

XXXIII. *Specimen Historiae Naturalis Volgensis.* Auctore J. R. Forster.

Read June 18,
1767. ANTEQUAM de quolibet genere corporum naturalium circa Volgam flumen agere possim, necessarium duxi quaedam circa loca & situm locorum praemonere.

Regio cujus historiam naturalem sum descripturus, est inter gradum 52 & 48 latitudinis borealis, estque sita ex utraque ripa fluminis Volgae; id flumen ad Saratoviam circiter milliaris Anglici latitudinem habet; at tempore verho, dum nives per universam Russiam dissolvuntur, aqua ingens incrementum capit, & non raro septem novemve pedes Anglicanos surgit, & tum temporis in ripa orientali per duorum triumve Anglicorum milliarium spatium diffunditur, et usque ad altiorem ibi insurgentem planitiem ingentis deserti late vagatur, prataque & silvas ibi foecundat. A mense autem Maio usque in Novembrem vel initia Decembris, quo scilicet tempore gelu constringitur, flumen sensim decrescit. Omnis ripa occidentalis Volgae per plusquam 260 milliaria Anglica est montosa; montes assurgunt in littore a 30 ad 60 orgyas Russicas, quarum quaelibet est 7 pedum Anglicorum; inde duorum triumve milliarium Anglicorum spatio a flumine, alia series montium, paene ejusdem altitudinis procurrit, eodem tenore quo flumen: & in horum montium dorso frequens est silva plurimum ex pulcherrimis constans quercetis ab ipso iugo horum

horum montium ingens planities, protenditur, ad usque flumen *Khoper* (*Choper*) quod in *Tanaim* influit nisi qua, hinc inde, rivis quibusdam dividitur. Omnis superficies harum regionum tecta est ad duorum triumve pedum altitudinem, terra admodum nigra, pingui & ad miraculum usque fertili; sub ea nil nisi marga & lapides margacei cretaceive reperiuntur, ad ipsum usque flumen *Volga*. Haec eadem ripa occidentalis innumeris interfecta est convallibus, per quas rivuli & fontes, quorum pauci sunt perennes, ex propinquis defluunt montibus. Inomni hac regione gramina & variae plantae primo vere ad duos tresve pedes rapidissime crescunt. Ingravescente aestu sensim ficcantur herbae in vastis campis, & dein ab incolis, qui rari admodum reperiuntur, primo vere igni comburuntur, maximo regionis detrimento; quia humiditas ex solo expellitur, & terrae crusta veluti testacea inducitur; ut taceam salia, quae hinc in hac ipsa terrae incultae superficie, nimia sunt, & hyeme certe frigus intendunt, aestate vero nimiam procreant siccitatem; praeterea & totae silvae flammis vento agitatis non raro intenduntur & pereunt maximo damno regionis hujus adeo frigidae.

Ripa orientalis *Volgae* plane novum orbem nobis sistit. Ab ipso flumine per duo triave milliaria *Anglica* littora cincta sunt pratis amoenissimis, & silvis, fruticetisque varii generis: innumeri rivuli ex *Volga* derivati, paludes & lacus, haecce prata intersecant. Dein supra haec prata ad 30 pedum altitudinem colles sunt ascendendi, ex quorum summo vastus campus & planities immensa ad *Yaiki* usque ripas protenditur ad 130 vel 150

milliaria Anglica. Solum in pratis ex argilla, arena, marga, & putrefactis vegetabilibus constat. Planities superior nil nisi mera argilla est, & maxime tritici millique ferax. In medio harum regionum est planities arenis cooperata & ericetis, in qua si vix ad pedis unius alteriusve altitudinem arenam eruere volueris, ingentem vim habebis aquae dulcis: praeterea innumeris in locis sunt lacus aquae salsae, rivulique amarulentam falsamque habentes aquam; imo & plures illic sunt lacus qui stratis salis muriatici 3 circiter pollicum crassitudine sunt lecta, ad plusquam decem duodecimve pedum altitudinem; & si hic inde rivuli aquae dulcis per valles quosdam defluunt, non tamen ubique aqua supra terram fluit, sed saepius per arenas & margacea strata transit, & post aliquot demum milliarium intervallum, denovo fluere incipit.

Coelum his locis plerumque sudum & serenum est. Hyeme intensissimum frigus, multaeque decidunt nives, circa mensis Novembris finem & per Decembrem: at fine Martii vel initio Aprilis subito, aëris temperie nives liquefcunt herbae ubique luxuriant, & brevi tempore ad cubiti altitudinem succrescunt, & inde uno tenore aër usque ad summum & poene intolerabilem aestum incalescit, adeo ut gradum $103\frac{1}{2}$ thermometri Fahrenheitiani celeberrimus Lerchius Astrachani observaverit: & ego circiter sub gradu 51 degens mensibus Maio, Junio, & Julio 1765 in thermometro de Lisliano gradum 97 observavi, qui circiter cum $93\frac{1}{2}$ thermometri Fahrenheitiani coincidit.

Praeterea id precor cuivis legenti sequentes observationes animo observetur, me non tam voluisse
omnis

omnis numeris perfectam historiam naturalem harum regionum scribere; huic enim operi, nec tempus brevissimum, quo in iisdem oris mihi versari contigit*, nec vires, ob reliquas mihi demandatas maximi momenti occupationes, nec ipse parvus tenuisque, quod scio ingenii mei modulus suffecissent; sed potius primitias historiae naturalis, me orbi erudito, ea qua par est animi modestia, offerre.

Naturae sequar ordinem in exponendis rebus; ab inanimatis, ad vegetantia indeque ad viventia processurus, in plantarum denominatione in animalium dispositione celeberrimi Linnaei editos libros, methodumque undique receptam, adhibiturus sum.

REGNUM MINERALE.

(A.) T E R R A E.

A. ARGILLA.

a Coloris lutei. Omnis regio trans Volgam, quam late desertum inter Volgam Gaikum, Samaram & mare Caspium patet, nil nisi huius generis argilla est, at tritici miliique feracissima. Eadem argilla hinc inde & ex hac parte Volgae reperitur prope Saratoviam, prope coloniam Palatinam, ut & prope colonias ad rivulos dictos *Lesnoi Karamysb*, *Sosnosa*, *Ylassa*, & *Koola lynka*.

β Coloris rubicundi, particulis ferri impraegnata prope Volgam ad rivulum *Chmielofka*, ut & circa *Tarlyki* minoris ripas trans Volgam.

* Scil. à mense Maio ad initium Sept. 1765.

γ *Rhomboidalis lamellosa lutea*. Haec argillae species in torrente qui Saratoviam urbem transit, in determinato profundo reperitur.

δ *Rhomboidalis lamellosa nigricans*. Tactu molliſſima pinguis & laevis sub argillae num. γ. memoratae strato invenitur eodem in loco; cum acidis efferveſcit, & plurima testacea in ea reperiuntur.

B. MARGA.

α *Viridescens, pinguis*, in colonia Palatina sub humo nigricante, reperitur maxima in copia.

β *Marga cinereo albicans cretacea*, ibidem eodem in loco effossa.

C. CRETA.

Circa villam Zolotoi prope Volgam reperiunda; incolae ea utuntur ad dealbandos parietes.

D. HUMUS NIGRICANS PINGUIS.

Cis Volgam omnis late regio a Pensa urbe ad Tanais viciniam ad duorum triumve pedum altitudinem hac humo tecta est: & uti facile ex adſpectu dijudicari poteſt, orta est ex vegetabilibus per innumeras annorum series, in his locis quotannis putrefactis.

E. TERRÆ MINERALES.

α *Arena martialis*, prope *Ylaſtam* in vicinia Canalis ab Anglo Perry effossi, ad jungendum *Tanaïm* Volgae, item prope *Medveditzam*, eamque influentes rivulos *Terſam*, *Dobrynkam*, & *Burluk*.

β *Terra sale & hepate sulphuris mixta* in fundo lacus *Yeltonienſis ſaliſi*, ſaepe inter ſtrata ſaliſi reperitur.

γ *Argilla sale communi impraegnata.* Cis Volgam prope Saratoviam, ad montes Accipitrinos (*sokolowe gori* vulgo) & trans Volgam in ripa minoris Tarlycki & plurium minorum rivulorum falsam aquam vehementium, statim ex magno proventu Salicorniae, Salsolae & Anabaeos dignoscitur.

δ *Terra selenitica,* in torrente qui urbem Saratoviam transit in *argilla rhomboidali, lamellosa, nigricante* reperitur.

F. ARENA.

α *Glarea mobilis* ad littora Volgae orientalia praefertim reperitur.

β *Glarea argillosa,* hinc inde in pratis, trans Volgam.

γ *Sabulum particulis minoribus,* spathi, quarzi, & micae compositum. In medio vasti deserti trans Volgam, campus ingens hac arena coopertus in longum 140 in latum 50 miliaribus patens, & *Ryn* appellatus, a Volga 100, Yaïko 60 circiter, a mari Caspio autem 120 miliaribus Anglicis abest.

(B.) LAPIDES, in universum admodum rari.

α *Quarzosi,* in summis jugis montium cis Volgam reperiuntur integrae rupes ex hoc lapide compositae. Magnae satis molis & nomine aurium (*Ushy*) appellatae, prope Dmibrefok urbem, trans Volgam, ultra 30 mill. Angl. conspicuae sunt.

β *Cosurenarius* in summis montium jugis ibidem.

Calcaris,

γ *Calcareus*, petrefactis testaceis plenus, in praerupta Volgae ripa prope Saratoviam, in strato duorum circiter pedum, a summo montis jugo 10 circiter pedibus.

δ *Lapis margaceus*. Omnia Volgae littora omnesque citeriores partes nil nisi strata hujus lapidis margacei habent, qui nec calci faciendae bonus, nec in aedificiorum usum cedit, quia aëri expositus brevi dissolvitur.

ε *Tophus sale plenus*, in littore lacus Yeltonienfis.

Nota. Trans Volgam ne parvae quidem molis lapides, exceptis his tophaceis, reperies.

(C.) INFLAMMABILIA.

1 *Gagates* 120 miliaribus Anglicis ad Volgae ripam supra *Saratoviam* repertus.

2 *Pyrites sulphureus* purus nudus 26 mill. Angl. supra Saratoviam in australi ripa *Tchardymi* fluminis 6 mill. Angl. a Volga reperitur; & totus mons ex hoc pyrite versus Africum (S. W.) ad Kurdyum flumen usque protenditur. Decem librarum pondo, dant per destillationem 16 libras sulphuris residuum vitriolo martis, & partibus martialibus est impraegnatum.

(D.) SALIA.

1 *Sal commune*.

Ingentem salis copiam maximae Russici imperii parti sufficientem praebet lacus *Yelton* a Russis, a *Khalmuccis* autem *Gelton-noor*, appellatus.

Is

Is lacus trans Volgam a Saratovia 160, a Dmitrefok urbe circiter 80 Angl. mill. abest. A campo arenoso Ryn supra memorato 20 circiter mille passibus remotus; 10 in latum & sedecim in longum, circuitu vero mill. Angl. patet. Plures in eum incidunt rivi falsi. Aqua vix ultra 4 pedes Anglicos superfusa, intense falsa, coloris rubicundi, ab argilla ex montibus ut credo defluente, forte & ab alia causa, quam ignorare me fateor: relatum mihi enim est, lacum mense Augusto, post intensissimos calores, maxime rubere. Tertia circiter parte mill. Angl. a littore incipiunt strata falsis per omnem lacum extensa, 3 circiter pollices crassa; haec strata in medio lacu ad insignem altitudinem reperiuntur. Anno 1746, quum primum hoc sale uti inciperent, curribus per lacum uti per glaciem commeabant, salem vecturi: sed curiosius inquirentes, quotnam strata falsis in lacu essent, tandem aquae sub stratis inclusae locum dedere prorumpendi, & ex eo tempore aqua lacui superfusa est.

Mille vel 1200 homines lintribus circiter 400 vel 500 a fine Maii mensis, in altum Angl. circiter milliare a littore evecti in aquam descendunt & ope ferri conto impacti, strati falsis partem aliquam a reliquo revellunt, trium quatuorve pedum plerumque magnitudine, & in lintrem tollunt, dein lintre onerato unus in littus cum sale abit, reliqui alium lintrem replere conantur. Postero die antequam ad laborem redeant, salem in littore malleis ligneis comminuunt, & aqua lacustri eluunt,
est

est enim maximopere impurum. Quotannis ad 120 millena millia librarum salis a Maio ad Augustum eruunt, & 6000 vel 8000 bobus Saratoviam & Demetriopolim (Dmitrefok) ad Volgam in Imperatricis devehunt horrea, praeterea innumeri equi, carris juncti, salem in usum populi in vicinia exportant. Pro 40 libris salis, pro labore, operariis, & iis qui salem vehunt in universum Saratoviae $4\frac{1}{4}d.$ Demetriopoli (Dmitrefok) tantum $2\frac{3}{4}d.$ monetae Anglicae ex publico rependunt. Deinde autem salem per omne imperium Russicum navibus distribuunt & carris. Tum vero omnes unam libram $\frac{1}{2}d.$ Angl. pretio, emere possunt, ex publicis horreis, quovis in loco. Ingens copia *salis mirabilis*, inter strata salis passim reperitur, & licet maximam ejus partem supradicto modo eluant, remanet semper aliqua ejus pars, quae efficit, ut hoc sale minus bene in aspergendis utantur carnibus, praesertim in usum nauticum, ideo in imperatoriae classis usum quotannis Hispanum important salem. Praeter hunc lacum sunt & plures alii sale pleni, versus mare Caspium, in vicinia Astracani; sed eo sale uti vetitum est, ne in detrimentum publicorum reddituum eucerent; id vero inde incommodum ortum, ut piscatui nunc minus sint intenti populi Caspio mari vicini, salis nempe pretio duplo majori, quam ante fuerat, facto.

- 2 *Sal mirabile* uti supra memoravimus inter strata salis communis reperitur, in eodem lacu Yeltoniensis.

3. *Alumen.*

Urbem Saratoviam transit rivulus in praerupta valle, in eundem a parte septentrionali influunt fontes tres, quorum aqua saporis est maximopere adstringentis; cum ea quaedam experimenta institui, ut nempe potui; non enim in hisce oris in promptu sunt omnia ad ejusmodi experimenta rite instituenda.

α *Odorem* nullum in hac aqua observare potui.

β *Visui* aqua se offert limpidissima; nec per complures dies asservata mutationem ullam subiit.

γ *Sapor* intense stypticus, adstringens, amarulentus.

δ *Media aestate*, frigidissima erat dum ex fonte prodiret.

ε *Solutio argenti in* ∇, aqua diluta, & huic aquae affusa, eandem subito turbidam, mox lactei prorsus fecit coloris: mox coagulatae in aqua videri poterant partes, quae sensim subsidere videbantur; superior pars hujus coaguli nigricantis erat coloris.

ς *Affuso Sp. Sal. Amoniac.* similiter coagulum in aqua videri poterat.

ζ *Ferrum politum* & *laevigatum* aquae injectum nigrum induit colorem, & in summa aquae superficie, ferro adhaesit ochra.

θ *Argentum laevigatum*, aquae immissum nigrum induit colorem, praeterea splendorem exiit.

η *Solutio* ♀ *in* ∇ *affusa*, coeruleo colore eam tinxit, praeterea vero nil mutatum.

- 1 *Albumen ovi* aquae immiffum nil mutavit.
 2 *Tinctura* quaedam *coerulea*, mihi falfo pro *Syrupo* violarum vendita, (erat enim tinctura Flor. Aquilegiae, aquae admixta,) nullam subiit mutationem.
 3 *Solutio Mercur. fublimate* aquam aequae limpidam ut antea reliquit.
 4 *Infufione Gallarum* affufa, nil mutatum.
 5 *Solutio Sal. Tartari* aquae adfufa lacteum colorem ei induit, dein & coagulatae partes vifae.
 6 *Solutio Sachar. Saturni* aquam minus limpida fecit, & poftero die partes coagulatae vifae.
 7 *Solutio Aluminis* affufa nil mutavit.
 Ex hisce fatis apparet Aluminis aliquantum huic aquae inefse; praeterea vifum est mihi partes sulphureas aquae admiffas efse; fed quia plura experimenta inftituere mihi non licuit, utique aquae hujus reliqua ingredientia & proportionem obfervare nequii.
 8 *Vitriolum Martis* in Pyrite fupra defcripto lit. C. n. 2. inefse, certiffimum indiciam fecit lixivium refidui poft diftillationem $\frac{1}{2}$ ris evaporatum.

(E.) M I N E R A E.

In omni hac regione hactenus nonnifi ferri minerae funt inventae.

- a *Minera ferri cavernofa*, cujus 40 librae dant 16 libras ferri optimi, magis fcoriae quam ferri minerae fimilis, at metalli dives eft, & facillime liquefcit, adeo ut eo gradu ignis, quo aliae minerae vix calcinantur, haec noftra jam liquefcit.

In

In superficie terrae inter arandum copiose reperitur in agro coloniae Palatinae. In deserto versus Choper fluvium magna in copia obvium est. Ignem certissime jam passa est minera, ideo forte a monte ignivomo quondam eructata.

- b* *Minera ferri lamellosa, mixta arenae ferrariae*, ex fodinis ferri, circa montes, qui imminent rivulis, *Terfa, Dobrynka, & Burluk*. Ferrum dant durum & non magni pretii, ex minera refractaria. Eiusdem generis minera ferri, circa fossam reperitur, quam Anglus Joannes Perry, jussu Imperat. Petri I, ad jungendam Volgam & Tanaim duxit.

(F.) PETREFACTA.

Plurima Ammoniorum, Mytulorum, Terebratularum, Chamitarum, & Pinnae marinae exemplaria circa Saratoviam in lapide calcario & in argilla tessellata nigra supra descripta reperiuntur.

REGNUM VEGETABILE.

PLUS quam septingentas in itinere meo collegeram herbas; sed plaustris, quibus cum reliquis sarcinīs & herbaria mea imposita erant, aquam profundam transeuntibus, semina & herbaria quoque madafacta sunt, nec primis statim observavi diebus, dein irreparabilem jacturam me passum esse vidi, omnes enim plantae mucore corruptae, prorsus abjiciendae erant: & cum in chartas hasce bibulas, pro restaurando damno alias collegissem herbas, & has mucor ex charta propullulans infecit, itaque nonnisi reliquias

harum plantarum & paucas bene conservatas retuli, ex itinere. Hinc cuilibet patebit nonnisi specimen, admodum pusillum heic florae Volgensis offerri. In determinandis plantarum nominibus, Clariss. Falckius, Prof. Botanicæ in Horto Pharmaceutico Imperiali, pro insigni amicitia qua me prosequitur, me plurimum adjuvit, quod grata admodum mente publice fateor.

DIANDRIA MONOGYNIA.

1. SALICORNIA *caule geniculato*; in apicibus ramorum sunt clavae floriferae articulis cylindricis, ex cujusvis articuli commissura prodeunt sex flores; in cavitate rotunda, prominet stylus, & adsunt duo stamina cum antheris.
 2. ————— *caule tereti sine geniculis*; in ramorum apicibus sunt clavae floriferae articulis tetragonis rhomboidalibus; ex cujusvis articuli commissura prodeunt quatuor flores, ad rhomborum apices; stamina cum antheris duo, stylus minimus.
- Nota.* Quia antherae ob staminis tenuitatem sunt maximopere flexae, ipse humi positus oculo armato innumeros flores accuratius observavi, & in omnibus, duo stamina & unicum stylum reperi: itaque hae salicorniae species differunt, in his regionibus ab iis, quas alii Botanici alibi cum una vel pluribus observaverunt antheris. Florent mense Julio & Augusto in locis humidis, prope lacus & rivulos salios trans Volgam ad lacum Yelton, & in vicinia Yerooslani fluminis.
3. VERONICA *incana*, foliis oppositis superioribus sessilibus, integerrimis, inferioribus & radicalibus crenatis

crenatis & petiolatis. Floret mense Junio locis fic-
cis montosis cis Volgam.

4. ——— *longifolia* floret a Julio in Augustum
ubique cis Volgam in campis & sylvis.
5. GRATIOLA *officinalis*, floret a Julio in Septem-
brem in pratis & locis humidis, ubi sese per stolones
reptantes propagat.
6. SALVIA *nemorosa* floret a Maio per totam aesta-
tem locis aridis.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

7. VALERIANA *officinalis* floret m. Jun.
8. IRIS *pseud. Acorus* floret m. Junio in aquosis.
9. ——— *Sibirica* floret m. Maio & Junio in pratis
humidis ad Volgam.

TRIANDRIA DIGYNIA.

10. PHALARIS *erucaeformis* floret Jun. in campis cis
Volgam.
11. STIPA *pennata*, aristis longissimis floret m.
Junio, seqq.

TETRANDRIA MONOGYNIA.

12. SCABIOSA *arvensis* floret m. Julio seqq.
13. ——— *ochroleuca* floret in campis & ad sege-
tes m. Jul. seqq.
14. GALIUM *rubioides* floret m. Junio.
15. ——— *palustre* floret m. Junio circa rivulos
in silvis.
16. ——— *verum* ad rivulos & fontes m. Jun.
17. ——— *Aparine* ad sepes villarum m. Jun.

18. RUBIA.

18. RUBIA *peregrina* foliis quaternis; baccae duae monospermae, semina umbilicata; floret m. Jun. ad ripam Dobryn, Kae & Yerooslani.
19. PLANTAGO *major*, ad vias & semitas passim, fl. m. Jul.
20. ————— *media*, in montibus soli expositis, fl. eodem tempore.
21. SANGUISORBA *officinalis*, copiose in pratis, fl. m. Jun. seqq.
22. ALCHEMILLA *vulgaris* in pascuis humidis.

TETRANDRIA DIGYNIA.

23. ANONYMOS calyx exterior triphyllus, interior quadriphyllus. Corolla nulla, styli duo plumosi, antherae majores sagittatae, foliola linearia fasciculata, flores alares, radix lignosa ut & tota planta, quae raro pedem & dimidium excedit. Ob seminis defectum determinare non potui, quo potissimum sit referenda haec planta; floret Julio & Aug. locis aridis in deserto trans Volgam prope Yerooslanum flumen.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

24. MYOSOTIS *scorpioides* locis humidis floret m. Junio.
25. ————— *apula* fol. hispida, racemis foliosis locis aridis m. Jul.
26. LITHOSPERMUM *officinale* floret Maio in montibus & locis apricis circa Koordyoom & Saratoviam.

27. ONOSMA,

27. *ONOSMA, simplicissima* fol. lanceolato—linearibus, confertissimis, asperis, antheris sagittatis, quae mihi connatae videbantur; fl. m. Jun. locis altioribus ficcis.
28. *ECHIUM Italicum* flor. m. Junio in collibus.
29. *LYSIMACHIA vulgaris* floret m. Junio locis humidis.
30. ————— *nummularia* floret m. Augusto in pratis.
31. *CONVOLVULUS arvensis* fl. m. Jul. inter segetes passim.
32. ————— *sepium* inter sentes & dumeta fl. Julio.
33. *POLEMONIUM coeruleum* in sylvis & pratis floret m. Maio.
34. *CAMPANULA rapunculoides* habitat in montosis regionibus fl. m. Junio.
35. ————— *Trachelium* in sylvis fl. eod. temp.
36. *VERBASCUM Thapsus* fl. m. Jun. locis ficcis.
37. ————— *Lychnitis* flor. m. Jun. in campis.
38. ————— *nigrum* ad ripas rivulorum & fontium m. Jun. seqq.
39. ————— *Phoeniceum* florib. odoratissimis fl. m. Maio & Junio in campis desertis prope Petrosk, & prope Sosnofkam in Volgae ripa.
40. *SOLANUM Dulcamara* fl. m. Junio locis umbrosis.
41. ————— *nigrum* fl. in Jun. in arvis & ad sepes.
42. *RHAMNUS Frangula* fl. m. Maio in humidis ad rivulos.
43. *EUONYMUS Europaeus* fl. m. Maio in sylvis ad rivulos.

44. *RIBES nigrum* fl. m. April. & Maio in sylvis passim.

PENTANDRIA DIGYNIA.

45. *ASCLEPIAS Vincetoxicum* locis humidis & umbrosis fl. m., Jun. seqq.
46. *SALSOLA Kali* foliis subulatis, spinosis, caule decumbente, calycibus axillaribus, marginatis.
47. ————— *rosacea*.
48. ————— *prostrata*.
49. ————— *hirsuta*.
50. *ANABASIS foliosa*. Omnes hae plantae reperiuntur ad rivulos & paludes salvas, & locis sale communi imbutis, prope Saratoviam & trans Volgam in deserto prope lacum Yelton & rivulos salios in hunc lacum sese exonerantes; fl. m. Julio.
51. *ULMUS campestris* in sylvis passim.
52. *ERYNGIUM planum* ad vias passim fl. m. Julio.
53. *HERACLIIUM Sphondylium* in agris & campis passim fl. m. Jul.
54. *ANGELICA atro-purpurea* floret m. Jun. locis humidis.
55. ————— *sylvestris* floret m. Junio in umbrosis passim.
56. *CHAEROPHYLLUM sylvestre* fl. m. Jul. in umbrosis.
57. *AEGOPODIUM Podagraria*, in sylvis & umbrosis passim fl. in Junio.

PENTANDRIA TRIGYNIA.

58. *VIBURNUM Opulus* in sylvis & humidis floret m. Junio.

PENTANDRIA PENTAGYNIA.

59. STATICE *reticulata* } floret m. Jun. locis
 60. ———— *speciosa* } aridis & passim sal-
 61. ———— *tatarica* } fugine aspersis.
 62. LINUM *perenni* floret m. Jun. & Jul. in pratis
 prope Coloniam Palatinam.

HEXANDRIA MONOGYNIA.

63. ALLIUM *paniculatum*, floret m. Jun. in locis
 desertis.
 64. FRITILLARIA *Meleagris*, flor. April. in montibus
 aridis ad Volgam.
 65. TULIPA *sylvestris*, flor. m. April.
 66. ———— *Gesneriana* ———— locis aridis pul-
 cherrimis coloribus nonnulla exemplaria superbire
 vidi, praesertim ad tumulos quosdam sepulchrales
 in medio deserto 60 circiter mill. Angl. ab omni
 habitatione remoto.
 67. ASPARAGUS *officinalis*, in omnibus pratis ad Volgae
 ripam copiose fl. m. Jun.
 68. CONVALLARIA *maialis* flor. in sylvis m. Maio.
 69. ———— *multiflora*.
 70. ———— *bifolia*, fl. m. Maio in humidis.
 71. ACORUS *Calamus*, in aquosis & paludibus passim.
 72. RUMEX *Acetosa*, in pratis Jun.

HEXANDRIA TRIGYNIA.

73. ALISMA *Plantago aquatica* in paludibus ad
 Hassam & trans Volgam, in pratis m. Jul.

HEPTANDRIA MONOGYNIA.

74. TRIENTALIS *europaea*, fl. m. Maio in fylvis,

OCTANDRIA MONOGYNIA:

75. EPILOBIUM *angustifol.* }
 76. ————— *hirsutum*, } florent m. Junio lo-
 77. ————— *tetragonum*, } cis humidis.
 78. VACCINIUM *Myrtillus* in fylvis humidis m. Maio
 fl.

79. ————— *Oxycoccus* in paludibus frequens;
 & modo non omni tempore venum, asportantur
 baccae Oxycocci, praesertim m. Jun. Ruffi eas
 magna copia ingurgitant, contra calores; vel etiam
 succum expressum, aqua & melle admixtum, pro
 potu habent, quem palato admodum jucundum
 esse, ipse expertus sum.

OCTANDRIA TRIGYNIA.

80. POLYGONUM *Bistorta* fl. m. Maio in pratis.
 81. ————— *Convolvulus* inter fegetes passim.

ENNEANDRIA HEXAGYNIA.

82. BUTOMUS *umbellatus* in palustribus m. Jun.

DECANDRIA MONOGYNIA.

83. ARBUTUS *Uva ursae* prope Twer in paludibus
 jam in vicinia Volgae fl. m. Maio.

84. PYROLA

84. PYROLA *rotundifolia*, } floret m. Maio in
 85. ——— *minor*, } fylvis.

DECANDRIA DIGYNIA.

16. SCLERANTHUS *annuus* fl. m. Maio locis arenosis, radicibus hujus ut & *Potentillae reptantis* & *Tormentillae* adhaeret *coccus Polonicus*; & a mulieribus frequenter colligitur, aceto necatur, & venum asportatur.

DECANDRIA TRIGYNIA.

87. SAPONARIA *officinalis*, fl. m. Jun. locis ficcis.
 88. DIANTHUS *arenarius*, fl. m. Jul. & Aug. ad ripas Volgae.
 89. CUCUBALUS *tataricus*, } fl. m. Jun. locis aridis
 90. ———— *sibiricus*, } & altioribus.
 91. ARENARIA *saxtalis*, fl. m. Jun. in montibus ficcis ex lapide margaceo constantibus.

DECANDRIA PENTAGYNIA.

92. SEDUM *acre* floret m. Aug. locis arenosis.
 93. ——— *Telephium* locis aridis in deserto.
 94. AGROSTEMMA *Githago* inter fegetes.
 95. LYCHNIS *Chalcedonica* prope Coloniam Palatinam copiose in fylvis & locis humidis.

DODECANDRIA MONOGYNIA.

96. PORTULACA *oleracea* ad ripam Yeroosiani fluvii.

97. LYTHRUM *Salicaria* ad rivulos fl. m. Jul. Aug.
pp.

DODECANDRIA TRIGYNIA.

98. EUPHORBIA *Peplus* fl. m. Julio in agris.
99. ————— *belioscopia* ibid. eod.
100. ————— *palustris* colossea 4 & 5 pedum
Angl. ad ripas Volgae & Occae in pratis humidis
fl. m. Maio.

ICOSANDRIA MONOGYNIA.

101. AMYGDALUS *nana* ; in campis desertis integrae
fylvulae occurrunt, fl. m. Maio.
102. PRUNUS *Cerasus caproniana* in desertis cis Vol-
gam, integrae ex ea fylvae reperiuntur, fl. m. Maio.
103. ————— *Acacia Germanor.* fl. m. Maio inter
dumeta.

ICOSANDRIA TRIGYNIA.

104. SORBUS *aucuparia* in fylvis m. Maio.

ICOSANDRIA PENTAGYNIA.

105. PYRUS *Malus sylvestris* ; in fylvis hinc inde ar-
bores majores reperiuntur, fl. m. Maio.
106. SPIRAEA *salicifolia* herbacea, ad montium ra-
dices, floret m. Jun.
107. ————— *Filipendula* in campis humidis.
108. ————— *Ulmaria* in pratis.

109. SPIRAEA *crenata* f. *tatarica* folia ovato oblonga, alia apice crenata, alia integerrima, corymbus terminalis; flores albi; fl. m. Maio in campis desertis passim.

ICOSANDRIA POLYGINIA.

110. RUBUS *Idaeus* magna ingentique copia in sylvis provenit, & in montibus sylvosis.
 111. ——— *fruticosus*.
 112. FRAGARIA *Vesca sylvestris* & *pratensis* m. Maio.
 113. POTENTILLA *Anserina* in pratis.
 114. ———— *reptans* in campis passim argillofis foli expositis, coccum Polonicum alit.
 115. TORMENTILLA *erecta* in prato sylvestri m. Maio floret, cocci Polonici ferax.
 116. COMARUM *palustre* in locis humidis.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

117. CHELIDONIUM *majus* ad sepes m. Maio.
 118. PAPAVER *Rhoeas* inter segetes m. Junio.
 119. NYMPHAEA *alba* }
 120. ———— *lutea* } in flum. Ylaffa & in paludibus copiose trans Volgam.
 121. TILIA *europaea* copiose in sylvis floret.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

122. DELPHINIUM *Consolida* fl. a m. Jun. inter segetes.
 123. ———— *elatum* inter fruticeta m. Jul.
 124. ACO-

124. *ACONITUM uncinatum*, fol. magnis, palmatis, lacinis magnis, flores pallide coerulei singulares in Querceto humido prope Arsmaffium urbem, exitu m. Maii.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

125. *ANEMONE sylvestris* fl. m. Maio & Junio in humidis & sylvestribus locis.
 126. *THALICTRUM flavum* } flor. m. Jun. locis
 127. ————— minus } humid.
128. *TROLLIUS europaeus* fl. m. Maio in pratis.
 129. *CALTHA palustris* ad ripas rivulorum in April.

DIDYNAMIA GYMNASPERMA.

130. *AIUGA pyramidalis* fl. m. Maio in campis.
 131. *SIDERITIS hyssopifolia* fl. m. Jun. in campis desert. cis Volgam.
 132. *MENTHA aquatica* fl. m. Jul. palustribus.
 133. *GLECOMA bederacea* in pratis copiose fl. m. Maio seqq.
 134. *GALEOPSIS Ladanum* fl. m. Jun. in arvis.
 135. *PHLOMIS Herba Venti* fl. m. Jun. in campis.
 136. *ORIGANUM vulgare* fl. m. Jun. inter fruticeta.
 137. *THYMUS Serpillum* fl. m. Jun. locis ficcis montosis.
 138. *DRACOCEPHALUM sibiricum* fl. m. Jul.
 139. *SCUTELLARIA galericulata* fl. m. Jul. locis humidis.

DIDYNAMIA ANGIOSPERMA.

140. RHINANTHUS corollis labio superiori, recurvo emarginato; flores pallide lutei, alares in spica homomalla, fol. lanceolatis integerrimis, fl. m. Maio & Jun. in campis & sylvis arenosis subhumidis.
141. ————— *crista Galli* fl. in pratis m. Jun.
142. EUPHRASIA *officinalis*, } In campis desertis fl.
143. ————— *Odontites*, } in Maio & Junio.
144. MELAMPYRUM *arvense* inter fegetes Jul.
145. PEDICULARIS *comosa*, flore pallide luteo, m. Junio in campis.
146. ANTIRRHINUM *Linaria* fl. m. Jun. in campis.
147. SCROPHULARIA *nodosa* fl. m. Jul. ad. aquarum rivulos.
148. ORABANCHE major fl. m. Jun. in montibus.
149. DODARTIA *orientalis*, fol. integerrimis glabris linearibus, flor. caeruleis; fl. m. Julio in campis trans Volgam ad Tarlyk majorem fluvium. Cameli, equi, boves & oves Khalmyyccorum sunt ejus appetentiffimae, & ad radices usque demorsam comedunt; ideo magno labore & longissima excursionem demum locum intactum nactus sum, in quo exemplaria integra reperi ex quibus eam definire potui.

TETRADYNAMIA SILICULOSA.

150. ALYSSUM *incanum* in campis fl. m. Jun.

TETRADYNAMIA SILIQUOSA.

151. SISYMBRIUM *Sophia* fl. m. Jun. in aridis.

MONADELPHIA POLYANDRIA.

152. SIDA; *calyx* tomentosus, coriaceus, quinquefidus, complicatus, *folia* magna, cordata, crenata, acuminata, tomentosa, petiolis folio longioribus; capsulae tomentosae, 12, 13, 14, calyce longiores, femina in qualibet capsula tria, reniforma, fl. m. Aug. ad Yerooslani ripam.
153. ALTHAEA *officinalis* flor. m. Jun. in campis humidis.
154. LAVATERA *thuringiaca* fl. m. Jun. inter fruticeta.

DIADELPHIA OCTANDRIA.

155. POLYGALA *vulgaris* } fl. m. Jun. in campis
156. ————— *sibirica* } herbofis.

DIADELPHIA DECANDRIA.

157. SPARTIUM *complicatum* fl. m. Maio locis ficcis.
158. GENISTA *tinctoria* fl. m. Jun. & Jul. in campis herbidis patentissimis.
159. LATHYRUS *tuberosus*, } fl. m. Junio copioso in
160. ————— *pratensis*, } pratis & campis.
161. VICIA *piciformis*, stylus villosus petiolis angulosis substriatis, stipulis sinuato-sagittatis, foliis ovatis, retusis, mucronatis, pedunc. multifloris imbricatis,

catis, flores ochroleuci; crescit inter dumeta in ripa rivuli in Colonia Palatina.

162. ——— *dumetorum*, inter fruticeta, } m. Jun.
 163. ——— *Cracca* in pratis, }
 164. GLYCYRRHIZA *echinata* fl. m. Jun. ad ripam
 Volgae & Dobrinkae in pratis.
 165. ————— *glabra*, integros ubique ac spa-
 tiosissimos campos occupat, fl. m. Jun.
 166. CORONILLA *varia* fl. m. Jun. in campis &
 pratis.
 167. HEDYSARUM *Onobrychis* fl. m. Jun. in mon-
 tibus margaceis.
 168. PHACA *alpina* fl. m. Jun. in campis.
 169. ASTRAGALUS *contortuplicatus* m. Jun. in
 campis ficcis.
 170. ————— *pilosus* in aridis locis fl. m. Julio.
 171. ————— *Syriacus*, in locis altioribus.
 172. TRIFOLIUM *Melilotus officinalis*, toti campi
 meliloto, fl. luteo & albo, occupantur.
 173. ————— *rubens* fl. m. Jun. in pratis.

POLYADELPHIA DIANDRIA.

174. HYPERICUM *perforatum*, inter fruticeta.

SYNGENESIA POLYGAMIA AEQUAL.

175. SONCHUS *Alpinus* in campis altioribus fl. m.
 Jun.
 176. LEONTODON *Taraxacum* in pratis m. Maio.
 177. CICHORIUM *Intybus*, fl. m. Jul. in campis.
 178. ARCTIUM *Lappa* fl. m. Jun. ad sepes.

179. EUPATORIUM *cannabinum* fl. m. Junio
ad aquarum rivulos.

SYNGENESIA POLYGAMIA SUPERFLUA.

180. TANACETUM *vulgare* m. Jul. in campis & ad
sepes.
181. ARTEMISIA *Abrotanum* ad Volgae & Occae ri-
pam copiosissime.
182. ————— *Pontica* fl. m. Aug. in campis
aridis.
183. ————— *Absynthium* in montibus ficcis.
184. ————— *vulgaris* ad sepes.
185. ————— *Dracunculus* in campis patentibus
& ad montium radices.
186. SENECIO *Donia* fl. m. Jun. in pratis.
187. INULA *Helenium* copiose in pratis & ad rivulos
m. Jun.
188. CINERARIA *Alpina*, & quidem ea varietas
quam Jaquinus in fl. Vindeb. p. 287. *nudam* vocat,
in montibus margaceis ficcis.
189. ACHILLEA *ptarmica* in pratis trans Volgam co-
piose m. Jun.
190. ————— *Millefolium* in campis ad fegetes &
vias passim m. Jul.

SYNGENESIA POLYGAMIA SEGREGATA.

191. ECHINOPS *Sphaerocephalus* in campis ficciori-
bus.

SYNGENESIA MONOGAMIA.

192. VIOLA *tricolor* passim in arvis & pratis trans
Volgam.

193. IM-

193. IMPATIENS *Noli-tangere* inter frutices m.
Jun.

GYNANDRIA HEXANDRIA.

194. ARISTOLOCHIA *Clematitis* in sylvofis m. Maio
flore.

MONOECIA TETRANDRIA.

195. BETULA *alba* fl. m. Apr. sylvar. decus.
196. ——— *Alnus* fl. m. Apr. ad ripas aquarum.
197. URTICA *dioica* fl. m. Jun. ad sepes.
198. MORUS *Tatarica* habitat in Insulis Volgae, quo-
tannis inundationi expositis circa Tzaritzinum, ubi
integrae ejus sunt sylvae, sic & in omnibus insulis
Tanais ab ostio ejus ad Tzaritzinum usque reperitur
copiose. *Bombyces* foliis hujus mori educati, feri-
cum produxere tanti splendoris, adeoque bonum,
ut nulla in re inferius sit serico Taurinensi. Impera-
trix ipsa ex serico a me oblato, jussit fieri pulcher-
rimas fascias, quas capitis ornatus causa admovere
dignata est.
199. XANTHIUM *strumarium* ad sepes & vias
passim.

MONOECIA POLYANDRIA.

200. QUERCUS *Robur*. Sylvae ad Volgam & in-
feriora Tanais sunt maximam partem quercetum
continuum, quod memorandum, quia quercus
rarae in septentrionalibus Russiae. Incolae quer-
no ligno in aedificando & in foco utuntur : juniores
X x 2 quercus

quercus piscatores frequenter caedunt, ut cortice querno, additis veteribus ferramentis, retia nigro tingant colore, magno sylvarum damno: quamobrem ipse aliam in Borussia usitatam proposui methodum retia nigro induendi colore, nempe ut fumigentur, quod & magis conducatur retibus, & pisces allicere credatur.

MONOECIA MONADELPHIA.

201. PINUS *sylvestris*, hujus arboris solas quinque vidi ad villam Sosnofkam, quae hinc & nomen sortita est: praeterea desunt in ripis Volgae per plusquam 600 mill. Angl. a mari Caspio.

DIOECIA PENTANDRIA.

202. HUMULUS *Lupulus* arbores scandit in locis humidis.

DIOECIA OCTANDRIA:

203. POPULUS <i>alba</i>	} integræ sylvae in pratis inundatis, trans Volgam, harum arborum.
204. ———— <i>tremula</i>	

POLYGAMIA MONOECIA.

205. VERATRUM *album*. Incolae credunt, id comestum pecoribus omnis generis mortale esse. Radicem ficcataam & in pulverem reductam, vulneribus in tergo boum inspergunt, & hac ratione oestrum

oestrum expellunt. Copiose fl. m. Maio in locis humidis circa Saransk & Pensam urbes.

206. *ACER Tataricum* fl. m. Maio ad ripas rivulorum & locis humidis.

CRYPTOGAMIA FILICES.

207. *MARSILEA natans*. Folia plantae ovata, opposita, complicata; omnem superficiem foliorum tegunt glomeruli ex quatuor albis filamentis in apice veluti cirrhoideis, compositi. Infra ramulos plantae, multae in aquam radices demittuntur; diversi hinc inde ab his radicibus reperiuntur glomeruli pilorum, qui calicis loco cingunt globulos tres, quatuor, quinque, septem, plures glomeratim adhaerentes, & stylis tenuissimis instructos, globuli maturi continent femina plurima albicantia ovata. Itaque nunc credo hac observatione me satisfacturum desiderio Ill. *Linnaei*, qui genus *Marsileae* determinare promisit, si haec *Marsileae* species examinata fuerit. Integrae paludes trans Volgam hacce planta sunt tectae. Quae hic descripsi nonnisi oculo armato vidi m. Aug.

REGNUM ANIMALE.

CLASSIS PRIMA. MAMMALIA TERRAE.

1. *CANIS familiaris domesticus*, inter rusticos frequens.
2. ——— *vertagus*, hic uti in omni Ruffia haec canum species pilis longissimis, & pedibus durioribus

- subvillosis, videtur adaptata regioni nivibus hieme opertis, ideoque & tum ad venationem adhiberi possunt, quum reliqui vertagi nil proficiunt.
3. ——— *Lupus*, frequenter admodum & pecoribus damnosi sunt lupi, hisce in oris.
 4. ——— *Vulpes*, ex utraque Volgae ripa frequentes; ipse catulum captum vidi trans Volgam ad Tarlyk flumen.
 5. **FELIS Catus.** Feles ferae in sylvis frequentes dicuntur, a me tamen non visae.
 6. **MUSTELA Lutra.** In paludibus & lacubus trans Volgam plurimas Lutras esse, relatum mihi est: vidi unam, mox se aquae immergentem.
 7. ——— *Martes*, pelles earum a rusticis frequenter in urbes venum-afferuntur, non tamen magni faciuntur.
 8. ——— *Putorius*, & harum pelles saepius venales.
 8. **URSUS Arctos**, ad Galkam rivum prope coloniam, paulo ante meum adventum, quinque simul sunt visi; alius hieme Coloniam Palatinam placide transiit, & intactus sylvam vicinam attigit.

BESTIAE.

10. **SUS Scrofa**, a Rusticis heic fatis magnae aluntur fues. Apri circa Astrachanum in arundinetis, prope Caspium mare admodum frequentes obvii.
11. **ERINACEUS Europaeus**, in sylvis & montibus reperiuntur.
12. **TALPA Europaea**, reperitur quidem, sed raro.

GLIRES.

13. *LEPUS timidus*. Heic loci duae species leporum reperiuntur. *Una* hieme alba, exceptis auribus, aestate rufam griseamque lanam rursus induit; at haec species minor est, eorumque lana a pileariis usurpari nequit. *Altera* species omni tempore aequè ruffo-grisea, sed major, & lana earum a pileariis usurpatur. Ex sola Vorainia, quotannis hujus speciei ultra 60,000 pellium Moscuae & Petropolim dein devehuntur, unde postea navibus ad exteras oras praesertim in Angliam exportantur.
14. *Mus Marmotta*, in campis desertis inter Penfam Petrofsk & Sarotof urbes ingens Marmottarum copia est; cauda pilosa admodum.
15. — cauda subabbreviata, auriculis subrotundis, pedibus brevioribus, palmis subtetradactylis, plantis pentadactylis, ventre adiposo terrae adpresso, corpore subtus pallide luteo, in dorso griseo lutescente, magnitudine excedit Rattum.
16. — *Rattus*, } in horreis & domibus
 17. — *Musculus*, } habitant.

PECORA.

18. *CAMELUS Baëtrianus*, tophis dorfi duobus. Una varietas colore fusco, altera pallide fusco-albicante; haec rarior. Khalmycci eis utuntur, & pretium eis 12 vel 16 aureor. (*Guinea* vulgo) constituunt. Khalmycci & Nogaiji Tartari prope Astrachanum ex lana camelorum neta & texta pannos egregios

conficiunt, nostro Camelot fimillimos, quos ipse vidi; sic & funes optimos ex his lanis torquent.

19. *CARRA Hircus.*

Tres ejus hic sunt obviae varietates.

1. *Capra vulgaris*, per totam Russiam eadem.
2. *Capra Kbalmyccica*, non nisi pedibus brevioribus distincta, ut & totum corpus praecedente multo minus.
3. *Capra Angorensis* in Orenburgensi praefectura apud Virgisos passim obvia; sic & curiositatis gratia Astrachani, ex Ghilano Persiae provincia, advectas haberi capras hujus speciei, ex testibus fide dignissimis audivi. Lanas ex Persia advectas & a colonis Germanis, in filum netas & textrinae adhibitas, vidi cum serica.

20. ——— *Sayga* vulgo Russis, relatum mihi eam in campis desertis patentibus frequentem esse; ipse non vidi, his locis; cornua vidi 6 uncias Gallicas paullulum excedentia, teretia annulata, recta in apice paullulum incurvata. Dein Petropoli, animal vidi, circiter duos pedes Parisinos, & quod excedit altum, coloris pallide admodum rufescens, subtus albicantis.

21. *OVIS. Aries.*

Tres heic sunt varietates ovium.

- a *Russica vulgaris* quarum lana, pilis caninis propinquior, non magni pretii; & quod rustici nullam earum curam habent indies lana deterior fit; minores.
- b *Kbalmyccicae oves*, sunt Russicis multo majores, capita & nares incurvae, aures pendulae, pedes elongati, cauda lata, crassa, adiposa,
ultra

ultra 30 libras pendens, lana in adultioribus pilosa rigida, in agnis undulosa splendens; a magnatibus Ruffiae in vestes hibernas expectantur pelles agnorum, & magno fati pretio emuntur. Khalmycci pelles has perficiunt lacte, unde id commodi habent, ut non solum sint mollissimae, verum & madefactae & de novo ficcatae non rigidae fiant. Oves usque ad 200 libras sunt ponderosae.

c Tchercafficae oves lanam Anglicae prorsus aequalem gestant. Hae oves circa Medvedizzam flumen haberi possunt. Quam Imperator Petrus anno 1722 arma in Persiam expediret, & Tchercafficas videret oves, edicto proposito iussit ut per omne Astracaniae & Casaniae regnum hasce oves solas alerent, unde quaedam huc pervenere; mortuo autem paucis post annis Imperatore edictum hocce prorsus neglectum: praeterea ad fluvium Kynel colonia est Tchercafforum, in Orenburgensi praefectura, quae has oves secum adduxit.

22. *Bos Taurus.* Boves Rufforum sunt minores, Khalmyccorum majores, maximae ex Vorainia adductae.

23. *Equus. Caballus.*

a Ruffici equi sunt minores, duri & longinquis itineribus apprimis utiles.

b Khalmyccici Equi, paullo majores Rufficis, duri, imprimis in longinquis itineribus utiles, gramen quodlibet, etsi durum, stramineum, frutices imo aequi bonique faciunt; triduo ad 400 milliaria Anglica cursu perficiunt. Venditi a Khalmyccis non raro per plusquam 100 Angl. milliarium spatium

tium per deserta ad suos redeunt dominos, sæpe & Volgam tranant. Hieme sub nive pede cibum quaerunt.

Nagayenses & Turcommannici & Bashkirici maxime vero *Kirgifici Equi* multo his sunt validiores & majores, laboris feracissimi, aequè affueti ungula sub nive pastum quaerere.

d Tchercaffici Equi, *Khalmyccicis* vix majores, nec forma praestantes, nam cervix eis rigida, & cum plurimis equis ea sit convexa, his ut plurimum est concava, at cursu longe omnium velocissimi, & aequè ut reliqui laboris feracissimi, triduo ultra 500 imò 600 mill. Angl. perficiunt.

Caro equina *Khalmyccis* pro cibo, pullus inter lautiora reponitur, lac pro potu, acescens, fermentans & destillatum inebrians, *Kumys*; bis destillatum *Arecca* appellatur, saporis admodum ingrati.

CLASSIS SECUNDA. AVES.

ACCIPTRES.

1. FALCO, *Melanaëtes*, *Aquila*, *Valeria*, cera pedibusque luteis. Ipse pullum hujus generis, plusquam duos pedes Anglicos longum vidi, circa *Dobrynkam*.
2. ——— *aeruginosus*, cera luteo-viridi, corpore griseo fusco, pedibus luteis, ubique passim circa *Volgam* obvius.

PICAE.

PICAE.

3. CORVUS *Corax*.
4. ——— *Cornix*.
5. ——— *Frugilegus*.
6. ——— *Monedula*.
7. ——— *Monedula tota nigra*, nec unquam caerulefcens, occipite incano, fronte, alis caudaque nigris; magnitudine monedulae vel parum minor. Omnes hi *Corvi* in fylvis ad Volgam frequentes.
8. ——— *glandarius*, Pica Glandaria.
9. ——— *Pica*. Pica varia.
10. GRACULA *Atthis*, corpore viridi, dorso caerulefcente, abdomine ferrugineo, pedibus rubris, magnitudine monedulae; trans Volgam ad Yerooslanum flumen vidi.
11. CUCULUS *canorus* in fylvis paffim auditur.
12. PICUS *martius* } circa arborea putrefcentes fre-
13. ——— *medius* } quens uterque.
14. MEROPS *Apiaster* gregatim trans Volgam ad Yerooslanum flumen viftitat.
15. UPUPA *Epops* ad ripas rivulorum in fruticetis prope coloniam Palatinam a me vifa.

ANSERES.

16. ANAS *Cygnus* in lacubus ad Volgam frequens.
17. ——— *Cygnoides orientalis* f. *Anser Moscoviticus* rostro luteo cera magna nigra, occipite atro, sacco gulari; corpus grifeo-luridum, albo mixtum, pedes luteo-rubicundi. Paffim ut *Anser* domesticus alitur; tamen multo major est.
18. ——— *Anser*. Anseres feri innumeri in paludibus
Y y 2
trans

trans Volgam degunt. Anser domesticus ubique alitur.

19. — *Anas moschata* fera & domestica, his locis habetur.
20. — *Boschas major*.
21. — *clypeata*
22. — *platyrhynchos*
23. — *strepera*
24. — *Penelope* s. *anas fusca*, capite rufo, fronte alba, cauda acuta in lacustribus circa Volgam.
25. ANAS *Querquedula*
26. — *Crecca*
- } Hae species rostris dilatatis
in lacustribus circa Volgam sunt frequentes.
- } Harum specierum innumeri
greges in paludosis trans Volgam habitant.
27. PELECANUS *Onocrotatus*, corpore albo lutescente in dorso coloris pallide fusci. Rostrum ultra pedem Anglicum longum, inferior mandibula bifurca, cum sacco gulari, in ripa Yeroofslani 18 vidi.
28. ————— *Carbo* cauda aequali, corpore nigro, rostro edentulo, in apice incurvato, pedibus nigris tetradactylis palmatis; in occipite cranium in processum osseum acutum finitur.
29. COLYMBUS *auritus* in Volga & lacubus vicinis obvius.

GRALLAE.

30. PLATALEA *Leucorodia* coloris albi, pedibus rostroque, apice rotundato, dilatato, rubris, ad Volgam frequens.
31. ARDEA *Grus* ad Volgam.
32. ————— *Cinerea major* ibidem.

33. ——— *Ibis nigra*, rostro arcuato, pedibus & rostro luteo-rubicundis, corpore nigro, viridescente, magnitudine corvi cornicis, at elatior ob pedes collumque elongatum, longitudo ultra 3 pedes Angl. a rostro ad pedes; gregatim in paludosis Volgae degit, ibique ranis, lacertis & serpentibus victitat.
34. SCOLOPAX *rusticola* in sylvosis ad Volgam, *the Wood-cock*.
35. ——— *Phaeopus* colore fusco rufescente, pectore griseo. *The Wimbrel*.
36. ——— *Gallinago*. *The Snipe or Snite*.
37. ——— *minima*. Priori similis, sed multo minor, plumulis crinibus similibus. *The Jack-Snipe*.
38. TRINGA *Vanellus*,
 39. ——— *Glareola*,
 40. ——— *Hypoleucus*, } ad Volgam admodum
 frequentes aves.
41. CHARADRIUS *Oedicephalus* in campis desertis trans Volgam.
42. FULICA *atra*, fronte calva coccinea, corpore nigro viridescente, pedibus lobatis viridibus; in paludosis hiemat sub aqua ut hirundines, quod ipse in Borussia expertus sum.
43. RALLUS *Crex* in humidis ad Volgam.
44. OTIS *Tarda* habitat inter fata.
45. ——— *Tetrax* in campis desertis trans Volgam obvia.

GALLINAE.

46. PAVO *crifatus* a magnatibus alitur, & ova parit quae a gallinis & meleagridibus excluduntur.

47. MELEAGRIS

47. MELEAGRIS *Gallopus domesticus* ubique alitur.
48. PHASIANUS *Gallus*. Copiose alitur haec species.
49. TETRAO *Tetrix* in betuletis cis Volgam.
50. ——— *Lagopus* hieme albus, exceptis rectricibus, & aliquot pectoris maculis rufis.
51. ——— *Coturnix* copiosa, in fatis ex utraque parte Volgae.

PASSERES.

52. COLUMBA *oenas domestica*, in villis alitur.
53. ——— *Palumbus* in sylvis frequens.
54. ——— *Turtur* major domestica, colore griseo-incarnato, macula laterali colli nigra, in sylvis cis Volgam frequens.
55. ALAUDA *arvensis* in utraque Volgae parte, in campis admodum frequens.
56. ——— *Yeltoniensis* rostro cylindrico, subulato, recto; lingua bifida. Unguis posticus rectior; digito multo longior. Rostrum ad basin nigrum, crassiusculum, apice albescens. Corpore alisque nigris, in capite, dorso, & in summis alis, pennis paucis rufescentibus, sexta remigum margine exteriori alba; duae mediae rectrices rufae. Gregatim trans Volgam in vicinia lacus Yeltoniensis degunt hae Alaudae. *Alaudae Yeltonienses* appellantur. Saporis exquisiti, & admodum sunt pingues mense Augusto, magnitudine Sturni.
57. STURNUS *vulgaris*. In pratis trans Volgam innumeri sturnorum greges victitant.
58. TURDUS *musicus* in sylvis ad Volgam.
59. LOXIA *pyrrbula* in sylvis ad Volgam.

60. EM-

60. EMBERIZA *calandra* } in campis frequens.
 61. ————— *citrinella* }
 62. FRINGILLA *coelebs* in sylvis.
 63. ————— *Carduelis*, } in campis obviae.
 64. ————— *Linarius*, }
 65. ————— *Schoeniclus* in arundinetis ad Ylav-
 lam & trans Volgam.
 66. ————— *domestica* ubique frequens.
 67. MOTACILLA *Luscinia*; sylvas cantu replent
 innumerae.
 68. ————— *Curruca* in fruticetis ad Volgam.
 69. ————— *flava* in campis reperitur.
 70. ————— *alba*, pectore nigro, ad aquas fre-
 quens.
 71. PARUS *major* in sylvis.
 72. ————— *palustris* in salictis & arundinetis prope
 Volgam.
 73. HIRUNDO *urbica*, sub tectis nidulatur.
 74. ————— *riparia*, in deserto ad flumina Yeroo-
 slan, Targun, Cuba, etc. in foraminibus victi-
 tat adeo frequens, ut multa millia simul videri
 possint.

CLASSIS TERTIA. AMPHIBIA.

REPTILIA.

1. TESTUDO *lutaria*; minorem ovo exclusam at mortuam reperi, trans Volgam; innumerae hujus generis in lacubus ad Volgam habitare dicuntur.
2. LACERTA *agilis* in campis aestu torrentibus ubique obvia, grisea maculis nigris.

3. RANA

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| 3. <i>RANA temporaria,</i> | } | ingens ranarum copia in paludibus ad Volgam; & quod observandum, jam hic clamoribus suis, aërem replent, cum in reliqua septentrionali Russia sint mutae. |
| 4. ——— <i>esculenta,</i> | | |

SERPENTES.

5. COLUBER magnus ad 2 & 5 pedes Angl. coloris grisei caerulefcentis, maculis nigris, sub abdomine lutescens, venenosus esse dicebatur; nonnisi partem exuviarum vidi.
6. ——— coloris lividi, caput triquetrum, corpore latiore macula coloris rubicundi in capite, abdomen crassius; venenatus, in terra & aqua vivit, fibilat; ad Volgam & Yerooslanum invenitur: ad 3 pedes longus.
7. COLUBER coloris griseo-fusci, fascia nigra tessellata in dorso, sesquipedem longus, in paludosis vivit.

NANTES.

- ACIPENSER. Spiracula lateralia solitaria, linearia.
 Os sub capite retractile edentulum.
 Cirri sub rostro ante os, in omnibus quos vidi, quatuor.
 Cauda fursum recurva.
8. ——— *Sturio* rostro brevi obtuso recto, cirri quatuor ante os.
 Caput compressum, ossa figuris asteriscorum inscripta.

Corpus quinquangulare, pyramidatum, dorso fastigiato. *Cutis* scabra cinereo-flavescens. *Caro* rubescens.

Squamarum ossrearum series quinque.

Series 1. *Dorsalis* squamis majoribus retrorsum uncinatis 14.

—— 2 & 3 *Laterales* 37.

—— 4 et 5 *Abdominales* inter pinnas pectorales & ventrales 11.

Longitudo 6 ad 16 pedes Angl.

9. ——— *Sbyp*; *rostro* elongato, acuminato, recto. *Cirri* 4 ante os, carne minus sapido, a me non visus.
10. ——— *Rutbenus major* *rostro* elongato acuminato, veluti vagina tecto, paululum supino. *Cirri* 4 ante os. *Caput* compressum, ossa figuris asteriscorum inscripta. *Corpus* quinquangulare, pyramidatum, dorso fastigiato. *Cutis* scabra flavescens, *Caro* rubra. *Squamarum* ossrearum series 5. Magnitudo a 4 ad 10 pedes.
11. ——— *Rutbenus minor*, *rostro* elongato acuminato recto. *Cirri* 4 ante os. *Caput* compressum 5. *Corpus* quinquangulare. *Cutis* scabriuscula, atrocinerea. *Caro* rubra. *Squamarum* ossrearum series 5. Magnitudo ad 4 pedes.
12. ——— *Rutbenus minor*, *rostro* brevi obtuso, recto. *Cirri* 4 ante os. *Caput* compressum, ossa figuris asteriscorum inscripta. *Corpus* quinquangulare, pyramidatum, dorso fastigiato. *Cutis* scabriuscula, colore atro-cinereo, in abdomine flavescens, circa caudam tessellata. *Caro* alba. *Squamarum* ordines 5 ossrearum, uncis parvis instructae.

Series 1 *Dorsalis* squamis majoribus retrorsum uncinatis 12, 13, 14 vel 15.

— 2 & 3 *Laterales* 69 vel 70.

— 4 & 5 *Abdominalis* 10 vel 11 inter Pect. & Vent. pinnas.

Longitudo raro 3 vel 4 pedes excedit.

Pinna dorsalis prope caudam officulis 46. Pin.

Pect. 36. cum prima rigida. Pin. Ventr. 24.

Anal. 27. Caud. 150.

13. ——— *Beluga* s. *Albula*. Rostrum brevi obtuso recto. Cirri 4 ante os. Caput triquetrum.

Corpus teres conicum. Cutis laevis, in dorso nigricans, sub abdomine alba, circa caudam tessellata.

Caro alba. Squamarum series 5 depressae. Longitudo a 4 ped. Angl. ad 16. Tres ejus varietates dicuntur, quas non vidi.

Observatio. Omnes hi pisces ex membrana interiori (Angl. *sound* dicta) dant Ichthyocollam, at *Beluga* praebet optimam. Sic & garum ex omnium acipenserum ovīs fieri potest, ex Rutheno minore optimum. Verno tempore raro hi pisces capiuntur, aestate pauci, ut plurimum tamen Rutheni minores. Autumno jam frequentiores capturae; hieme maximae piscatorae sub glacie instituuntur. Hi enim pisces in profundissima loca fluminum Volgae & Yaiki gregatim coeunt, & omnem locum ab imo fundo fluminis ad glaciem usque replent. Hibernis copiis acipenserum inventis, die post Festum Christi nati, omnes accolae securibus & uncis conto longissimo impactis, instructi ad hunc locum contendunt; aperta glacie quilibet uncum demittit, & ope ejusdem pisces in glaciem extrahit; si majoris molis piscem est nactus, advocat

advocat vicinos ut opem ferant: junctis itaque viribus piscem extrahunt, & in commune vendunt. Sic quotannis multa millia Acipenserum capiuntur, & excepto Rutheno majore, omnes Caspii littoribusque vadosis ova deponere videntur; hujus solius pisciculi minuti duarum unciarum in fluminibus capiuntur, reliqui nunquam 8 uncii minores.

CLASSIS QUARTA. PISCES.

THORACICI.

1. PERCA *fluviatilis*, pinnis dorsalibus distinctis, secunda radiis sedecim, lineis utrimque sex nigris, pinnis ventralibus ruberrimis. Perch.
2. ——— *Lucio-perca*, pinnis dorsalibus distinctis, secunda radiis 25
Pinna Dorfi I. 14. II. 25. P. P. 15. P. V. 6. P. A. 15. C. 22. cauda finnata.
3. ——— *Lucio-perca minor*, pinnis dorsalibus distinctis, secunda radiis 22.

ABDOMINALES.

4. ESOX *Lucius* Membr. Branchioft.
P. D. 22. P. P. 14. P. V. 11. P. A. 18. C. 25.
5. CLUPEA Membr. Branchioft. VIII,
P. D. 15. P. P. 14. P. V. 9. P. A. 19. C. 25.
Latitudo ad Longitudinem $\frac{1}{4}$. Venter cultratus, abdominis carina spinis acutissimis praedita, squamae argenteae; saepe ad duos pedes longus.

6. **CYPRINUS** *Garassius*, cauda integra, squamis aureis nigricantibus, linea laterali recta.
P. D. 19. P. P. 15. P. V. 9. P. A. 8. C. 24.
7. ——— *Tinca*, cauda integra, corpore mucoso fusco.
P. D. 11. P. P. 17. P. V. 11. P. A. 10. C. 25.
8. **CYPRINUS**, an *Cephalus*? Dorso capiteque crasso, pinnis ventrali & anali rubicundis, squamis magnis; longus $\frac{1}{2}$ ped. usque ad 2 ped. Parifinos; latus 4 uncias, circa pinnas ventrales, cauda integra.
9. ——— *Idus*. Cauda bifida.
P. D. 11. P. P. 16. P. V. 9. P. A. 12. C. 23.
10. ——— *Jeses* pinnae ani & ventrales rubrae pectorales, fuscae, cauda bifida.
P. D. 11. P. P. 15. P. V. 9. P. A. 12. C. 22.
11. ——— an *Aspius*? capite acuto, squamis magnis, longus 2 ped. Parifin. lat uncias $5\frac{1}{2}$ circa pinnas ventrales.
P. D. 11. P. P. 18. P. V. 9. P. A. 16. C. 23.
12. ——— *Alburnus*.
P. D. 10. P. P. 16. P. V. 8. P. A. 18. C. 22.
13. ——— *Brama minor* pinnis omnibus nigricantibus, nonnisi magnitudine a *Brama* differt, nec tamen idem, aetate diversus.
P. D. 12. P. P. 15. P. V. 9. P. A. 24. C. 27.
14. ——— *Brama major*.
P. D. 12. P. P. 15. V. 9. A. 27. C. 28.
15. ——— *cultratus*, ventre acuto cultrato, dorso recto, squamis argenteis minoribus, longus usque ad duos pedes Parifinos, lat. uncias $4\frac{1}{2}$.
P. D. 10. P. P. 17. P. V. 8. P. A. $\frac{27}{4}$. C. 26.

16. CYPRINUS, an *Ballerus*? admodum latus & tenuis, argenteis squamis.

P. D. 11. P. P. 16. P. V. 9. P. A. 29-30. C. 25.

Hic subsisto; & Specimen Historiae Naturalis Volgensis finio, sperans fore ut eo & plures excitentur ad his perfectiora edenda.

Dabam Londini, die xxviii
Febr. anni 1767.

Joannes Reinholdus Forster.