat perducta, cum, edito supplemento ad Floram mox laudatam auctoque adeo pl. indigenarum numero, plura scriptionis capita mutare et omnes fere calculos repetere coactus essem. Eo equidem labore occupatus, WATSONII praeclarum de geographia plantarum Magnae Britanniae tractatum et MEYERI Chloridem Hanoveranam accepi, quae, etiamsi scriptioni edendae essent impedimento, non parum ad eam amplificandam contulerunt. Doctissimi Ph. WIRTGEN de vegetatione rhenana in societate Botanica rhenana praecedente aestate lectam commentationem, nondum publici juris factam, in libelli usum me convertere non potuisse, est quod valde doleo.



---

*Plura autem quae praemoneam non habeo, reliqua enim scriptio ipsa docebit, quam benevolo lectoris periti judicio tradens, imprimis plantarum indigenarum cultoribus commendatam velim, quibus eam augendi et expoliendi occasio profecto non deerit.*

*Scribebam ROTTERDAMI,*  
*m. Decembri 1836.*

## CONSPECTUS.

---

<i>Prolegomena de soli natura et aeris temperie</i>	pag. II—XXXII.
Regni situs et extensio . . . . .	III.
» brevis expositio geognostica . . . . .	IV— XIII.
formatio tertiaria . . . . .	IV.
» diluvialis . . . . .	IV— V.
» alluvialis . . . . .	V— VIII.
Soli altitudo supra mare . . . . .	VIII— XI.
» superficiei indoles varia . . . . .	XI— XIII.
Aeris indoles . . . . .	XIII— XIV.
» temperatura . . . . .	XIV— XXIV.
» pressio . . . . .	XXIV— XXV.
» siccitas et humiditas . . . . .	XXV—XXIX.
Venti . . . . .	XXIX—XXXI.
Cap. I. <i>De vegetationis caractere generali</i> . . . . .	1 — 4.
» II. » » » <i>botanico</i> . . . . .	4 — 9.
» III. » » » <i>differentia geognostica</i> . . . . .	9 — 32.
a. <i>Vegetatio formationis tertiariae</i> . . . . .	9 — 12.
b. » » » <i>diluvialis</i> . . . . .	12 — 18.
c. » » » <i>alluvialis</i> . . . . .	18 — 32.

A

- 
- Cap. IV. *De vegetationis differentia pro varia latitudine* . . . . . pag. 33—36.
- V. *De vegetationis differentia pro varia longitudine* . . . . . » 36—37.
- VI. *Flora Batava cum aliarum terrarum Floris comparata* . . . . . » 37—57.

*Appendix.*

- Tabula synoptica, singularum Classium et Familiarum numeros absolutos et comparatos exhibens . . . . . » 59—64.
- Catalogus plantarum indigenarum secundum familias naturales dispositarum, vario usui accommodatus . . . . . » 65—88.

# PROLEGOMENA

DE

SOLI NATURA ET COELI TEMPERIE.

---

## GEOGRAPHIAE PHYSICAE EPITOME.

» Nam, quemadmodum convenit antea de loco agere, quam de incolis, sic incipiendum est ab ipsius regionis situ, natura ac descriptione in agros, prata, campos, montes, sylvas, flumina, lacus.»

DE GEER Specileg. p. 10.

Batavum solum, septem ita dictas Provincias confoederatas et Brabantiam septentrionalem comprehendens, ad Europae terrae continentis angulum septentrionali-occidentalem, ubi majora e mediae Europae Alpibus orta flumina cum Oceano septentrionali miscentur, situm, inter  $51^{\circ}, 15'$  et  $53^{\circ}, 28'$  lat. bor. et inter  $21^{\circ} - 24^{\circ}, 45'$  longit. jacet, exclusis insulis minoribus a boreali littore vix quatuor horarum spatium distantibus.

Ejus superficies 3,044,970 Hectares (Nederlandsche bunders) metitur, quarum Brabantia septentrionalis 511,673, Gelria 508,632, Trans-Yssalania 333,929, Frisia 327,333, Hollandia meridionalis 303,617, Drenthia 266,271, Hollandia septentrionalis 247,995, Groninga 233,176, Zeelandia 173,782, et Provincia Trajectina 138,562 habet (\*).

---

(\*) *Jaarboekje over 1836, uitgegeven op last van Z. M. DEN KONING*, p. 116 - 17.



Tres autem formationes geognosticae ejus superficiem componunt (\*), quarum una *tertiaria* ninimam partem ad fines meridionales et orientales, in Gelria imprimis, constituit, in vicinis terris, Bentheim, Guestphalia et Belgio meridionali evidentius et altius emergens, in Solo Batavo non nisi stratum argillaceum satis magnum in Tetrarchia Zutphaniensi, pr. » Halteren et Delden » in Trans-Yssalaniam et in Gelria pr. » Eibergen » formans, a diluviali strato vix tectum, infra hoc autem forte per universum Regni ambitum sese extendens, quodque Argillae i. d. Londinensis continuatio, teste Cl. VAN BREDA strato cretaceo in Belgio merid. et finitima regione Germaniae adjacens, habetur (†).

Altera autem formatio, *diluvium* puta, tractus illius diluvialis ingentis, qui Poloniam, Germaniam septentrionalem, Sueciae partem meridionalem extremam, Britanniam orientalem tegit, pars est, saxis detritis, rotundatis, arenâque insignis, tertiariae formationi versus meridiem adjacens caeque forte incumbens, ad regni Batavi fines meridionales fere terminata. Magnam Regni Batavi partem, Brabantiam scil. sept., Gelriam, Trans-Yssalaniam, Drenthiam, Groningae minorem meridionalem, Frisiae et Provinciae Trajectinae partem componit. Vestigia dein hujus formationis in insulis Urk, Wieringen et Texel iterum cernuntur. — Maximam diluvii massam *arena* format, quae aut *rudior* est, fragmentis tantum quarzosis constans, sterilis, non nisi stercoratione ad culturam apta, aut *mollior*, particulis quarzosis mollioribus minutissimis conflata, immixtis saepe aliis materiis, argilla, humo, turfa,

---

(\*) In his describendis ducem primarium elegi librum magna cum diligentia conscriptum, cui titulus: *Specimen Academicum de Geologia Patriae*, auctore W. C. H. STARRING, L. B. 1833.

(†) *Algemeene Konst- en Letterbode*, 1834, n.º. 8.

hydrate oxydi ferri aliisque, estque multo fertilior Arena purissima, in qua majores lapides desunt, ut plurimum alluvialis originis esse videtur, et ad hanc forte pertinent *Arenariae volitantes* (terres mouvantes de Luc), quae quotidie ventorum et aquarum efficacitate faciem situmque mutant, subinde autem, plantarum in illis aut sponte aut arte crescentium effectu, cohibitae et humi tenuiori crusta tectae sunt. Multae arenariae in Gelriae regione » de Veluwe » (\*) occurrunt (†), in Brabantia septentrionali, rarius in Drenthia et Trans-Yssalania. Ab his autem *colles arenarii diluviales* lapidibus rotundatis aliisque mineris facile dignoscuntur, qui aut solitaria dorsa formant; alluvio undique inclusa et tecta fere; aut clivorum congeries constituunt, plura milliaria extensas et tantum vallibus ejusdem formationis aut arenariis volitantibus interruptas. Occurrunt autem copiose in Gelriae regione » de Veluwe », in parte orientali Provinciae Trajectinae, in Brabantia septentrionali caet. Solitarii aut seriebus magis inordinatis dispositi ejusmodi clivi in Gelria prope » Lochem, Neede, Elten » et in Trans-Yssalania prope » Halten et Markel » cernuntur, per Comitatum Hanoveriae Benthemensem sese extendentes, et prope formationes tertiarias inopinato evanescentes.

Ad occidentem et septentrionem huic formationi incumbunt *strata alluvialia argillacea*, ubique fere diluviium ab oceano ejusque sinibus separantia, quorumque terminus, generaliori modo, nostro autem scopo sufficiente, indicari potest linea a fluvio » de Eems » (Amisia) ad fl. » de Schelde »

(\*) Nomina propria, exceptis illis Provinciarum, fere omnia immutata exhibui, ne versione latina intellectu difficilia ea redderem.

(†) In hac regione non nisi summis impensis consolidari potuerunt tum textibus artificialibus (kribwerk) tum Elymo et Arundine arenaria. Cf. *Statistieke Beschr. van Gelderl.* p. 118 23.

protracta per »Leer, Winschoten, Groningen, Doccum, Leeuwarden, Sneek, Stavoren», littus orientale et meridionale sinus »de Zuiderzee, Naarden, Utrecht, Wijck bij Duurstede, Heusden, Bergen-op-Zoom et Antwerpen.» — Alluvium magnopere maris et ventorum sub imperio est. Aquae nimirum marinae continuo arenam et argillam e locis remotis ad oras propellunt, cui causae omnia terrena argillacea maritima originem debent. — Aquis fluvialibus e contra omnia ea strata formantur, quae diluvio imposita, fluminum ripas in regiones altiores a mari multum distantes comitantur.

Soli autem situ horizontali et inde orto aquarum motu tardissimo horum stratorum formatio valde promovetur. — Eo enim factum est, ut ipsorum fluminum nostrorum alvi supra terrae superficiem elevati inundationibus periculosissimis ansam dederint, et aggeres eos includentes continuo altiores firmioresque extruere necesse fuerit. Sic v. c. agger flumen »Lek» includens ab a. 1454—1772 2 met., 25 altior factus est, ejusque fundus ab a. 1722 — 1747 1,413 metr. adscendisse videtur (\*). Aggerum altitudo hodie prope »Wijk-bij-Duurstede» 8 met. 800, pr. »Schoonhoven» 5,440 + A. P. computatur.

Strata alluvialia marina *arena* et *argilla* composita in Groninga, Frisia, Hollandia et Zeelandia frequentissima sunt; maxima eorum pars aggeribus a mari seclusa, ab ejus influxu praeservatur. In Hollandia vero ejusmodi strata; nonnulla metra infra maris recessu jacentia, nonnisi molis aquariis alatis, ventu motis, ab aqua pluviali liberari possunt. Superius alluvii stratum plerumque

---

(\*) Rapport aan Z. M. den Koning nitgebragt door de Commissie tot onderzoek der beste rivier-afleidingen p. 19. — Verh. d. Holl. Maatschappij te Haarlem, I. p. 743.

argillaceum, inferius magis arenaceum est, saepius mixtum utrâque.

*Alluvies fluviales* incipiunt, ubi marinarum terminus est, qui linea a » Vianen » per » Woudrichem, et » Oosterhout » protracta rudiori modo indicatur, a qua incipientes fluviales alluvies, fluvios » Lek, Rijn, Waal et Maas », circumdantes, Rheni superioris ripas usque ad Germaniam comitantur. In his autem *Limonitae strata* occurrunt.

Ventorum et undarum efficacitate ad maris littora *Dunae* formantur, quae colles arenarii sunt, in jugis, littoris directioni parallelis, dispositi, inprimis ad oram maris septentrionalis soli Batavi et Flandriae occurrentes. Circa sinum » de Zuiderzee » desunt. Ad littora nostra alluvies haec arenacea seriem fere continuam immensam constituit; quae ab insula » Borkum » (\*) incipiens fere usque ad » Calais » extenditur. Ejus latitudo  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{3}{4}$  leucae est, altitudo 15 — 60 metra. Arena tenuissima est, plerumque cum magna concharum marinarum in pulverem redactarum copia comixta. Dunarum colles plerumque satis magnas valles includunt, directionem generalem ab Africo Aquilonem versus habentes. Infra crustam terrae vegetabilis in his etiam *Ochra arenacea* occurrit. Distinguuntur *dunae litorales* (strandduinen) ab iis, quae magis introrsum jacent (binnenduinen) et agriculturae inserviunt; haec tamen non ubique adsunt. Stratum etiam horizontale, latitudine unius leucae, ex arena dunensi formatum, dunas inter et adjacentes terras positum est.

*Turfinae* magnam soli Batavi partem tegunt, et in *humiliores* (lage-) et *excelsiores* (hooge veenen) dispescuntur;

---

(\*) In insulis nimirum ad littus boreale situs dunarum series borealem partem occupat.



illarum fundus infra superficiem aquarum vicinarum extenditur; in his haec situs ratio minus evidens est, etiamsi verisimiliter eadem sit. *Excelsiores* diluvio incumbunt et planities valde extensas formant in regionibus Groninganis »het Old-Ambt et Westerwolde», in Frisiae regione »Zevenwolde» et per omnem fere Drenthiam; ingens illa regio turfina, quae a »Boertange» nomen habet, ab hujus Provinciae jugo medio excelsiore usque ad flumen »de Eems» in regnum Hanoveranum extenditur. Caeteroquin loca depressa formationis diluvialis plerumque crustam turficeam paludosam exhibent, incolis »Broeken» dicta. Turfinae *humiliores* in Agro Groningano, Frisia, Trans-Yssalania, ad littora Gelriae et in regione Heusdana transitum constituunt inter colles diluviales et alluvies marinas argillaceas; porro in humilioribus Hollandiae regionibus, in parte occidentali Prov. Trajectinae, in valle Gelra late extenduntur.

Soli Batavi superficies, in universum considerata, ab oriente et meridie versus occidentem et septentrionem inclinatur, et in ipsius maris gremium admiranda arte et pertinace diligentia quasi extensa et protracta est.

Diluvii superficies in universum satis aequabilis est et supra maris altitudinem mediam non multum elevatur. Accuratas tamen indicationes, numeris expressas, de hac re non inveni, nec scio, an altitudo collium Gelricorum accurate sit determinata. Respectu distributionis plantarum tamen eorum altitudo nullam fere efficacitatem habet, nisi forte majore siccitate, ut postea videbimus. In Provincia Drenthina jugum satis elevatum, eam transverse secans, prope Groningam, nomine »Hondsrug», terminatum, offenditur. Prope »Zeijst» in Prov. Trajectina Cl. MOLL planitiei altitudinem supra mare accuratissima mensuratione

invenit = 16 Metra, 096 supra A. P., et procul dubio haec regio prae caeteris elevata est (\*).

Alluvii superficies, si dunas excipias, valde aequalis est. In Frisia tamen, Groninga et in Hollandia septentrionali prope »Medemblik» versus littora aliquantum altior videtur, quod pro parte recentiori harum regionum inclusioni tribuendum videtur. Praeter has inaequabilitates vero colles, arte humana forsitan exstructi, TACITO jam momente, incolis perfugia fuisse videntur contra oceani inundationes, antequam aggeres marini essent exstructi. Vocantur autem »Terpen, Wierden et Vliebergen».

Alluvierum superficies aestibus extraordinariis plerumque supposita esset, nisi aggeres aut dunae id impedirent. In Hollandia autem tractus inveniuntur, nonnulla metra infra maris recessum jacentes, plerumque turfa repleti, quâ exhausta in vastos lacus mutantur, arte dein exsiccandi.

Ejusmodi exsiccationes (»droogmakerijen») praesertim in Hollandia susceptae sunt, quum turfinarum fundi ibi argillacei et fertilissimi sint. In Frisia e contra et agro Groningano diluviales et arenosi sunt, et non nisi strenua stercoratione fertiles.

In agro Groningano superficies alluvii ad altit. 0,56 — 0,84 metrorum supra maris mediam superficiem jacet. Aestus trans urbem Groningam transcendit, at strata altiora diluvialia ad ipsam urbem extensa, naturalem mari terminum sistunt. In Frisia maris aestu paulo altior est. Pr. »Harlingen» maris aestus et recessus altitudine 1,57 metror. discrepant. In Gelria prope »Elburg» terrae superficies est 0,3 ad 0,9 alta; prope »Doornspyk, Harderwijk et Ermelo» 1 ad 1,5 met. supra maris altitud. mediam. Prope »Nykerk» ei aequalis est. Prope »Elburg» aestus

---

(\*) *Algem. Konst- en Letterbode*, 2 Feb. 1836.

et recessus differunt 0,3. In Hollandia septent. superficies tractus »het Koe gras» et exsiccationis »de Zijp» est inter 0,56 — A. P. et 0,42 + A. P. (\*). Prope »Alkmaar» inter 0,56 + A. P. et 0,56 — et A. P. »De Scherpolder» inter 1,98 + A. P. et 3,04 — A. P. »De Beemster» inter 0,92 — A. P. et 1,20 — A. P. Superficies tractus »het Waterland» prope fossam Hollandiae septentr. est 0,99 — A. P. et »de Volewyk» inter 0,14 0,28 + A. P. In regione Rhenolandia dicta tractuum, qui non molarum alatarum ope aquam superfluam evacuant, superficies variat inter 0,18 + A. P. et 0,24 — A. P. Tractuum vero humiliorum (»de bepolderde landen») superficies usque 0,94 — A. P. depressa est. In Hollandia sept. et meridionali plures exsiccationes circiter 5 metra infra A. P., et 13 ad 14 met. infra apicem aggerum, qui flumen »Lek» includunt, jacent, cujus fluminis si aggeres boreales infelici casu rumperent, intra 10 dies 170000 hectares regionum fertilissimarum inundarentur (†).

Aestus maris septentrionalis apud »Brielle» ascendit ad 0,876 + A. P. Apud Roterodamum ad 0,889 + A. P., »Hellevoetsluis» ad 0,771 + A. P., apud »Catwijk» aut ad littus Hollandiae meridionalis in genere ad 0,628 + A. P., ibique recessus descendit ad 1,05 + A. P. Aestus extraordi-

---

(\*) A. P. significat »Amsterdamsch Peil» sive punctum zero scalarum quibus maris altitudo prope Amstelaedamum determinatur, quod dein in determinandis aquae altitudinibus per universum Regnum ab *Illustr. KRAIENBOFF* tanquam punctum fixum positum est (*Bijdragen tot de Nat. Wet.* I, 4). Indicat A. P. altitudinem aestus medii in sinu »het Y»; + A. P. altitudinem supra punctum 0 scalae, — A. P. infra illud punctum. *ALEWYN* autem nuper indicavit, A. P. non accuratissime indicare altitudinem mediam sinus »het Y» prope Amstelaedamum, sed altitudinem, ad quam a. 1602 aqua in hac urbe ascendere permittebatur. *Verh. v. d. I. Kl. Kon. Ned. Instit.* V, p. XV — XX.

(†) *Rapport van de Rivier-Commissie* p. 183.

narii altitudinem 3,15 + A. P. attingere possunt; recessus extraordinarii 1,62 — A. P.

In sinu » het Y » aquae motus anno 1823 inter 0,02 + A. P. et 0,34 + A. P. observabatur. Aestus extraordinarii adscendunt ad 2,46 + A. P. Apud Amstelædamum autem adaequat A. P., recessus descendit 0,37 — A. P.

Sinus » de Zuiderzee » inter » Enkhuizen et Muiden » tempore aestus variat inter 0,105 et 0,181 — A. P., tempore recessus inter 0,524 et 0,576 — A. P.

Cultura diligens, canales numerosi, viae publicae caet., naturalem hanc terrae conditionem magnopere mutaverunt, inprimis in regionibus alluvialibus, quae omnia, respectu geographiae plantarum scitu dignissima, e sequente tabula clarius pateant. Monendum tamen, terras in quinta columna indicatas, in Provinciis Brabant. sept., Gelria, Drenthia, Trans-Yssalania et Trajectina, quippe pro maxima parte diluvialibus, ericeta esse, dum in caeteris alluvialibus, dunas et ripas lacuum fluminumque indicent. Turfae in utraque, in diluviali parte vero copiosiores et excelsae inveniuntur.

TABULA SOLI IN REGNO BATAVO CONDITIONEM  
INDICANS. (\*)

PROVINCIAE.	Terrae cultae.	Viae publicae caet.	Aquae fluminum rivulor. , lacuum , paludum.	Ericeta , ripae fluminum et lacuum dunae , turfae , arun- dineta.	Summa.	Hectares (Nederlandsche bunders).
Brabantia Sept.	296,811	12,757	22,262	179,843	511,673	
Gelria.	323,912	9,692	9,305	165,723	508,632	
Drenthia.	136,379	1,391	445	128,056	266,271	
Trans-Yssalania	204,369	3,155	3,402	123,003	333,929	
Groninga.	182,292	2,159	2,748	45,977	233,176	
Hollandia Sept.	182,666	3,620	17,209	44,500	247,995	
Frisia.	264,708	2,812	23,067	36,746	327,333	
Holland. merid.	257,792	2,039	19,643	24,143	303,617	
Prov. Trajectin.	113,204	706	2,461	22,191	138,562	
Zeelandia.	164,232	2,393	3,623	3,534	173,782	
Regn. Batav.	2,126,365	40,724	104,165	773,716	3,044,970	

*Aquae denique marinae* compositio, cujus non exigua in ejus vegetationem efficacitas est, non omnino a nobis silentio praetereunda est. G. J. MULDER aquam marinam prope «Scheveningen» compositam invenit e Muriate Sodae 22 grm., 007, Muriate Calcis 5,045, M. Magnesiae 2,300,

(\*) Cf. *Jaarboekje* enz. 1836. pag. 116.

Sulphate Calcis 0,401, Sulph. Magnesiaë 2,402, Carbonate Calcis 0,145, Carbonate Magnesiaë 0,117. Continentur adeo in 1000 gr. 32 gr., 417 partes salinae. Multo minorem autem salium quantitatem aqua in sinu „de Zuiderzee“ continet, cum immensa aquarum dulcium in hunc sinum evacuatarum copia continuo diluatur. In 1000 gr. nonnisi 10 gr., 651 partes salinae adsunt (\*).

## DE CLIMATE.

Si terram tibi fingas pro maxima parte alluviis fluvialibus et marinis formatam, fluviis, lacubus paludibusque magnis repletam, cujus summa altitudo supra maris superficiem vix aliquot metra adaequat, cujusque magna pars infra ipsam posita est, cujus porro littus circiter centum et decem milliariorum longitudinem habet, adeo ut in universum 5  $\frac{1}{4}$  milliaria, quadrata, littus unum miliar. longum habeant, quae si reputes, profecto non dubitabis terrae hujus clima litorale et insulare praedicare. Idque sequentibus observationibus meteorologicis comprobare et accuratius definire animus est.

*Aer atmosphaericus* effluviis paludosis, Hydrogenio Proto-Carbonato, Ac. carbonico caet. plerumque refertus, in maris vicinitate, teste DRIESSEN (†), paucillam Acidi hydro-chlorici quantitatem continet, adeoque ut in aqua pluviali absorptum hoc gas Amstelodami, Groningae (§) et Harlingae ab hoc Chemico sit inventum.

Hydrochloratis Sodae exigua quantitas, in vaporibus ma-

(\*) *Verhandeling over de wateren en lucht der stad Amsterdam*, p. 54 — 63.

(†) *Journal für Chemie und Physik von SCHWEIGGER und MEINERKE*, VI, 2, pag. 139 seq. *Letterbode* 1803, p. 361.

(§) Teste Doct. VAN ROSSEM tamen ibi non semper invenitur; longiore enim pluvia evanescit. *Diss. de Aqua* p. 44.

marinis, inprimis si vento fortiore mare agitatur, soluta, plerumque in atmosphaera regionum mari vicinarum adesse videtur. In aquae pluvialis, tempore tranquilló, vento boreali, Trajecti ad Rhenum collectae 1000 grm. Hydrochloratis Sodae 0,012 inventa sunt (\*). Quae sane quantitas in regionibus magis maritimis et vento fortiore occidentali major erit. Amstelædami G. J. MULDER in 1000 gr. 0 gr., 062 Muriatis Magnesiaë et 0 gr. 071 Muriatis Sodae invenit (†). VAN ROSSEM Groningae in aqua pluviali Sulphatem Calcis detexit (§).

Verno tempore *fumus* combustione turfinarum ortus supra totum regnum dispergitur, si venti e regionibus, ubi illae jacent, veniunt.

*Temperatura.* Quantam maris vicinitas et soli situs depressus efficaciam habeant ad Regni batavi temperaturam illa regionum Europae centralium mitiorem reddendam, comparatione linearum isothermicarum facile constat, v. c.

Amsterdam (lat. 52°, 22') habet temp. med. 11°, 9 C.

Warschau (lat. 52°, 14') „ „ „ 9°, 2 (\*\*).

Temperaturam autem Regni Batavi, in singulis mensibus mediam, sequens tabula exhibet, ex observationibus fide dignis composita (††).

(\*) G. J. MULDER, *Commentatio de aquis Rheno-Trajectinis, Traj. ad Rh.* 1824, p. 94.

(†) *Verh. over de wateren en lucht der stad Amsterdam*, p. 200.

(§) l. c. p. 46.

(\*\*) Cf. HUMBOLDT, in *Memoires d'Arcueil* III, p. 509. Linea isotherica 18° C Angliam meridionalem vix tangit, Hollandiam sub 51° l. b. secat, et infra Berolinum progrediens, ad Moscoviam tendit. MEYER'S *Pflanzengeogr.* p. 29.

(††) Benevolentiae amici GUIL. WENCKEBACH, in Academia militari; Bredanae Chemiae et Physicae Lectori, utilissimam hanc Tabulam debet.

TABULA, INDICANS TEMPERATURAM MEDIAM SINGULORUM MENSIVM,  
SECUNDUM THERMOM. FAHRENH.

Locus observationis.	Nomen observa- toris.	Anni. <sup>2</sup>	Horae		Januarii.	Februarii.	Martii.	Aprilis.	Majj.	Junii.	Julij.	Augusti.	Septembris.	Octobris.	Novembris.	Decembris.	
			observationis.														
Zwanenburg.		1736 ad	VII a. m.														
		1775	XII et X. p. m.	34.64	37.35	40.64	47.00	54.49	60.66	63.47	63.30	59.56	51.02	42.92	38.36		
Leyden.	Musschen- broek.	1740 ad															
		1758			34.09	36.66	40.05	46.78	54.80	61.55	64.54	63.64	59.31	50.24	43.07	38.14	
Arnhem.	Brandse.	1790 ad	VII vel VIII a. m.														
		1818	et I et XI p. m.	33.27	36.64	40.29	48.38	56.28	60.96	63.76	63.08	57.50	49.28	41.20	35.41		



Temperat. adeo media hyemis — veris — aestatis — autumni

Zwanenburg . . . 36,78 — 47,37 — 62,47 — 51,16

Leyden . . . . . 36,29 — 47,21 — 63,24 — 50,87

Arnhem . . . . . 35,10 — 48,31 — 62,30 — 49,32

Et temperatura totius anni media in Zwanenburg 49,45

» » » » » » Leyden . . . 49,40

» » » » » » Arnhem . . 48,76

Maximum frigus Januario, et maximus calor Julio obtinet, horumque mensium temperatura differt 28°,83 in Zwanenburg, 30°, 49 in Arnhem.

Neque tamen quovis singulo anno maximum frigus Januario, et maximus calor Julio obtinet. Subinde enim Decembri et Februario intensissimum frigus, et Majo, Junio aut Augusto maximus calor observatur. Ipsa haec temperaturae extrema in variis annis saepe longius distant. Sic v. c. praeterlapsis quinque posterioribus annis extremi temperaturae gradus erant:

AMSTERDAM.		ZWANENBURG.	
1831	82° F. 19 Jun. . . . .	87°	9 Jul. hora V. p. m.
—	16 1 Feb. . . . .	15	1 Febr.
1832	78,50 10 Jul. . . . .	76	12 Jul. meridie.
—	23 1 Jan. . . . .	23	5 Jan. et 25 Febr.
1833	82 17 Maji . . . . .	84	17 Maji, meridie.
—	17 11 Jan. . . . .	14,50	11 Jan. a. m.
1834	65 29 Jul. I <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p. m.	88	12 Jul. V. hor. p. m.
—	27 10 Feb. VIII a. m.	25,50	19 Nov.
1835	85,50 7 Jun. III. p. m.	86	8 Jun.
—	18 21 Dec. VIII. a. m.	21	21 Dec.

Haec autem sponte sua ad temperaturae differentiam in variis Regni Batavi regionibus determinandam ducunt, quam vero quaestionem, utut magni momenti, imperfecte saltem, ob observationum accuratarum defectum, solvi posse est quod valde dolemus.

Facile e Regni Batavi situ intelligitur, latitudinis differentiam, 3° non superantem, multo minorem hac in re efficaciam habere, quam longitudinis vel maritimi aut continentalis situs differentias. Quamvis enim in universum totius regni clima et temperatura characterem maritimum habeant, hunc tamen pro varia a mari distantia et altitudine differre debere, nemo non intelligit.

HUMBOLDT jam animadvertit, in tota illa regione a Franeker usque ad Parisios, in 3° 1/2 l. b. spatio, temperaturam anni mediam fere aequalem esse, cum haec situs differentia in regionibus magis continentalibus temperaturae annuae differentiam 1°, 3 C. efficeret (\*). Propria Tabula, temperaturarum medias plurium nostrarum urbium juxta litus occidentale sitarum indicante, id illustrat, quam vero omittere consultum duximus, cum procul dubio plures harum indicationum ex imperfectis observationibus, nec isochronicis petitae sint, adeo ut v. c. secundum hanc Tabulam Middelburg temperaturam annuam 1°, 3 C. frigidiorum habeat quam Franeker.

Evidentior temperaturae Regni Batavi differentia est inter regiones ejus maritimas et magis continentales. Cl. MORR invenit, mutationes caloris et frigoris minores esse in Zwanenburg prope Haarlem, quam in Wijk-bij-Duurstede, Zutphen et Breda (†); Julio et Augusto in ultimis tribus urbibus, mane et vespere, temperaturam observavit infra 48° — 46° F. — HOLL confirmat mutationes in urbe Breda majores esse quam in Amsterdam et Zwanenburg, in Zutphen adhuc majores (§); imo temperaturam in »de Helder» semper magis moderatam esse quam in Alkmaar et Bergen,

(\*) l. c. p. 529.

(†) *Natuurk. Verhandel.* V, p. 694

(§) l. c. p. 709.

vico Hollandico, confirmatur (\*), quae loca sane sitas differentiam valde parvam exhibent.

E tabula supra indicata etiam constat, temperaturam in Arnhem esse frigidioram quam in Zwaneburg: Januario, Febr., Martio, Junio, Augusto, Septembri, Octobri, Novembri, Decembri, in novem adeo mensibus (†).

Calidioram vero: Aprili, Majo, Julio.

Differunt autem horum locorum temperaturae mediae ita, ut Arnhem frigidius sit:

hyeme  $1^{\circ},68$  — aestate  $0^{\circ},17$  — autumno  $1^{\circ},84$ ; ver calidius est  $0^{\circ},94$ .

Et temperatura totius anni media  $0^{\circ},69$  frigidior est.

Ex hisce autem concludi potest, in Arnhem temperaturam esse jam magis continentalem, adeo ut

- 1°. Extremi temperaturae gradus magis distent.
- 2°. Dimidiam anni partem esse frigidioram, hyemem scilicet et autumnum.
- 3°. Unam tertiam anni partem, ver et mensem Julium, esse calidioram.

4°. Aestatis temperaturam esse fere aequalem.

5°. Situm maritimum in Zwaneburg non solum temperaturam magis aequalem in variis anni temporibus efficere, sed etiam totius anni temperaturam mediam paullo calidioram reddere.

Lineae adeo isothericae in solo batavo cum latitudine parallelae sunt, isochimicae vero et isothermicas a litore occidentali ad australem partem deflectuntur.

Confirmantur haec omnia observationibus (hora var. ma-

(\*) *Konst en Letterbode* 1812, I, 171.

(†) In hisce omnibus autem tenendum est, observationes non iisdem annis factas esse.

tut.) hyeme anni 1828 Groningae, Zwanenburgi et Harlemi institutis, quas hic repetam (\*).

	Groning.	Zwan.	Harl.
10 Feb.	21° Fahr.	28	28,50
11 „	19 „	20,50	21,50
12 „	18 „	16	17
13 „	19 „	22	23,50
14 „	18 „	16,50	19
15 „	20 „	26,50	28,50
16 „	21 „	27	29
17 „	24 „	25,50	25,50
18 „	20,50 „	23	23

Ventus plerumque borealis aut orientalis erat.

Frigus adeo per novem hos dies constanter in G. intensius erat quam in Zwanenburg, et in Z. iterum paullo intensius quam Harlemi. Inter G. et H. autem differentia est plerumque eo evidentior, quo intensius frigus est; maxima differentia 8°,50, minima 1°,50 erat; per novem hos dies media 4°,50.

Majoris etiam momenti in disquisitione botanico-geographica variatio temperaturae intra breve temporis spatium obtinens est habenda, quam ut aliquomodo determinare, sequentem Tabulam ex observationibus, quae pr. Harlemum instituuntur et in diario „de algemeene Konst- en Letterbode” publici juris faciuntur, composui, *maxima* et *minima* singulorum mensium, eorum *differentias* et *temperaturam mediam*, ex quinque ultimis annis exhibentem.

---

(\*) *Groninger Courant* 1828, 25 Mart.

	TEMPERATURAE.				ANNI ET MENSES.	TEMPERATURAE.					
	maxim.	minim.	diffe- rentia.	media mensis.		maxim.	minim.	diffe- rentia.	media mensis.		
Januar.	1831	52, 50	18, 20	24	33, 24	Mai.	1831	79	37	42	56, 73
	1832	47	24	23	34, 39		1832	72	40	32	50, 78
	1833	42, 50	17, 50	25	30, 69		1833	84, 50	50	34, 50	61, 80
	1834	53	32, 50	20, 50	45, 10		1834	75	50	25	59, 85
	1835	57	18	39	37, 95		1835	71	40	31	54, 18
	media omnium	48, 4	22, 7	25, 7	36, 27		media omnium	76, 30	43, 4	32, 90	56, 67
Februar.	1831	64	16	48	40, 97	Jun.	1831	80	52	28	62, 30
	1832	50	24, 50	25, 50	36, 11		1832	78	51	27	62, 37
	1833	53, 50	23	30, 50	42, 21		1833	82	51	31	62, 79
	1834	50, 50	24	26, 50	39, 69		1834	89	48, 50	40, 50	62, 99
	1835	48, 50	32	16, 50	33, 88		1835	86	49	37	64, 40
	media omnium	53, 3	23, 8	29, 5	39, 76		media omnium	83	50, 30	32, 70	62, 97
Mart.	1831	60	34	26	47, 33	Jul.	1831	83	55	28	67, 27
	1832	57	32	25	41, 30		1832	86	52, 50	33, 50	63, 65
	1833	53, 50	30	23, 50	38, 55		1833	81	53	38	63, 85
	1834	54	28	26	45, 10		1834	85	56	29	68, 85
	1835	55	30	25	43, 37		1835	79	54	25	64, 41
	media omnium	55, 9	30, 8	25, 1	43, 13		media omnium	82, 8	54, 10	28, 7	65, 60
April.	1831	74	36	38	53, 76	August.	1831	80	55	25	66, 37
	1832	67	40	27	50, 78		1832	78	54	24	64, 40
	1833	59	39	20	47, 28		1833	70	46	24	60, 24
	1834	64	31	33	49, 32		1834	81, 50	51, 50	30	67, 40
	1835	70	34	36	48, 40		1835	81	56	25	64, 40
	media omnium	66, 8	36	30, 8	49, 95		media omnium	78, 10	52, 50	25, 60	64, 56

	ANNI ET MENSES.	TEMPERATURAE.				ANNI ET MENSES.	TEMPERATURAE.				
		maxim.	minim.	diffe- rentia.	media mensis.		maxim.	minim.	diffe- rentia.	media mensis.	
Septemb.	1831	73	48, 50	24, 50	60, 27	Novemb.	1831	56	34	22	45, 31
	1832	69, 50	46	23, 50	59, 69		1832	57, 50	29, 50	28	41, 93
	1833	71	43	28	58, 52		1833	60	32, 50	27, 50	46, 60
	1834	81	50	31	62, 42		1834	65	27	38	44, 61
	1835	75	48, 50	26, 50	60, 19		1835	52, 50	26, 50	26	41, 55
	media omnium		73, 90	47, 2	26, 70		60, 21	media omnium		58, 2	29, 90
Octob.	1831	73	49	24	59, 77	Decemb.	1831	58	25, 50	32, 50	43, 40
	1832	67	35, 50	31, 50	51, 29		1832	55	29	28	41, 06
	1833	66	37	29	53, 39		1833	53	27	26	42, 88
	1834	71	40	31	53, 25		1834	53, 50	37	16, 50	46, 42
	1835	61	35	26	50, 41		1835	52	21	31	37, 44
	media omnium		67, 60	39, 30	28, 30		53, 62	media omnium		54, 30	27, 90

Temperaturae mensium mediae ex quinque his annis ductae, in universum fere conveniunt cum iis, quas supra ex observationibus Zwanenburgi per annos XLI factis, exhibuimus; attamen uno alterove gradu calidiores sunt, quod et hodie adhuc ita observari solet, et ex illius loci situ inter lacum Harlemensem et sinum „het Y,“ pro parte explicari potest.

Si temperaturas medias maximorum et minimorum comparamus, maxima differentia, temperaturae adeo vicissitudo, obtinet Junio (32,7), Majo (32,9) et Aprili (30,8), minima Januario (25,7), Martio (25,1), Augusto (25,6) et Decembris (26,4). In universum autem in quovis mense temperaturam

magnas variationes subire, haec tabula docet; maximas tamen Febr., Majo, Junio, minores reliqua aestate, et minimas autumnno, Dec. et Jan.

Maxima temperaturae variatio ( $40^{\circ}$  ad  $42^{\circ}$ ) Majo et Junio, minima ( $16^{\circ}$ ) Dec. observatur.

De variationibus, quae intra XXIV horarum spatium obtinent, non multae observationes institutae esse videntur; nec saltem singulis diei et noctis horis per plures annos continuatae, e quibus temperaturae diurnae et nocturnae vicissitudo aliqua cum veri specie effici posset.

Ex observationibus quae in celebri illa societate Amsteladamenti „Felix Meritis“ ter de die, hora VIII, I et VII, instituuntur, sequentem tabulam annos quinque praegressos continentem, exhibeo. Neque tamen his horis extremi caloris aut frigoris gradus diurni obtinent, adeo ut solummodo motus, quem temperaturae variationes de die sequuntur, aliquomodo ex hac Tabula colligi possit.

TABULA TEMPERATURAE VARIATIONES DIURNAS INDICANS.

	1831.		1832.		1833.		1834.		1835.						
	VIII <sup>a</sup> .m. Ip.m. VII <sup>p</sup> .m.	VIII I VII	VIII I VII	VIII I VII	VIII I VII	VIII I VII	VIII I VII	VIII I VII	VIII I VII	VIII I VII					
Jan.	31,6	33,9	31,7	31,5	34,5	32,9	28,4	32,4	29,6	42,4	45,7	43,2	38,2	42,1	37,3
Feb.	37,3	42	37,9	32,4	38,5	35,7	40,1	44,5	43,8	36	42,1	38,5	41,4	45,8	32,7
Mart.	42	47,1	44	38,8	44,4	40,5	36,6	42	37,3	43	49,5	43,5	41,1	48,4	41,2
Apr.	50	57,7	53	47,4	54,8	49,5	46,1	53,2	48,2	53	53	45	47,1	53,3	47,6
Maj.	55	61,5	54,6	52,8	58,3	53,6	60,8	69,4	63,4	54	66,1	60,9	53,9	56,7	54,8
Jun.	61,7	66,5	61,7	61,7	68,1	62,4	62,7	69	64,5	63	69	67	60,2	69,8	62
Jul.	66,3	73,2	68,3	60,3	65,2	61,3	63,3	68,1	64,6	68,3	74	71,3	62,6	73,1	68,5
Aug.	65,8	70,7	65,9	63,6	68,4	65,1	59,9	64,8	60	63,3	72,5	70,7	63,3	70,7	64,1
Sept.	58,1	64,8	59,1	57,8	63,3	58,4	58,6	62,8	56,4	58,7	67,8	60,7	56,4	60,2	59,4
Oct.	56,7	63,9	56,9	50,3	56,5	52,4	49,5	56,1	50,5	54,5	56,7	51,3	47,2	53,5	47,7
Nov.	42,9	45	42,9	38,4	43,6	40,6	42,4	47	45,9	41,7	45,8	42,5	38,1	42,9	40,2
Dec.	40,8	43,6	41,6	39,2	41,6	39,7	44,2	46,6	44,4	40,3	44,3	39,5	36	38,9	36,3
Med. anni.	50,8	55,8	51,4	47	53,1	48,3	48,96	54,66	50,72	50,8	57,2	52,8	48,8	55,1	49,3



Constat adeo, temperaturam horae I p. m. altiorem esse illis horae VIII a. m. et horae VII p. m. duobus aut iusto circiter gradibus.

Temperaturam h. VIII a. m. et h. VII p. m. durante hyeme plerumque fere aequales esse, ultimam tamen subinde altiorem.

Durante vere, aestate et autumno autem h. VII p. m. calidiorem esse temperaturam quam h. VIII a. m. differentiâ 1° ad 8°.

Si per quinque hos annos temperaturas medias singulis horis observatas comparamus, invenitur :

Horae VIII 48,84 — h. I 54,95 — h. VII 50,88  
infima igitur horae VIII est, illâ h. I, 6°,11 inferior.

Temperatura h. VII p. m. calidior est illâ h. VIII a. m. 1°,54.

In universum autem summus diei calor aliquot post meridiem horis, et summum noctis frigus aliquot ante solis ortum horis obtinere videtur.

*Terrae temperaturam* in superioribus stratis cum media temperatura annua atmosphaerae convenire, observationes a Cl. MOLL institutae confirmaverunt ; invenit autem aestate in puteis profundis 49° — 50° (\*).

*Atmosphaerae pressio* breviter a nobis indicanda est, cum ejus in regnum vegetabile efficacia non multa esse videatur.

Ex observationibus in variis Regni locis a Cl. VAN SWINDEN (†) ab anno 1735 — 1779 institutis constat, in universum majores differentias barometrum indicare, quam in regionibus aequatori magis vicinis; 33'' differentiam ob-

(\*) *Algemeene Konst en Letterbode* 1836, Feb. 2.

(†) *Verhand. Kon. Ned. Instit.* I Kl. I, p. 71. Cf. etiam observat. Amstelæd. in societate » Felix Meritis » institutis in *Algem. Konst en Letterbode*.

servavit. Aestate in genere altior est barometri status et minores variationes indicat, quam hyeme; humiliores barometri status frequentiores sunt quam altiores.

Ex observationibus in Zwanenburg per 45 annos institutis, max. alt. eruitur = 30 poll., 9 lin., media 29.10,34, infima 28,0. Recentiores observationes eodem loco institutae et publici juris factae id confirmant (\*). Sic. v. c. erat

1834 — max. 29,7 $\frac{1}{2}$  minim. 28 $\frac{1}{2}$

1835 — „ 29,10 $\frac{1}{2}$  „ 27,10 $\frac{1}{4}$

Maxima in mensibus Jan., Mart., Octob. Dec.

Minima „ „ Octobri, Martio, Jun. Jul.

Harlemi 1834 max. 30,6 Martio, Decemb.

„ „ min. 29,0 Octob.

„ „ media 30,0,21.

„ 1835 max. 30,7,25 Januar.

„ „ min. 28,6,75 Octob.

„ „ media 29,9,43 (†).

*Atmosphaerae siccitas et humiditas.*

Siquidem situs maritimus, insularis, prope vastum oceanum, humilis, vix supra maris superficiem elevatus, si lacus et paludes ingentes, magna flumina, fossarum myriades ad atmosphaerae humiditatem aliquid conferunt, humidissimam eam in Regno batavo esse debere, quis est, qui non facile intelligat? Ingentem autem hanc in atmosphaera solutarum aquarum copiam sub vaporum forma, nebularum nubiumque occurrere debere, situs borealis, frigidus, temperaturae vicissitudines celeres, a 80° non raro cito ad 50° decrescentis, a priori jam indicant. Quae

(\*) *In Algem. Konst- en Letterbode.*

(†) Num differentia haec inter H. et Z. obtinens ab instrumentis pendeat?

omnia, cuiusque notissima, observationibus meteorologicis confirmare fere supervacaneum esse videtur, idque eo magis, cum nostro scopo illa accuratissima methodus, qua phaenomena a Physicis tractantur, nequaquam sit necessaria. Ut igitur brevitati consulam, haec solummodo adducam.

Annis 1834 et 1835 atmosphaera Zwanenburgi ter de die observata haec obtulit :

1834	192	1835	208	vices pellucida, serena erat.
.	573	.	562	nubibus tecta (bewolkt).
.	61	.	68	levioribus nubibus tecta (betrokken).
.	140	.	155	nubibus tecta, pluvia.
.	98	.	83	"      "      vapores, nebulae.
.	21	.	15	"      "      pluvia, grando, nix.
.	10	.	5	"      "      pluvia, tonit. fulm.

Aliorum annorum observationes non nisi leviores habent differentias.

Dies omnino sereni admodum raro observantur, imprimis tamen aut media aestate aut hyeme, si temperatura ad congelationis punctum descenderit.

Observationes Amstelaedami cum hygrometro Cl. DE SAUSSURE a. 1832 institutae, hora VIII, I et VII, e mediis omnium mensium max. indicant 96,4 ex observatis horae VIII, Novemb.; minim. ex observatis horae I. Majo et April. 76,2. Media anni totius VIII h. 91,8, I. 82,6, VII. 90,1; medium omnium 88,2.

Pluviae quantitas jam a Cl. MUSSCHENBROEK indicata est, cujus observationes hic enumero, cum ab hodiernis nostris Physicis de gravissimo hoc argumento nullas comparativas observationes publici juris factas invenerim.

Dies autem pluviosi siccis intermixti sunt, adeo ut raro octo dies sicci sequantur, rarius quatuordecim, rarissime

triginta, forte nunquam aut semel saeculi spatio (\*).

E septemdecim annorum spatio (1740 — 1757) pluviae quantitatem in singulis mensibus computavit:

Jan. Feb. Mart. April. Maj. Jun. Jul. Aug. Sept. Oct. Nov. Dec.  
401 394 397 391 360 532 528 591 601 636 643 614

Attamen in variis annis pluviae quantitas eorundem mensium admodum variat. In quolibet autem anno, Ultrajecti et Leydae, dies pluviosi ad siccos observabantur uti 5: 12. E multorum annorum observationibus autem pluviae quantitatem mediam anni invenit:

Ultrajecti 24 poll. rhenol., Leydae  $29\frac{1}{3}$ , Harlemi 24, Hagae Comitum  $27\frac{1}{2}$ , Delfis 27, Dordraci 40, Medieburgi in Zeelandia 33, Zierikzee 27, Harderovici 27. » Annus autem, inquit Cl. auctor, in Belgio solet esse infertilis, si multum interdiu pluat mense Junio, Julio, Augusto, quia tum pluvia est calida, quae plantas putrefacit: sed larga nocturna pluvia mense Aprili et Majo est foecundissima, a qua gramen inprimis laete crescit in pascuis, multumque lactis in bobus gignit. »

*Ros* secundum Cl. MUSSCHENBROEK in nostris regionibus labitur ab Aprili ad Octobrem, vix hyeme aut spirante frigiditate Septentrione (†).

*Turbines aquei* sive *praesteres* supra Regnum batavum, frequentius autem supra mare septentrionale observantur.

*Pruina* verno tempore magnam saepe calamitatem adfert, exque ejus efficacia Cl. auctor arborum aut earum foliorum inopinam mortem explicat, a populo non raro *flamnis* ita dictis *marinis* tributam.

*Grando*, cujus adeo nociva in plantas efficacia est, a

(\*) *Introductio ad Philos. nat. auctore P. VAN MUSSCHENBROEK*, T II, p. 955 seq.

(†) l. c. p. 993.

nobis non est praetereunda. Ejus frequentia admodum variat, adeo ut, teste eodem auctore, interdum uno anno duplo frequentius grandinet altero; medium numerum dierum grandinosorum computando, invenit Ultrajecti octies grandinare, Leydae 14 aut 15 vices quolibet anno, nunquam flante Euro, semel spirante Austro. Per quinque annos grandinavit: flante Favonio 13, Cauro 3, Septentrione 9, Aquilone 2, Solano 2, Africo 5 vices. Per 29 annos grandinavit Jan. 30, Feb. 24, Martio 40, Aprili 58, Majo 35, Junio 13, Jul. 11, Aug. 8, Septemb. 10, Octobr. 29, Novembri 40, Dec. 36 vices. Magnitudo granorum multum variat, neque tamen desunt observationes, ea ovorum columbinorum magnitudinem adaequasse.

*Nivis* frequentiam in 29 annis Leydae observavit:

Jan. 96, Feb. 108, Mart. 93, Aprili 39, Majo 4, Nov. 29, Dec. 59 vices. Reliquis mensibus nunquam nixit.

*Fulminis* medium numerum annum invenit 18. Decursu 29 annorum Leydae tonuit Jan. bis, Feb. undecies, Martio quinquies, Apr. decies novies, Majo sexagesies et semel, Junio septuagesies et octies, Julio octuagesies et quinquies, Aug. octuagesies et quinquies, Sept. trigesies, Octob. novies, Nov. novies, Dec. septies; adeoque quovis anno decies et ter fulminat.

*Nebulae* tandem apud nos frequentissimae sunt et inprimis spissiores illae, quae nomine «mist» notissimae, grave periculum ex incredibili inde non raro orta obscuritate adducunt.

Nebulae autem ab Octobri usque ad Martium teste jam Cl. MÜSSENBRÖCK (\*) frequentissimae, aestate rariores observantur, licet caeteris etiam anni temporibus nequaquam

---

(\*) l. c. II, p. 779.

desint, sed inopinato, cum magno saepe temperaturae decremento, formantur. Plerumque vesperi observantur, sed etiam mane ad solis ortum contingunt. Leydae durante 29 annorum spatio *MUSSCHENROECK* observavit nebulas:

Jan. Feb. Mart. April. Maj. Jun. Jul. Aug. Sept. Oct. Nov. Dec.  
182 83 44 13 3 4 2 2 18 52 96 98.

Inprimis tamen flante vel praecedente vento Africo, Austro vel Euro, raro cum aliis ventis observantur. Cadunt autem, testibus observationibus ejusdem Physici, Leydae et Ultrajecti factis, in omnia corporum genera, sive polita, rudia vel aspera fuerint.

Quaenam autem in universum nebularum in vegetabilia sit efficacia, nondum omnino constat, etiamsi non desint observationes, eas uti hominibus et animalibus, sic et plantis detrimentum attulisse, inprimis nebulae quae foetidum odorem spargunt. Plura autem de nebularum formatione et proprietatibus scitu dignissima, a nobis autem brevitate causa omittenda, adnotavit *Cl. THYSEN*, Medicinae Professor Amstelaedamensis (\*).

*Ventus.* Cum in terra angustis limitibus circumscripta vix ulla ventorum differentia pro variis locis esse posse videatur, inprimis observationes, Amstelaedami publica auctoritate institutas, ad ventorum in solo Batavo variam directionem indicandam sufficere credimus. Ex observationibus autem per 45 annos continuatis constat:

1. Frequentissimum esse ventum meridionali-occidentalem (Z. W.), dein occidentalem (W.), quibus orientalis (O.), boreali-occidentalis (N. W.), boreali-orientalis (N. O.), borealis (N.), meridionalis (Z.), et meridionali-orientalis (Z. O.), omnium rarissimus, sequuntur.

---

(\*) *Bijdragen tot de Natuurk. Wetenschap.* II, p. 202 seqq.

2. N. et N. O. frequentissimi sunt vere et aestate, W. et N. W. aestate et hyeme, Z.O. et Z.W. autumno et hyeme, et O. vere, autumno et hyeme (\*).

Ex observationibus Zwanenburgi ter de die institutis constat, annis 1834 et 1835 ventum, omissis levioribus differentiis, fuisse :

1835.	171	vices	meridionalem,	230	merid. occident. ;
1834.	144	"	"	252	" "
1835.	130	"	occidentalem,	144	boreali-occident. ;
1834.	165	"	"	91	" "
1835.	143	"	borealem,	129	boreali-oriental. ;
1834.	95	"	"	161	" "
1835.	66	"	orientalem,	87	merid. orient. ;
1834.	102	"	"	80	" "

Venti occidentales, testante jam MUSSCHENBROEK, apud nos sunt plerumque humidi, nubes e mari germanico fafferentes, nonnunquam procellosi, cumque calere soleant aciunt hyemes calidas, et si gelu antecesserit, regelatione, quia coelum mari imminens terreno est calidius.

Septentrionales semper frigent, sicque esse solent. Similes orientales sunt, et gelu advehunt, cum coelo sereno, at si celeriter post occidentales sequuntur, nubes ab his allatas, revehunt et saepe uno alterove die pluviosi sunt. Australes e contra calorem advehunt; ex calidioribus regionibus ad nos pervenientes humidi sunt et coelum opacum efficiunt. In universum vere, aestate et autumno, cum sole oriente venti surgunt, vesperascente die magis silentes.

---

(\*) G. J. MULDER *Verhand. over de wateren en lucht der stad Amsterdam* p. 198. J. CANTZELAAR in *Actis Harlem*. IV, p 243 caet.

Neque *procellae* raras sunt, et quovis anni tempore observantur, attamen nonnullis annis duplo vel triplo crebriores aliis. Leydae in 29 annis 307 observavit Cl. МУССЧЕНБРОЕК; quovis anno adeo numerus medius est decem. Rariores sunt Majo, Junio, Jul, Aug.; crebrae Dec., Jan., Feb.; mediae crebritatis Martio, Aprili, Sept., Oct. Novemb.

---



---

Batavi autem soli atque climatis descriptioni hic finem imponimus, cum instituti nostri ratio non nisi generaliora eorum lineamenta postulet et perfecta harum rerum disquisitio viribus nostris facile sit superior. Neque tamen omnino silentio haec praetereunda erant, » quoniam non omnes regiones easdem habent tempestatum mutationes, nec omne solum singulis plantis fovendis aequae est aptum. » Hinc eadem plantae tantum crescunt, ubi eadem existunt anni tempestates, idemque solum. LINNAEUS.

---

## CAP. I.

### DE VEGETATIONIS CHARACTERE IN GENERE.

---

Plantarum in quadam regione distributionis geographicae disquisitio initium faciat ab accurata specierum indigenarum enumeratione. Hujus autem fundamentum posuimus *Floram Belgii Septentrionalis* ab HERM. CHRIST. VAN HALL, VIRO Clarissimo, editam, instituta simul diligenti, quantum in nobis fuit, cum ipsa natura comparatione. Difficilis autem subinde distinctio est inter plantas omnium communi consensu indigenas habitas et eas, quae temporibus historicis introductae hac ratione adhuc aliquam dubitationem relinquunt. Neque tamen generali quadam regula eas excludendas esse statuimus, quas ex aliis terris introductas fuisse historia tradit; tunc enim plantarum indigenarum distinctio a caractere incerto, historiae scil. quadam periodo, penderet, cum de nulla planta certo constet, eam aboriginem in nostris regionibus esse, imo veri sit simile, majorem earum numerum ex aliis et antiquioribus terris in nostram juniorem esse perventum; nec aliquid refert, num id documentis historicis tradatur nec ne. Haec autem disquisitio de

sede plantarum originaria, acute a *Celeb.* SCHOTW tractata, vegetationis historiam nec geographicam distributionem spectat; in hac enim cujuslibet terrae vegetatio sumatur, qualis hodie est, et omnes illae plantae tanquam indigenae enumerentur, quae hodie sponte crescunt, aeris injurias et soli naturam bene ferunt, absque hominum auxilio propagantur, adeo ut mansurae essent et multiplicarentur, si terra etiam ab hominibus omnino relinqueretur (\*). Neque tamen facilis haec distinctio est, et absque judicio et arte critica perficienda (†). De compluribus enim ex aliis terris allatis plantis ob temporis brevitatem nondum compertum habemus, num revera omnes aeris et terrae conditiones ferant, et in futurum maneant. Alias plantas, in Flora indigena antiquorum Botanicorum auctoritate indicatas, tunc excludimus, si omnino harum stirpium naturae sit contrarium, nostrum coelum perferre, quaeque nec in Regno Batavo nec in ulla vicinarum regionum nostro tempore inventae sunt, v. c. *Erica mediterranea* caet.

---

(\*) Plantas plures, hodie vere indigenas, priscis temporibus introductas esse, historia tradit; v. c. *Acorus Calamus*, *Linaria Cymbalaria* caet. Cf. observationes meas de hoc argumento in *Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis*, enz. I, 2.

(†) Dolendum sane itineraria ita dicta botanica saepius adeo incerta, ne dicam falsa pl. nomina exhibere. *Ill. liber Baro a WELDEN*, quamvis Botanicus versatissimus, in iis, quae de terra nostra (*Flora odes Bot Zeit.* 1835, No. 42—43) minus accurate, saepius omnino false adnotavit, plures pl. indicavit apud nos nequaquam obvias, species similes confundens, v. c. *Asterem salignum* cum *Tripolio*, *Cramben maritimam* cum *Cakile* e. s. p.

Ut autem melius constet, quomodo hac in re egimus, ad libri calcem omnium plantarum vascularium indigenarum catalogum adiecitimus, disquisitioni nostrae accommodatum et secundum ordines naturales dispositum (\*).

Cryptogamicarum ordines, qui in Flora Belg. Sept. nondum divulgati sunt, Lichenes scil., Algae et Fungi, obiter tantum computare potuimus.

Cum autem in disquisitione botanico-geographica vegetatio, qualis nostro tempore constituta est, in calculum veniat, nec omnino plantae cultae omittenda sunt, cum ex iis, experimento quasi ante oculos instituto, optime elucescat, quid quaevis regio ferre valeat. De his vero brevius egimus.

Vegetationis character generalis e numero absoluto omnium plantarum indigenarum et singulorum ordinum eruitur. Constat autem e Tabula in Appendice adjecta, numerum omnium plantarum indigenarum generaliter computatum esse = 2751; cryptogamicis nimirum = 1510 positis. Vasculares sunt = 1241, quarum 1210 phanerogamae, 31 crypto-

(\*) Plantae, quas indigenas agnoscere non possumus, in catalogo notantur. Varietates praecipuas in calce enumeramus. Systema naturale, imprimis quale CANDOLLII id emendavit et hodie maxime divulgatum est, secuti sumus, subinde, recentiorum inventis ducti, recedentes. *Prodromus Regni veg.*, liber cui titulus: *Théorie élémentaire* et CANDOLLII filii bene meriti opus utilissimum: *Introduction a l'Etude de la Botanique, Parisiis 1835*, duces hac in re fuerunt primarii.

gamae. Illarum autem Monocotyledoneae sunt = 305, Dicotyledoneae = 905. Omnium adeo vegetabilium phanerogamicorum, quae telluris superficiem inhabitant, batava fere sunt  $\frac{1}{60}$ . — Singulorum ordinum numeros, in hac Tabula indicatos, hic omittimus.

---

**CAP. II.**

**DE VEGETATIONIS CHARACTERE BOTANICO.**

---

Hic comparata classium, familiarum, ordinum, generum, specierum et individuorum quantitate, computato simul plantarum annuarum, perennium, fruticum, arborum numero, aliisque similibus proprietatibus inter se comparatis statuitur.

Cum autem species et genera similia in ordines sic dictos naturales aut familias sint conjuncta, ex harum numeris inter se comparatis vegetationis character jam satis bene intelligitur, quare comparationem cum omnium phanerogamarum numero absoluto instituimus, et eo ordine familias disposuimus, ut agmen ducant, quae dominium in flora nostra tenent.

FAMILIAE PLANTARUM INDIGENARUM, SECUNDUM SPECIERUM  
QUANTITATEM DISPOSITAE.

<i>Compositae</i> ad omnes Phanerogamas . . . . . = 1: 9,52	<i>Urticeae</i> . . . . . 201,66
<i>Gramineae</i> . . . . . 10,17	<i>Paronychiaceae</i> . . . . . 242,00
<i>Cyperaceae</i> . . . . . 16,80	<i>Saxifrageae</i> . . . . . 242,00
<i>Cruciferae</i> . . . . . 19,51	<i>Valerianeae</i> . . . . . 242,00
<i>Leguminosae</i> . . . . . 21,22	<i>Dipsaceae</i> . . . . . 242,00
<i>Scrophularintae</i> incl. Orob. 23,26	<i>Papaveraceae</i> . . . . . 242,00
<i>Caryophylleae</i> . . . . . 23,72	<i>Fumariaceae</i> . . . . . 242,00
<i>Labiatae</i> . . . . . 24,20	<i>Lythrarieae</i> . . . . . 242,00
<i>Rosaceae</i> . . . . . 26,88	<i>Typhaceae</i> . . . . . 242,00
<i>Umbelliferae</i> . . . . . 28,13	<i>Lemneae</i> . . . . . 242,00
<i>Amentaceae</i> . . . . . 36,66	<i>Aroideae</i> . . . . . 302,50
<i>Ranunculaceae</i> . . . . . 39,03	<i>Amaryllideae</i> . . . . . 302,50
<i>Chenopodeae</i> . . . . . 39,03	<i>Conferae</i> . . . . . 302,50
<i>Polygonaeae</i> . . . . . 46,53	<i>Vaccinieae</i> . . . . . 302,50
<i>Najadeae</i> . . . . . 52,60	<i>Caprifoliaceae</i> . . . . . 302,50
<i>Junceae</i> . . . . . 63,68	<i>Grossularieae</i> . . . . . 302,50
<i>Orchideae</i> . . . . . 63,68	<i>Plumbagineae</i> . . . . . 403,33
<i>Boragineae</i> . . . . . 71,17	<i>Lentibulariae</i> . . . . . 403,33
<i>Campanulaceae</i> . . . . . 75,62	<i>Portulacaeae</i> . . . . . 403,33
<i>Primulaceae</i> . . . . . 80,66	<i>Droseraceae</i> . . . . . 403,33
<i>Liliaceae</i> . . . . . 80,66	<i>Polygaleae</i> . . . . . 403,33
<i>Euphorbiaceae</i> . . . . . 86,42	<i>Lineae</i> . . . . . 403,33
<i>Rubiaceae</i> . . . . . 86,42	<i>Resedaceae</i> . . . . . 403,33
<i>Geraniaceae</i> . . . . . 93,07	<i>Irideae</i> . . . . . 403,33
<i>Gentianeae</i> . . . . . 100,83	<i>Amarantaceae</i> . . . . . 605,00
<i>Ericinae</i> . . . . . 110,00	<i>Oleaceae</i> . . . . . 605,00
<i>Violaceae</i> . . . . . 110,00	<i>Monotropeae</i> . . . . . 605,00
<i>Onagrariae</i> . . . . . 110,00	<i>Araliaceae</i> . . . . . 605,00
<i>Hypericineae</i> . . . . . 134,44	<i>Nymphaeaceae</i> . . . . . 605,00
<i>Crassulacaeae</i> . . . . . 134,44	<i>Acerineae</i> . . . . . 605,00
<i>Alismaceae</i> . . . . . 172,85	<i>Oxalideae</i> . . . . . 605,00
<i>Solaneae</i> . . . . . 172,85	<i>Celastrineae</i> . . . . . 605,00
<i>Halorageae</i> . . . . . 172,85	<i>Rhamneae</i> . . . . . 605,00
<i>Plantagineae</i> . . . . . 201,66	<i>Ceratophylleae</i> . . . . . 605,00
<i>Convolvulaceae</i> . . . . . 201,66	<i>Cucurbitaceae</i> . . . . . 605,00
<i>Malaceae</i> . . . . . 201,66	<i>Hydrocharideae</i> . . . . . 605,00
<i>Asparagineae</i> . . . . . 201,66	<i>Aristolochiaeae</i> . . . . . 605,00
	<i>Elacagneae</i> . . . . . 1210,00

<i>Thymeleae</i> . . . . .	1210,00	<i>Corneae</i> . . . . .	1210,00
<i>Globulariæ</i> . . . . .	1210,00	<i>Balsamineae</i> . . . . .	1210,00
<i>Verbenaceae</i> . . . . .	1210,00	<i>Cistineae</i> . . . . .	1210,00
<i>Asclepiadeae</i> . . . . .	1210,00	<i>Berberideae</i> . . . . .	1210,00
<i>Apocynæ</i> . . . . .	1210,00	<i>Butomeae</i> . . . . .	1210,00
<i>Loranthaceae</i> . . . . .	1210,00	<i>Colchiceae</i> . . . . .	1210,00

Monocotyledoneae ad omnes pl. phanerogamicas sunt uti 1 : 3,96, et ad Dicotyledoneas = 1 : 2,96.

Dicotyledoneae ad omnes Phanerog. = 4 : 1,33

Monocot. phan. . . . . = 1 : 3,96

Annuae phan. sunt = 361

Biennes . . . . . = 54

Perennes . . . . . = 687

Frutices . . . . . = 82

Arbores . . . . . = 24 (26 ?)

1210 (\*)

Adeoque in Solo Batavo ad omnes Phaenog. plantae lignosae sunt uti . . . . . 1 : 11,4

perennes . . . . . 1 : 1,7

biennes 1 : 22,4

annuae 1 : 3,3 } monocarpicae . 1 : 2,9

Distribuuntur omnes in 87 familias, specierum quantitate valde differentes ; 13 scil. familiae unam tantum speciem, 13 duas species, 8 tres, 6 quatuor, 9 quinque, 5 sex, 3 septem, 2 novem, 4 unde-

---

(\*) Quamvis hac ratione rectius numerus omnium = 1268 ponatur, tamen ad numerosos calculos faciliores reddendos = 1210 posuimus, qui numerus, si *Tiliae* speciem utramque vere indigenas ponimus, acquiritur.

cim, 1 tredecim, 2 quatuordecim, 2 quindecim, 1 sedecim, 1 septemdecim, 2 undeviginti, 1 viginti tres, 1 viginti sex, 2 triginta unam, 1 triginta tres, 1 quadraginta tres, 1 quadraginta quinque, 1 quinquaginta, 1 quinquaginta et unam, 1 quinquaginta duas, 1 quinquaginta septem, 1 sexaginta duas, 1 septuaginta duas, 1 centum et undeviginti, et 1 tandem centum viginti septem species continent.

Numerus generum indigenorum phanerog., qualia Cl. VAN HALL in Flora B. S. ea assumit, est = 440.

*Cellulares* autem plantae, omnium vascularium esse videntur 0,82, monocotyledonearum omnium 0,22, dicotyl. 0,59.

Fungi ad omnes *Cellulares* uti 1:1,51, *Algae* 1:12,58, *Lichenes* 1:7,94, *Hepaticae* 1:30,20, *Musci* 1:10,06 esse videntur.

*Monocotyledoneae cryptogamae* ad *Phanerog.* omnes sunt = 1:39,03.

*Lycopodiaceae* ad omnes *Monocotyledoneas* cryptogamicas 1:6,20, *Marsileaceae* 1:31,00, *Equisetaceae* 1:4,42, *Filices* 1:1,72. Omnes perennes sunt, in 13 genera distributae.

*Cellulares*, in 168 genera distributae, 435 annuas et 1058 perennes habere videntur, ut ex generali saltem computatione effici potuit (Cf. Tab. in App.).

Relativam individuorum singularum specierum quantitatem et frequentiam accurate indicandi periculum, licet ad perfectam vegetationis imaginem absolvendam necessarium, hodie omittere consultum duximus. Plantas tamen maxime vulgares in Cata-



logo notavimus. — Pl. *sociales* in Regno Bâtavo sunt: *Calluna vulgaris*, *Phragmites communis*, *Scirpus lacustris*, *Sphagnum*; minori gradu: *Genista pilosa*, *Typha angustifolia*, *latifolia*, *Psamma arenaria*, *Rhynchospora alba* caet. (\*).

Ad Florae characterem determinandum et perfectiorem vegetationis imaginem exhibendam florum etiam colores, eorumque differentiae inter se comparatae, multum conferre posse videntur. Siquae aliquando differentiae geographicae colorum vegetabilium in variis terrae regionibus cognitae erunt, non dubitamus quin et ipsum difficillimum hoc Physiologiae Caput luce clariore collustratum sit.

Proponimus autem sequentem pl. indigenarum juxta florum colores distributarum synopsis imperfectam sane, cum colores saepe difficilius determinentur.

<i>Series oxydata</i> sec. SCHÜBLER et FUNK. <i>xanthica</i> DC.	}	aurantiaci. . . 13	
		flavi, crocei. 114 + 70	Compositae (+)
		albi (§) . . . 77	
		flavo-virides . . 30	
<i>Series desoxydata</i> SCHÜBL. et FUNK. <i>cyanica</i> DC. Phys. vég. II, p. 907.	}	virides .. . 39	= (Cyper. Gramin, Amentac., Conifer. Chenop. caet.)
		coerulei. . . 29	
		violacei . . . 51 + 24	Compositae
		rubri . . . 135	
		rubri pallidi 140	+ 25
		albi . . . 103 + 8	
			1083 + 127 Compositae =
			1210

(\*) Harum extensio pro parte e Tabula in Proleg. pag. XII indicata dijudicari potest.

(†) In radiatis colorem fl. periphericorum normalem posuimus.

(§) Umbelliferas albas omnes seriei xanthicae adscripsimus.

Magnus adeo indigenarum plantarum numerus flores non coloratos gerit, omnium Phanerogamarum fere  $\frac{1}{2}$  pars; dein albi frequentissimi sunt, quibus pallidi rubri, rubri, flavi, violacei, coerulei, flavo-virides, aurantiaci sequuntur. Quae colorum distributio vegetationem littoralem, insularem, pro parte borealem indicare videtur.

---

### CAP. III.

#### VEGETATIONIS DIFFERENTIA GEOGNOSTICA.

---

Quamvis re in universum considerata, notissimae illius vegetationis, quae borealis Germaniae partem occidentalem, Scandinaviam meridionalem et Angliam orientalem ornat, nostra Flora non nisi pars sit habenda, hujus tamen magis accurata definitio, soli differentiae geognosticae superstructa, non parvi momenti esse videtur. Hac ratione distinguimus:

1. Vestigia vegetationis formationis tertiariae.
2. Vegetationem Diluvii.
3. Vegetationem Alluvii.

*Primam* itaque in maxima parte Brabantiae septentrionalis, majori Gelriae, et minori parte Trans-Yssalaniae quaerimus, ubi diluvium tertiariis terris adcumbit aut hae adeo in vicinitate emergunt, ut plantae ipsis propriae, in hisce diluvii limitibus, nova quasi patria, laete crescant, ulterius autem in hac formatione non occurrant. Neque vero e sola

soli diversa indole id explicamus, sed pro parte temperaturae etiam differentiae adscribimus (\*). Est ibi terminus vegetationis Germaniae mediae, rhemanae, Belgicae, cujus quasi mater montes Arduennenses, Belgici et Rheno vicini esse videntur. Maxime juxta fluminum majorum ripas in diluvialem nostram vegetationem hae plantae penetrant (†). Sunt autem inprimis: *Asprella oryzoïdes* ad fl. Maas prope Rotterdam, *Cynodon Dactylon* ad fl. Lek et Waal, quorum graminum vera patria Germania australis est; prior in regionibus magis borealibus ne semina quidem perficit. *Digitaria glabra*, *Melica uniflora*, *Festuca glauca*, *Galium cruciatum*, *Asperula odorata*, *cynanchica* (? , in dunis etiam obvia) (§). *Crocus vernus* prope Breda et fortasse Groningam repertus. — *Colchicum autumnale*. *Paris quadrifolia* (\*\*) prope Breda, *Apeldoorn*. *Blitum virgatum* prope Breda, *Tillaea muscosa* pr. Nymegen (††). *Primula veris* in Gelria pr. Zutphen. *Campanula glomerata* ad ripas fl. Waal et Lek. *Phyteuma nigrum* M. K. pr. Apeldoorn. *Cynoglossum* (§§), ad fl. Maas et Waal. *Betonica officinalis*, *Hyssopus*

(\*) Cf. *Prolegom.* de climate pag. XVII—XIX.

(†) Huic vegetationi colores rubri, violacei similesque seriei cyanicae magis proprii sunt, quo meridionalis character indicatur.

(§) Plantae ita dictae regionis tertiariae subinde in dunis iterum adparent.

(\*\*) Hujus stationem meridionalem apud nos nequaquam a temperaturae differentia pendere, constat ex ejus in ipsa Lapponia proventu (WAHLENBERG *fl. Lap.* 101). Adeo e causae geognosticae rectius explicatur.

(††) In Germania non nisi in Guestphalia crescit.

(§§) In generibus apud nos monotypicis nomen specificum omittimus.

*officinalis*, *Thymus Calamintha* Sm. pr. Nijmegen. *Origanum*. *Clinopodium*. *Gratiola*. *Scutellaria minor* in Brabantia sept., juxta fl. Waal et Yssel usque ad Zwolle. *Veronica prostrata*, verna, spicata, *Teucrium a* fl. Waal usque ad dunas Haganas et regionem Groninganam extenditur, at sporadice. *Salvia pratensis*, *sylvestris*, *verbenacea*. *Linaria Elatine*, spuria, *arvensis*. *Saxifraga granulata*. *Fedia dentata* et *carinata*, in regione Germaniae rhenana perquam vulgares, per Brabantiam sept., Gelriam, Prov. Trajectinam usque ad 's Gravenhage se extendunt. *Lychmis coronaria* pr. Arnhem, Groningen (?). *Euphorbia Esula*, *gerardiana*, *Cyparissias*, juxta fl. Yssel usque ad Zwolle; *E. verrucosa*, *platyphyllos*. *Galega* pr. Zwolle, Zeyst. *Cucubalus bacciferus*, pr. Nijmegen, Zutphen. *Alyssum incanum* L. ad Bergen-op-Zoom, Nijmegen. *A. calycinum* juxta fl. Yssel. *Coronopus didymus* pr. Nymegen. *Brassica alpina*. *Isatis tinctoria* in Provinciis Hollandia et Frisia, num aufuga? attamen in valle rhenana usque ad Neuwied occurrit. *Cheiranthus fruticosus* pr. Nymegen, Utrecht, Leyden, Brederode, Velzen (\*). *Barbarea vulgaris* et *arcuata* Reich.; prior in toto florum ambitu, haec in Gelria. *Erucastrum Pollichii* SCHIMP. et SPENN., *Diplotaxis tenuifolia* DC. e valle rhenana ad nos pervenisse videntur. *Hypericum montanum*, pulchrum, quod inde a Basel per totam

---

(\*) Cl. KOCH (*Synop.* p. 34) monet hanc plantam in Germania a Basel usque ad Wesel in muris antiquis juxta Rheni ripas, intra horae unius spatium, crescere; adeoque haec planta florum rhenanum apud nos usque ad mare quasi protrahit.

vallem rhenanam extenditur. Viola mirabilis, montana in ericeto » de Mokerheide », lactea. Campanula patula, Ranunculus, persicifolia, Erodium moschatum, Geranium rotundifolium, lucidum, Lathyrus tuberosus. Orobanchosus et niger pr. Nymegen. Bryonia dioica, Coronilla Astragalus, Diplopappus annuus, Serratula tinctoria, Gnaphalium arenarium, Achillea nobilis, Centaurea calcitrapa. Malva moschata pr. Breda, Nymegen, Utrecht; M. Alcea, fastigiata pr. Nymegen, Spiraea Filipendula, Clematis Vitalba pr. Nymegen, Zutphen, Utrecht, in Trans-Yssalania, cum affinibus Aquilegia, Anemone Pulsatilla, apennina pr. Utrecht, Sanguisorba, Agrimonia Eupatoria (?), in primis in fluviorum majorum vicinitate. Potentilla fruticosa in dunis. Lysimachia nemorum, Verbascum Blattaria, in dunis iterum adparens. Angelica carvifolia.

Majorem Florae nostrae partem *vegetatio regionum diluvialium* efficit, quae aut originaria aut borealis originis esse videtur (\*). — Distinguimus autem:

1o. *Ericeta*, quae maximam diluvii partem constituunt, adeoque minorem (ad miridem urbis) Provinciae Groninganae et Frisiae, totam fere Drenthiam, minorem Gelriae, Transyssalaniae et Trajectinae et maximam Brabantiae sept. partem componunt. Omnes harum Provinciarum regiones incultae, si

---

(\*) Quam magna hujus vegetationis in Europa septentrionali sit extensio, constat si floram nostram cum lapponica v. c. comparemus. Quas cum illa communes habemus plantas diluviales, eae in sequenti hujus vegetationis descriptione literis currentibus expressae sunt. Cf. etiam quae de pl. cum Scotiae montibus nobis communibus attuli Cap. VI.

paludes, turfosas et arenarias volitantes excipias, vera sunt ericeta, quorum extensionem e Tabula tibiingas. (Cf. p. XII).

Vegetatio uniformis, specierum numero satis dives, individuorum copia ingenti insignis, socialis, colorum varietate(\*) excellens, tarda, sicca, pumila, perennis-(†) annuas sporadice alens, ad soli steleritatem emendandam utilissima(§). Nomen et characterem Calluna vulgaris (\*\*), omnium plantarum ericinarum vulgatissima, dedit (††), cujus culmen pro nostris regionibus in

(\*) Utriusque seriei colores hic occurrunt, xanthonica tamen in nulla regione geognostica frequentior quam in hac. Cf. Cap. II p. 8.

(†) Ericetorum combustio, ab incolis saepius instituta ad regiones has pecori utiliores reddendas, mirifice vitae tenacitatem radicum plantarum ericinarum probat. Plures enim, licet caudex ascendens totus sit combustus et magno calori radix exposita fuerit, cito novos caules emittunt.

(§) Cl. REINWARDT (*Verhand. I. Kl. Kon. Ned. Instituut*, T. III, p. 38-41), characterem chemicum acute indicavit in majori carbonii fixi quantitate, aut substantiis carbonaceis, resinâ scil. tannico et substantia extractiva et durissima fibra lignea, deficientibus fere gummosis, mucilaginosi, amilo, nitrosi, quare venena narcotica inter pl. ericinas fere desunt. — Ex harum plantarum in soli natura mutanda efficacitate, per plura saecula continuata, stratorum minerarum ferreae ochraceae ortum explicavit.

(\*\*) In Lapponiae subalpinis rarior, in alpinis evanescit.

(††) E. MEYER, *Vir cl.*, de plantis socialibus ingeniose disputans, optime monet, Italiam, etiamsi pari graminum numero ac Germania gaudeat, prata tamen non habere nec densas arborum sylvas. (*Naturwiss. Vorträge geh. in physik. Gesellsch. zu Königsberg. 1834*). Plantarum socialium dispersus ex soli indole per vastum spatium aequali quodammodo explicari potest. Solum enim ericinum his tantum plantis idoneum, plurimis aliis non convenit. Ubi major soli varietas, plantarum etiam major differentia est, et plantae sociales nullae.

Drenthiae vastissimis ericetis merito statuitur. Ibi in plurimum pedum altitudinem laeta excrecit. — Erica tetralix, rarior et magis sporadica, loca humidiora eligit. Sicciora amant: *Nardus* (\*), *Aira flexuosa*, *caryophyllea*, *Corynephorus canescens*, *Festuca ovina*, *duriuscula*, *Avena praecox* rarius. *Juncus communis*, *squarrosus* humida amant. *Orchis maculata* rarius. *Juniperus communis*, *Salix repens*; *Illecebrum verticillatum* et *Herniaria glabra* ad margines fossarum. *Polygala vulgaris*, *oxyptera* sporadice. *Euphrasia officinalis*. *Thymus serpyllum*. *Cuscuta epithymum* Callunam non raro tegens. *Gentiana Pneumonanthe*. *Exacum filiforme*. *Empetrum nigrum* loca arenosa eligens. *Campanula rotundifolia*. *Jasione montana*. *Hieracium umbellatum*, *Pilosella*. *Apargia autumnalis*, hispida, *Gnaphalium dioicum*, *Erigeron acre*. *Arnica montana* rarior et in excelsioribus ericetorum regionibus v. c. *Gelriae* collibus et jugo elevato *Drenthiae*; *Galium saxatile*; *Scleranthus perennis* in sterilissimis locis. *Tormentilla erecta*. *Genista pilosa*, anglica. *Lotus corniculatus*. *Ornithopus perpusillus*. *Parnassia*. *Drosera rotundifolia*, *intermedia*. *Spergula nodosa*. *Radiola Millegrana* (†). *Potentilla argentea*. Ex *Cryptogamicis* ad latera fossarum et loca paullo umbrosa *Blechnum boreale* et *Polypodium vulgare* per integrum annum virent. Porro *Lycopo-*

---

(\*) In Lapponiae Alpes autem teste WAHLENBERG non adscendit, sed in sylvaticis passim occurrit.

(†) Inter frutices regionum ericinarum, ad sepes, *Corydalis claviculata* copiose crescit, planta diluvio inprimis propria. In *Gelria*, *Transyssalania*, *Drenthia* satis copiosa. In *Germania* teste Cl. KOCN (*Synops.* p. 32) a *Guestphalia* per *Oldenburg* et *Bremen* usque ad *Holstein* occurrit, quae regiones cum nostris valde conveniunt tum terrae tum vegetationis indole.

dium *clavatum* rarius in siccioribus, inundatum frequentissimè in humidioribus. Dicranum *scoparium*, glaucum, *purpureum*. Hypnum *loreum*, lutescens, *squarrosum*, *purum*, *cypressiforme* var. *chrysocomum* Br. Bartramia *pomiformis*. Catharinaea *undulata* Ehrh. Polytrichum *piliferum* Schreb. *juniperinum* Dill. Trichostomum *canescens* Hedw. Gymnostomum *truncatum* Sm. Jungermannia *ciliaris* L. *rarior*, *undulata* L., *obtusifolia* Hook., *byssacea* Rth. Peltidea *canina* Ach. Cenomyce *pyxidata* Ach. cum multis varietatibus et speciebus affinibus. C. *rangiferina* Ach. Baeomyces *roseus* frequens. Cornicularia *spadicea*, *aculeata*. Plures Pezizae, Agaricus *virginicus*, Lycoperdon *Bovista* caet.

In locis humidioribus, quae aquis pluvialibus confluentibus et aestate etiam saepe irriguntur, Calluna *vulgaris* diminuitur et genuinus ericinae vegetatiōnis character paulo mutatur. E tetralix copiosior, cui accedunt integramque saepe terrae superficiem tegentes Rhynchosporae *albae* caespites, insulas flavo-virides e longinquo jam cernendas in obscurioribus tristibusque ericetis formant, et simplicem hanc vegetatiōnis imaginem pulchre variant. Porro: Carices, Enodium *coeruleum*, Eriophorum *angustifolium*, *vaginatum* (\*). Juncus *uliginosus*, Tenageia *rarior*, *bufonius* frequens, Narthecium *ossifragum* raro, Triglochin *palustre* frequens. Pinguicula *vulgaris*, Hydrocotyle, Oxycoccus *palustris* caet. Hinc facilis ad Sphagneta transitus est, quae in locis adhuc magis depressis, aquis continuo fere repletis, hyeme inundatis, ut plurimum occurrunt: in his agentis naturae operationes et regni ve-

(\*) Planta vere arctica, per universam Lapponiam usque ad Nordcap vulgatissima omnium congenerum. Cf. WAHLENB. *Fl. Lapp.* p. 17.



getabilis in soli indole et forma mutandis efficaciam cernere licet. Ejusmodi enim loca, plantarum aquaticarum vegetatione jam paullo exsiccata, varia Sphagna, primo *S. cuspidatum* Ehrh., dein *S. capillifolium* Hedw. et *cymbifolium* occupant, a fundo inde implent, et immixtis variarum plantarum caulibus, foliis, radicibus, inferius singulari mutatione chemica et pressione turfam formant; superius vero, nisi aqua deficiat, vegetatio haec continuat. Increscunt variae *Salices*, *Myrica Gale*, *Andromeda polifolia* et *Oxycoccus palustris* rarius, *Scirpi*, *Carices*, *Eriophora*, *Hypnum aduncum, cuspidatum*, *Jungermannia Sphagni* Diks. Hujus autem mutationis primariam causam in principii carbonici consolidatione et mutatione singulari, ab illa quae vegetatione ericina in locis siccioribus obtinet, ob loci humiditatem longe diversa, positam esse ante plures annos ingeniose indicavit Cl. REINWARDT (\*).

*Lacus minores*, in ericetis subinde occurrentes, minorem plantarum copiam alunt. Salicibus plerumque cinguntur. Ad margines leviter inundatas *Labelia Dortmanna* rarius crescit. (†)

In ericetis porro distiguendi sunt:

2°. *Tractus collium*, qui inprimis in Gelria et parte Transyssalaniae occurrunt (§). Horum vegetatio

(\*) *Verh. Kon. Ned. Inst. I Kl.* Tom. III, p. 40.

(†) Monente ill. *Schouw* planta haec sporadica parvam modo extensionem longitudinalem habet. Scotia, Anglia, Hollandia, Germania borealis occid., Suecia, Norvegia eam alunt, in Europa orientali deest. — At vero in Americae borealis parte orientali occurrit.

(§) *Prolegom. pag.* V.

ab illa ericetorum non multum recedit, attamen differt; cumque ex loci siccitate plantae non raro marcescant, minus laetam vegetationis imaginem exhibent. Lichenes et Musci ut plurimum copiosi sunt. In Gelria Arnica montana, quae et in Drenthiae jugo elevatiore cum Galio saxatili occurrit, quod deinde teste Cl. VAN HALL pr. Nijmegen, Arnhem vulgatissimum inventum est. — Porro *Lycopodium complanatum*, *Hypnoidium pulchrum*, montanum rariora, in sylvulis umbrosis *Enodium coeruleum*, *Vaccinium Myrtillus*, *Polytrichum formosum*; in apricis *P. juniperinum*, *piliferum*, *Hoppii* rarius, *aloides*, *nanum*, plura *Hypna*, *Dicranum purpureum*, vulgatissimus fere omnium muscorum indigenorum.

*Saxa granitica*, ingentis saepe molis, subinde singulari modo coacervata et priscorum morum aeterna monumenta, plurimis Lichenibus crustaceis, *Parmelia saxatili* caet. obsita sunt. In Drenthia *Anoetangium ciliatum* in iis laete crescit.

3. *Arenariae volitantes* (\*) propriam etiam vegetationem habent ab illa dunarum maritimarum longe diversam, utut facie similem. Parcissima tamen et pauperrima est. *Ammophila arundinacea*, *Elymus arenarius* spontanea et plerumque ad arenas cohibendas culta, *Corynephorus canescens*, *Nardus*, *Empetrum*, vix *Calluna*, *Juniperus*, magna saepe *Corniculariae* copia; subinde *Polytrichum piliferum*, aliae. Neque tamen magnam hujus ab ea dunarum vegetatione

---

(\*) Cf. *Prolegom.* pag. V.

differentiam mairis, si soli utriusque et situs discrepantiam repotes.

4. *Turfosarum* vegetatio differt pro ratione, num diluvio (T. excelsiores) an alluvio (T. depressae) incumbant (\*). Neque tamen in diluvio turfosae depressae desunt. In excelsioribus siccis vix ulla est vegetatio. *Betula alba* sporadice, *Calluna*, *Erica tetralix*, *Empetrum*, *Myrica*, frequentius Runicis *Acetosellae* forma minor, *Sphagna*, *Dicranum purpureum*, *Bryum caespitium*, *Eriophora*, *Carices*, *Salix repens*. — In profundioribus humidis vegetatio vividior obtinet, quae in regionibus alluvialibus frequens, ad has paludes lente at innocue exsiccandas multum confert. (Cf. pag. 15 — 16).

Magnopere vero a praecedentibus *vegetatio regionum alluvialium* recedit, quarum maxima pars pratis, pascuis aut arvis fertilibus componitur (†). In Hollandia, Frisia et Groninga fertilissima prata sunt, argillae aut mixto ex arena et argilla solo incumbentia. Gramina in his primaria sunt fere: *Anthoxanthum*, *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense*, *Lolium perenne*, *Agrostis vulgaris*, *Holcus mollis*, *lanatus*, *Poa trivialis*, *pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Schoenodorus pratensis*; *Hordeum murinum* in siccioribus. Inter haec gramina crescunt: *Rumex Acetosella*, *Leontodon Taraxacum*, *Bellis*, *Prunella vulgaris*, *Veronica Chamaedrys*, *Ranunculus acris*, *repens*, *Lychnis flos cuculi* frequentissimae. *Orchis latifolia*, *morio*, *aliae*. Ad pratorum fossas: *Lythrum Salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Epilobium angustifolium* \*

(\*) Cf. *Prolegom.* pag. VII.

(†) Cf. *ibid.* pag. VI — VIII.

hirsutum, pubescens, Sium latifolium, Oenanthe fistulosa, Phellandrium, Poa aquatica, Phalaris arundinacea, Scirpus lacustris, maritimus, sylvaticus, Carices, Salix triandra, aurita, alba, Alnus, Equisetum palustre, limosum. Prata sicciora Cnicos et Carduos alunt, paludosa ab Equisetis magnum damnum accipiunt, et plerumque a Junco communi, Cineraria et Euphorbia palustri, Arundine caet. occupantur, non nisi strenua soli emendatione et exsiccatione fuganda. Prata in maris vicinitate aqua subsalsa irrigata pl. quasdam maritimas alunt; v. c. Glaucem maritimam, Apium graveolens; nullam in his pl. orchideam vidi (\*).

*Vastae* autem in regionibus *alluvialibus paludes* sunt, incultae, hyeme plerumque inundatae, quarum imprimis, quae in Prov. Hollandia inveniuntur, ut plurimum valde depressae sunt (†); sed et in Groninga et Frisia frequentes sunt, etiamsi harum ut et reliquarum Provinciarum paludes plerumque in diluvio occurrant. Inter pl. has paludosas eminent: Hierochloe borealis, Deschampsia caespitosa, Enodium coeruleum, Catabrosa aquatica, Alopecurus geniculatus, Carex dioica, vulpina, vesicaria, stricta caet., Isolepis fluitans, Scirpus lacustris, maritimus, Elaeocharis palustris, Eriophorum angustifolium, rarius Carex lasiocarpa caet.; Cladium mariscus. Typha latifolia, angustifolia, Sparganium ramosum, rarius simplex. Acorus Calamus, rarius Calla. Juncus lampocarpos, uliginosus, Zannichellia palustris, Alisma Plantago, ranunculoides, raro natans. Triglochin

(\*) Cf. *Prologom.* pag. VI - VII.

(†) Cf. *Prologom.* pag. X; et egregias de pl. pratensibus nostris observationes Cl. VAN HALL in *Bijdragen tot de Nat. Wet.* T. III, p. 146 - 173.

palustre, *Iris Pseud-Acorus*, *Epipactis palustris rarior*, *Myrica Gale*, *Salices*, *Alnus glutinosa*, *Polygonum amphibium*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Veronica scutellata*, *Anagallis*, *Beccabunga*, *Pedicularis palustris*, *Mentha aquatica*, *Pulegium*, *Stachys palustris*, *Solarum Dulcamara*, *Symphytum officinale*, *Menyanthes trifoliata*, *Andromeda polifolia*, *Sonchus palustris rarior*, *Eupatorium cannabinum*, *Inula pulicaria*, *dysenterica*, *Senecio Jacobaea*, *paludosus*, *Cineraria palustris*, *Bidens utraque*, *Valeriana officinalis*, *Sisymbrium amphibium*, *Stellaria palustris et Alsine*, *Viola palustris*, *Ranunculus lingua*, *flamula*, *sceleratus*; *hederaeus sporadice* (\*). *Equisetum palustre*, *limosum*, *subinde Aspidium filix foemina*, *Pteris aquilina*, *Hypnum cuspidatum*, *aduncum caet.* (†).

Similes, ast rariores, in diluvio paludes contingunt neque tanta plantarum copia ornatae, earum enim solum arenaceum et saepe turficeum vegetationi minus favet. Vario modo in ericeta, sphagneta, turfosas caet. transeunt, et vegetationem mixtam exhibent. *Hypericum elodes* et *Littorella lacustris*, plantae rariores, prae caeteris diluvialibus paludibus propriae videntur.

Magna autem Hollandiae, Frisiaeque pars aquis tegi-

---

(\*) Planta verisimiliter paludibus regionum diluvialium Europae borealis inprimis propria, teste Cl. Kocz (Synops. p. 11) in tota valle Rheni et vallibus cum hac confluentibus a Basel usque ad solum Batavum, porro in Hassia usque ad Oldenburg crescit; in regionibus magis orientalibus deest. In Anglia ab 51° — 59° lat. crescit satis vulgaris, porro in Americae borealis parte orientali (Cf. Remarks on the geographical distribution of British Plants, bij H. C. Watson. Lond. 1835, p. 188.

(†) Cf. Catalogum pl., in quo pl. Haganae, adeo major diluvialium pars, notantur.

tar, quibus *magni lacus* formantur, in quos; inprimis in Hollandia, e vicinis pratis agrisque valde depressis aquae pluviales molarum alatarum ope evacuantur (\*). Horum margines ingentem Phragmitis, Scirpi lacustris similiumque copiam alunt, quae loca depressa Arundineta (»rietvelden») vocantur, et *distributionis socialis*, ejusque in vegetationis facie mutanda efficaciae exemplum indubium offerunt (†). Paucae in his arundinetis aliae pl. crescunt. In lacubus ipsis, nisi nimis profundi sint (tunc enim steriles), varii Potamogetones, Nymphaea, Nuphar, Con-fervae crescunt.

In fluviorum majorum ripis plantarum insignis messis est, propriam quasi vegetationem constituens, per integrum eorum decursum satis aequabilis, e pl. formationis tertiariae (§) et iis, quae ipsae regioni propriae sunt, conflata, et in tota alvi hyemalis amplitudine extensa. Attamen nec omnibus fluminibus eadem vegetatio est, quae differentia ulteriori examini indiget. In ripis fl. »Vecht» Oenothera, Veronica longifolia, Inula dysenterica et Pimpinella Saxifraga ubique a me inventae sunt, et solum arenosum his valde favere videtur. Juxta flumina aquas rhenanas vehementia Euphorbia gerardiana, Cyparissias et Eryngium campestre frequentes sunt, porro Senecio Saracenicus, aliae.

*Numerosi canales, qui quaquavorsum Regnum*

(\*) Cf. *Prolegom.* pag. X.

(†) Cf. HUMBOLDT in *Isis* 1822 p. 1208. MEYER *Pflansengeogr.* p 96.

(§) Pag. 10—12.

Batavum secant, plures aquaticas et palustres stirpes alunt: Villarsiam, Nymphaeaceas, Polygonum amphibium, Ranunculum aquatilem, Potamogetones, Conervas, nec raro Badiagam fluviatilem Schwab.; ad ripas Lythrum Salicaria, Epilobia, Scirpos, Carices, Rumices, Salices, Alnum caet.; in regionibus maritimis Asterem Tripolium.

In *fossis minoribus* Stratiotes, Hydrocharis, Sagittaria, Butomus, Spargania, Alisma natans raro, Plantago, Rumices, Lemnae, Callitriche cum multis aliis frequentissimae crescunt.

*Sylvae* raras sunt in solo Batavo, plures plantatae nec ulla fere primigenia, siquidem omnium consensu hoc nomine eas intelligis, quae e vetustis temporibus adfuerunt et veris arboribus componuntur. Adsunt tamen *Sylva Hagana* (het Haagsche bosch), *Sylva Harlemensis* (het Haarlemmer hout) in Hollandia, horae unius et quod excedit ambitum habentes; in his inveniuntur Quercus Robur, pedunculata, Ulmus, Fagus, Populus nigra cum aliis speciebus, Tiliae, Carpinus, Alnus, intermixtis Crataego Oxyacantha et oxyacanthoide, Lonicera, Salicibus, Rubis, Pruno Pado Sorbo Aucuparia, Rhamno Frangula, Corylo caet. Herbae sylvaticae sunt: Anemone nemorosa, Oxalis acetosella, Enodium, Bromus giganteus, Majanthemum, Convallaria multiflora, Melampyrum vulgatum, Torilis anthriscus, Pteris, Hypnum loreum, praelongum, Polytrichum formosum, aliae. Ad margines sylvarum Osmunda regalis, Blechnem, Aspidium f. foemina, Polypodium f. mas, Epilobia et innumerae aliae crescunt. *Sylva Hagana* Fagis et Quercubus pro maxima parte componitur, raro Betulam et Ulmum alit. Una hujus sylvae pars vere primi

genia videtur, dum reliqua, arte humana e palude orta, praeter has adhuc Sorbum, Acer Pseudo-Platanum, Viburnum Opulum, aliquas Tilias et Fraxinos alit; neque Corylus hic deest. Ornatus causa plantatae sunt: Salix babylonica, Larix, Pinus sylvestris, Broussonetia papyrifera (aegerrime crescens), Acer negundo, Gleditschia inermis, Robinia Pseudo-Acacia Quercus montana et plures aliae (\*).

Procul dubio arbores indigenae, in infimo turfaram fundo repertae, originariae Soli Batavi incolae dici possunt. Teste Cl. LE FRANCO VAN BERKHEY Quercus, Fraxinus, Alnus, Betula, Salices et Pinus inveniuntur; memorabilis autem observatio est, Pinos in turfinis Prov. Hollandiae nunquam inventas esse (†). Coniferarum vegetationi solum diluviale magis favet, quamobrem in Gelria, Brabantia caet. copiosae sunt (§).

Minores sylvae et plerumque plantatae in Gelria et Trans-Yssalania occurrunt, ubi imprimis fruticeta Quercuum, ad corticem in usum technicum colligendum, coluntur. Alnus, frutex nostri soli amantissimus, ubique locorum viget, sponte nascens, subinde sylvas integras formans, et procul dubio maximam ericetorum humidiorum et regionum depressarum partem obtegeret, nisi oves et caeterum pecus plantas juveniles commederent et destruerent. Sylva

(\*) Haec de sylva Hagana benevole communicavit amicus T. D. VRIJDAG ZIJNEN.

(†) *Nat. Hist.* II, p. 187. Cf. *Geolog. Patriae* auct. STARING p. 45.

(§) De arboribus batavis tum cultis tum spontaneis Cf. Catalogum Viri ampl. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE in *Verh. d. Koninkl. Nederl. Instituut*, T. V.





»het Beekberger woud», quam nuper descripsit ornatus J. WITTEWAALL (\*), integra fere Alno componitur et sylvae ejusmodi paludosae exemplum est; sita inter Apeldoorn et Zutphen 156 Hectarum ambitum habet, hyeme et autumnis ut plurimum inundata, aliquas modo Fraxinos et in locis paullo siccioribus Quercus alere potest. Crescunt autem, teste diligenti illo pl. indigenarum scrutatore, in hoc Alneto sequentes plantae, quarum cognitio eo majoris pretii est, cum vegetatio hic vere naturalis nec hominis manu mutata sit: Ribes nigrum, Evonymus, Corylus, Rhamnus cathartica, Viburnum Opulus, Cornus sanguinea, Hedera, Paris, Lysimachia nemorum, Chrysosplenium oppositifolium, Cyperus fuscus, plures Carices, Fontinalis antipyretica.

Saliceta in dunis plerumque usus oeconomici causa coluntur.

Priscis temporibus autem majores et copiosiores sylvas adfuisse historia tradit. Iis deletis plura majora quadrupeda simul Batavum solum reliquerunt (†).

Plures autem exoticae arbores et frutices apud nos optime crescunt et hyemum perferunt duritiam, VIRGILII illam cantilenam confirmantes:

» a teneris adsuescere multum est. »

Has autem omnes enumerare longum foret et ab instituto nostro alienum. Ingens enim earum copia

(\*) Tijdschrift voor Nat. Geschiedenis en Physiologie, III. 1.

(†) Cf. VAN SPAEN *Historie van Gelderland*, I. 157, ubi legitur a. 943 in Gelria ursum et Cervum Alcem adhuc habitasse. Lupi a. 1600 in Gelria adhuc vixerunt.

ad hortos ornandos colitur; ex *America* *Platanus* occidentalis antea saepius culta usque ad annum 1807, quo fere omnes perierunt, superstite tamen una in Horto Amstelaedamensi, *Liriodendron tulipifera*, *Calycanthus floridus*, *Cypressus disticha*, *Clethra albifolia*, *Robinia Pseudo-Acacia*, rarius hispida, viscosa, imo *Magnolia* subinde; ex *Asia* *Rosa chinensis*, *Rhododendron* et *Azalea pontica*, *Corchorus japonicus*, *Ginkgo biloba*, *Platanus orientalis*, e *Nova Hollandia* *Broussonnetia papyrifera*, e. s. p. hyemes nostras perferunt. Fructuum causa cultae *Ficus Carica* (hyeme oblecta), *Amygdalus Persica*, communis, *Prunus Armeniaca*, *Vitis vinifera* rarius a frigore intensiore laeduntur.

Multo magis characteristica *vegetatio maritima* est, quae aut mere maritima est, ubi nempe mare magnis aggeribus a terra secluditur, aut dunensis, quando id dunis aut collibus arenariis obtinet. Illa ad littora Groningana, Frisica, circa sinum »de Zuiderzee», et in Zelandia viget, aggeres marinos et terram salsam extra aggeres jacentem, maris fluxui plerumque expositam, occupans. Dunensis vegetatio inprimis inde a »Texel», usque ad ostium fluminis »Maas», raro ad sinum »de Zuiderzee» occurrit; terra autem extra dunas jacens vegetationem mere maritimam alit (\*).

*Vegetatio simplex maritima* plures plantas habet floribus ut plurimum minutis, inconspicuis, viridibus aut flavo-viridibus praeditas, humiles, succulentas, perennes; abundant *Salicornia herbacea*, *Plan-*

(\*) Cf. *Prolegom.* pag. VII.

tago maritima (\*), *Glaux maritima*, *Arenaria salina*, *Atriplex litoralis*, *Chenopodium maritimum*, *Erythraea pulchella*, *Eryngium maritimum*, *Armeria maritima*, *Triglochin maritimum*, *Samolus*, *Cochlearia officinalis*, *Aster Tripolium*; minus frequentes sunt: *Poa maritima*, *Hordeum maritimum*, *Atriplex portulacoides*, laciniata, rarissime *Chenopodium hirsutum*; *Salsola Kali*, *Beta maritima*, *Statice Limonium*, *Honkeneya peploides*, *Cakile maritima*; *Cakile perennis* ad sinum de Zuiderzee, prope Harderwijk, *Crambe maritima* ad ultima Hollandiae littora; porro *Cochlearia danica* et *anglica* rariores, *Artemisia maritima*, *Sedum Cepaea*, *Convolvulus Soldanella*; *Bupleurum tenuissimum* in *Zelandiae Zuid-Beveland*, *Helmintha echioides* copiose in insula *Walcheren* crescit. *Althaea* in *arundinetis maritimis*. In *dunis* autem maxime distincta est vegetatio, tum speciebus propriis tum aliarum plantarum insignibus varietatibus conflata (†), imprimis in vallibus, inter colles hos arenarios sitis, a vento immunibus et aqua pluviali copiose humectatis, laete crescunt plantae, quae sterilem hanc solitudinem, oceani longe resonantis fluctibus pulsam, mirifice ornant: *Anthoxanthum odoratum*, *γ. glumis pubescentibus v. H.*, *Milium scabrum* Merl. (§) *Ammophila arundinacea* (\*\*), *Calamagrostis*

(\*) Haec ad *Finmarchiae* littora usque ad *Nordcap* adascendit, sed ibi parcius provenit, teste *Wahlenberg*. Planta vere maritima; subinde saltem, teste *Meese*, in *Frisiae* regiones sylvaticas transit.

(†) Plantae regionum diluvialium subinde in *dunis* iterum adparent, e. c. *Parnassia*.

(§) Monente *Cl. van Hall* (*Fl. Belg.* I, 3, p. 756) eadem planta videtur ac *M. vernale* *M. B.* in *Gallia austr.* et *Sardinia* nascens, in *Germania* desiderata.

(\*\*) Ad arenam coercendam diligenter culta ex antiquissimis inde temporibus.

Epigeios, *Chiloshloa arenaria*, *Koeleria cristata*, *Bromus mollis*  $\beta$  *nanus*, *tectorum*, *Aira caryophyllea*, *Corynephorus canescens* *varr. variegata* et *glauca*, *Festuca cinerea*, *Trisetum pubescens*, *Agropyrum junceum prope littus*, *A. pungens* raro, *Elymus arenarius*, *Hordeum maritimum*, *Poa bulbosa* raro, *Carex arenaria*, *pilulifera* et *stricta rariores*, *praecox*, et inprimis singularis forma *Caricis saxatilis* nondum rite definita (\*); *Schoenus nigricans*. *Anchusa officinalis*, *Asperugo procumbens*, *Echium vulgare*, *Convolvulus Soldanella*, *Lycium barbarum rarius*, *Viola tricolor*  $\beta$ . *sabulosa* D. C.. *Erythraea linarifolia*, *pulchella*, *Gentiana Amarella*, *cruciata rariores*, *Galium anglicum* Huds. in dunis pr. Haarlem, *Asparagus officinalis* (+), *Pyrola rotundifolia*, *Saxifraga tridactylites*, cum *var. fol. integris* v. H., *Silene Otites*, *nutans*, *Euphorbia Paralias*, *rarius* at *copiose*, *Rosa spinosissima*, *Thymus Serpyllum*, *Acinos*, *Nepeta*; *Orobanche caryophyllacea* frequens, *ramosa rarior*, *Erodium malachoides rarissima prope den Haag* (§), *Arabis planisiliqua*, *Raphanus maritimus rarus*, *Iberis umbellata* (num vera indigena?) *Cochlearia danica rarissima*, *Anthyllis vulneraria*, et *maritima rarius*, *Carlina vulgaris*, *Hieracium umbellatum*  $\beta$ . *dunense*, *Malaxis Loeselii*, *Epipactis palustris*, *latifolia*, *Orchis morio*, *conopsea* (\*\*), *Silene conica*, *Polygala oxyp-tera*, *vulgaris*, *Hippophaë rhamnoides frequens*, *Rhamnus cathartica*, *Ribes uva crispa rarior*, *Berberis vulgaris*, *Populus alba pauciores*, *Salices*, *Convallaria Polygonatum*,

(\*) Cf. *Flora Belg. sept.* I n<sup>o</sup>. 1048 et pars III, p. 856.

(†) Etiam in insula Norderney crescit. *Chloris Hannover.* p. 560.

(§) Planta ad Germaniae australis littora inprimis crescens, in Anglia desiderata, cujus sane hoc loco proventus valde memorabilis.

(\*\*) Haec etiam in insula Borkum crescit. *Chloris Hannover.* p. 540.

*Equisetum arvense*, *Ophioglossum vulgatum rarius*, *Hypnum lutescens*, *Barbula ruralis*, *Dicranum purpureum*, *Evernia prunastri sabulosa*, *Cornicularia*, *Peltidea canina*, *Cenomoyce*, *Phallus impudicus* (\*).

De *vegetatione insularum* ad littus boreale sitarum nondum multa constant (†). Maritimâ et pro parte dunensi conflata esse videtur, attamen rarissimae, florum nostrae cum affinibus connubium indicantes, plantae detectae sunt, *Myosotis collina*, *Arundo baltica* Fl. in insula Rottum cum *Sagina maritima*, in »Vlieland», *Helianthemum guttatum*, in »het Eijerland», pr. *Texel* *Erythr. pulchella*  $\beta$  caul. simplicissimo, *Juncus maritimus* rarissime ad »de Helder», et in Zelandia, *Chenopodium maritimum* in »Wieringen et Texel», fruticosum in »Walcheren et Texel», teste GORTERO, *Smyrniolum olusatrum* copiose in »Texel», *Arenaria maritima*.

Insulam Ameland ad finem mensis Junii 1834 exploravit amicus BRUINSMa, Pharmacopola Leovardensis, et catalogum plantarum inventarum benevole nobiscum communicavit, quassystematice dispositas, in libelli nostri ornamentum, enumeramus.

*Ranunculaceae.* *Ranunculus repens*.

*Cruciferae.* *Lepidium ruderales* in aggeribus caet., *Sisymbrium Sophia* ubique, officinale, *Cakile maritima* in dunis, *Coronopus vulgaris*, *Cochlearia danica*.

---

(\*) *Corispermum hyssopifolium* semel pr. Overveen inventum, in tota Germania boreali et Anglia desideratum, in Galicia crescens, valde dubia indigena est.

(†) Procul dubio haec non multum differre potest a *vegetatione insularum* ad littora Hanoveriae jacentium, quam egregie descripsit Cl. MEYER.

*Violaceae.* *Viola tricolor*, *arvensis* in agris.

*Droseraceae.* *D. rotundif.* et *interm.* in ericeto ad regionem bor. vici Hollum.

*Polygaleae.* *Polygala vulgaris* *ibid.*

*Caryophylleae.* *Lychnis dioica*, flos cœculi fl. albo. Honkeneya in littore. *Sagina procumbens*, *erecta?* *Silene gallica* in segete, *Cerastium arvense*.

*Lineae.* *Radiola*.

*Geraniaceae.* *E. cicutarium* ubique.

*Leguminosae.* *Trifolium arvense*. *Ononis repens* in dunis. *Genista anglica* in ericeto, *tinctoria* in dunis. *Ervum hirsutum*.

*Rosaceae.* *Rosa spinosissima* in ericeto.

*Onagraridae.* *Epilobium palustre* ubique.

*Lythraceae.* *Lythrum Salicaria*. Glaux in littore.

*Crassulaceae.* *Sedum acre* in dunis.

*Umbelliferae.* *Hydrocotyle*. *Eryngium maritimum* in dunis. *Conium*. *Anthriscus* ubique. *Torilis nodosa*.

*Caprifoliaceae.* *Sambucus nigra* in dunis raro.

*Rubiaceae.* *Galium verum* ubique, *Mollugo* in dunis.

*Compositae.* *Senecio sylvaticus* in dunis et agris, *Jacobaea* et var. *floscul. ibid.* *Hypochaeris radicata*. *Carduus crispus* fl. albis, *Gnaphalium uliginosum*. *Centaurea Calcitrapa* prope vicum. *Aster Tripolium* in littore merid. *Artemisia maritima* *ibid.*, *vulgaris* prope vicum. *Onopordon* *Acanthium* prope vicum. *Tanacetum* *ibid.* *Ghrysanthemum segetum*.

*Campanulaceae.* *Jasione* in dunis.

*Ericaceae.* *Pyrola rotundif.* in dunis. *Erica tetral.* *Calluna*.

*Primulaceae.* *Samolus*. *Anagallis tenella*.

*Gentianeae.* *Menyanthes trifoliata*. *Erythraea Centaurium*

raro, linarifolia. *Gentiana Pneumonanthe* in ericeto.

*Boraginaceae*. *Lycopsis*.

*Labiatae*. *Ballota nigra*. *Prunella vulgaris*. *Marrubium*.  
*Scutellaria galericulata*.

*Solaneae*. *Hyoscyamus*.

*Scrophularineae*. *Linaria vulgaris*. *Euphrasia officinalis*,  
*Odontites*. *Veronica officinalis* in dunis et var. minor.,  
*Anagallis*. *Pedicularis palustris*, *sylvatica*. *Rhinanthus crista-*  
*galli*, minor.

*Plumbagineae*. *Statice limonium* in littore merid. *Arme-*  
*ria vulgaris*, fl. alb., *maritima* *ibid*.

*Plantagineae*. *Littorella*. *Plantago maritima*  $\gamma$ . *dentata*  
in littore merid. copiose, *coronopus* in littore et  
var. minor in dunis.

*Chenopodeae*. *Atriplex litoralis* in littore merid., *portu-*  
*lacoides* raro. *Chenopodium maritimum* in littore merid.,  
murale. *Salsola Kali* in dunis raro.

*Polygoneae*. *Polygonum persicaria* fl. albo.

*Amentaceae*. *Salix repens* in dunis.

*Alismaceae*. *A. ranunculoides* in dunis.

*Orobideae*. *Orchis latifolia* in dunis, *Habenaria bifolia*  
*ibid*. *Epipactis latifolia*, *palustris* *ibid*. *Listera ovata* *ibid*.

*Asparagineae*. *Asparagus officinalis* et var. *maritima*  
in dunis.

*Typhaceae*. *Typha angustifolia*.

*Gramineae*. *Bromus mollis* var. *nanus* in dunis. *Psamma*  
*arenaria* sponte et culta. *Enodium*. *Elymus arenarius*  
in dunis raro. *Chilochloa arenaria* in dunis. *Agrostis*  
*spica-venti*.

*Cryptogamae*. *Asplenium rota-muraria*, *Equisetum arvense*.  
*Peltidea canina*. *Fucus vesiculosus*.

Littus hujus insulae meridionale valde planum est

et mare hoc inter et continentem recessus tempore aliquot saltem pedes aquae continet. Boreale littus magis praeruptum est et dunarum, ad 60 pedes altarum, congeriem offert. In interiore insulae parte prata et pascua optima, ericeta et agri inveniuntur. Arbores rarissime locis a vento immunibus aegre crescunt. Num forte hic vestigia diluvii adsint? Vegetationis saltem character id indicare videtur. Solum e stratis arenaceis et argillaceis componitur.

*Zelandiae* autem *insulae* plures, et rarissimas plantas alunt, quarum numerum indagatio magis accurata procul dubio augebit: *Convolvulus Soldanella*, etiam in *Texel*, *Helmintha echioides* in *Walcheren*, cum *Orchide myode*; *Galium tricorne* With. in segetibus prope „*Zierikzee*“, *Spartinia stricta* in limo maritimo in *Zuid-Beveland*, *Atriplex pedunculata* ibidem, *Ophiurus incurvatus* prope *Middelburg*, et ejus varietas *Lepiurus strigosus* Dum. in *Zelandia* et *Texel* inventa, *Cachrys maritima*. Cum *Flora* autem *Anglica* adfinitatem clarius indicant *Juncus tenuis* prope *Antwerpen*, in *Brabantia sept.* et prope *Utrecht* (\*), *Poa procumbens* prope *Amsterdam*, et *Sium verticillatum* Lam., planta in tota *Germania* desiderata, a *Viro Doct. Dozy* in *Brabantia sept.* detecta, porro *Cryphaea heteromalla*, muscus rarissimus a Cl. DE GEER (*Specil.* n°. 87) primum inventus, denuo pr. *Utrecht*, *Groningen* et *Rotterdam* repertus.

---

(\*) Perverse Cl. REICHENBACH (*f. germ. exc.* 651 in addendis) hanc plantam ad *Juncum compressum* M. K. retulit. Cf. VAN HALL in *Fl. Belg. sept.* I. 3. p. 790. Crescit in *Scotia* et nuperrime in *Germania* inventa (BLUFF. FING. *Comp.* ed. 2, p. 561).



Ad maris littora *Fucus vesiculosus*, *nodosus*, *Ulva lactuca*, *linza*, *compressa*, *Conferva limum* copiosissime; *F. serratus*, *canaliculatus*, *Sphaerococcus polymorphus Lmx.*, *Ulva latissima*, *Porphyrea purpurea*, *Laminaria saccharina*, *Phyllitis* rarius inveniuntur. — Porro: *Zostera marina*, *Ruppia marina* et *rostellata*, in sinibus tranquillioribus *Potamogeton marinum* caet. crescunt.

Vegetationis regionum incultarum descriptioni jam finem imponimus, probe intelligentes, imperfectam modo ejus imaginem nos exhibere potuisse, cum adhuc multa, ulteriori Botanicorum studio inquirenda, lateant, nec naturae incomparabilis illa variatio angustis libri finibus exhiberi et humana voce digne unquam describi potest.

Magna autem Soli Batavi pars *culta* est, adeoque floram mutatam offert (\*). Inter *segetes* crescunt *Centaurea Cyanus*, *Scleranthus annuus*, *Galeopsis grandiflora*, *Vicia sativa*, *Agrostemma githago*, *Ervum hirsutum*, *tetraspermum*, *Papaver d. bium* in aliis, *P. rhoeas* in aliis regionibus frequentius, *Agrostis spica venti* caet., in *Trans-Yssalania* *Arnoseris pusilla* frequens. Post messem *Hypericum humifusum* et *Riccia glauca*, *Gymnostomum* et plures aliae (†).

Ad vias publicas: *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Saponaria officinalis*, *Lolium perenne*, *Alsine media*, *Senecio vulgaris*, *Cardui* caet.

Plantarum *usus* et *ornatus* causa apud nos cultarum numerus maximus est et libelli nostri limites

(\*) Cf. *Prolegom.* pag. XI—XII.

(†) Pratorum et agrorum, recentius e maris alluvio formatorum (de Polders) magis maritima vegetatio est.

facile excedens, quamobrem harum enumerationem omittimus. Memorabilis Tabaci cultura est, in Gelria pr. Amersfoort caet. felici cum eventu instituta. — Rubiam tinctorum in Zeelandia ab antiquis jam temporibus coli, cuicumque est notissimum.

Oryzam sativam etiam apud nos colendi experimentum, semel in Provincia Groningana apud Hogezaand, 1824, cum felici eventu institutum est. Ad finem Aprilis terrae commissa semina post 14 dies gesserunt et Augusto ad maturitatem pervenerunt. Aestas autem ejus anni satis calida fuit (\*).

*Plantae* porro *officinales* in regionibus dunensibus multae coluntur, et ornatui inservientium plantarum, inprimis *bubosarum*, cultura in Harlemi vicinitate, satis jam celebrata est.

---

#### CAP. IV.

### VEGETATIONIS DIFFERENTIA QUOAD LATITUDINEM.

Haec in terra, angustis limitibus circumscripta, magna esse nequit, cum temperaturae differentia inter tres gradus latitudinis in plantarum distributionem ~~non~~ *magnam* habeat efficaciam (†), quo factum est, ut longe major plantarum indigenarum

---

(\*) VAN HALL in *Bijdragen tot de Nat. Wet.* IV, 2. p. 143.

(†) Sponte autem intelligitur, differre temperaturae gradus, quos variae plantae indigenae perferre possunt. Sic *Quercus Robur*

pars in toto florae nostrae ambitu inveniatur, nisi causae locales aut soli indoles earum evolutioni obstant. Quod autem ut quodam exemplo comprobem, in Plantarum Catalogo eas omnes, quae prope »s Gravenhage«, crescunt, indicavi, quarum indicem benevole mecum communicavit amicus VRIJDAG-ZIJNEN, plantarum indigenarum versatissimus scrutator. Monendum tamen, floram Haganam, quippe quae vegetationem maritimam, dunensem et alluvialem vulgarem includit, plantis ditissimam esse. — Plantae autem per universum regnum vulgatissimae sunt: Ranunculus acris, Chelidonium, Capsella, Alsine media, Chaerophyllum sylvestre, Oenanthe fistulosa, Galium aparine, Leontodon Taraxaeum, Symphytum officinale, Lamium album, Solanum nigrum, Veronica Chamaedrys, Plantago major, lanceolata, Polygonum aviculare, Urtica urens, dioica, Alnus glutinosa, Salix alba, Hydrocharis, Lemna minor, Potamogeton natans, Butomus, Alisma Plantago, Juncus bufonius, communis, Carex caespitosa, Agrostis spica venti, vulgaris, Poa annua, pratensis, trivialis, Dactylis, Bromus mollis, Lolium perenne. Plantae cellulares vulgatissimae: Fucus vesiculosus, nodosus, Ulva intestinalis, compressa, lactuca, Conferva linum; Cenomyces plures, Parmelia parietina; Marchantia polymorpha, Jungermannia dilatata, bidentata, Dicranum purpureum, Hypnum cypressiforme, squarrosum, Sphagnum latifolium. Fungos, quorum relativa frequentia difficillime indicatur, omittimus. (Cf. Catalog).

In universum plantarum phanerogamicarum, quae

---

anno 1709 frigore periisse traditur (*Verh. 1 Kl. Kon. Ned. Inst. V. 241*). Hedera Helix et Ilex aquifolium intensiore frigore non raro laedantur.

per totum regnum extensae sunt, numerus circiter 800 est, adeoque omnium phanerog.  $\frac{1}{4}$  sistunt. Quaevis autem Provincia suas sibi que magis proprias pl. alit, cum situs et soli differentiae leviores in quasdam pl. majorem ac in caeteras efficaciam habeant. Haec autem subtiliori indigent scrutinio.

Attamen quaedam vegetationis borealis et meridionalis terrae nostrae differentia est, quae vero pro maxima parte ex diversa indole geognostica erit explicanda. Discrimen autem, quod a varia latitudine hic oritur, solummodo comparatione duorum punctorum, unius borealis, alterius meridionalis, utriusque ejusdem longitudinis et naturae geognosticae, poterit inveniri. Quod autem quominus nunc accurate fiat, ejusmodi locorum defectus impedimento est.

Meridionales tamen plantae, quae ad boreales Regni Batavi regiones non adscendunt (\*), quarum igitur limes borealis pro terra continente apud nos esset, sequentes videntur: *Asprella oryzoïdes*, *Milium scabrum* Merl., *Cynodon Dactylon*, *Festuca bromoides*, *Crocus vernus*, *Blitum virgatum*, *Galium tricorne*, *Thymus Calamintha*, *Scutellaria minor*, *Betonica*, *Climopodium*, *Linaria Elatine*, *arvensis*, *Euphorbia Esula*, *gerardiana*, *Cyparissias*, *Veronica prostrata*, *Coronopus didymus*, *Galega*

(†) Halitus marinus, salinus, acidum hydro-chloricum forte etiam in caulis sunt, cur ad sept. plures meridionales pl. non adscendant. Eorum in plantas non maritimas effectum accurate indagare, operae sane pretium est. Saepius partium viridum colorem in glaucum mutatum vidi. Semel evidentissime prope litus ad *Sparendam* plantas omnes undarum vehementium guttulis irrigatas, quam maxime glaucas, gracilioresque inveni. Cf. DE CANDOLLE *Pysiol. végét.* III, p 1175.

officinalis, Cucubalus bacciferus, Centaurea Calcitrapa, Primula veris, Lysimachia nemorum, Clematis Vitalba, Anemone apennina (\*), Sanguisorba officinalis, et plures quas tanquam formationi tertiariae proprias enumeravimus (†).

Plantae boreales, quae meridionales fines non attingunt, vix ullae esse videntur, saltem silentio has praeterire consultius duxi.

## CAP. V.

### VEGETATIONIS DIFFERENTIA QUOAD VARIAM LONGITUDINEM.

Si terrae nostrae superficies ubique eandem compositionem et limites geognosticos haberet, fortasse quaedam differentia inter vegetationem occidentalem et orientalem adesset. Haec autem, qualis nunc est, pro maxima parte ex soli diversa indole et situs aut maritimi aut terrestris differentia erit explicanda.

Attamen prouti maris vicinitas in temperaturam, sic etiam in plantarum distributionem aliquam efficaciam habet, adeo ut veri sit simile, plantas originis meridionalis, caeteris paribus, in regionibus postris occidentalibus altius ad septentrionem adscendere, quam in orientalibus, quae magis elevatae et a mari remotae, frigori majori expositae sunt (§).

(\*) Planta in Germania desiderata, prope Bruxellas visa (*Bijdrag. tot de Nat. Wet.* II, 76—77), prope »Utrecht» spontanea, in Anglia inventa, sporadicae distributionis exemplum praebet.

(†) Cf. pag. 10—12.

(§) Tales autem differentiae non nisi iterata naturae inspectione indicari possunt.

Littori autem occidentali plures plantae propriae sunt, in littore sinus de Zuiderzee, et boreali nondum inventae, inprimis illae, quas cum Anglia communes habet solum Batavum. Neque autem huc plantas maritimas et dunenses omnes adduco, sed inprimis Zeelandiae. — Ex eadem causa plantarum quarundam diluvialium in dunis Hollandicis proventus explicandus videtur.

Magnam vegetatio nostra similitudinem exhibet cum illa partis borealis et occidentalis Regni Hanoverani; cujus autem regio orientalis et meridionalis plura ex Hercynia descendencia et fluminum majorum aquis e Germania media allata vegetabilia alit. Aliquis saltem plantas boreales, apud nos desideratas, at fortasse in Drenthia et Groninga adhuc reperiundas, in Hanoveria boreali, in vicinitate Regni Batavi crescunt, ex. gr. *Carex loliacea* caet. (†). Nobis autem plantae propriae sunt, in illo regno desideratae, quae aut nostram cum Belgio meridionali, flora Rhenana, Arduennensi caet., aut cum Anglia affinitatem declarant. Illae in Catalogo literis currentibus expressae sunt. (Cf. etiam p. 9—12 et 46).

—•••—  
CAP. VI.

FLORAE BATAVAE CUM ALIARUM TERRARUM  
VEGETATIONE COMPARATIO.

Quam ut brevissime absolvam, materiae ingens am-

(†) Cf. G. F. W. MEIJER, *Chloris Hanoverana*, Göttingen 1836



bitus graviter monet, nostrique argumenti ratio, qua solummodo comparatio haec postulatur ad Batavae vegetationis indolem illustrandam. Magnam autem hac in re difficultatem ex synonymorum variarum Florarum confusione oriri, nemo non intelligit.

Et primo quidem cum adjacentibus terris comparatur, cui fini sequentem Tabulam synopticam composuimus, familias principes adjacentium terrarum numeris absolutis et relativis inter se et cum nostra comparantem, apposis simul earum familiarum numeris ex magis dissitis terris Lapponiae et Austriae.

FAMILIAE.	LAPPONIA. (*)	ANGLIA (†)	REGNUM BATAVUM.	FLORA RHENANA. (§)	WURTEMBERGIA. (**)	AUSTRIA. (††)
Filices. (§§)	Specierum numer.		18	25		43
	Rel. ad omn. Phan.		67,22	52,24		75,46
Gramineae.	46	110	119	122	85	242
	10,78	12,45	10,17	10,70	14,20	13,40

(\*) Ex WAHLENERG Flora Lapon.

(†) WATSON Remarks cet.

(§) SEC. PHIL. WIRTGEN, Flora Rhenana spatium 12 milliariorum in longit. et 2 in lat. includit. Cf. *Flora* 1834, pag. 309—319.

(\*\*) SCHÜBLER et MART. (††) HOST Flora Austriaca, I et II 1827—31.

(§§) Filicum numerus apud nos exiguus sane est, quod ex soli indole rupium montiumque defectu explicatur, Secundum D'URVILLE (*Annal. des Scienc. nat.* VI. pag. 51 seq.), sequens est relatio Filicum ad caetera vegetabilia vascularia. Islandia  $\frac{1}{18}$ , Groenlandia  $\frac{1}{16}$ , Cap-Nord  $\frac{1}{7}$ , Suecia  $\frac{1}{25}$ , Britannia  $\frac{1}{12}$ , Flora Spadana  $\frac{1}{26}$ , Berolinum  $\frac{1}{24}$ , Helvetia  $\frac{1}{44}$ , Gallia  $\frac{1}{63}$ . — Apud nos  $\frac{1}{67}$ .

FAMILIAE.	LAPPONIA.	ANGLIA.	REGNUM BATA- VUM.	FLORA RHENANA.	WURTEMBERGIA.	AUSTRIA.
Cyperaceae.	56	77	72	46	75	131
	8,85	17,79	16,80	28,39	16,09	24,77
Juncaceae.	22	22	19	18	15	28
	22,54	62,27	63,68	72,55	80,46	115,89
Orchideae.	14	34	19	30	40	49
	35,42	40,29	63,68	43,53	30,17	66,22
Monocotyl. phanerog.	166	322	305	286	293	608
	2,98	4,35	3,96	4,56	4,11	5,33
Chenopodeae.	2	21	31	20	15	48
	248,00	65,23	39,03	65,30	80,46	67,60
Polygoneae.	8	21	26	24	22	30
	62,00	65,23	46,53	54,41	54,86	108,16
Euphorbiaceae	0	17	14	15		45
		80,58	86,42	87,06		72,11
Scrophularineae R. B. cum Oro- banche.	20	49	52	52	51	127
	24,80	27,95	23,26	25,11	23,66	25,55
Labiatae.	8	54	50	70	53	178
	62,00	25,37	24,20	18,65	22,77	18,23
Solaneae Juss.	0	12	7	27	11	27
		114,16	172,85	48,37	109,72	120,18



FAMILIAE.	LAPPONIA.	ANGLIA.	REGNUM BATA- VICUM.	FLORA RHEANA.	WURTEMBERGIA.	AUSTRIA.
Boragineae	6	23	17	22	22	51
	82,66	59,56	71,17	59,36	54,86	63,62
Synanthereae.	39	120	127	139	137	411
	12,71	11,41	9,52	9,39	8,81	7,89
Campanulaceae.	4	14	16	16	15	52
	124,00	97,85	75,62	81,62	80,46	62,40
Rubiaceae.	5	18	14	19	17	41
	99,20	76,11	86,42	68,73	71,00	79,14
Umbelliferae.	9	62	43	45	48	143
	55,11	22,09	28,13	26,35	25,14	22,69
Rosaceae.	21	72	45	77	61	117
	23,61	19,02	26,88	16,96	19,78	27,73
Leguminosae.	10	66	57	75	66	237
	49,60	20,75	21,23	17,41	18,28	13,69
Caryophylleae.	29	50	51	45	45	140
	17,10	27,40	23,72	20,02	26,82	23,17
Cruciferae.	22	68	62	71	57	190
	22,54	20,14	19,51	18,39	21,17	17,07
Ranunculaceae.	21	35	31	43	41	119
	23,61	39,14	39,03	30,37	29,43	27,26

FAMILIAE.	LAPPONIA.	ANGLIA.	REGNUM BATA- VUM.	FLORA RHENANA.	WURTEMBERGIA.	AUSTRIA.
	330	1048	905	1020	914	2637
Dicotyledoneae	1,50	1,30	1,33	1,28	1,32	1,23
Omnes Phanerogamicae.	496	1370	1210	1306	1207	3245

Ex veritatum autem rerumque hac Tabula contentarum copia has inprimis attingam :

1. Leges de plantarum distributione supra telluris superficiem ab HUMBOLDTIO inventae, in nostra terra in universum confirmatae sunt.

2. Attamen Graminearum nostrarum numerus, cum caeteris phanerogamis comparatus, maximus, proxime ad eum florae rhenanae accedit.

3. Orchideae nobis paucae sunt, quod ex soli homogenea indole et situ depresso et maritimo explicandum videtur.

4. Omnium autem Monocotyledonearum phanerogamicarum numerus relativus apud nos maximus, et omnibus adjacentibus terris major, unde sequitur Dicotyledoneas in universum apud nos pauciores esse, generali illa lege, quam in terris formationum recentiorum confirmatam viderunt.

Licet enim generali distributionis lege Monocotyledonearum numerus, cum illo Dicotyledonearum comparatus, ab aequatore satis regulariter usque ad 62°

lat. bor. increscat, dein autem, opinante R. BROWN (*Congo* p. 62) ob Graminearum insigne decrementum, opposita ratio obtineret (\*), variae tamen causae sunt, quae hanc legem mutant. Et primo quidem Monocotyledonearum, inprimis palustrium, major extensio; sic CANDOLIUS plurimas Galliae borealis Carices usque ad altissimorum montium cacumina adscendere observavit (*Mémoir. d'Arcueil*, III. p. 289). Teste R. BROWN Europa et Nova-Hollandia communes habent 15 Dic. 30 Monoc., 122 Acotyl.

Sequenti Tabula rem nostram illustramus:

In insul. Melville (74° l. b.) teste R. Br., M. : D. = 1 : 2,3	
» Lapp. et Island (63°—71°) . . . . .	1 : 2,8
» Laponnia . . (64°—71°) <i>Wahlenb.</i> (†) . . . . .	1 : 1,9
» ins. Faröer (§) (62°—63°) <i>Treveljan</i> . . . . .	1 : 2,2
» Labrador . . (56°—58°) <i>E. Meijer</i> . . . . .	1 : 3,8

(\*) Sic in Tabula nostra ratio Graminearum Lapponiae cum illa fl. rhenanae congruit.

(†) A. DC. (*Intr.* p. 281) 1 : 2,2 habet, D = 34%, M = 156 ponens., ego D = 330, M = 166 posui.

(§) TREVELJAN (*the new Edinb. Phil. Journal*, Oct. 1834, Jan. 1835) de insularum » Faröer » vegetatione haec habet: jacent 62°—63° lat. bor. 7°—8° long. occid. Greenw. Temp. anni media 45° 4 F., illa Jun., Jul., Aug. media 54° 2.

187 Dic., 83 Monoc., 186 Acot. incl. Filicibus, excl. 127 Algis mar.; 7 Fungi, 50 Lichenes, 1 Chara, 22 Hepaticae; 85 Musci, 21 Filices. Gramin. 24.

Gram. omnium Phanerog. sunt  $\frac{1}{9}$ , Cyper.  $\frac{1}{21}$ , Compositae  $\frac{1}{11}$ , Caryophyll. Crucif. *singulae*  $\frac{1}{15}$ . Junceae  $\frac{1}{10}$ , Scrophul. Rosaceae, *singulae*  $\frac{1}{3}$ , Ranuncul.  $\frac{1}{27}$ , Saxifrageae  $\frac{1}{20}$ , Labiatae, Plantagineae, Amentaceae, Orchideae *singulae*  $\frac{1}{45}$ , Legum.  $\frac{1}{67}$ , Umbellif.  $\frac{1}{60}$ .

- In Suecia . . . . . (56°—69°) *Wahlenb.* 1:2,6  
 » Anglia boreali . . . . (55°—56°) *Winch.* . . 1:3,1  
 » Angl. Comit. Cambridge (52°—52°45') *Hensl.* 1:3,3  
 » Anglia media . . . . . (52°—54°) *eodem* . . 1:3,2  
 » » North., Cumb., Durh. (54<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—56°) *eodem* . . 1:3,1  
 » Anglia et Scotia . . . (50°—59<sup>1</sup>/<sub>2</sub>) *Watson.* 1:3,2  
 » Germania excl. Littorali (46°—55°) *Schrader* 1:4,0  
 » Germ. incl. region. austr. (44°—55°) *Bluff. Fing.* 1:4,1  
 » Gallia . . . . . (41°—51°) *DC. Duby* 1:4,3  
 » Regno Venetiano . . . (45°—46° 30') *Humb.* 1:4,0  
 » Helvetia . . . . . (46°—47° 45') *eodem* 1:4,3  
 » Regno Neapolitano . . (43°—38°) *eodem* . . 1:4,7  
 » Caucaso et Crimm . . . (44°—46°) *eodem* . . 1:6,0  
 » Egypto . . . . . (25°—31°) *eodem* . . 1:5,0  
 » insul. Balerarib. . . . (39°—40°) *Cambess.* 1:4,6  
 » Barbaria . . . . . (30°—37°) *Desfon.* . 1:4,0  
 » Madera . . . . . (33°) *RBr., Mass., B.* 1:3,9  
 » Canaria . . . . . (27°—29°) *Buch. (?)* 1:6,0  
 » Americ. intertrop. . . . ( 0°—10°) *Hb. et K.* 1:1,9

Constat itaque, praeter latitudinis differentiam, alias etiam causas Monocotyledonearum distributionem mutare. Abundant scil. in terris depressis,

humidis, maritimis, ad majorum fluminum ostia, forte juxta integrum eorum decursum (teste flora rhenana), dum in terris magis elevatis, a mari dissitis, in terris igitur Europae orientalibus, earum numerus multum decrescat. Id evidentissime Helvetiae Alpes comprobant, in quibus, ubi sicciores sunt,  $M. : D. = 1 : 6$  observantur, in earum paludosis locis  $= 1 : 3$ . Prior ratio eadem est, teste MEYER (*Pflanzeng.* S. 327), ac inter tropicos, altera Europae arcticae ratio est. Id HUMBOLDTIUS jam indicaverat (*Proleg. ad Nov. Gen.* p. LII), idque recentissimae observationes Cl. OSWALD HEER confirmant, secundum quem in universum  $M.$  in altitudinibus Alpium Helveticarum magis elevatis multum decrescunt. In Helvetia  $M. : D. = 1 : 4, 9$ ; in Alpium cacuminibus  $1 : 5\frac{1}{2}$ ; in altissimis  $1 : 6$ , imo  $1 : 7$ , et in solo calcareo  $1 : 9$ . Hanc soli efficaciam plures confirmarunt (*Linnaea* 1835, Heft 2. BEILSCHMIED *Pfl. geogr.* 22,30. HUMB. *Prolegom.* l. c.).

Ex iisdem causis plantarum lignosarum parca, perennium major quantitas in Solo Batavo explicanda videtur. Monocotyledoneae enim fere omnes perennes sunt. En comparationem cum Gallia (DC. et DUBY *Bot. Gall.*):

	Numerus absol.	ad omnes Phan
Plantae lignosae . . .	Gallia 422	1 : 7, 6
	Sol. Bat. 106	1 : 11, 4
Plantae perennes . . .	Gallia 1,807	1 : 1, 8
	Sol. Bat. 687	1 : 1, 7
Plantae monocarpicae	Gallia 978	1 : 3, 3
	Sol. Bat. 415	1 : 2, 9

Plantarum autem biennium et annuarum major pars in Regno Batavo plantis regionum australiorum, tertiariarum et pro parte diluvialium effici videtur.

5. Ex confinibus terris cum *Britannica* flora nostra maxime convenit, si *relativos numeros* spectes, quoad Labiatas, Solaneas, Leguminosas, Boragineas, Caryophylleas, Rubiaceas, Cruciferas, Ranunculaceas.

6. Cum *flora rhenana* quoad: Polygoneas, Euphorbiaceas, Synanthereas (\*), Umbelliferas.

7. Cum *Wurtembergia* quoad: Scrophularineas, Campanulaceas, Rosaceas.

8. Quoad Monocotyledoneas in genere ad *Wurtembergiam* accedit, nec ab Anglica aut rhenana multum recedit. Dicotyledonearum numerus ad omnes phanerogamas comparatus cum eadem terra fere congruit.

---

(\*) Ad Rio-Congo et Sierra Leone, teste R. BROWN *Compositae* omnium Phanerog. sistunt  $\frac{1}{12}$ , in India et Nova Hollandia  $\frac{1}{16}$  (*Cong.* p. 26), in Zona temperata Americae teste HUMBOLDT  $\frac{1}{8}$ ; ad Prom. B. S.  $\frac{1}{8}$ , in Gallia  $\frac{1}{7}$  (seu  $\frac{1}{12}$ ); in Germania  $\frac{1}{8}$ , in Lapponia et Kamschatka  $\frac{1}{12}$  (HORNEMANN *de indole plantarum guineensium* p. 18), inque insulis Farøer, teste recentissimo TREVELYAN (*the new Edinb. Phil. Journ.* Oct. 1834 et Jan. 1835)  $\frac{1}{12}$ .

9. Characterem autem proprium flora nostra prae caetera vegetatione continentali in sua cum Britanniae affinitate et majore M. numero sibi vindicat (\*).

10. Differt simul ab illa *caeterae Germaniae borealis* plantis belgicis, rhenanis caet., in meridionali Regni Batavi parte repertis. Plantae nostrae, in *Hanoveria* desideratae, litteris currentibus in Catalogo expressae, sunt circiter 125. *Britannia* excl. Hybernia cum Solo Batavo communes circiter habet 1018 plantas phanerogamicas; 192 nostrarum pl. in illa terra deficientes in Catalogo signo! notantur; inter has autem etiam quaedam dubiae apud nos indigenae sunt. Plures autem pl. batavae in *Anglia*, sub eadem latitudine, in regionem subalpinam ascendunt, inprimis eae, quae diluvium nostrum inhabitant (†).

E plantis batavis phanerog. 387 in *Lapponia* crescunt, cujus omnes phanerog. 496 efficiunt; quae e lapponicis apud nos non crescunt, sunt ut plurimum stricte boreales, alpinae, et quae e Siberia in Lapponiam pervenisse videntur.

Duodecim pl. indigenae in *Dania* terminum suum borealem habent: *Festuca bromoides*, *Cicendia filiformis*, *Veronica longifolia*, *Eryngium campestre*, *Leucosium aestivum*, *Colchicum autumnale*, *Asarum europaeum*, *Digitalis purpurea* in *Jutland*, *Asparagus* et *Althea officinalis*

---

(\*) Cf. pag. 13.

(†) Cf. WATSON lib. laud. p. 115 — 184.

in insulis Laland et Falster, *Ulex europaeus* in Bornholm, *Villarsia* in Holstein (\*).

---

Cum autem planitierum borealium vegetatio, in certa quadam montium australiorum altitudine quodammodo reperiatur, hac ratione determinare studui, cum quam *montium Gallicorum* altitudine nostra flora maxime conveniat. Hunc in finem CANDOLLII pulcherrimam tabulam (†), florum Gallicae differentiam pro varia altitudine indicantem, cum nostra flora, quoad quasdam praecipuas familias, in sequenti pagina comparavi, simul signis Humboldtianis, familiarum incrementum aut decrementum versus polos indicantibus, apposis.

---

(\*) HORNEMANN in *Bulletin des Sc. nat.* 1828, p. 427.

(†) MEYER *Pflanzen-Geographie*. DE CAND. in *Memoires d'Arcueil* Tom. III



NOMEN FAMILIAE.	REGIONES A						In Sulo Batavo.	Distributionis generalis ratio. (*)
	plantis ad altid. 700 Metrorum.	ab altitud. 700 M. ad 1400 M.	ab altitud. 1400 M. ad 2100 M.	ab altitud. 2100 M. ad 2800 M.	ab altitud. 2800 M. ad 3500 M.	In tota Gallia à plantis ad 3500 M.		
Summa omnium phanerogamicar.	653	650	269	79	3540	1210	↔	
Harum monocoty- ledoneae sunt:	4,9	5,1	6,7	6,1	4,00	3,96	↗	
Gramineae	28,3	23,8	26	15	14	10,17	↗	
Cyperaceae	19	20,3	29,8	26	26	16,80	↗ Tr. Cario.	
Junceae	72	65	44,9	26	106	63,68	↗	
Liliaceae	34,3	36	67	dest.	95	80,66	↔	
Orohideae	54,4	65	89,6	dest.	69,4	63,68	↔	
Labiatae	32,6	34	134	79	26,2	24,20	↗↗↗	
Rhinanthaceae	29,7	23,6	20,6	26,3	26,2	23,26	↔	
Ericinae	50	54	38	39,5	136	110,00	↗	
Campanulaceae	34,3	29,5	269	dest.	95	75,62	↗↗↗	
Compositae	7,5	6	10,3	11,2	8	9,52	id.	
Rubiaceae	54	61	89,6	26,3	72,2	86,42	↔	
Umbelliferae	20,4	26	67	79	26,8	28,13	↗↗↗	
Rosaceae	17,2	18	15	19,7	29,5	26,88	id.	
Leguminosae	15,9	20,9	20,7	39,5	10,2	21,23	↔	
Caryophylleae	21,7	16,6	12,8	11,2	23,2	23,72	↗↗↗	
Cruciferae	19,8	19,6	20,6	13	18,2	19,51	id.	
Ranunculaceae	28,3	23,6	20,6	39,5	29,2	39,03	id.	

(\*) ↗ Significat incrementum ab aequatore ad polum borealem.

↔ Sign. increm. versus aequatorem.

↗↗↗ » » a polo boreali et ab aequatore versus zonam temperatam.  
Plantae annuae in Gallia vix supra 1200 metra adscendunt.

Praeter plura autem haec inprimis ex hac tabula corollaria profluunt :

1. Numerum absolutum omnium phanerog. bat. proxime convenire cum infima altitudine (700—1400 M.), eamque superare, adeoque pro parte adhuc cum flora gallica planitierum congruere; id autem procul dubio de Gallia boreali inprimis valere constat (\*) quodque confirmat

2. numerus relativus monocotyledonearum, qui proprius ad illum altit. 700—1400, proxime autem ad illum totius vegetationis accedit.

3. In altitudine a 700—1400 M. numeri relativi harum familiarum maxime cum nostris conveniunt: Cyperacearum, Labiatarum, Campanulacearum, Caryophylliarum.

4. In altitudine a 1400—2100 M.: Juncearum, Orchidearum, Rhinanthacearum, Umbelliferarum, Leguminosarum.

5. In altitudine a 2100—2800 M.: Liliacearum, Compositarum, Rubiacearum, Cruciferarum, Ranunculacearum.

6. In altitudine a 2800—3500 M.: Graminearum, Ericinarum, Rosacearum (†).

---

(\*) Plurimas in quarta s. infima hac altitudine crescentes plantas Pyrenaeorum et Alpium, ipso CANDOLLE teste (*Mem. d'Arcueil* 3. p. 273) in planitie Galliae borealis, et Ardennis crescunt.

(†) Numerum quotientem variarum familiarum non semper eadem ratione mutari, si e planitie in montes adscendas, ac si ad polum ab aequatore accedas, de monocotyl. in universum et de Compositis et Filicibus НУЗВОЛЬТ jam indicavit (*Prolegomena* laud. p. LI et LII) et R. BROWN (*on Congo* p. 5). Neque enim temperatura et geo-

Licet autem in indicatis altitudinibus similes relativi familiarum numeri inveniuntur, tamen nequaequam iisdem plantis utraque vegetatio componitur, unde sequitur similes rerum externarum conditiones non easdem, sed similes plantarum vegetationes efficere, speciebus ut plurimum vicariis. Secundum Tabulas distributionis plantarum phanerogamicarum, quas CANDOLLEUS composuit (\*), in variis altitudinibus montium gallicorum hae pl. batavae cresunt:

1. In altissima altitudine (pl. quae nunquam infra 2000 M. descendunt) *nullae* batavae pl. inventae sunt:

2. Quae inter 1000 — 2000 Met. inveniuntur et vix hanc altitudinem relinquunt: *Listera cordata*, *Vaccinium vitis idaea*, *Campanula pusilla*, *linifolia*, *latifolia*, *barbata*, *Cirsium heterophyllum*, *Rubus glandulosus*, *Thalictrum foetidum*.

3. Supra 1000 — 2000 M. crescentes, quae nunquam infra 1000 descendunt: *Empetrum nigrum* (min. 1600 Jura, max. 3000 Mont-Calm †), *Galium saxatile* (min. 1600 Alp. Piemont, max. 2400 Port. d'Oo).

4. Quae infra et supra alt. 1000 M. crescunt, omissis iis, quae distributionis differentiam, quoad maximum et minimum, 1000 M. non habent: *Anthoxan-*

---

gnosticarum formationum similitudo solae plantarum dispersum determinant, sed varia atmosphaerae pressio, venti, et aliae causae meteorologicae nobis ignotae aliquam hac in re efficacitatem habeant necesse est.

(\*) *Memoires d'Arcueil* 3, p. 299 seqq.

(†) Numeri adpositi ultimos tum infraos tum altissimos distributionis terminos indicant.

thum odoratum, Alopecurus pratensis, Phleum pratense, Festuca cinerea, dura, Briza media, Dactylis glomerata, Nardus stricta (max. 2500 Alp. Pyren.); Carex dioica, davalliana, pulicaris, caespitosa, stricta, globularis, glauca, limosa, ampullacea, flava, Eriophorum latifolium, angustifolium, gracile, vaginatum, Scirpus multicaulis, caespitosus, Sparganium natans; Luzula maxima, Juncus squarrosus, articulatus, lampocarpos; Narthecium ossifragum, Scheuchzeria palustris (max. 1400 Jura); Fritillaria meleagris, Ornithogalum umbellatum, Allium carinatum, Crocus vernus (max. 2000 Alp.); Orchis pyramidalis, Habenaria viridis; Pinus sylvestris, Abies, Juniperus communis; Salix pentandra, fragilis, alba, Betula alba, pubescens, Fagus sylvatica, Castanea vesca, Quercus robur, pedunculata; Urtica urens, dioica, Buxus sempervirens; Hippophaë rhamnoides; Daphne Mezereum; Polygonum Bistorta, aviculare, Rumex Nemolapathum, obtusifolius, Acetosa, scutatus; Blitum virgatum (max. 1400 Lans-le-Bourg), Chenopodium Bonus Henricus, Botrys (max. 1600 Val.-St.-Nicolas); Plantago major, lanceolata; Statice Armeria (max. 2400 Alp.); Anagallis tenella (1400 Mont d'Aubrac); Lysimachia nemorum (max. 1600 Alp.); Primula elatior, veris, Samolus Valerandi (max. 1400 Mont-Louis), Polygala vulgaris, amara; Veronica officinalis, verna, serpyllifolia, Euphrasia officinalis, Rhinanthus crista galli, Pedicularis palustris; Thymus Serpyllum (max. 3000 Mont-Calm); Digitalis purpurea, Atropa Belladonna; Lithospermum arvense, Asperugo procumbens, Cynoglossum officinale; Convolvulus arvensis, Cuscuta epithimum; Menyanthes trifoliata (min. *Texel* (\*) max. 1500 Col Ferrat), Gentiana cruciata, Pneumonante,

(\*) CANDOLLEUS in illa scriptione de varia montium Gallicorum vegetatione, puncta infima distributionis subinde in Regno batavo, quod ipse invisit, memorat.

verna (min. 600 Pyren. max. 3000 Pyren.), campestris, *Cynanchum Vincetoxicum*; *Erica tetralix* (max. 2400 Port d'Oo), (arborea), *vagans* (max. 1000 Pyren. occid.), *Calluna vulgaris* (max. 3000 Mont. Calm), *Andromeda polifolia*, *Pyrola rotundifolia*, minor, uniflora; *Vaccinium Myrtillus*, *uliginosum*, *Oxycoccus palustris*; *Campanula rotundifolia* (min. Texel, Marseille, max. 1600 Alp. Pyren. Jura), *patula*, *glomerata*, *Jasione montana*; *Sonchus arvensis*, *Hieracium Pilosella*, *paludosum*, *Leontodon Taraxacum*, *palustre*, *Hypochaeris radicata*, *Serratula tinctoria*, *Centaurea Cyanus*, *Carlina vulgaris*, *Gnaphalium sylvaticum*, *dioicum*, *Erigeron canadense*, *Tussilago Farfara* (max. 2400 Alp.), *Senecio Sarracenicus*, *Doronicum scorpioides*, (max. 160 Alp.), *Arnica montana* (max. 1600 Vosg. Alp. Pyren.), *Chrysanthemum leucanthemum*, *Bellis perennis*, *Artemisia campestris*, *Achillea nobilis*, *Ptarmica*; *Valeriana officinalis*, *dioica*; *Asperula odorata*, *cynanchica*, *Galium verum*, *Mollugo saxatile*; *Pimpinella magna*, *Carum Carvi*, *Chaerophyllum sylvestre*, *Heracleum Sphondylium*, *Daucus Carota*; *Saxifraga hypnoides*, *granulata*, *Chrysosplenium oppositifolium*; *Sedum Telephium*, *album*, *saxatile*, *acre*; *Montia fontana*; *Ribes alpinum*, *nigrum*, *uva crispa*; *Circaea lutetiana*, *Epilobium angustifolium*, *montanum*, *roseum*; *Crataegus Oxyacantha*, *Sorbus aucuparia*, *Rosa spinosissima*, *Alchemilla vulgaris*, *Tormentilla erecta*, *Potentilla fruticosa*, *anserina*, *verna*, *argentea*, *Fragariastrum*, *Fragaria vesca*, *Comarum palustre*, *Geum rivale*, *Rubus fruticosus*, *corylifolius*, *idaeus*, *Prunus Padus*, *avium*; *Genista tinctoria*, *pilosa* (max. 1200 Alp.), *scoparia*, *germanica*, *Ononis arvensis*, *Anthyllis vulneraria* (max. 3000 Pic du midi), *Trifolium pratense*, *medium*, *Lotus corniculatus*; *Ilex Aquifolium* (max. 1000 Alp. Jura), *Rhamnus Frangula*; *Berberis vulgaris* (min. 0 dunes de la Hollande, max.

1400 Allos ); *Papaver rhoeas*; *Raphanus Raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *Brassica alpina*, *Erysimum Barbarea*, *Symbrium obtusangulum*, officinale, *Nasturtium officinale*, *Cardamine amara*, *impatiens*, *Cochlearia officinalis* (max 2000 Néouvielle), *Lepidium petraeum*, *Capsella burs pastoris*; *Parnassia palustris* (max. 1600 Pyren. Jura), *Drosera rotundifolia*, *longifolia*, *Saponaria officinalis*, *Dianthus deltoides*, *Silene inflata*, *nutans*, *Lychnis dioica*, *sylvestris*, *coronaria*, *Sagina procumbens*, *Spergula nodosa*, *Cerastium arvense*, *Stellaria Alsine* (aquatica Dc.); *Viola odorata*, *palustris*, *montana*, *canina*; *Tilia microphylla*, *Malva sylvestris*, *Alcea*; *Geranium phaeum*, *lucidum*; *Impatiens noli-tangere*; *Oxalis Acetosella*; *Hypericum quadrangulare*, *dubium*, *perforatum*, *montanum*; *Thalictrum minus*, *Ranunculus hederaceus* (max. 1200 Mont-Calm), *aquatilis*, *Aquilegia vulgaris*, *Caltha palustris*.

Reliquae species infra 1000 M. crescunt.

Cum in nostris regionibus unus latitudinis gradus eandem fere temperaturae mediae differentiam efficiat, ac 180 — 200 metra altitudinis, CANDOLLEUS hanc legem ad plantarum in Gallia distributionem adplicavit et saepe mirifice confirmatam vidit, novo documento, plantarum distributionem a calore praecipuis pendere. Cultura Maidis ex. c. in Pyrenaeis ad 1000 Met. finitur, sub 43° lat., et versus septentrionem desinit in Département d'Ille et Villaine, sub eodem meridiano, quod 5° lat. distat. Hanc legem Batava vegetatio cum Gallica comparata, ut plurimum confirmat (\*).

---

(\*) Utilissimam esse hanc legem in determinando, ad quosnam lat. bor. gradus usque plantae meridionales coli possint, si modo earum in montes ascensus cognitus sit, nemo non intelligit.

Plures autem nostrarum plantarum in *Scotiae* montes adscendunt, etiamsi in Anglia subinde desiderentur. Sic inveniuntur (\*) supra 4000 pedes: *Empetrum nigrum* raro, *Festuca ovina*, *Leontodon palustre*, *Rumex Acetosa*, *Vaccinium Myrtillus*, *Viola palustris*, quae autem omnes etiam in sequenti altit. occurrunt. A 3000 — 4000 pedes: *Achillea Millefolium*, *Aira flexuosa*, *Alchemilla vulgaris*, *Anthoxanthum*, *Calluna vulgaris* raro et nunquam supra 3500 p., *Caltha palustris*, *Campanula rotundifolia*, *Cardamine hirsuta*, *pratensis*, *Carex dioica*, *panicea*, *pilulifera*, *Cerastium viscosum*, *Chrysosplenium utrumque*, *Cochlearia officinalis*, *Elaeocharis caespitosa*, *Epilobium alpinum*, *Eriophorum angustifolium*, *Euphrasia officinalis*, *Galium saxatile*, *Nardus*, *Narthecium*, *Oxalis Acetosella*, *Poa annua*, *Ranunculus acris*, *Saxifraga hypnoides*, *Armeria vulgaris*, *Stellaria uliginosa*, *Thymus Serpyllum*, *Tormentilla erecta*, *Trifolium repens*, *Tussilago Farfara*, *Vaccinium uliginosum*, *vitisidaea*, *Veronica serpyllifolia*. — Hae omnes in sequenti etiam altit. crescunt; à 2000 — 3000 pedes: *Achillea Ptarmica*, *Adoxa moschatellina*, *Ajuga*, *Anemone nemorosa*, *Asargia autumnalis*, *Arabis hirsuta*, *Bellis perennis*, *Betula alba*, *Carex caespitosa*, *curta*, *flava*, *puberula*, *stellulata*, *Comarum*, *Digitalis*, *Draba verna*, *Drosera rotundifolia*, *Enodium*, *Epilobium angustifolium*, *Erica tetralix*, *cinerea*, *Eriophorum vaginatum*, *Festuca duriuscula*, *Genista anglica*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Gnaphalium dioicum*, *Gymnadenia conopsea*, *Habenaria viridis*, *Juncus squarrosus*, *uliginosus*, *Juniperus*, *Leontodon Taraxacum*, *Listera cordata*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Montia fontana*, *Orchis maculata*, *Orobus tuberosus*, *Oxycoccus*, *Pinguicula*, *Pinus sylvestris*, *Polygala vulgaris*, *Pyrola minor*,

(\*) WATSON, *Remarks* p. 73, seqq.

*rotundifolia*, *Ranunculus flammula*, *Rhinanthus crista-galli*,  
*Sagina procumbens*, *Scabiosa succisa*, *Senecio Jacobaeae*,  
*Solidago Virgaurea*, *Sorbus*, *Stellaria holostea*,  
*Trientalis*, *Triglochin palustre*, *Urtica dioica*, *Veronica Beccabunga*,  
*Viola canina*. Inter 1000 — 2000 p.  
*Agrostis alba*, *Aira caespitosa*, *caryophyllea*, *Alnus glutinosa*,  
*Alopecurus geniculatus*, *pratensis*, *Alsine*, *Anthyllis vulneraria*,  
*Arrhenatherum avenaceum*, *Artemisia vulgaris*, *Briza media*,  
*Bromus mollis*, *Capsella*, *Carduus acanthoides*, *Carex pallescens*,  
*Chaerophyllum sylvestre*, *Chrysanthemum Leucanthemum*,  
*Cirsium arvense*, *heterophyllum*, *lanceolatum*, *palustre*,  
*Corylus Avellana*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*,  
*Epilobium palustre*, *Euphorbia Peplus*, *Fragaria vesca*,  
*Galeopsis tetrahit*, *Galium verum*, *Genista scoparia*,  
*Gentiana campestris*, *Geranium Robertianum*, *Glyceria fluitans*,  
*Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium Sphondylium*,  
*Hieracium murorum*, *paludosum*, *pilosella*,  
*Holcus lanatus*, *Humulus Lupulus raro ad 1090 p.*,  
*Hypericum pulchrum*, *Hypochaeris radicata*, *Juncus effusus*,  
*Koeleria*, *Lamium purpureum*, *Lathyrus pratensis*, *Linum catharticum*,  
*Lobelia Dortmanna*, *Lolium perenne*, *Lonicera Periclymenum*,  
*Luzula pilosa*, *Lycopsis arvensis*, *Lysimachia nemorum*,  
*Melica uniflora*, *Mentha arvensis*, *Menyanthes trifoliata*,  
*Myosotis arvensis*, *palustris*, *caespitosa*, *Myrica Gale*,  
*Myriophyllum spicatum*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*,  
*sylvatica*, *Pimpinella Saxifraga*, *Plantago lanceolata*,  
*major*, *maritima*, *Poa trivialis*, *Polygonum Convolvulus*,  
*aviculare*, *Populus tremula*, *Potentilla anserina*,  
*Fragariastrum*, *Primula veris*, *Prunella vulgaris*, *Prunus Padus*,  
*Pyrethrum inodorum*, *Ranunculus auricomus*, *repens*, *Rosa spinosissima*,  
*tomentosa*, *Rubus idaeus*, *Rumex crispus*, *obtusifolius*,  
*Senecio aquaticus*, *sylvaticus*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus oleraceus*,  
*Spergula arvensis*, *Spiraea Ulmaria*, *Teucrium Scorodonia*,  
*Trifolium medium*, *pratense*, *Triodia decum-*



bens, *Ulex europaeus* (advena), *Urtica urens*, *Valeriana officinalis*, *Veronica arvensis*, *Chamaedrys*, *officinalis*, *scutellata*, *Vicia Cracca*, *sepium*, *Viola tricolor*; omnes autem praecedentis altitudinis his addendae sunt, cum procul dubio etiam in hac altit. crescant. *Saxilices* autem omnes in hac enumeratione omissae sunt.

Ut vero tandem respectu etiam Soli batavi, magna vegetationis utriusque terrae hemisphaerae differentia, et miranda simul, si ingens situs discrimen in animum revoces, convenientia adpareat, plantas quas Solum Batavum cum insulis *Malouinis* communes habet, ex catatogis Cl. GAUDICHAUD et d'URVILLE, hic enumero (Cf. *Annal. des Sc. Nat.* V, p. 89 seq. et VI p. 469 et *eorum Itineraria*).

Clima harum insularum magis temperatum est, quam ex latitudine intelligeres; thermometer non elevatur supra + 15° C. et raro infra 0° descendit; teste Cl. BOUGAINVILLE hyems mitis est et nix per breve modo tempus manet. Vehementissimis ventis expositae sunt, unde vegetatio humilis, nec ulla arbor et vix frutex reperiatur. Turfae stratum, a littore incipiens, totas fere tegit. Ex 120 pl. phanerog. circiter 20 annuae sunt. Tota vegetatio 219 (et cryptog. et phanerog.) plantis componitur.

Batavae cives ibi sunt: *Ulva compressa*, *Conferva fracta*  $\beta$  *marina* Ag (?); *Agaricus fimetarius* P.; *Lecanora parella* (?), *murorum*, *Lecidea luteo-alba*, *petraea* (?), *atrovirens* (?), *Cenomyce vermicularis*, *subulata*, *gracilis*, *pyxidata*, *deformis*, *fimbriata*, *allotropa*, *rangferma* var. *alpestris*, *Parmelia saxatilis*, *Cornicularia aculeata*; Antho-

ceros punctatus ?, Marchantia polymorpha, Jungermannia spinulosa; Bryum palustre ?, pellucidum, Trichostomum lanuginosum, Dicranum purpureum, Sphagnum latifolium ?, acutifolium, Hypnum aduncum; Lycopodium Selago. Poa annua, compressa L., Aira flexuosa, Lolium perenne, Festuca bromoides, Rumex palustris ?, Acetosa, Acetosella; Veronica serpyllifolia; Senecio vulgaris, Sonchus oleraceus ?, Hypochaeris minima ?; Apium graveolens ?; Sagina procumbens ?; Cardamine hirsuta L., Thlaspi bursa pastoris, Cerastium viscosum L. ?; Urtica urens ?; Alsine media, Trifolium repens, Callitriche verna ? (\*).

Igitur 92 Cryptogamicæ, 5 Monocotyledoneæ, 16 Dicotyledoneæ batavæ in insulis Malouinis crescent.

---

(\*) (?) indicat plantam in Batavo solo, -? in Malouinis dubiam indigenam.



# APPENDIX.

## TABULA

GENERALEM VEGETATIONIS BATAVAE CHARACTEREM BOTANICO-  
GEOGRAPHICUM EXHIBENS.

NOMEN FAMILIAE.	NUMERUS		NUMERUS PLANTARUM					QUOTA PARS SIT OMNIUM			
	Generum.	Specierum.	Annuum.	Biennium.	Perennium.	Fruticum.	Arborum.	Phanero- gamium.	Cellu- larium	Mono- cotyle- donear.	Dicoty- ledo- donear.
Fungi	(85)	(1000)	(400)		(600)				1,51		
Algae cum Chara	(25)	(120)	(20)		(100)				12,58		
Lichenes	(28)	(190)			(190)				7,94		
Hepaticae	4	43 (50)	6		37				30,20		
Musci frond.	26	140 (150)	9		131				10,06		
Pl. Cellulares	(168)	(1510)	(435)		(1058)			Vascular. 0,82		mon.omn 0,22	0,59
Lycopodiaceae	1	5			5					dryptog. 6,20	
Marsileaceae	1	1			1					31,00	
Equisetaceae	1	7			7					4,42	
Filices	10	18			18			67,22		1,72	
Monocotyledon. cryptog.	13	31			31			39,03	48,71		29,19
Gramineae	46	119	33	3	83			10,17		phaner. 2,56	
Cyperaceae	9	72	4		68			16,80		4,23	
Aroidae	3	4			4			302,50		76,25	
Typhaceae	2	5			5			242,00		61,00	
Junceae	2	19	2		17			63,68		16,05	
Butomeae	1	1			1			1210,00		305,00	

NOMEN FAMILIAE.	NUMERUS		NUMERUS PLANTARUM				QUOTA PARS SIT OMNIUM				
	Generum.	Specierum.	Annuarum.	Biennium.	Perennium.	Fruticum.	Arborum.	Phanero- gamica- rum.	Cellu- larium	Mono- cotyle- donear.	Dicoty- ledo- donear.
Colchicaceae	1	1			1			1210,00		305,00	
Liliaceae	6	15			15			80,66		20,33	
Asparagineae	4	6			6			201,66		50,83	
Amaryllideae	3	4			4			302,50		76,25	
Irideae	2	3			3			403,33		101,66	
Orchideae	5	19			19			63,68		16,05	
Najadeae	5	23	1		22			52,60		13,26	
Lemneae	1	5	5					242,00		61,00	
Alismaceae	4	7			7			172,85		43,57	
Hydrocharideae	2	2			2			605,00		152,50	
<i>Monocotyledon. phanerogamic.</i>	96	305	45	3	257			3,96	(4,95)		2,96
Coniferae	2	4				1	3	302,50			226,25
Amentaceae	11	33				19	14	36,66			27,42
Urticeae	3	6	2	4				201,66			150,83
Resedaceae	1	3	3					403,33			301,66
Euphorbiaceae	3	14	6		7	1		86,42			64,64
Aristolochiaceae	2	2			2			605,00			452,50
Elaeagneae	1	1				1		1210,00			905,00
Thymeleae	1	1				1		1210,00			905,00
Polygonaceae	2	26	10		16			46,53			34,80

NOMEN FAMILIAE.	NUMERUS		NUMERUS PLANTARUM					QUOTA PARS SIT OMNIUM			
	Generum.	Specierum.	Annuarum.	Biennium.	Perennium.	Fruticum.	Arborum.	Phanero- gami- carum.	Cellu- lariu "	Mono- cotyle- donear.	Dicoty- ledo- donear.
Chenopodeae	8	31	27		3	1		39,03			29,19
Amarantaceae	1	2	2					605,00			452,50
Plantagineae	2	6	5		1			201,66			150,83
Plumbagineae	2	3			3			403,33			301,66
Lentibulariae	2	3			3			403,33			301,66
Scrophularinae BARTL. c. Orob.	14	52	19	7	26			23,26			17,40
Solanaceae	5	7	3	1	1	2		172,85			129,28
Globulariae	1	1			1			1210,00			905,00
Verbenaceae	1	1		1				1210,00			905,00
Labiatae	23	50	10		40			24,20			18,10
Boragineae	10	17	3	2	7			71,17			53,23
Convolvulaceae	2	6	4		2			201,66			150,83
Gentianeae	5	12	7		5			100,83			75,41
Asclepiadeae	1	1			1			1210,00			905,00
Apocynaeae	1	1			1			1210,00			905,00
Oleaceae	2	2				1	1	605,00			452,50
Primulaceae DC. cum Samolo	7	15	4	1	10			80,66			60,33
Monotropeae	1	2			2			605,00			452,50
Ericineae R BR. cum Empetor	4	11			3	8		110,00			82,27
Vacciniaceae	2	4				4		302,50			226,25

NOMEN FAMILIAE.	NUMERUS		NUMERUS PLANTARUM					QUOTA PARS SIT OMNIUM			
	Generum.	Specierum.	Annuarum.	Biennium.	Perennium.	Fruticum.	Arborum.	Phanero- gamica- rum.	Cellu- larium	Mono- cotyle- donear.	Dicoty- ledo- donear.
Campanulaceae	5	16	2	2	12			75,62			56,56
Compositae	45	127	42	15	69	1		9,52			7,12
Dipsacae	2	5		1	4			242,00			181,00
Valerianeae	2	5	3		2			242,00			181,00
Rubiaceae	3	14	6		8			86,42			64,64
Caprifoliaceae	3	4			1	3		302,50			226,25
Loranthaceae	1	1				1		1210,00			905,00
Corneae	1	1				1		1210,00			905,00
Araliaceae	2	2			1	1		605,00			452,50
Umbelliferae	28	43	9	10	24			28,13			21,04
Saxifrageae	2	5	1		4			242,00			181,00
Grossulariae	1	4				4		302,50			226,25
Crassulaceae	3	9	3		6			134,44			100,55
Paronychiaceae	4	5	3		2			242,00			181,00
Portulacaceae	2	3	2		1			403,33			301,66
Cucurbitaceae	1	2			2			605,00			452,50
Lythraeae	4	5	2		3			242,00			181,00
Ceratophylleae	1	2			2			605,00			452,50
Haloragaceae R. B. cum Trapa	4	7	3		4			172,85			129,28
Onagrariae	4	11		1	10			110,00			82,27

NOMEN FAMILIAE.	NUMERUS		NUMERUS PLANTARUM					QUOTA PARS SIT OMNIUM			
	Generum.	Specierum.	Annuarum.	Biennium.	Perennium.	Fruticum.	Arborum.	Phanero- gamica- rum.	Cellu- larium	Mono- cotyle- donear.	Dicoty- ledo- donear.
Rosaceae	16	45	2		18	19	6	26,88			20,11
Leguminosae	18	57	21		30	6		21,22			15,87
Rhamnaceae	1	2				2		605,00			452,50
Gelastrineae	2	2				2		605,09			452,50
Oxalideae	1	2	1		1			605,30			452,50
Balsamineae	1	1	1					1210,00			905,00
Geraniaceae	2	13	9	1	3			93,07			69,61
Acerineae	1	2				2		605,00			452,50
Hypericineae	1	9			9			134,44			100,55
Malvaceae	2	6	1		5			201,66			150,83
Lineae	2	3	3					403,33			301,66
Caryophylleae	15	51	30	1	20			23,72			17,74
Polygaleae	1	3			3			403,33			301,66
Droseraceae	2	3	1		2			403,33			301,66
Violaceae	1	11	2		9			110,00			82,27
Cistineae	1	1	1					1210,00			905,00
Cruciferae	21	62	43	4	14	1		19,51			14,59
Fumariaceae	2	5	3		2			242,00			181,00
Papaveraceae	2	5	4		1			242,00			181,00
Nymphaeaceae	1	2			2			605,00			452,00



NOMEN FAMILIAE.	NUMERUS		NUMERUS PLANTARUM					QUOTA PARS SIT OMNIUM			
	Generum.	Specierum.	Annuarum.	Biennium.	Perennium.	Fruticum.	Arborum.	Phanerogamitarum.	Cellularium	Monocotyledonear.	Dicotyledonear.
Berberideae	1	1				1		1210,00			905,00
Ranunculaceae	12	31	8		22	1		39,03			29,19
Dicotyledoneae	344	905	316	51	430	83	24	1,33	1,66	m. omn. 0,33	
Phanerogamae omnes	440	1210	361	54	687	83	24		1,24	0,25	0,74
Vasculares omnes	453	1241	361	54	718	83	24	0,97	1,21	0,24	0,72
Summa plantarum indigenarum.	(621)	(2751)	(796)	54	(1776)	83	24				

*Adnotatio.* Numeri parenthesi inclusi, generali saltem computationi innituntur, cum ordines illi cryptogamici aphylli nondum in Flora Belg. sept. descripti extent. De reliquis numeris eorumque valore sequens Catalogus conferatur.

In arborum enumeratione *Tilias* omisimus. Si frutices majores, arte subinde in arbores mutatos, his adscribis, harum numerus major erit. Cf. p. 6 et Catalogum.

Fruticum numerus = 83 positus, exclusis *Ericis* dubiis potius = 82 ponendus. Cf. p. 6.

CATALOGUS PLANTARUM INDIGENARUM  
VASCULARIUM.

A. PHANEROGAMICAE. α. DICOTYLEDONEAE S. EXOGE-  
NAE.— † THALAMIFLOREAE.

I. *Ranunculaceae* DC.

A. *Clematitidea*.

*Clematis Vitalba*.

*Thalictrum foetidum*?!, minus, \* flávum.

B. *Anemonea*.

*Anemone Pulsatilla*, \* nemorosa, *apennina*, *ranuncu-*  
*loides*.

*Adonis aënnua*!

C. *Ranunculea*.

\* *Ficaria ranunculoides*.

*Ranunculus lingua*, \* flámmula (1), *auricomus*, \* scéle-  
*ratus*, *búlbosus*, *Philonitis*, \* *répens* (2), *pólyanthemos*!,  
\* *ácris*, *lanuginosus*!, *hederaceus*, \* *áquatilis* (3), *arvensis*,  
*muricatus*!, *parviflorus*.

*Myosurus minimus*.

D. *Helleborea*.

*Aquilegia vulgaris*.

*Delphinium Cónsolida*.

*Helleborus viridis* †

*Eranthis hyemalis* †!

*Caltha* \* *pálustris* (4).

II. *Berberideae* DC.

*Berberis vulgáris*.

(1) Cf. varietates praecipuas in calce enumeratas.

III. *Nymphaeaceae*. DC.

*Nymphaea* álba.

*Nuphar* \* lúteum.

IV. *Papaveraceae* DC.

*Papaver* Argémone, dúbium, \* Rhóeas, *somniferum* †.  
*Chelidonium* \* május (5).

V. *Fumariaceae* DC.

*Corydalis* digitata, cláviculata, fábacea !

*Fumaria* ófficinalis, *spicata* ? !

VI. *Cruciferae* Juss.A. *Nucamentacea* et *Lomentacea*.

*Bunias* paniculata !

*Isatis* tinetoria.

*Raphanus* *maritimus*, *Raphanistrum*.

*Crambe* maritima.

*Cakile* perennis !, *maritima*.

B. *Siliculosa*.

*Lepidium* petraeum, sátivum ! †, látifolium, ruderale.

*Coronopus* vùlgaris, didymus.

*Iberis* amara, *umbellata* !

*Teesdalia* nùdicaulis.

*Capsella* \* búrsa-pastoris (6).

*Thlaspi* *campestre*, *arvense*, *hirtum* !

*Camelina* sátiva, dentata !

*Cochlearia* ófficinalis, *dánica*, *anglica*, *Armoracia*.

*Draba* \* verna.

*Berteroa* incana.

*Alyssum* calycinum.

C. *Siliquosa* cotyled. accumb., incumb. . s. conduplicatis.

*Brassica* *campestris*, *alpina* !, *asperifolia*, *Erucastrum* !

*Diplotaxis* *tenuifolia*.

*Sinapis* *orientalis* !, *arvensis*, álba, nígra.

*Erysimum* *Alliaria*, *cheiranthoides*, *hieracifolium* !

*Sisymbrium officinale*, Irio, Sóphia, obsusangulum !  
(= *Erucastrum Pollichii*), thálianum.

*Cardamine amara*, \* *pratensis*, *impatiens*, \* *hirsuta*,  
*sylvatica* Lk, *parviflora* ! ?

*Arabis perfoliata*, *hirsuta* DC.?, *plámsiliqua* ! (*sagittata* DC).

*Barbarea vulgaris*, *arcuata* PRESL. !

*Nasturtium* \* *officinale*, *sylvéstre*, *pálustre*, \* *amphibium*.

*Cheiranthus fruticosus*, *maritimus* ? !

#### VII. *Cistineae* DC.

*Helianthemum guttatum*.

#### VIII. *Violaceae* Juss.

*Viola palustris*, *odorata* (7), \* *canina*, *mirabilis* !, *montana* !, *láctea*, *tricolor*, \* *arvensis*, *sylvéstris*, *Riviana* !, *hirta*.

#### IX. *Droseraceae* DC.

*Drosera* \* *rotundifolia*, \* *intermedia*.

*Parnassia palustris*.

#### X. *Polygaleae* Juss.

*Polygala vulgaris*, *oxyptera*, *amarella* ! (*caeterae* sub-  
species *Reichenbachianae* omissae).

#### XI. *Caryophylleae* Juss.

*Gypsophila rigida* !, *muralis* !

*Saponaria officinalis*, *Vaccaria* !

*Dianthus Armeria*, *prolifer*, *deltoides*, *arenarius* !

*Cucubalus baccifer*.

*Silene inflata*, *pendula* !, *Armeria* !, *Otites*, *nütans*,  
*nóctiflora*, *conca*, *anglica*, *gálica* !

*Lychnis* \* *flos cuculi*, \* *dioica*, \* *sylvéstris*, *coronaria* !

*Agrostemma Githago*.

*Sagina procumbens*, *érecta*, *maritima*, *apetala*.

*Alsine média*.

*Holosteum umbellatum*.

*Spergula* \* *arvensis*, *péntandra* !, *nódosa*.

*Cerastium* \* *vulgatum*, viscosum, *sémidecandrum*, *ár-  
vense*, *triviale*, *áquaticum*.

*Honkenya* *peplodes*.

*Arenaria* *tenuifolia*, *trinervis*, *sérpyllifolia*, *striata* ?!,  
*rúbra*, *marina*, *media* !

*Stellaria* *nemorum*, *Hólostea*, *gráminea*, *pálustris*, *Alsine*.

## XII. *Lineae* DC.

*Linum* *usitatissimum* †, *cátharticum*.

*Radiola* \* *Millegrana*.

## XIII. *Malvaceae* RBR.

*Althaea* *officinalis*.

*Malva* \* *rótundifolia*, \* *sylvéstris*, *Alcea*!, *moschata*,  
*fástigiata* ! (\*).

## XIV. *Hypericineae* DC.

*Hypericum* \* *tetrapterum* FRIES, *dubium* LEERS, \* *pérfo-  
ratum*, *humifusum*, *montanum*, *pulchrum*, *hirsutum*, *to-  
mentosum* ?!, *elodes*.

## XV. *Acerineae* DC.

*Acer* *Pseudo-Platanus* (†), *cámpestre*.

*Aesculus* *Hippocastanum* †.

## XVI. *Geraniaceae* DC.

*Erodium* \* *cicutarium*, *moschatum*, *málachoides* !

*Geranium* *phaeum*, *pratense*, *lucidum*, \* *molle*, *cóлумbi-  
num*, *dissectum*, *rótundifolium*, *pusillum*, *Róbertianum*,  
*sanguineum*.

## XVII. *Balsamineae* DC.

*Impatiens* *noli-tangere*.

## XVIII. *Oxalideae* DC.

*Oxalis* *Acétosella*, \* *stricta*.

---

(\*) *Tiliaceae* continent *T. grandifoliam* et *parvifoliam* EBRH., de  
quarum civitate dubito.

(†) Ad dunas confirmandas olim diligenter culta (*Act. Hort. XIX*  
p. 65 in calce).

## ††. CALICIFLOREAE.

XIX. *Celastrineae* DC.

*Evonymus europaeus*.

*Ilex Aquifolium* (8).

XX. *Rhamneae* DC.

*Rhamnus catharticus*, \* *Frangula*.

XXI. *Leguminosae* Juss.A. *Lotea*. I. *Genistea* BARTL.

*Ulex europaeus*.

*Genista* \* *scoparia*, *tinctoria*, \* *pilosa*, *anglica*, *germanica*!

*Ononis spinosa*, *arvensis*, *repens*.

*Anthyllis Vulneraria*, *maritima* SCHWEGG.!

II. *Trifoliea*.

*Trifolium* \* *repens*, *pratense*, *arvense*, *striatum*, *resupinatum*, *fragiferum*, *agrarium*!, \* *campestre*, *procumbens*, *filiforme*, *medium*, *ochroleucum*.

*Melilotus officinalis*, *vulgaris*.

*Medicago sativa*, *falcata*, *lupulina*, *maculata*, *muricata*!, *minima*.

*Trigonella corniculata*!

*Lotus siliquosus*, \* *corniculatus* (9)

III. *Galegea*.

*Galega officinalis*!

IV. *Astragalea*.

*Astragalus glycyphyllos*.

B. *Hedysarea*.

*Ornithopus perpusillus*.

*Coronilla varia*!

C. *Vicia*.

*Lathyrus Aphaca*, *tuberosus*!, *pratensis*, *sylvestris*, *latifolius*, *palustris*, *sativus*!

*Pisum maritimum*!

*Orobus tuberosus*, *niger*.

*Vicia multiflora*!, *villosa*!, \* *Cracca tenuifolia*!, *sativa*,

ángustifolia, lathyroides, sépium.

Ervum tétraspermum, hirsutum.

XXII. *Rosaceae* Juss.

A. *Pomaceae* BARTL.

*Pyrus communis*, Málus.

*Crataegus* \* óxyacantha, oxyacanthoides!

*Sorbus* \* Aúcuparia.

B. *Roseae* B.

*Rosa spinosissima*, *gállica* †!, *rubiginosa*, *canina*, sépium, tomentosa, cinnamomea.

C. *Dryadeae et Sanguisorbeae* DC.

*Poterium Sanguisorba*.

*Sanguisorba officinalis*.

*Agrimonia Eúpatoria*.

*Alchemilla vùlgaris*, \* *Aphanes*.

*Tormentilla* \* *érecta*, reptans.

*Potentilla fruticosa*, \* *anserina*, *supina*!, *vérna*, réptans, *árgentea*, *Fragariastrum*.

*Fragaria vésca*.

*Comarum* \* *palustre*.

*Geum* \* *urbánum*, *rivale*.

*Rubus idaéus*, *caésius*, *corylifolius*, \* *fruticosus*, tomentosus!, *glándulosus*!, *Sprengelii*! (aliae species Cl. WEYHE et NEES omissae).

D. *Spiraeaceae* B.

*Spiraea salicifolia*, *Filipendula*, \* *Ulmária*.

E. *Amygdaleae* B.

*Prunus Padus*, *ávium*!, *domestica* †, \* *spinosa*, *insititia*.

XXIII. *Onagrariae* Juss.

*Epilobium ángustifolium*, *hirsutum*, *púbescens*, *móntanum*, *róseum*, *tétragonum*, *pálustre*, *alpinum*.

*Oenothera biennis*.

*Isnardia palustris.*

*Circaea lütetiana.*

XXIV. *Haloragaceae* RBR. *inlus. Trapa.*

*Miriophyllum spicatum, verticillatum, alterniflorum!*

*Hippuris vùlgaris (10).*

*Callitriche \* vérna (11), autumnalis.*

*Trapa natans!*

XXV. *Ceratophylleae* GRAY.

*Ceratophyllum \* démersum, submersum.*

XXVI. *Lythrarieae* BARTL.

*Lythrum \* Sálícaria, hyssopifolium.*

*Glaux marítima.*

*Elatine Hydropiper L.*

*Peplis \* Portula.*

XXVII. *Cucurbitaceae* JUSS.

*Bryonia dioica, alba!*

XXVIII. *Portulacaeae* DC.

*Portulaca oleracea! †*

*Montia fontana, rivularis!*

XXIX. *Paronychieae* DC. *Prod.*

*Corrigiola littoralis.*

*Herniaria glabra.*

*Illecebrum verticillatum.*

*Scleranthus \* annuus, pérennis.*

XXX. *Crassulaceae* DC.

*Sedum Telephium, Cepaea!, reflexum, saxatile!, album,*  
\* *ácra, sexangulare.*

*Sempervivum téctorum.*

*Tillaea muscosa.*

XXXI. *Grossulariae* DC.

*Ribes rùbrum, nigrum, alpinum, uva crispa.*



XXXII. *Saxifrageae* DC. PROD.

*Saxifraga gránulata*, *tridactylites* (12), *hypnoides* (\*).

*Chrysosplenium alternifolium*, *oppositifolium*.

XXXIII. *Umbelliferae* Juss.A. U. *desciscentes*.

*Hydrocotyle* \* *vúlgaris*.

*Eryngium máritimum*, *cámpestre*.

*Sanicula europaea*.

B. U. *verae*.

*Bupleurum rotundifolium*, *tenuissimum*.

*Pastinaca sátiva*, *Anethum*!

*Smyrnum olusatrum*.

*Apium gráveolens*.

*Peucedanum officinale*.

*Torylis Anthriscus*, *nodosa*.

*Daucus Cárota* (†).

*Conium* \* *máculatum*.

*Thysselinum pálustre* (13).

*Cachrys marítima*!

*Heracleum Sphóndyleum*.

*Ligusticum Levisticum*!

*Angelica sylvestris*, *carvifolia*!

*Sium* \* *látifolium*, *verticillatum* LAM.

*Berula ángustifolia* KOCH.

*Helosciadium nódiflorum* KOCH, *repens* K., *inundatum* K.

*Oenanthe* \* *fistulosa*, *pimpinelloides* (§), \* *Phéllandrium*.

(\*) Ab J. LE FRANCO VAN BERKHEY in dunis indicatur (*Act. Haarl.* XIX, p. 14).

(†) *D. littoralis* SIBTH. s. *muricatus* β. DC. PROD. juxta *Compendium Fl. germ. ed. 2*, p. 460 prope *Catwijk* crescit.

(§) In Regno Hannover. crescit *O. Lachenalii* GM. (= *pimpinelloides* *Engl. Bot.* 347, num et nostra?), nec *pimpinelloides*.

*Cicuta virosa.*

*Anthriscus vulgaris*

*Aethusa* \* *Cynapium.*

*Scandix Pecten.*

*Chaerophyllum sativum,* \* *sylvéstre.*

*Myrrhis temula.*

*Carum Cárvi,* *Búlbocastanum* Koch.!

*Pimpinella magna,* *Saxifraga* (14), *dissecta.*

*Aegopodium* \* *Pódagraria.*

(Quibus nullus auctor adscriptus est, nomina *Sprengeliana* sunt).

XXXIV. *Araliaceae* Bartl.

*Hedera* \* *Hélix.*

*Adoxa móschatellina.*

XXXV. *Corneae* DC. Prod.

*Cornus sanguínea.*

XXXVI. *Loranthae* Rich. Juss.

*Viscum album.*

XXXVII. *Caprifoliaceae* DC. Prod.

*Lonicera* \* *Périclymenum.*

*Sambucus Ebulus,* *nigra* (15).

*Viburnum Opúlus.*

XXXVIII. *Rubiaceae* Juss.

*Sherardia arvensis.*

*Asperula odorata,* *cynanchica.*

*Galium* \* *vérum,* *cruciatum,* *sylvaticum,* \* *pálustre,*  
*Móllugó,* *uliginosum,* *saxatile,* \* *Apárine,* *Vaillantii,* *anglicum,* *tricorné.*

XXXIX. *Valerianeae* DC.

*Valeriana díoica,* *ófficinalis.*

*Fedia olitoria,* *dentata,* *cárinata.*

XL. *Dipsaceae* Bartl.

*Dipsacus sylvestris,* *pilosus.*

Scabiosa Succisa, \* árvensis, columbaria.

XLI. *Compositae* ADANS. \

1. *Cichoraceae* JUSS.

Lapsana minima (Arnoseriis pumila), \* cõmmunis.

Chondrilla juncea!, muralis.

Lactuca Scariola, saligna.

Sonchus pálustris, árvensis, \* óleraceus, áasper!

Hieracium \* Pilosella, dubium, Auricula, múrorum, syl-  
váticum, páludosum, \* úmbellatum (16).

Crepis téctorum!, virens, diffusa!, *Dioscoridis*!, biennis.

Leontodon \* Táraxacum (17), pálustre SM.

Hypochoeris maculata, radicata, glabra.

Apargia autumnalis, hispida.

Thrinicia hirta (\*), hispida!

Picris hieracioides.

Helminthia echioides.

Tragopogon prátensis, porrifolius.

Cichorium Intybus.

2. *Cynarocephalae* JUSS.

Onopordon Acanthium, *illyricum*!

Arctium \* Lappa, tómentosum.

Carduus nútans, ácanthoides, *tenuiflorus*, \* crispus!  
\* marianus.

Cirsium pálustre, lanceolatum, *heterophyllum*, *helenioi-*  
*des*, \* arvense, acaule, oleraceum!, *ánglicum*.

Serratula tinctoria.

Centaurea \* Jacea, nigra, \* Cyanus, Scabiosa, Calcitrapa.

Carlina vùlgaris.

3. *Corymbiferae* JUSS.

Eupatorium \* cánnabinum.

---

(\*) Cl HOCHSTETTER (in literis ad VRIJDAG-ZIJNEN) hanc nostram  
pl. Th. Leysseri WALLER. habet.

Gnaphalium arenarium!, lúteo-album, \* dioicum, syl-  
vaticum, \* úliginosum, germanicum, \* árvense!, *gallicum*,  
montanum!, minimum.

Evax *pygmaea*?!

Conyza squarrosa.

Erigeron cánadense, \* ácre.

Aster \* Tripolium, *puniceus*!, annuus!

Inuía Helenium, *Oculus Christi*!, britannica!, \* dys-  
énterica, pulicaria.

Solidago Virgaurea.

Tussilago Farfara, \* Pétasites (18).

Senecio \* vúlgaris, viscosus, sylvaticus, tenuifolius,  
\* Jácobaea, áquaticus; paludosus, saracenicus, ovatus!,  
erraticus!

Cineraria pálustris.

Doronicum *scorpioides*!, *Pardalianches*.

Arnica montana!

Chrysanthemum \* léucanthemum, \* ségetum.

Pyrethrum Parthenium, \* inodorum, marítimum.

Matricaria *suaveolens*?!, Chámomilla.

Bellis \* pérennis.

Cotula coronopifolia!

Tanacetum \* vúlgaris.

Artemisia campestris, marítima, *gallica*, \* vúlgaris, *coe-  
rulescens*?!, Absynthium, *crithmifolia*!

Anthemis arvensis, Cótula, *Valentina*?! tinctoria.

Achillea Ptármica, Millefolium, nobilis!

Bidens \* tripartita, cérnua.

His adde: Xanthium strumarium.

#### XLII. *Campanulaceae* DC.

Campanula \* rotundifolia, *pusilla*!, patula, Rapunculus,  
persicifolia, latifolia, rapunculoides, Trachelium, *bar-  
bata*, *linifolia*!, glomerata.

Prismatocarpus speculum!

*Phyteuma spicatum, nigrum* M. K.†

*Jasione* \* *móntana*.

*Lobelia* *Dortmanna*.

XLIII. *Vaccinieae* DC.

*Oxycoccus palustris*.

*Vaccinium Myrtillus, uliginosum, vitis idaea*.

XLIV. *Ericaceae* (incl. *Empetro*) DC.

*Erica* \* *tétralix, cinerea, multiflora?* †, *arborea?* †, *vagans?*

*Calluna* \* *vúlgaris* (19).

*Andromeda polifolia*.

*Pyrola rótundifolia, minor, uniflora*.

*Empetrum nigrum*.

XLV. *Monotropeae* BARTL.

*Monotropa hypopitys, hypophaega*.

†††. COROLLIFLOREAE.

XLVI. *Primulaceae* (incl. *Samolo*.) VENT.

*Centunculus minimus*.

*Anagallis phóenicea, coerulea, tenella*.

*Lysimachia* \* *vúlgaris, thyrsoflora, punctata, nemorum,*  
\* *númmularia*.

*Hottonia pálustris*.

*Primula veris, elatior, ácaulis!*

*Trientalis europaea*.

*Samolus Válerandi*.

XLVII. *Oleaceae* DC.

*Fraxinus* \* *éxcelsior*.

*Ligustrum vúlgare*.

XLVIII. *Apocynae* BARTL.

*Vinca minor*.

XLIX. *Asclepiadeae* RBR.

*Cynanchum Vincetoxicum!*

L. *Gentianeae* JUSS.

*Menyanthes* \* *trifoliata*.

*Villarsia* \* *nymphoides*.

*Gentiana cruciata*!, \**Pneumonanthe*, *verna*, *amarella*,  
*campestris*, *uliginosa*!

*Erythraea* \**Centaureum*, *linarifolia*, *pulchella*.

*Cicendia* \**filiformis*.

LI. *Convolvulaceae* VENT.

*Convolvulus* \**arvensis* (20), *Sépium*, *Soldanella*.

*Cuscuta* \**europaea*, *epithimum*, *epilinum*!

LII. *Borragineae* Juss.

*Echium vulgare*.

*Lithospermum officinale*, *arvense*.

*Pulmonaria officinalis*.

*Symphytum* \**officinale* (21).

*Myosotis* \**scorpioides*, *sylvatica*, \**arvensis*, *stricta*!  
*versicolor*, *collina*, *caespitosa*.

*Anchusa officinalis*.

*Cynoglossum officinale*.

*Borago officinalis*.

*Asperugo procumbens*.

*Lycopsis* \**arvensis* (22).

LIII. *Labiatae* Juss.

*Lycopus* \**europeus*.

*Mentha sylvestris*, *rotundifolia*, *aquatica*, *gentilis*,  
*sativa*, \**arvensis*, *Pulegium*.

*Thymus* \**Serpyllum*, *Acinos*, *Nepeta*, *Calamintha*.

*Origanum vulgare*.

*Teucrium Scordonia*, *Scordium*, *Chamaedrys*.

*Ajuga reptans*.

*Ballota foetida*.

*Leonurus Cardiacus*.

*Galeobdolon luteum*.

*Galeopsis Ladanum*, *ochroleuca*, *versicolor*, \**tétrahit*,  
*canescens*!

*Lamium laevigatum*!, \**maculatum*, \**album*, \**purpu-*

ream, incisum, amplexicaule.

*Orvala lamioides!*

*Betonica officinalis* L. (*B. hirta* REICH).

*Stachys sylvatica*, *pálustris* (23, *arvensis*).

*Nepeta Cataria*.

*Glechoma* \* *héderacea*.

*Marrubium vulgare*.

*Clinopodium vulgare*.

*Prunella* \* *vúlgaris*, *laciniata!*, *grandiflora!*

*Scutellaria galericulata*, *minor*.

*Salvia sylvestris!*, *prätensis*, *verbenacea*.

*Sideritis hirsuta?*!

Hyssopus *officinalis!*

LIV. *Verbenaceae* JUSS.

*Verbena officinalis*.

LV. *Globularieae* DC.

*Globularia vulgaris*.

LVI. *Solaneae* BARTL.

*Hyoscyamus niger*.

*Datura Strámonium*.

*Atropa Belladonna*.

*Solanum* \* *Dúlcámara*, \* *nigrum*, *villosum*.

*Lycium bárbarum!* (\*)

---

(\*) Hic frutex, licet hodie variis locis, imprimis in dunis, sponte nascens, tamen ad dunas confirmandas *introducitur* videtur. Societas enim Harlemensis ad quaestionem, quaenam pl. praeter Arundinem arenariam caet. ad dunas confirmandas utiles sint, plura responsa accepit et inter haec Epistolam Franco-Galli DAUBENTON, qui *Lycium* hoc hunc in finem vehementer commendat. Etiam MEERBURG, Hortulanus Lugduno-Batavus, magnis laudibus eum cumulavit, adit tamen, hunc fruticem peregrinum paucis nostratium cognitum esse. LE FRANCO VAN BERKHEY autem vehementer se opposuit, statuens, *non nisi pl. indigenas hunc in finem eligendas esse*. Cf. *Act. Soc. Harl.* Tom XIX.

LVII. *Scrophularinae* BARTL. (cum *Orobanche*).

Antirrhinum Orontium, majus.

Linaria Cymbalaria. Elatine, spuria, arvensis!, minor,

\* vulgáris.

Scrophularia \* nódosa, áquatica, *vérnalis*.

Digitalis purpurea.

Gratiola officinalis.

Limosella aquatica.

Euphrasia \* officinalis (24), Odóntites, *verna*.

Rhinanthus \* crista galli, minor.

Melampyrum arvense, vulgatum.

Pedicularis \* palustris, sylvatica.

Veronica maritima!, \* longifolia!, spicata, \* officinalis,

\* Béccabunga, \* Anágallis, \* scutellata, Teucrium!, prostrata!, \* Chámaedrys, ágrestis, árvensis, sérpyllifolia, \* hederifolia, triphyllos, *vérna*, *peregrina*!

Verbascum Thápsus, thapsiforme, cuspidatum!, nigrum,

*Bláttaria*.

Lathraea Squamaria?

Orobanche major, cáryophyllacea, coerulea, rámosa, elatior, amethystea!

LVIII. *Lentibulariae* RICH.

Utricularia vulgaris, minor.

Pinguicola vulgaris.

## †††. MONOCHLAMYDEAE.

LIX. *Plumbagineae* VENT.

Armeria vulgaris!, maritima.

Statice Limonium.

LX. *Plantagineae* VENT.

Plantago \* májor, média, \* lanceolata (25), \* maritima (26), Córonopus.

Littorella lacustris.



LXI. *Amarantaceae* RBr.

*Amarantus* *Blitum*, *retroflexus*!

LXII. *Chenopodeae* DC.

*Blitum* *capitatum*!, *virgatum*!

*Beta* *maritima*.

*Atriplex* *portulacoïdes*, *laciniatum*, \* *hastatum*!, *pátulum*, *ángustifolium*, *littorale*, *pedunculatum*.

*Chenopodium* \* *bonus* *Henricus*, \* *úrubicum*, *rubrum*, *murale*, \* *álbum* (27), *hybridum*, *Bótrys*!, *glaucum*, *foetidum*, *pólyspermum*, *hirsutum*!, *maritimum*, *fruticosum*, *ficifolium*.

*Salsola* *Káli*, *Tragus*!, *Soda*?!

*Salicornia* *herbacea*, *procumbens*.

*Corispermum* *hyssopifolium*?!

*Polycnemum* *arvense*!

XLIII. *Polygoneae* Juss.

*Polygonum* *Bistorta*, \* *ámphibium*, *hydrópiper*, *minus*, \* *Pérsicaria* (28), *lápathifolium* (28), \* *áviculare*, *Fagopyrum*, *tartaricum*!, \* *Cónvolvulus*, \* *dumetorum*!, *Bráunii*!

*Rumex* \* *áquaticus*, *crispus*, *Némolapathum*!, *sanguineus*, *pulcher*, \* *óbtusifolius*, *maritimus*, \* *palustris*, *Acétosa*, *scutatus*, *Acétosella*, *Hydrolapathum*, *conglomeratus*!, *pratensis*.

LXIV. *Thymelaeae* Juss.

*Daphne* *Mezereum*.

LXV. *Elaeagneae* RBr.

*Hippophaë* *rhámnoïdes*.

LXVI. *Aristolochieae* DC.

*Aristolochia* *Clematitis*.

*Asarum* *europaeum*.

LXVII. *Euphorbiaceae* RBr.

*Mercurialis* *ánna*.

*Euphorbia* *Chamaesyce*!, \* *Péplus*, *exigua*, *Pityusa*!,

*Páralias*, \* *hélioscopia*, *Cyparissias* (28), *Esula*, *Gerardiana*!, *verrucosa*!, *platyphyllos*, *palustris*!

*Buxus sempervirens*.

LXVIII. *Resedaceae* DC.

*Reseda Lúteola*, *lutea*, *álba*.

LXIX. *Urticeae* DC.

*Humulus Lúpulus*.

*Urtica Dodardtii*!, \* *úrens*, \* *dioica*.

*Parietaria judaica*!, *officinalis*.

LXX. *Amentaceae* Juss.

*Ulmus* \* *cámpestris*, *súberosa* (*Ulmaceae* A.S.)

*Quercus* \* *robur*, *pédunculata*.

*Corylus* \* *Avéllana*.

*Castanea vesca* †

*Fagus sylvática*.

*Carpinus* \* *Betulus*.

*Alnus* \* *glútínosa* (28), *incana*!

*Betula* \* *álba*, *pubescens*!

*Myrica* \* *Gale* (*Myricaceae* Rich.)

*Populus álba*, *canescens*, *trémula*,  
\* *nigra*.

*Salix* \* *triandra*, *amygdalina*,

*pentandra*, *vitellina*, *fragilis*, \* *álba*,

*monandra*!, *répens*, *fusca*, *incubae*!,

*rósmarinifolia*, *aúrita*, *ácuminata*,

*capraea*, *viminalis*, *lanceolata*!

(*Cupuliferae* Rich.)

(*Betulineae* Rich.)

(*Salicineae* Rich.)

LXXI. *Coniferae* Juss.

*Pinus* \* *sylvéstris*, *Pinaster* †, *Abies*.

*Juniperus* \* *cómmunis*.

β MONOCOTYLEDONEAE S. ENDOGENAE.

LXXII. *Hydrocharideae* RBr.

*Hydrocharis* \* *mórsus ranae*.

Stratiotes \* áloides.

LXXIII *Alismaceae* BARTL.

Alisma \* Plántago (31), ranunculoides, nataus.

Sagittaria ságittifolia.

Triglochin \* pálustre, \* máritimum.

Scheuchzeria palustris.

LXXIV. *Lemneae* DC.

Lemna \* trisulca, \* minor, gibba, polyrhiza, arhiza.

LXXV. *Najadeae* RICH.

Zostera \* márina.

Caulinia *oceanica*!

Zannichellia palustris.

Ruppia \* maritima, rostellata!

Potamogeton \* nátans, fluitans, heterophyllus, pérfo-  
liatus, densus, lúdens, \* praelongus, rufescens, cris-  
pus, serratum!, compressum!, zosteræfolius, ácutifo-  
lius, obtusifolius, grámineum, \* pusillus, pectinatus,  
setaceum.

LXXVI. *Orchideae* JUSS.

Orchis Mório, mascula, militaris, pyrámidalis, latifolia  
(32), máculata.

Gymnadenia cónopsea.

Habenaria bifolia, viridis.

Herminium Monorchis.

Ophrys Myodes.

Neottia spiralis.

Listera óvata, cordata.

Epipactis látifolia, pálustris, rubra.

Malaxis paludosa.

Liparis Loeselii.

LXXVII. *Irideae* GAWL.

Iris Pséud-Acorus, *foetidissima*?

Crocus *vernus*.

LXXVIII. *Amaryllideae* R. BR.

Narcissus Pseudo-Narcissus, *pœticus*.

Leucoium aestivum.

Galanthus nivalis.

LXXIX. *Asparagineae* RICH.

Asparagus officinalis (33).

Convallaria májalis, Pólygonatum (34), múltiflora.

Majanthemum bifolium.

Paris quadrifolia.

LXXX. *Liliaceae* RICH.

Tulipa sylvestris.

Fritillaria Meleagris.

Hyacinthus *nón scriptus*, *bótryoides*!

Ornithogalum luteum, minimum!, úmbellatum, nútans.

Allium carinatum, vineale, oleraceum, ursinum, Schoenoprasum, Scorodoprasum.

Nartheccium ossifragum.

LXXXI. *Colchicaceae* DC.

Colchicum autumnale.

LXXXII. *Butomeae* RICH.

Butomus \* úmbellatus.

LXXXIII. *Juncaceae* BARTL.

Luzula maxima, vernalis, albida!, \* cámpestris (35).

Juncus \* cómmunis, glaucus, obtusiflorus, lamprocarpus, uliginosus (36), acutiflorus, capitatus!, \* bufonius, Tena-geia!, *tenuis*, bulbosus, squarrosus, maritimus, fusco-ater!, bottnicus.

LXXXIV. *Typhaceae* DC.

Typha látifolia, ángustifolia.

Sparganium \* ramosum, simplex, natans.

LXXXV. *Aroideae* DC.

Arum máculatum, *italicum*!

Calla palustris!

Acorus \* Calamus.

LXXXVI. *Cyperaceae* DC.

A. *Caricinae*.

*Carex* dioica, davalliana, pulicaris, arenaria, Schreberi!, \* intermedia, ovalis, vulpina, muricata, brizoides!, *divisa*, stellulata, remota, elongata, curta, teretiuscula, paniculata, pilulifera, lasiocarpa, montana!, praecox, *globularis*?!, digitata, flava (37), fulva, distans, *biligularis*!, \* panicea, sylvatica, leptostachys, Pséudo-Cyperus, pallescens, limosa, glauca, paludosa, riparia, vesicaria, ampullacea, hirta, (et hirtaeformis P., saxatilis?, \* caespitosa, stricta, *aquatilis*?, ácuta.

B. *Cyperinae*.

*Cladium* Mariscus.

*Rhynchospora* \* alba, fusca.

*Schoenus* nigricans, compressus.

*Isolepis* fluitans, setacea, *Holoschoenus*?

*Scirpus* \* caespitosus, campestris!, multicaulis, mucronatus?!, \* lacustris, Tabernaemontani, \* maritimus (38), triqueter, sylvaticus, Baethryon, pungens.

*Elaeocharis* \* palustris, uniglumis!, áicularis.

*Eriophorum* vaginatum, \* angustifolium, latifolium, gracile.

*Cyperus* flavescens!, fuscus.

LXXXVII. *Gramineae* Juss.

Trib. *Agrostidea*.

*Polypogon* monspeliensis.

*Agrostis* diffusa, \* álba, \* vulgáris, \* spica-venti, *maritima*!

*Trichodium* \* caninum, setaceum, pusillum! (*Agrostis* pusilla Dux.)

*Calamagrostis* lanceolata, Epigeios, litorea!, *Pseudo-Phragmites*!

*Ammophila arundinacea* (\*) (*Psamma*), *baltica*!

*Trib. Bromea.*!

*Deschampsia caespitosa*.

*Corynephorus canescens*.

*Aira* \* *flexuosa*, \* *caryophyllea*, *discolor*!, *multiculmis*!

*Holcus* \* *mollis*, \* *lanatus*.

*Arrhenantherum avenaceum*.

*Avena praecox*, *fátua*.

*Trisetum pubescens*, *flavescens* (39).

*Triodia decumbens*.

*Melica ciliata*!, *uniflora*.

*Enodium* \* *coeruleum*.

*Catabrosa aquatica*.

*Glyceria fluitans*.

*Briza media*.

*Poa* \* *pratensis* (40), \* *trivialis*, \* *annua*, *bulbosa*, *spicata*!, *distans*, *nemoralis*, *serotina*!, *compressa*, *aquatica*, *maritima*, *rigida*, *procumbens*.

*Schedonorus* \* *pratensis*, *elatior*, *inermis*!, *serotinus*!?, *loliaceus*.

*Bromus secalinus*, \* *mollis* (41), *racemosus*, *giganteus*, \* *arvensis*, *sterilis*, *tectorum*!, *rigens*!, *nitidus*!, *grossus*!

*Koeleria cristata*.

*Dactylis* \* *glomerata*.

*Cynosurus* \* *cristatus*.

*Festuca* \* *ovina* (42), *capillata*!, *cinerea*!, *glauca*!, \* *duriuscula*, *rubra*, *myurus*, *bromoides*.

*Phragmites communis*.

(\*) Ad plantae hujus dispersum cultura diligens in dunis multum contulit. Ex antiquissimis temporibus in usum hunc nomine »Helm» (galea quasi dunarum) adhibita fuisse videtur. Jam a. 1510 Princeps Austriae MAXIMILIANUS proprio mandato (Plakaat op de Helmplanting) eum, cui in Hollandia sylvarum cura demandata erat (Houtvester) jussit, in dunis hanc et alias plantas (helm en andere ruigte) plantare.



*Trib. Hordeacea.*

*Brachypodium pinnatum*, sylvaticum.

*Agropyrum júnceum*, acutum!, *obtusiflorum*!, *pungens*!,  
\* *repens* (43), \* *caninum*.

*Hordeum* \* *múrinum*, pratense, maritimum.

*Elymus árenarius*, *geniculatus*, europaeus.

*Lolium* \* *pérenne*, árvense, témulentum.

*Ophiurus incurvatus*.

*Nardus* \* *stricta*.

*Trib. Chloridea.*

*Cynodon Dactylon*.

*Spartinia stricta*.

*Trib. Panicea.*

*Mibora vérna*.

*Panicum* \* *crús-galli*.

*Setaria verticillata*, \* *viridis*, glauca.

*Digitaria sanguinalis*, glabra!

*Milium éffusum*, *scábrum*!

*Trib. Saccharina.*

*Anthoxanthum* \* *ódoratum* (44).

*Hierochloe bórealis*.

*Trib. Phalaridea.*

*Alopecurus bulbosus*, pratensis, \* *agrestis*, geniculatus, fúlvus.

*Phleum pratense*, nodosum (P. prat.  $\beta$ .)

*Chilochloa Boehmeri*, árenaria.

*Phalaris* \* *árundinacea* (45), *cánariensis* †.

*Trib. Oryzea.*

*Asprella oryzoides*!

## B. CRYTOGAMICAE S. AETHEOGAMICAE DC.

LXXXVIII. *Filices* RBr.

*Ophioglossum vulgatum*.

Botrychium Lunaria.

Osmunda regalis.

Gymnogramme Ceterach.

Polypodium \* vulgare (46), Phegopteris.

Aspidium Oreopteris, cristatum, dilatatum (47), filix mas, fragile, Thelypteris.

Asplenium Trichomanes, \* filix foemina, \* Ruta muraria.

Scolopendrium officinarum.

Lomaria spicant.

Pteris aquilina.

LXXIX. *Equisetaceae* RICH.

Equisetum \* arvense, fluviale, sylvaticum, \* palustre, \* limosum, hyemale! *multiforme!*

XC. *Marsileaceae* RBR.

Pilularia globulifera.

XCI. *Lycopodiaceae* RICH.

Lycopodium alpinum?, complanatum, clavatum, Selago, \* inundatum.

*Signa in Catalogo usitata.*

? dubiam indigenam significat, in primis eas, quae ab antiquioribus botanicis indicatae, hodie non reperiuntur.

† aufugae, advenae, quae nondum omni ratione certae indigenae censi possunt.

\* praefixum distinguit pl. vulgatissimas.

† primae secundae syllabae vocis impositus indicat pl. Haganas (Cf. p. 34.

! postpositum est plantis, quae in Magna Britannia desiderantur. Literis currentibus expressae, in Regno Hannoverano non crescunt.



*Varietates insigniores.*

(1)  $\beta$ . grandiflorus v. H. — (2) prostratus DC. — (3) divaricatus SCHRNK., fluitans caet. — (4)  $\beta$ . minor DC. — (5)  $\beta$ . laciniatum. — (6) integrifolia. — (7) fl. albis. — (8) fol. integerrim. — (9)  $\gamma$ . crassifolius. — (10) fluviatilis RS. — (11)  $\beta$ . intermedia L.  $\gamma$ . caespitosa RS. — (12)  $\beta$ . integrifolia. — (13) var. sylvestre. — (14) nigra, dissecta. — (15) laciniata — (16) dunense REICH. — (17) corniculatum HORN. — (18) Spuria. — (19) flore albo. — (20)  $\delta$ . obtusifolius v. H. — (21) fl. albis, violaceis caet. — (22) fl. albo. — (23)  $\gamma$ . ambigua. (24)  $\beta$ . minima.  $\gamma$ . alpina DC. — (25) i. angustifolia minor. — (26)  $\beta$ . leptophylla.  $\gamma$ . dentata BF. FING. — (27)  $\gamma$ . viridis RS.  $\delta$ . fol. lanceolatis. — (28) utrumque fol. subtus tomentosus. — (29)  $\beta$ . esuloides. — (30) laciniata. — (31) angustifolia. — (32) angustifolia. — (33) maritimus v. H. — (34) pedunculis bracteatis. — (35)  $\beta$ . nemorosa.  $\gamma$ . pallens,  $\delta$ . ericetorum. — (36) fluitans, aliae. (37)  $\beta$ . Oederi. — (38)  $\beta$ . compactus W.  $\gamma$ . macrostachys. W. — (39) variegata. (40) variegata — (41) nanus. — (42) tenuifolia. — (43)  $\beta$ . dumetorum L. — (44) glumis pubescent. — (45) foliis albo-lineatis. — (46) fol. serrat. — (47)  $\beta$ . spinulosum.

## CORRIGENDA.

- Pag. 6, lin. 10, legas: Dicotyledoneae: omnes Mon. = 1: 0,33.  
 » 8,           FUNK corrig. FRANK.  
 » 18, » 23, Schoenodorus, corrig. Schedonorus.  
 » 19,           Nota prima pertinet ad signum (†).  
 » 21, » 20, pone, » Veicht » adde » in Transsylvania.

G 211439









