

Q. F. F. Q. S.

DISSERTATIO ACADEMICA,

MIGRATIONES

AVIUM

SISTENS,

QUAM,

EX CONSENS. EXPERIENT. FACULT. MED.
IN ILLUSTR. ACADEMIA UPSALIENSI,

Sub PRÆSIDIO

VIRI NOBILISSIMI ATQUE EXPERIENTISSIMI,

DN. DOCT. CAROLI LINNÆI,

EQUITIS DE STELLA POLARI,

S:Æ R:Æ M:TIS ARCHIATRI,

MED. ET BOTAN. PROFESSORIS REG. ET ORD.

ACAD. UPS. HOLMIENS. PETROPOL. BEROL. IMPERIAL.

LONDIN. MONSPEL. TOLOS. FLORENT. SOCII,

PUBLICÆ VENTILATIONI SUBJICIT

STIPENDIARIUS REGIUS,

CAROLUS DAN. EKMARCK,

OSTRO-GOTHUS.

IN AUD. CAROL. MAJ. D. // . MART.

ANNO MDCCLVII.

H. A. M. S.

UPSALIÆ, Excud. L. M. HÖJER, Reg. Acad. Typogr.

KONGL. MAJ:TS
TRO. TJENARE och MAJOR
Vid Öst-Göta Cavallerie,
VÅLBORNE

HERR LARS B.
ROXENDORFF.

Upptag.
Vålborne. HERRE.
Med. Vanligt. Ädelmod.
Dessa. Bladen.
Offer. Af. En. Ödmjuk. Hand.
Tolka. Ett. Sinne.
Fult. Med. Vårdnad.
Och.
Oendelig. Erkänsla.
Af.
Oförtjend. Gunst.
Ymnigt. Bevisad.
Mitt. Tackfamma. Bröst. Skall. Alldrig. Afåta.
Att. Uppfånda. Tåta. Suckar. Till. Den. Högste.
För. Herr. MAJORENS. Beståndiga. Vål.
Förfynen.
Tillägge. Vålborne. HERREN.
Lång. Lefnad.
Nöjda. Dagar.
Och.
Omfider.
Säll. Död.

VÅLBORNE HERR MAJORENS

ödmjukaste tjenare,
CARL DAN. EKMARCK.

VIRO Admodum Reverendo Clarissimoque

D: NO DANIELI EKMARCK,

Ecclesiæ, quæ DEO in Törnevalla colligitur,
PASTORI Fidelissimo,

PARENTI INDULGENTISSIMO.

Quanto, votorum, quæ diu calidissima fudi, denique damnatus, dum venerationis, qua Te semper prosecutus sum, quamque claustris peccatoris mei hucusque inclusam tenui, iam publice declarandæ ansam mihi præberi video, gaudio perfundar, verbis significare non valeo. Ab illo usque tempore, quo tantum mihi contigit iudicii, ut sollicitudinem, qua Te semper affecit salus mea omnigena, æstimare potuerim, novis in dies cumulatus beneficiis, meæ in Te pietatis ardorem quotidie quoque augeri persensî. Quod inde a prima pueritiæ ætate cum Musis mihi commercium habere licuerit, paterno affectui Tuo plane debeo. Tibi Aves etjam hæ Migratoriæ per me acceptum referunt, quod collectæ heic adpareant. Quo vero usque non processî temeritatis? merita Tua in me tanta certe sunt, ut illa, nec rite percensere, nec prædicare unquam possim. Pro tanta vero mihi nullo non tempore præstita indulgentissimi animi cura gratias nisi agam, gravissimæ culpæ obnoxius fuero. En igitur, Parens Carissime, pagellæ, Tibi consecratæ, quas ut laborum Academicorum primitias, ita animi venerabundi testimonia accipias oro. Faxit Deus O. M. ut, omnibus a Canitie Tuae valetudinis infirmitatibus repulsis, cum Matre Carissima, nostrum in gaudium & solatium exoptatissimum, diu sospes & incolumnis vivas. Hæc sunt, quibus apud Summum Numen excubias agere pro Tua salute nunquam desillam, ad cineres permanisurus

PARENTIS INDULGENTISSIMI

filius obedientissimus,

CAROLUS DAN. EKMARCK.

Till BRODREN.

Jag har i helig Skrift med mycken undran sedt,
Hur Konung Salomo, en Visdoms Far på Jorden,
Beskrifver foglens väg åt Ost, Syd, Vest och Norden,
Han låger att den går utöfver männ'skio - vett;
Men ej förbjuder Han att faken efterföka,
Och om Naturens drift vår lilla kunskap öka.

En fiäder-flock far bort till sjös åt kalla Belt,
Når solen, liksom trött, så högt som förr ej blänker:
En annan åter sig i mörka skrymslan sänker,
Tills honom läcka fram de ljufva blomster-fält.
Naturen sjelf, min BROR, din móda tycks berömma,
Når hon dig ser så nått om sina vågar dömma.

Din rena dygde-glants, i första ungdoms vår,
Kringspriker glättig kraft uti vår Faders hydda,
Du gör att han ofs lär ån flere år beskydda,
Din vålgång friskar upp hans hvita silfverhår.
Far fort, min egen BROR, du vet att dygden löner,
Och åran sina barn med ådele nöije kröner.

LARS EKMARCK,
Danielsson.



I. N. J. C.

§. I.

PRÆFATIO.



EX omnibus illis bonis, quæ in globo nostro Terraqueo, hominum tam utilitatis, quam jucunditatis, promovendæ gratia, a Creatore omnipotente condita sunt, *Aves* animi meum cum maxima demulcerunt delectatione, quarum tanta formæ species est, ut, me quidem judice, in voluptatem humani generis nihil sit excellentius. Quid enim cum Trochilli splendida pulchritudine æquari potest? quid caudam pictam Pavonis vincit? Hæc tamen Naturæ artificia sola non sunt, quæ nostram accerentur attentionem: unamquamque Avium, eam si debita accuratione intueri placuerit, admirationis nostræ materiem facillime reperire licebit amplissimam; tantis enim omnes colorum varietatibus fulgere videmus, qui aptissima gaudentes proportione, se invicem effabre excipiunt, ut pictorem, etjam artificiosissimum, colores ita permiscere

scere nosse, ut naturam hac in re perfecte imitari queat, vix crediderim.

Avium Pennas earumque structuram singularem inspicientes, omnium earum nullam omnino esse, quæ tanta Artificis supremi non prodat se compositam sapientia, ut ad mechanismum illius exquirendum & rite explanandum, quemadmodum etiam ipsam satis contemplandam, exiguum non sufficiat vitæ curriculum, luculenter invenimus; quæ, tanta licet arte fabricatæ, singulis tamen annis deciduæ, plantarum instar pereuntes, quotannis quoque recrescunt.

Uti pisces, in aquis degentes, mare immane & rapaces innatant fluvios, ita Avibus alarum quasi remigio uti, & aërem volando findere, concessum est. Levitatem itaque, quo legi huic naturæ eo facilius morem gerere possint, pernecessariam habent. Quare etiam quam compendiosissimas, ne quid, quo carere quidem possint, gravitatem illis addendo, cursum ipsarum celerem impediret, Aves videmus creatas. Hanc eandem ob causam *Cauda*, *Scroto*, *Vesica urinaria*, *Utero*, *Labiis*, *Manibus*, *Corpore calloso*, *Fornice*, *Epiglottide* &c. orbatas eas invenimus. *Maxillas* in rostrum nudas protraxit Magister Naturæ: brachiis *Remiges* loco infixit digitorum, quibus, ad iter per aërem agendum, eodem modo, quo nos remis cymbam propellimus, utuntur: urrhopygium *Rectricibus* instruxit, quibus, gubernaculi instar, quemadmodum pisces cauda sua, viam flectere norunt: *auriculas*, animalibus, illis donatis, auditum promovendo inservientes, eis necessarias non duxit, quare etiam illis privatæ, utpote in altis ut plurimum degentes, hostem appropinquantem visu facile observare possunt. *Uterus*, quod attulimus, Avibus intra corpus non est; cum vero ad generationem necessarius requiratur, hac singulari gaudent prærogativa, quod scilicet artificiale sibi construere possint, quo

quo ova earum, æque ac naturali, excluduntur: *nidi* sunt, quos indigitasse volo. Tantas, nidos hos fingendi modus, ova incubandi, nuptias celebrandi & pullos denique pascendi, reliqua ut taceam, agnoscit varietates, quantas fere Avium novimus species, tantamque manifestat excellentiam, ut, hæc omnia si quis rite describere conaretur, idem esset, ac æquori procelloso vastissimo lembo se consideret remis orbatum, testante Reaumurio.

Hæc & alia curiositatem allexere meam, flagrantique me afficere desiderio in Aves, quarum contemplatio, quo ad *structuram, vestimenta, mores, Oeconomiam, nomina,* & denique *notas*, quibus una ab altera dignoscitur, omnium, quæ hominum in commodum Natura protulit fecunda, jucundissima mihi visa est, ulterius inquirendi.

Cum vero, ut pulcherrimæ, ita etiam animalium omnium apprehensu, & quarum nobis familiaritatem conciliemus, difficillimæ sint; cautissimæ enim, utriusque circumspectantes, hominemque ut hostem timentes, cum eo consuetudinem jungere non sustinent. Hinc sequitur, ut eos, qui, huic Zoologiæ parti operam navantes, in ea progressus facere cupiunt, quomodo sclopeto recte utantur, quo e longinquo eos profertere queant, scire oporteat. Ejusmodi ipse Avibus innocuis, ad dies laboris vacuas, summo cum oblectamine me præbui inimicum, dum silvas intrans lucosque quietos, ubi animalia hæcce plumigera refugium potissimum habent, ea sagaciter exquisivi, & exquisita figi. Quo denique eo perveni, ut Aves nostras indigenas, quo ad plurimam partem, videre & examinare licuerit. Observationes itaque qualescunque heic Tibi B. L. communicare constitui, quarum benigniorem ut agas interpretem, est, quod abs Te expeto.

§. II.

MIGRATIONES.

Multas & varias illas, quæ contemplatione Avium se delectantibus; earum perpendendæ obviam veniunt, proprietates mittens, in unius solummodo, quam Aves plurimæ præ animalibus cæteris peculiarem fere habent, adumbratione, *Migrationum* scilicet earum, occupari, in animo mihi proposuit.

Oeconomia, ita dicta, Divina, quam Naturam per-lustrando a Conditore summo ita institutam, in levissimis etjam invenimus, ut cuique rei naturali, ad certos fines producendos, certas præscripserit leges, inter res certe maximi momenti est, ad quas mortalis unquam attendere queat. In illa enim, speculo quasi maxime limpido, excellentiam perspicimus omniscientiæ Divinæ, quæ, quo omnia, usui inservientia publico, eo majori peragentur dexteritate, ita sancitum voluit, ut cum lucro & utilitate semper conjuncta sint agentis: *Pisces*, maria innantes vastissima, littorum aquas tepidas, ova exponendi gratia, ibi postea ut excludantur, instinctu naturæ quotannis pe-tere coguntur; qua vero occasione in prædam tam piscatorum, quam animalium, quales sunt Accipitres, Anseres & alia, multi cedunt: *Scarabeus* terram sub fimo forat, eam in finem ut ovum profunde, quod desiderat, ponere possit, ibique excluso, Scarabeo recenti esca non desit; hinc vero, in sænus ruricolæ, terra stercoratur macra: *Lumbricus* vermis ille subterraneus, cui & domicilio & nutrimento humo uti jucundum est, venerem per noctes supra terram exerciturus, superficiem vel crustam ejus perforat; quo eodem aquam per eam meabilem reddit, ut scilicet a terra, illa ne putrefiat, absorbeatur: *Gordius* argillam vario meatu perterebrans, venas, per quas humores ad rivos & fontes se penetrare possunt, eo efficit: *Picus* vermibus intra arbores decidas & putredine

dine correptas degentibus victitans, eos querendo in fluctu truncos hos demortuos conscindit minimas, ne diu inutiles & tristia exsint spectacula. Et sic, ad certos usus producendos, singula a Creatore summo disposita sunt, & ita quidem, ut ex labore, salutem promovente publicam, quid lucrifaciat eum perficiens. Huc etiam Avium, ita dictæ, Migrationes pertinent: per quas hanc earum intelligimus proprietatem plurimis competentem, quod *terras sibi familiares quotannis linquentes, in alias, quædam magis, quædam minus remotas migrant.*

Singulis annis, summa cum admiratione, integros quasi exercitus Avium in phalanges aut aciem instructos, hibernis desertis, regiones intelligo calidiores, ubi hiemem, magnum terrarum nostrarum borealium frigus ad evitandum egerunt, nos iterum tempore verno invisuros videmus; quorum quibusdam hic servatur ordo, ut, latera sua invicem tegentes, recta linea volando incedant; aliæ angulum constituunt, ita ut media ætherem prima perfringat, postea ei proxima, & sic porro; aliæ in cuneum more pugnantium structæ aërem perfringunt a); aliæ, una alteram insequente, longo procedunt agmine. Quis vero omnes his a natura præscriptas recitare valet leges?

Autumno autem, ut, contabescentibus herbis, frigore accrescente, quo ad plurimam partem evanescent Insecta, sic etiam Aves, his absconditis, calidiores ad provincias, nos relinquentes, iter pergunt veloces.

N. D. Præses In Itinere Lapponico mss. commemorat, quod A. 1732. totum Calicem fluvium, qui omnium
 B e Lap-

a) Hanc Grues migrantes efficere figuram, observavit Cicero, ideo etiam dicens: Grues cum loca calidiora petentes maria transmittunt, Trianguli efficiunt formam. Nat. Deor. 2: 49.

e Lapponia in fretum currentium maximus quidem non est, Anatibus, numero exercitum superantibus Artaxerxis, per octiduum fere, dies noctesque contactum videret, ut tantam Avium copiam unquam existere, vix sibi persuadere potuisset, quæ omnes mare primum petebant, iter dein meridiem versus continuantes. Si vero omnia Lapponiæ addamus flumina, tanta, sine dubio, singula Avium multitudine abundantia, quantus non inde resurgit numerus, e Lapponia tamen sola, migrantium?

Ubi vero hæ & reliquæ omnes migratoriæ, itinere versentur confecto, quaque abeuntes ingrediantur via, plerumque adhuc latet, & arcanum est, quod ad explorandum requiritur, ut multum laboris, industriæ & temporis impendant posteris; & implicatissimus hic si penitus solvendus sit nodus, ut multis terræ locis, huic rei attendant variæ gentes, & orbi postea erudito observata communicent, necessum est.

§. III.
AUCTORES.

Has Avium Migrationes, aut ignorarunt, aut non tanti habuerunt antiqui naturæ curiosi plurimi, ut eas annotatu dignas judicaverint, quare non nisi dispersa quædam hujus rei in scriptis eorum invenimus vestigia; recentiores vero paulo majori industria hocce excolere argumentum auspicati sunt. Quatuor imprimis reperi, qui hæc Avium fugas debita sua dignati sunt attentione: *Petrus Bellonius* in Observationibus suis multis commemorat paginis, se, in itinere suo Orientali, ante jam annos ducentos, Aves Migratorias, vel versus meridiem, vel retro, aquilonem versus has suas accelerantes peregrinationes, vidisse, plurimas ultra Europam progredi putans: *Marcus Catesbeus* Migrationes hæc Avium, regiones vel australes, vel boreales petentium, in America septentrionali perspexit, quas etjam Tom. I. Hist. Nar. Carol. attingit:

J. T. Kleinus in Prodomo Hist. Avium hanc Avium proprietatem solide & mascule tractandam aggressus est, & annotata M. Catesbæi scrutatus, quæ ipse, hanc rem ad illustrandam, quæ pulcherrima sunt, invenerit, nobis reliquit. Frid. Hasselquist in itinerario suo plurima de Avibus Ægyptum hieme petentibus annotavit. Lubens ego fateor, quod, quamvis omni animi impetu in id incubuerim, ut naturam & indolem Avium indagarem, non nisi exiguam tamen earum in migrationes mihi conciliare valuerim notitiam, cum illis anni temporibus, quibus ad eas attendi & potest & debet, aliis negotiis vacuus rursus versari vix unquam licuerit, quam tamen, quoniam multorum observationes requirantur & industria, publico proponere non dubitavi: quo ipso, si non plus secumferat utilitatis, Populares tamen meos ad huc Ornithologiæ parti operam navandam instigare voluerim; hæc cum Avium fugæ necubi æque dilucide, ac in regionibus nostris hyperboreis, perspicui possint.

§. IV.
CAUSSÆ.

Causæ Migrationum harum variæ quidem sunt, potissimas vero Frigus existimo & Calorem. Avolantium omnium Aves *aquaticæ* maximam constituunt cohortem, partim *Anseres*, utpote qui in aquis versantur, & hiemæ, fluviis & lacubus nostris glaciæ obductis, hocce vivendi genere uti vetantur; nos itaque, antequam congelantur aquæ, deferere coguntur. Partim *Scolopaces*, quæ, in paludibus vadantes, ex illis alimenta sumunt. Ab hoc autem ipso eorum penu, rigore hiemis, omnia loca palustris glaciæ conducentis, exclusæ; æstiva sua, urgente penuria, relinquunt. Migrantium quoque turbam *Passeræ* augent *temurostres*, qui, insectis, quibus victitant, instante hieme, quo ad plurimam partem abditis, inter

nos vitam ulterius tenere non valentes, ut aliter sibi consulant, necessum habent.

Videmus itaque, causarum emigrationum infimam non esse eorum, quæ ad usum vitæ pertinent, alimenti scilicet, in quibusdam locis inopiam, quæ deserunt, in aliis vero copiam, quæ petunt aves.

Hujus etiam in æstiva eligendo rationem habent. *Cironia*, quæ serpentibus potissimum vescuntur, nos, eorum multitudine liberatos, vix unquam visitant, sed in Scania plerumque æstivant, ubi *Coluber Natrix*, in provinciis Sveciæ borealibus sat rarus, frequentissimus invenitur. Calamitas Lapponiæ maxima in multitudine *Culicum pipientium* Fn. 1116. infinita consistit, qui tantis circumquaque volitant catervis, ut vix evitare possint incolæ, quin, dum loquuntur, respirant, vel, quocumque modo, ad minimum os aperiunt, eorum integra in buccam irruant examina. Hi omnes antequam exclusi fuerint, in multis illis, quibus inundatur Lapponia, aquis larvæ jacent, & *Anatibus* esui sunt. Hunc itaque regionem *Anates* plurimas, & numerum provincias australiores inhabitantium longe superantes, ibi ut nidulentur, elegisse invenimus, idque eam ob causam, quod facile, & sine longa inquisitione, dum ova fovent, ea ne frigore lædantur, ex larvis dictis esculenta sibi procurare possint: inter illas enim obtinet polygamia, ubi in feminas solas omnem curam conjiciunt mares, tam ovis incubandi, quam foetus exclusos nutriendi. *Larus parasiticus*, pisces ipse capere non valens, sed Laros alios, maxime edaces, prosequendo victum sibi procurans, lus Clupearum, in sinu bothnico frequentissimos, invisit, ibique copiosissimus cum aliorum lucratur damno.

Hæ emigrationis, vel fugæ, in quam autumnò, eminente frigore, se conferunt Aves, cause sunt præcipuæ: possunt etiam plures esse, nobis ignotæ, ut structura ipsa corpo-

corporis ratione transpirationis, & alia. Reditus vero earum in regiones nostras hyperboreas, quem vere primo, ineunte æstate videmus, rationem reddere, opus majoris est difficultatis. *Paludes* & fluvios plurimos, quos, quæ terris nostris borealibus, alpibus præsertim Lapponiæ altissimis, tempore brumali cadit, & vere, admisto calore solis, liquefcit, procreat nivium copia magna, culicum, quibus victitant plurimæ, multitudine abundantes, reditus causam non habeo minimam. *Dies longiores* & noctes lucidæ, de quibus tempore æstivo lætamur, tam sibi metipsis, quam pullis suis gulosis, penum commode comparandi, occasionem præbent. *Silvæ* nostræ vastæ densæque Avibus, homines strepitumque omnem timentibus, refugia & domicilia sunt aptissima. *Calor* regionum Europæ australium magnus plumis ad minimum pellitas, quales sunt Anseres, ad plagam sibi frigidioram quærendam compellit. *Patria* præterea & Consuetudo nec minima conferunt; ad loca enim, quibus, tam in victum sibi pullisque suis acquirendo facili, quam aliis prærogativis gaudente, vita antea fructi sunt, hisdem iterum ut tantum commodis, revertunt. Unam eandemque itaque *Ciconiam* eodem quo annis nidulari camino, quem per annos antea plures inhabitaverit, haud raro observamus. Per octennium integrum una eademque Alno cavernosa *Sturnum* claudum, hieme licet semper abesset, unaquaque æstate, nidificasse vidi. Anni præterfluxere, ad minimum sex, per quos *Tinnunculum* uno eodemque foramine turris cujusdam pullos exclusisse, observavi. In Lauris Horti Academici Upsaliensis per sexennium, quovis vere, *Motacille* duæ albæ nidulos construxerunt, quæ jam mansvetæ, Gallinarum instar, homines non fugiunt, & eo ipso ab aliis sui generis timidis evidenter distinctæ.

§. V.
EXOTICÆ.

* *CATESBÆUS* qui Aves *Americæ septentrionalis* earumque migrationes sedulo observavit; sequentes præcipue commemorat migratorias.

ACCIPITER cauda furcata pag. 4. autumno decedit, nec unquam per hiemem in Carolina conspicitur.

PSITTACUS carolinienfis p. 11. circa initium hiemis e Carolina austrum versus aufugit.

CUCULUS americanus p. 9. hieme non apparet, sed autumno, quemadmodum *canorus* noster, abit.

TROCHILUS Colubris p. 63. in Carolina nidificat, instante vero hieme in Americam meridionalem migrat.

ANAS canadensis p. 92. &

ANAS minor, capite purpureo p. 95. e regionibus *Americæ septentrionalis* in Carolinam, vel ultra, hieme fugiunt.

ARDEA cærulea p. 76. tempore vernali in Carolina copiosissima conspicitur, ceterum infrequens. Quo indicatur, septentrionem versus eam revertere, oris australioribus, in quas eam frigora hiberna fugaverant, relictis.

ARDEA alba p. 77. in Carolina nidulatur, autumno discedens.

ARDEA virescens p. 80. In Carolina nidificat, & heme nunquam repertam, meridiem autumno petere, putat Cl. Catesbæus.

TANTALUS Loculator p. 81. exeunte æstate Carolinam turmatim frequentissimus advolat; mense autem Novembri omnes decedunt. Ex quo concluditur, in plagis magis borealibus eos nidos suos æstate finxisse, & Carolinam, in austrum tendentes, præmittere.

TRINGA alba p. 82. æstate præcipite Carolinam, dum ingens ibi semper pluvia cadit, frequens adit, in locis humidis degens.

TRIN-

TRINGA fusca p. 83. medio Septembri Carolinam quotannis adveniens, ad palludes & prata uliginosa versatur, ultra vero hebdomadas sex non commoratur, sed in Americam meridionalem descendit, & ante idem tempus anni sequentis non videnda est b).

COLUMBA caudata. p. 23. Tempore brumali, praesertim dum frigora intentissima sunt, e Canada in Carolinam & Virginiam copiosissimae descendunt haec, nec ibi subsistentes, austrum versus ulterius procedunt. Hiemes Americae dum lentiores sunt, earum, paucissimae conspiciuntur. Notandum est, quod redeuntes nunquam Carolinam pervolent: nec, qua ingrediantur via, novit quis. De peregrinationibus PALUMBI hujus migratorii vide plura apud Auct. p. 23.

ALAUDA alpestris, p. 32. Americae Septentrionalis avis, in Virginia & Carolina hibernat, mature, sub finem hiemis, decedens.

FRINGILLA hiemalis p. 36. hiemen in Carolina & Virginia consumit, aestate vero nunquam reperitur, sed vere discedit, regiones, exinde quod sequitur, adiens septentrionales, ubi nidulos suos construit.

FRINGILLA Oryzivora. p. 14. Initio mensis Septembris, Oryza in Virginia & Carolina adhuc molli, eadem in Cuba & adjacentibus insulis, ubi prius maturescit, horreis reposita, harum turmae, ex feminis solis compositae, quod peculiare & probe notandum est, adveniunt maximae: hebdomadas circiter tres, usque dum exduresce-

b) Illam ob rationem Americam meridionalem has petere, existimat D:n Catesby ut ibi nidificent & ova excludant, Carolinam enim valde frigidam habet. Analogiae vero magis conveniens videtur, quod in regionibus borealibus multiplicatae, autumno, ad frigora vitanda, meridiem petant.

reſcerit Oryza, commorantur, & circa finem menſis diſcedunt: quo autem tendunt, non novimus. Maribus poſtea conveniunt, quibus conjunctæ, initio veris per Carolinam regreſſum habent.

FRINGILLA *purpurea* p. 41. per hiemen abeſt.

MOTACILLA - - p. 47. æſtivo tempore in Carolina reperitur.

MOTACILLA - - p. 55.

MOTACILLA - - p. 56.

MOTACILLA - - p. 66. &

MOTACILLA - - p. 53. inſtante hieme, in Americam Meridionalem avolant, & vere novo redeunt.

HIRUNDO *purpurea* p. 51. &

CAPRIMULGUS *europæus*, abſconditis inſectis, diſparent.

Cæteræ, quarum attingit migrationes, quod autumno abeant, verbo denunciat.

*KLEINIUS, qui Gedani ex profeſſo & indefeſſa diligentia in Migrationes Avium inquilivit, ſequentia præfertim adfert.

ANATES, *Anſeres* in ſpecie, verno tempore quotannis trans Mare Balticum tendunt, idem iter in autumno repetunt. pag. 194.

COLYMBUS *arcticus* ex Lapponia ſive verno, ſive autumnali tempore hoſpes.

LARI partim in Chersonoſo Helenſi nidulantur, ubi fruticeta ſunt interjectis lapidibus & gurgitibus, partim in altis littoribus inſulæ Nehringæ;

STERNA *Hirundo* autem in arundinetis Caſubiæ nidulatur: ingruente hieme omnes revertunt, unde venerint, Sundam Maris Baltici verſus, p. 195.

ARDEA ad Borifthenem & plus ultra in imperio Ottomanico portioſis Europææ commode ſtabulare poſſunt. p. 193.

GRUES

GRUES per integrum annum ad paludes Lithuanicas, in Podolia, ad Boristhenem & Hellepontum usque reperiuntur, quo & nostrates commode pervolant, in itinere spicas segetesque novas legentes. p. 92.

RALLUS *Crex* Angliam hieme petit, ut statuit Schvenkfeldius.

TETRAO *Coturnix* forte Sendomiriam, Ukrainam vel Podoliam & Valachiam petit. p. 190.

TRINGÆ - incredibilibus multitudinibus verno tempore in Polonia & Borussia nidulantur, & appropinquante autumno turmatim avolant, in Anglia autem per totam æstatem non conspiciuntur, sed autumno frequentissimæ adveniunt, tota hieme permanentes, demum versus ver ducedunt. p. 187.

TRINGA *Arquata* quotannis ab Hypocæcia medio Aprili ad primos dies Maji accedit, quam plagam iterum exeunte autumno abiens sequitur. p. 187.

CERTHIA cum LUSCINIA & CURRUCA paria fata subit. p. 187.

EMBERIZA *nivalis* hieme advenit e Lapponia grægatim, per majorem Podoliam tandem ad alpes usque Carpaticas pergens: mensibus Februario & Martio re-dux. p. 186.

CAPRIMULGUS *europæus* hieme non amplius apparet, Scarabæis similibusque insectis conditis. p. 185.

LUSCINIA & CURRUCA evanescent. p. 283.

TURDI *musci, iliaci, pilares* per Livoniam, Curlandiam & Borussiam ex Sibiria aut Lapponia per quatuordecim dies post Michaëlem incredibili copia abeunt in alpes usque; exinde *Turdi minores* vineta Italarum permeant. p. 179.

STURNI in majorem Poloniam abeunt, inde juxta montes Carpaticos semicirculum Crima tenus describunt, seque in Ukrainam conferunt, sive eadem via sive per Li-

thuaniam quasi mendicantes loco in allum, tandem redeunt, p. 177. at Willughbæus Ornith. 145. per totam hiemem in Angliam permanere observat.

TRINGA *Vanellus*, CHARADRIUS *Pluvialis* & *Hiaticula* in paludibus Lithuanicis hibernant. p. 175.

HIRUNDINES & CICONIAS inter aquam se demergere per hiemem, pulcherrimis observationibus demonstrat. p. 193 & seq.

*HASSELQUIST p. m. paræcus olim in itinere suo Orientali pulcherrima observavit, e quibus excerpta nonnulla, hanc ipsam tangentia rem, pagellas ad illustrandas has, adferre haud ineptum existimaverim, quæ sequentia sunt.

TRINGA *Charadrius* & SCOLOPACES variæ mensibus Decembri & Januario Natoliam ingrediuntur, ad *Ægyptum* vero, ubi hiberna sumunt, ex Græcia & Turcia, quemadmodum ex Europa *Natoliam* proficiscuntur, initio Octobris accedunt.

STURNUS e Gallia, Italia & Europa australi *Ægyptum* mensibus hiemalibus adit.

EMBERIZA *Hortulanus*, sive *Ficedula* mense Septembri *Ægyptum* advenit.

CHARADRIUS *Pluvialis* mense Novembri ad *Ægyptum* accedit, ibique per totam hiemem & maximam veris partem commoratur. Numne itaque, inter nos æstivantes *Pluviales*, qui etiam inter ultimas vere reduces sunt, tam longum expediisse iter credamus?

TRINGA *Vanellus* mense Septembri ad *Ægyptum* pervenit, ubi per totum hiemale tempus manet. Verum quidem est, quod nostrates mature abeant, an vero *Ægyptum* petant, non facile dixerim.

ANAS *Boschas* & *Penelope* mense Novembri ad *Ægyptum*, post inundationem Nili, frequentissimæ veniunt. Nostrates vero hucusque procedere, non crediderim.

TETRAO *Coturnix* Ineunte Martio agros *Aegyptiorum* invisit, messe autem peracta evanescent omnes.

ARDEA *Grus*, de Turcia profecta, mense Octobri *Aegyptum* copiosa adit.

PELECANI *Onocratali*, medio Septembri, in phalanges ad angulum obtusum, Anatum Anserum instar, instructi, *Aegyptum* adveniunt, æstate vero ad mare Nigrum & littora Græciæ commorantur.

MONEDULA *Pyrrhocorax* exeunte Septembri, vel initio Novembris, sub finem inundationis, multitudine incredibili ad *Aegyptum* accedit, ranas & amphibia alia, quæ tum totam illam obtegunt terram, cum *Ciconiis* & *Falconibus* legens. In Gallia & Anglia æstivans, nunquam in Svecia nostra reperta est.

§. VI.
INDIGENÆ.

Ut vero *Aves* paulullum attingam *indigenas*, eas solummodo enumerando occupabor, quæ tempore autumnali, instante hieme emigrantes, per æstatem solam inter nos habitant; quo, dum regiones australiores harum quasdam advenire, observaverint exteri, unde venerint conijcere possint; me enim, ubi, limitibus patriæ transgressis, versentur, monstrare non valere, ut confitear, necessum habeo. Eas quoque, quas per integrum brumale tempus manentes, frigora nostra sustinere invenerim, percensendas e re duxi.

*ACCIPITRUM ex Ordine plurimæ permanent, utpote quæ, venatione victum procurantes, per hiemem vitam inter nos sustinere possunt.

FALCONES quo ad plurimam partem perennes nobis sunt, ut *Aquila*, *æruuginosus*, *Moschetus* & alii, qui

hieme e) haud raro, Gallinarum & Columbarum maximam in consternationem, pagos visitant. Qui vero emigrant, quales sunt *Haliæetus*, Fn. Svec. 57. *Lanarius*, Fn. 61. *Milvus*, Fn. 39. d) *Buteo*, Fn. 64. *Tinnunculus*, Fn. 67. / Amphibiis, Insectis & aliis ejusmodi, quæ abdidit hiems, vescuntur e).

Falco *Tinnunculus* eodem fere die cum *Motacilla alba* redit, dum primè prodeunt flores, qui sunt *Tussilago Farfara*, *Crocus sativus*, *Leucorum vernale*, *Gallanthus*

e) *Opinio est, vulgo familiaris, nullum rusticis Accipitres a Feriis Purificationis Mariæ ad festum usque Michaelis, aves eorum domesticas eripiendo, damnum dare: quod etiam ita sese plerumque habere, observatum est. Ex quo luculenter patet providentia & bonitas summi Moderatoris, qui avium harum, contra impetus hostis hujus truculentissimi nihil valentium, tantam gerit curam, ut immunitatem illis tempore, quo ova ponendo, eaque fovendo, ut & pullos nutriendo occupatæ sunt, invasionis inimici hujus dare placuerit; eodem modo, quo gallinas silvestres, humo aperta nidulantes, odore orbavit tempore, quo ovis incubant, ne, sagacitate Vulpum ferarumque altiarum investigatæ, perirent.*

d) *Milvi nidulantur Cairi, eo tempore, quo a nobis absunt, æstate autem in Europam avolsnt, ut immensum solis ardorem fugiant. Bell. Obs. II. XXXVI cfr. II. XXVIII. Cui addit Clusius, vix majorem in Cairo Milvorum frequentiam conspici, quam Londini, ubi eos interficere vetitum est, ut spurcitiem in plateas, vel etiam ipsum Thamesin flumen, quod urbem alluit, ejectam legant & devorent. Maxima quantitate eo confluent.*

e) *Hinc concluditur, Accipitres hos migratorios non, nisi casu, quid nobis afferre damni; cum præterea per totum hiemem absint.*

lanthus nivalis &c. Migrantem quoque fine *mensis exsolationes* concomitatur *Motacillam*.

Falcones reliqui migratorii primo redeunt vere, autumnus autem, *ad destructionem æstatis*, catervatim decedunt.

STRIGES omnes per integrum hiemale tempus inter nos versari, crediderim: frequenter enim *Bubonem*, Fn. 45. *Ululam*, Fn. 48. & *Strigem albidam* Fn. 54. hieme conspexi.

LANIOS, tam *Monitorem*, Fn. 181. quam *Collurionem*, Fn. 180. non nisi æstate quidem unquam vidi; an vero inter aves migratorias sint, nec ne, dijudicare nescio.

*PICARUM ex Ordine aliæ permanent, emigrant aliæ.

CORVI per hiemem totam apud nos habitantes sunt.

Corvus *Corax*; Fn. 69. &

Corvus *Pica*, Fn. 76. quæ omnibus anni temporibus, æque hieme, ac æstate, ad pagos deambulat;

Corvus *infaustus*, Fn. 187. per totum annum silvas Norlandiæ inhabitans;

Corvus *glandarius* Fn. 74. f) &

Caryocatactes, Fn. 75. quos medio hiemis inveni sæpe & configi.

Emigrant vero sequentes.

Corvus *Garrulus* Fn. 73. peracta messe, mature abit, ad adventum *Cuculi* rediens.

Corvus *frugilegus*. Fn. 70. Vergente mense *regelationis* g) ad nidos suos in salicibus, quæ medio fluvii *Norcopiæ*, ubi *Ostrogothiæ* unice habitantes vidi, breviter crescent, constructos redeunt, ibique in autumnum, usque dum a frigidibus fugantur, frequentissimæ æstivant.

Corvus

f) Hæc cum pagos tempore hiemali advolat, maximi & insoleti frigoris indicium rusticis est.

g) Ex adventu hujus in *Norcopiam*, appropinquantem præjagiunt incolæ æstatis.

Corvus *Cornix* Fn. 71. Uplandiæ, ut & Tornoæ, quod narravit, beatæ memoriæ, Dn. Arch. Rudbeck, totum brumale tempus terunt *Cornices*: *Ostrogothia* vero quo ad plurimam partem, *Smolandia* aliisque provinciis australioribus initio hiemis emigrant, ineunte mense *regenerationis* redeunt. Tempore, quo absunt, ad littora maris, ubi hieme, quisquillas legentes, visæ sunt, versantur: interdum etjam in viis stercore equina, nutrimenti gratia, rimari videntur.

Corvus *Monedula* Fn. 72. eo modo, ac *Cornix*, *Smolandiam* & *Ostrogothiam* sat cito, & quidem vix peracta messe; relinquit, & *Sturni* vere affecla redit: circa *Upsaliam* vero totam per hiemem catervis magnis in turribus altis, e.g. *Upsaliæ antiquæ*, residere videtur.

CUCULUS *canorus*, Fn. 77. a cantu circa medium mensis *grossificationis* cessans *b)*, in autumnum usque nihilominus commoratur, dum in septis-olerum & lupuli larvas legendo occupatus sæpissime reperitur. Hieme nunquam conspicitur, sed, adveniente vere, primis diebus *frondescentiæ* rediens, cantu se facile prodit.

JYNX *Torquilla* Fn. 78. hieme non apparet, vere autem remigrans, *Cuculi*, post quatuordecim dies, adventum ruricolis annunciat.

PICI

b) Narravit mihi quidam, cui fidem habere non dubito, se autumno adulto, & quidem exeunte mense *defoliationis*, ad pagum *pertica*, quo fulcitur *lupulus*, *insidentem*, & quidem cantantem, vidisse *Cuculum*. Sed singularare hoc, & quod ab adventu ad autumnum usque continuo non cantet, unusquisque novit. De proprietate vero illa, quam in quibusdam observavi avibus, quod scilicet gessus & sonum autumno recipiant *vernalem*, derivandum existimo: sic *Tetraonem Urogallum* & *Tetricem* autumno *musitantes* audiavi; *Picas* quoque eodem modo, ac dum vere *matrimonio* junguntur, *garrientes* & se mutuo *prosequentes* autumno *sæpius* vidi.

PICI omnes apud nos hibernant; larvis enim illis vescuntur insectorum, quæ totam per hiemem arboribus absconduntur demortuis. Hanc eandem ob causam

SITTA *europæa* nos neque deserit, larvis illis *Dermestidum*, quæ lignum intra corticem sculpunt, plerumque victitans.

CERTHIAM, Fn. 213. omnium avium nostrarum sylvaticarum minime meticulosam, hieme etjam, truncis arborum reptantem, inveni.

UPUPA *Epops* Fn. 185. Hanc esse, quam hieme media, palude quadam aperta aliquando videbam, opinor. Æstate & autumnò in Ostrogothia interdum apparet, hieme vero nunquam; ut, si *Upupa* erat avis, quam videbam, casu retardatam existimem.

*ANSERES plurimi migratorii sunt; hieme enim, dum congelantur aquæ, ex illis ulterius nutrimentum plurimum, ut antea, sibi quærendi eis adimitur potestas. Regiones itaque omnes petunt calidiores, exceptis non nullis, qui littora solummodo marina, ubi occupationibus suis a glaciæ non impediuntur, advolant.

ANATES autumnò evanescent omnes.

Anas *Cygnus* Fn. 88 non procul hibernat, sed in littora Scantiæ, præcipue Malmoam prope, avolat.

Anas *Anser dictus*. Fn. 90. Sub finem mensis exsolationis catervatim emigrantibus, his nullibi Sveciæ maritimis hiberna sumere placet, quos vel sinus Belgicos, vel magis longinquos, hieme frequentari existimò. Vere novo, & quidem vergente mense *regelationis* altum scindentes aërem, in phalanges regulares ad angulum plerumque obtusum instructi, remigrant, & nos prætervolantes, in Lapponiam usque immò ulterius quidam, antequam æstiva attingant, properant.

Anas *Bernicla*. Fn. 91. In Belgio frequentissimæ hibernant, tantaque ibi copia capiuntur hæ, ut tabernæ, quibus

bus Amstelodami aves venduntur, illis implete omnino sint. Versus plagam borealem omnes vere migrantes nos prætervolant, exceptis paucissimis, in Lapponiæ finitimis æstivantibus; reliquæ septentrionem pro meta habent ulteriorem.

Anas hiemalis Fn. 95. rarissime, & quidem dum durissima afflictamur hieme, ad nos descendit, & fontibus, quæ frigore non constringuntur, reperitur. Quo indicatur, Mare glaciale, inter Lapponiam & polum arcticum, ipsi patriam esse, & quod ad nos rigor eam compellat accerrimus.

Anas acuta Fn. 96. oras nostras maritimas, vere migrans, advenit; profectioem tamen suam ultra quatuordecim dies non tardans, utpote quæ nunquam apud nos nidulatur, iter septentrionem versus, & dubito an non ad mare album usque, accelerat. Ineunte autumno nos iterum præterit, regiones petens australiores.

Anas boschas Fn. 97. una est Anatum, quæ brevissimum expediendum instituunt iter: in maritimis Scaniæ per totum sæpe brumale tempus manet, leniore in primis hieme; vehementiore autem, ad ripas Daniæ & Germaniæ se confert, & primas subsequitur remigrantes.

Anas Clangula Fn. 100. totam interdum hiemen fluviis & cataractis non conglaciantibus, assidue se mergendo, terere conspicitur. Earum tamen plurimæ emigrant, omnium vero primæ reduces; & dum mense *vegelationis* franguntur glacies, hiatibus primis, in magnas collectæ innatant catervas. *Conchiliis* enim victitant & affinibus, quas profundo investigatas devorant, omnibusque anni temporibus, dum, glacie non impeditæ, se mergere solito modo possunt, eis obviis.

Anas nigra, Fn. 106. eodem modo cum *Clangula* vitam sustinens, in omnibus comes ejus est; iisdem cum ipsa temporibus & abit & redit.

Anas *Querquedula* Fn. 109. & reliquæ omnes eminentia aufugiunt frigora, & hieme redeunt finita.

MERGI omnes autumno abeunt præcipiti, vere redituri i).

PELECANUS *Carbo* Fn. 116. Sinum Bothnicum, antequam a glacie ad sedem mutandam coactus fuerit, non relinquit. Dum hieme media Sveciam, Oceanum magnum petens, transmigrat, arboribus tectisque requiei gratia insidentem comperire licet.

ALCA *Torda* Fn. 120. in rupes Insularum maris præcipites ad d. 12. Maji immigrat. Unicum nido suo ovum parit, cum priinis, ineunte Septembri, avolans.

COLYMBUS *arcticus*, Fn. 121. in lacubus ubique Sveciæ, provinciarum vero borealium frequentior, æstiva agens, autumno nos deserit, & provincias Germaniæ, proxime nobis adjacentes, quos vix transgreditur, adient. Ovorum pullorumque cura immunis, lacus intervolutat duos, rationem tempestatis habens, ut rusticis nostratibus volatus hujus pro eminentium pluviarum adstantisque æstus prognostico valeat.

Colymbus *auritus*, Fn. 123. in aquis nostris haud frequenter conspectus, regionibus deget septentrionalibus, lacubus præfertim Lapponiæ, ubi nidulum suum, super aquas natantem ex scirpo calamoque conficit. Singulare illud, eum, volandi potestate non gaudentem, autumno, hirundinum instar, aquis se submergere, D. D. Montin narratum k), aliter sese habere, quod scilicet volare possit, a Dn. Solandro in Lapponia postea observatum est. Eum itaque æque, ac omnes aliæ generis hujus, revera emigrare, cum hieme semper absit, & hac sua fuga

D

mare

i) *Quod ægypto hiemes, ut apud nos æstates, ova ponendo & excludendo agant, urget Bellonius.*

k) *Amœn. acad. T. 2. p. 265.*

mare continuo incedere, terras enim continentes trans-
migrantem nunquam vidimus, probabiliter concludi potest.

PROCELLARIA *pelagica* Fn. 249. Mare Balticum nostrum non, nisi casu quodam pulsa, advenit l), sed Oceani incola vastissimi, in eo semper manens, procellas firidentes, fluctus rapidos, qui parvulam hancce omnino operire viderentur, tempestatesque horridissimas, navigiis grandibus, illisque quos vehunt, præsentem interitum minantes, magnopere, quod mirandum, superba spernit.

LARI & STERNÆ omnes appropinquantem aufugiunt hiemem; utrum vero oras solummodo marittimas adeant, an regiones petant calidiores, mihi non patet.

* SCOLOPACES tanquam conjuratæ unanimitè in fugam se conjiciunt, ne earum unicam quidem, inter nos habitantem, invenire possimus.

ARDEÆ omnes autumnò disparent, vere autem redeunt.

Grues, Fn. 131. in turmas congregatæ, tempore vernali nos revisuræ veniunt, peractisque inter eas sponsaliis, per omnia sparguntur, loca plerumque adeuntes eadem, quibus antea per annos plures nidificare consuetæ fuerint m).

Ciconia alba Fn. 136. ultra Scaniam, vere prodiens, vix progreditur, ut provinciis superioribus astate visa quædam, futuri cujusdam præfagium habeatur. Circa finem

l) In marittimis tamen Lapponiæ, quemadmodum etiam prope Hedemora, rarissima inventa est.

m) Grues in Ægypto hibernare, & in Europam vere remigrantes Hellepontum, Podoliam & Lithuaniam prætermittere, existimarunt antiqui. Hinc Plinius: X: 23. Certum est, Pontum transvolaturas primo omnium angustias petere inter duo promontoria Criu Metopon & Carambin.

Hieme ingruente avolant Grues, & in Ægyptum ac Æthiopiã tendunt. *Sperl. Zool. Phys.* p. 319.

nem Augulli abeunt, & redeunt ineunte Aprili. An vero hæ, ut conjicit Cl. Kleinus, autumno se mergant, non equidem novi; quod vero, secundum sensum Bellonii, in regiones immigrant australiores n), analogiæ magis congruum videtur.

Ciconia nigra. Fn. 135. In catervas magnas confociatæ, ex aulro septentrionem versus tendentes, vere revolant, & nos omnino prætervolantes, ut, dum quasdam hæc nidificasse invenimus, singulare habeatur, in plagam borealem ultro properant. Altissime volant, ut magnitudinem Passeris superantes non appareant: ad paludes per noctes sæpe quiescunt, nec tota æstate, donec, nos iterum autumno prætermittentes, abeant, videndæ sunt.

OTIS *Tetrax* inter aves, æstate quæ apparent, nostratibus rarissimas est; utrum vero in septentrionem hucusque non procedat, an totam transmigret Sveciam, dicere nescio.

RALLUS *Crex* Fn. 162. mense florescentiæ æstate venit, in carectis, & agris inter segetes degens, ubi gemino sono stridulo continuo auditur, noctibus præcipue, dum e terra prorepunt Lumbrici, quibus victitat. A cantu eo fere tempore, quo *Cuculus*, abstinet, in autumnum usque nihilominus inter nos versari, inde colligitur, quod pulli ejus adhuc non adulti inter pisa eo tempore, quo illa metuntur, inventi sint.

Rallus *aquaticus* æstate interdum, rarissime licet, invenitur.

D 2

Rallus

n) *Ciconiæ Ægyptum tanta accedunt in copia, ut agri & prata inde albescant; has tamen amant ægyptii, cum Rane illis tanta abundantia generentur, ut nisi Ciconiæ eas vorarent; nihil illis esset frequentius, tum etiam quod serpentes capiant & devorent.* Bell. Obs. p. 102. - - *Ciconiæ aliquot millium d. 28. Augusti prætervolabant Constantinopolin, quæ ex Russia vel Tartaria advenire credebantur. Idem.*

Rallus *Lariformis* loca maritima æstate adit, in continente autem nunquam conspicitur.

TRINGÆ omnes migratoriæ sunt.

Tringa pugnax Fn. 145. in Scania plerumque consistit, ubi totam consumit æstatem, ut non, nisi rarissime, in superioribus reperiatur provinciis.

Tringa Vanellus, Fn. 148. pratis nostris depressis & paludibus æstate vulgarissima, primo vere, glacie vix dum dilapsa, redit, pullisque tempore messis adultis, nos aufugiens deserit. Sub iudice est, an in ægyptum abeat, vid. §. V.

Tringa Interpres Fn. 154. insulas Maris Baltici vere occupat, ibi in autumnum habitans.

Tringa lobata e regionibus australibus alpes Lapponicas & Norvegicas vere advolat, nidos vero nullibi Sveciæ fingit.

Tringa - - Fn. 151. hieme Angliam petit.

CHARADRIUS *apricarius* Fn. 156. inter ultimas vere revenit, & tempore exiguò, quo inter nos degit, locis uliginosis & Campis Oelandiæ nidificat; cum primis autumno avolat.

Charadrius Pluvialis Fn. 157. earum in numero est, quæ, terris peregrinis diutissime moratæ, turmas constituunt nos prætervolantes ultimas, & in regiones properant magis boreales. Consistit hicce in Oelandia interdum; plurimi vero in Dalekarliam avolant, ubi juxta alpes in campestribus habitant, & multiplicati mature abeunt.

Charadrius Hiaticula, Fn. 159. mense Majo redux, paludes creberrima adit, exclusis vero pullis, prata frequentat, & autumno decedit.

RECURVIROSTRA *Avoletta*, Fn. 137. maritima nostra vere maxime infrequens advenit, & littoribus Oelandiæ, apicis inprimis ad meridiem vergentis, invenienda est o). Hiemem in Italiam usque eam fugare, existimant auctores.

TRIN-

o) *It. Oeland. p. 189.*

TRINGA ruficola Fn. 141. pullis in silvis nostris exclusis, mare transmigrans, i Angliam avolat. Vere autem novo, dum blatire incipit *Tetrao Tetrix*, ilinc discedunt, matrimonio junctæ ad nos revertentes.

HÆMATOPUS ostralegus, Fn. 161. ad littora marina æstate habitans, ab illis autumno semigrat.

FULICA atra Fn. 130. earum paucissima loca nostra marittima vere adveniunt; singulare itaque & apprime insolitum habemus, si ad paludes & lacus aliquando videantur.

* **GALLINÆ** plurimæ per totam apud nos manent hiemen.

TETRAO Urogallus Fn. 166. &

Tetrix, Fn. 168. In silvis nostris acerosis habitantes, autumno *Vacciniis*, hieme *baccis Juniperi* & *amentis Betulæ* victitant, pullos suos *Culicibus*, quibus abundant silvæ, præsertim Norlandiæ, alunt: quas etjam *Tetraonum* præcipuam esse patriam novimus. Totum tempus hibernum in provinciis nostris frigidis consumunt, & copiosæ dum labuntur nives, humi prostrati quiescunt, adeoque nive omnino obruuntur. Hoc sub operculo in ambulacris, quæ sibi efformant, per dies sæpe quaterdenas vivere possunt.

Tetrao Bonasia Fn. 170. in silvis nostris, Norlandiæ vero frequentior, per totum tempus brumale conspicitur.

Tetrao Perdix Fn. 172. in agris nostris autumno *secale*, cujus foliis vescitur, confertis, semper hieme versatur. Nivem interdum suffodiens cunicolos, foraminibus duobus, eo facilioris respirationis gratia instructos agit, quibus tota semper familia latet.

Tetrao Coturnix Fn. 173. vere adulta, & quidem initio mensis *Frontescentiæ* prata nostra fertilissima advenit, ubi inter gramina per noctes cursitans, sibilo suo terge-

tergemino *mas*, unico vero *fœmina*, e longinquo auditur. Autumno & hieme earum ullam nec vidi nec audivi unquam; utrum itaque, quæ æstate apud nos fuerint, in Scania emigrent, ibique consistant, an multis illis, in Scania habitantibus, consociatæ ulterius procedant, dijudicare nescio: neque novi an *Coturnices*, quas Cl. Kleinius Sendomiriam, Ukrainiam, Podoliam & Valachiam petere dicit p), eadem sint, quæ in Svecia nostra æstivaverint.

*PASSERES quidam evanescent, manent vero alii.

COLUMBA *Palumbus* Fn. 175. rigorem climatis nostri sustinet quidem, utpote quæ per hiemes plures, & quidem maxime acerbis, sub cœlo aperto, cavea Horti Academici inclusa vixit, autumno tamen silvas nostras relinquit, nutrimenti sine dubio defectu compulsa: quo vero in hiberna eam mittant frigora, me omnino fugit; quod tamen longe non aufugiat, credibile est, cum inter primas vere appareat redux. Dum nives altæ, illa jam dudum reversa lapsæ, hiemsque inopinata, quod interdum accidit, nutrimentum adimunt, pagos, timidissima licet, victum quæsitu invisere cogitur.

Columba *Oenas* Fn. 174. vergente mense *Defoliationis*, ad *destructionem æstatis*, vel paulo prius evanescent, & primis diebus *Germinationis*, cum *Motacilla alba* vere redeunt. De hibernis harum multas diversasque fovet vulgus opiniones, quas narrationibus variis de *Columbis*, quas hieme invenerunt, confirmare conatur: narratum a quodam mihi est, quod dum quercum hieme aliquando cæderat, Columbam *Oenatem* ibi invenisset, quæ rigida, domum perula asportata, calore admisso vires & motum recuperaverat, quamque deinde per annos plures domo ejus sat mansuetam vixisse dicebat. Quod vero *Oenates* omnes talia sibi eligant hiberna nec novi, nec contendo.

ALAU-

ALAUDÆ plurimæ ut *pratensis*, Fn. 191. *arboræa* Fn. 192. & *campestris* Fn. 193. per hiemem adultam, vel dum acerrima est, inter nos desiderantur, mense vero Februario, frigora si tempestate excipiantur mitiori, iterum apparent.

Alauda arvensis Fn. 190. avium migrantium omnium prima redux, cantu suo tremulo appropinquans ruricolis prima quoque annunciat ver. Primas, quas vere offendimus, non alte a terra se tollere, sed valde humiles turmatim volare videmus q). Autumno, diebus ultimis *exsolationis* in agris undique congregari, & vesperis quasi austrum versus migrare videmus. De hibernis earum, utrum sub radices arborum absconditæ hiemem agant, an in Scaniam migrent, quod quidem ob infinitam earum multitudinem, quæ hieme ibi reperitur, credibile est, quid certum contendere non audeo: id autem verum est, quod autumno abeuntes, & vere dum redeunt, in catervas semper congestæ sint.

STURNUS *vulgaris*, Fn. 183. comes *Monedula*, tempore *messis* plerumque abit, Uplandiæ vero paulo diutius moratur. In campis Scaniæ & adjacentibus ut plurimum avolans, frequentissimus ibi hibernat. Si autem acerrima hiemis sint frigora, in Daniam, interdum etiam Holsatiam transmigrat.

TURDI in silvis nostris per totam hiemem habitant, baccis Juniperi potissimum vescentes, & neminem eorum nos deserere crediderim; cum per autumnum totum, ad solstitium usque hybernum tendiculis promiscere capiuntur.

Turdus roseus limites Lapponiæ nunquam transgreditur.

Turdus

q) *Alaudam, ante festum purificationis Mariæ que pro dit, non altius a terra unquam volare, existimant rustici, quam boves jugum sibi impositum portent.*

Turdus aquaticus Fn. 216. omnibus anni temporibus ad Aquas & sævissima hyeme ad cataractes & fontes non congelatas Insecta aquatica, ut *Oniscos* & alia aquis se immergendo legens invenitur.

Turdus Ampelis. Fn. 179. Autumno catervatim accedunt, & per totam hiemem manentes, Sorbis avide vescuntur: vere autem appropinquante disparent, & æstate nunquam conspiciuntur; septentrionem itaque versus eos migrare & æstivare credibile est.

LOXIA Pyrrhula Fn. 178. in silvis æstivat, hieme autem pagos frequentat, semina *Sophiæ*, *Jaceæ*, *Artemisiæ* &c. quærens.

Loxia Chloris Fn. 202. per totum annum, nulla sine emigratione, in silvis habitat; autumno autem, *Cannabe* maturata, quo seminibus ejus, quibus delectatur, edat, pagos invisit.

Loxia Coccythraustes It. Scan. 332. Scaniam temporibus nuper recentioribus vere immigrare, ibique nidos fingere advena incepit: hiemes Germania & Europa australi terit.

Loxia Enucleator, Fn. 176. Westrobotniæ & Laponiæ avis, silvas nostras ineunte Octobri advenit, & aliquot dies commorata in austrum ulterius procedit.

EMBERIZA nivalis. Fn. 194. Nidos suos alpibus Laponiæ fingunt, ibique æstivant; hieme autem adulta ad nos descendunt, frigoribus patriæ suæ fugatæ: in viis & agris nostris, Scaniam usque, sparsæ volitant. Harum ex adventu frigora augurantur ruricolæ intentissima.

Emberiza Citrinella Fn. 203. in silvis per totam æstatem habitat, hieme autem pagos advolans, horreas nostras proterve frequentat.

Emberiza Hortulana Fn. 208. mense Martio rarissime Sveciam nostram, ibi ut nidum construat, aggreditur, regnorum Europæ magis australium incola. Autumno regiones Europæ maxime in meridiem vergentes petit, & putant Austrores plurimi in Africam hiemem eam fugare.

FRINGILLA *celebs*. Fn. 199. *Mares* inter primas sunt aviculas, quæ sonum suum hieme usitatum in cautum vertunt jucundissimum: vere primo, sub initium *mensis regelationis*, arboribus ad pagos insidentes garruli, *fæminis* adhuc *absentibus*, ver indicant adstant. Redeuntibus denique turmis maximis, quæ cælum fere abscondunt, *fæminis*, omnes conjuges requirunt, quibus conjuncti silvas petunt, ibi ut nidulos construant & multiplicentur. Initio *mensis defoliationis* mares suos, apud nos remanentes, *fæminæ* deferunt mutabiles, solæ regiones petentes peregrinas. In hanc dum se conjiciunt fugam, comites se invicem præbentes, & undique convenientes innumerae, in turmas denique coalescunt maximas: quæ omnes Scantiam, Daniam, Holsatiam & Belgium prætervolantes, in Europam emigrant australem. Dies circiter post Festum Michaëlis quatuordecim Belgium adventiunt, ubi in eas capiendo oblectamentum habent Nobiliores: quem itaque in finem ædiculam ruris & prædiis eorum prope arbores quasdam constructam, reticulis in perniciem harum tensis, frumentisque, vel *feminibus Cannabis* circa arbores sparsis, primo diluculo intrant: & peregrinantium harum multa millia arboribus dum irruunt, quo ex frumentis esurientes jentaculum capiant, in terram audaces defiliunt, & sibi cavere nescientes, ab infusum *Theæ* intus bibentibus circumretiantur. Has inter aviculas captas vix centena *mas* invenitur, amore sexus *fæminas* paulullum profecutus. Hæc quæ evitant infidia, in Flandriam, Galliam & Italiam usque iter continuantes, avolant; hinc Italus Alliati Embl. 10.

*Advenisse hiemen; Fringilla renunciat ales:
Ad nos vere novo garrula Hirundo venit:
Indicat æstatem sese expectare Cuculus,
Autumnnum adstantem cernere Ficedular.*

E

Hie-

Hieme præterlapsa, dum *mente vegetationis* glacies solvi incipiunt, domum catervatim revertunt.

Fringilla *Montifringilla*, Fn. 198. in silvis Norlandiæ æstate nidificans, ad nos interdum, hiemæ sævissima accedit.

Fringilla *Carduelis* Fn. 195. semper inter nos versatur, æstate in silvis habitans, hieme autem ad pagas adit; femina *Arctii* & *Cardui* legens.

Fringilla *Spinus*, Fn. 203. in silvis, & juniperitis præsertim per æstatem habitans, hieme alneta, *Linariæ* associata advolat, amentisque Alni victitat: rarissime pagos advenit.

Fringilla *cannabina*, Fn. 209. æstate in septis Cannabibus frequentissima, hieme vix conspicitur; utrum itaque migret, nec ne, non facile dixerim.

Fringilla *Linaria* Fn. 210. in alnetis per æstatem, quemadmodum etjam hiemen plerumque degit, tempore hiberno pagos, tecta inprimis haud raro frequentat, feminae *Sophie*, *Centaureæ* & *Bromi* potissimum legens.

Fringilla *domestica* Fn. 212. per totum annum ad pagos habitat, æstate avis hortis invisit, hieme horreas visitat.

MOTACILLÆ plurimæ autumnò evanescent.

Motacilla *Luscinia* Fn. 221. nemora nostra in medio frondescentiæ advenit, cantu suo nocturno se facile prodens: recedit sub sænescium.

Motacilla *alba* Fn. 214. & *flava* Fn. 215. initio mensis *germinationis*, iisdem diebus cum *Falcone* *Tinnunculo* & *Flore* primo redeunt: vergente mense *exsolationis* cum *Hirundine* abeunt.

Motacilla *Oenanthe* Fn. 217. serius paulo, & quidem florescente *Anemone nemorosa*, circa finem mensis *germinationis* prodit, ut ex illo prognosticum sumant ruricolæ; ejus post adventum frigoribus nocturnis se liberandos sperantes), tempore messis discedit.

Mota-

Motacilla Pœnicurus Fn. 224. redit tempore *frondescentiæ*, decedit vero cum *Oenanthe* mense *messis*.

Motacilla suecica Fn. 220. in Lappontæ finitimis habitat, & quod emigraret verisimile non est, cum apud nos nunquam reperta sit.

Motacilla Rubecula Fn. 226. initio mensis *congelationis* filvis quidem inveni, per totam vero hiemem reliquam non videtur.

Motacilla Regulus Fn. 236. & reliquæ omnes *Motacillæ*, quantum mihi notum est, autumno evanescent, ubi vero hiberna habent, utrum revera emigrent, an sub lapidibus, radicibus arborum & aliis ejusmodi, intra limites patriæ, sese per hiemem abscondant, aliis exquirendum relinquo.

PARI omnes per annum totum remanent, &

Parus major Fn. 238. autumno, frigore instante, pagos adit, quos per totum plerumque tempus hibernum frequentat. Villas dum advenit, rusticis eminentis hiemis indicium est.

HIRUNDINES, utpote quæ Insectis vescuntur, non nisi æstate præsentia sua nos delectant.

Hirundo ruricola Fn. 244, &

urbica Fn. 245. aquis submersæ hibernant. Sub finem mensis *exsolationis* ad ripas annum lacuumque turmatim, continuo cantilantes, volitant: arundine vel scirpo uno primo insidet, involat alia, advenit tertia, & sic numerus continuo augetur, usque dum gravitatem non sustinens flectitur arundo, & cum insidentibus aquis immergitur *Hirundinibus*. Primis diebus *Frondescentiæ*, jucundissimæ anni partis adventum nunciantes, mira naturæ dispositione iterum emergunt s).

Hirundo

s) *Venit Hirundo albo ventre & nigro dorso, pulchra tempora adducens & pulchros annos. Hesychius.* Cui adfulpulator Ovidius:

*Fallimur, an veris prænuincia venit Hirundo. Et alibi:
Tum blandi Soles ignotaque prodit Hirundo,*

Hirundo *Apus* Fn. 246. in cavis arborum & fornicibus Templorum, ut vulgo narratur, hibernat.

Caprimulgus europæus Fn. 247. cum *Hirundinibus* & abit & redit, ubi vero hiemem agit, adhuc latet.

§. VII.

CONCLUSIO.

Avium nostratum e regionibus nostris frigidis emigrare plurimas, ex præcedentibus colligitur.

Nos quæ non deserunt, partim cadaveribus victitantes, quales sunt *Accipitres* & *Picæ* plurimæ, partim Seminibus, frumentis, baccis *Juniperi* vel conis *Abietis*, ut *Gallinæ* & *Passerum* pars magna *conirostrorum*, per hiemem vitam inter nos, difficulter licet, sustinere possunt.

Reliquæ nutrimenti præsertim defectu coactæ, alia in loca ad vitam illis sustinendam necessaria, quæ præbent & quibus potiri licet, aufugunt: *Anseres*, quibus in aquis degere, & ex illis penum suam colligere plurimum injunxit natura, dum lacus & amnes nostri, Mare ipsum Balticum glacie concresecunt, ut patriam relinquunt, necessum habent: *Scolopaces*, quæ ex paludibus vescuntur lectis, glacie etjam præpediuntur: *Passeres tenuirostres* sive *Insectivori*, absconditis Insectis, ipsi absconduntur.

§. VIII.

FINIS.

Quæ vero per emigrationes hæc avium in amplissima Oeconomia Divina efficiuntur res, quas magnas existimo, investigare difficilium est. Sub hac sua peregrinatione ipsæ variis gentibus exteris, quemadmodum et-

jam

jam sine dubio animalibus quibusdam, in prædam cedunt. Quomodo Anseres, dum sub hac sua fuga piscium vere vescuntur ovis, eorum multa diglutiunt integra, eademque post diem, vel ultra, in aliis emittunt aquls æque indemnia ac ea devoraverant, *Piscium* ita sementim facientes, temporibus recentioribus pulcherrime demonstravit *Gmelinus* 1). Quomodo herbæ *alpinae*, in alpibus, a Lapponicis nostris longissime remotis, habitantes, illis tamen communicentur, adhuc latet: numne cum tabelariis hisce femina transportentur earum?

Ciconiæ ægyptum a *Ranis* & *Amphibiis* u), quæ post inundationem Nili totam illam terram obtegunt, quemadmodum etjam Falcones Palæstinam a *muribus* x), liberant.

§ IX.

V I A.

Quod præterea, in terras valde longinquas iter facientes, nunquam a *via*, qua semper incedunt brevissima, aberrant, & præterlapso certo temporis intervallo loca revisant consveta, tempus accessus & recessus omnes exacte observantes, summa videmus cum admiratione. Qua vero, finibus transgressis patriæ, iter continent *via* emigrantes nostrates, plerumque ignoramus: *Passer*es & aviculas minores e Scania in Daniam vel Germaniam transmigrare, & sic porro *continente* semper proficisci,

1) *Fl. Sib.* p. 25.

u) *Bell. Obs.* p. 102. *vid. §. VI. de Cicon. alb.*

x) Hanc in rem ita Bellonius: *Inter Belham & Gazam Palæstinae agri sepe deseruntur ob murium Copiam & Soricum abundantiam, quas nisi devorarent Pernopteri, nature instinctu huc advolantes, nullum sementum essent incole facere. Obs. 2. 78.*

ficifol, opinor; *Anseres* vero plurimos in Poloniam & Lithuaniam abire, & illinc per lacus & flumina plura in Turciam usque pergere. Hanc vero rem posteris, dum variae gentes in emigrationes avium diversis locis factas observationes cum orbe erudito communicaverint, fusius clariusque exposituri sunt.

S. D. G.

Monsieur!

Il n'y a presque rien au monde, qui soit capable de nous faire plus de plaisir & de satisfaction, que l'amitié sincère & constante d'un homme vertueux; mais ce caractère est presque aussi rare à rencontrer, qu'il est charmant. J'ai eu le bonheur de trouver en Vous, Monsieur, un ami, qui possède une âme noble, qui est franc & fidèle; c'est pourquoi je ne saurois m'empêcher d'être pénétré d'une joie la plus vive, en Vous voyant faire le commencement de Vos exercices académiques par un ouvrage, qui fait voir Vos belles connoissances dans l'histoire de la Nature. Votre diligence, Monsieur, Votre génie heureux & la droiture de Votre cœur nous promettent en Vous, pour l'avenir, un Médecin très-habile; je Vous en félicite, souhaitant du meilleur de mon cœur, qu'il plaise au tout Puissant de Vous faire jouir bientôt des récompenses dignes de Vos mérites. Je suis avec une affection particulière & un attachement à toute épreuve

Monsieur,

Votre très-humble & très-obeïssant serviteur,

CHARLES FREDERIC WIDEGREN