QL

696

P214N712

1872

BIRDS

NILSSON

BENBYGGNADEN HOS ALAUDA:
DESS KRANIUM OCH SKULDERAPPARAT
JÄMFÖRDA MED NÄRSTALDE FÖGLARS.

SMITHSONIAN
LIBRARIES

QL 08
696
P214 N712
1872
Birds

FRAMSTÄLLNING AF

**BENBYGGNADEN HOS ALAUDA: DESS KRANIUM
OCH SKULDERAPPARAT JÄMFÖRDA MED
NÄRSTÄLDE FOGLARS.**

AKADEMISK AFHANDLING,

som med

FILOSOFISKE FAKULTETENS I UPSALA

samttycke

för filosofiske gradens erhållande

till offentlig granskning framställes

af

SVEN JOHAN NILSSON,

fil. kand. af Smålands samhälle.

å Zoologiske lärosalen Lördagen den 18 Maj 1872

p. v. t. f. m.

STOCKHOLM, 1872.

TRYCKT HOS J. & A. RIIS.

(Karduanismakaregatan N:o 11.)

MANUFACTURED BY

RENYGEMANEN HOS ALAUDA: DESS KRAMUM

OCH SKULDERAPARAT JAMORDA MED

NÄRSTÄLLE FÖRLÄGG

AKADEMIEN I KAROLINSKA

PILOSOFISKE FAKULTETENS I UPPSALA

LOT FÖRSTÄLLE I KAROLINSKA

SVEN JONAS JONSSON

STAMPEN I KAROLINSKA

TRYCKT HOS J. A. WILK

181820

Ornithologerne hafva länge sträfvat att uppställa ett naturligt system för foglarne och begagnat flere olika karakterer, på hvilka de hafva sökt grunda ett sådant. Jämför man de hittills, på ett enda eller några få kännetecken grundade, uppställda systemen, finner man dem vara mindre tillfredsställande, redan i följd af den olikhet i åsigter, som rådt ibland systematici angående förvandtskapen emellan foglarne och följaktligen den hvarje slägte och familj tillkommande plats uti det samma. Derför har också den åsigten blifvit af många uttalad, att det ännu, med vår ofullständiga kännedom om foglarne, är omöjligt att uppnå detta mål, emedan ett naturligt system måste grunda sig på alla såväl inre som yttre karakterer samt lefnadssättet. I tanke, att denna åsigt är den riktiga, tror författaren denna undersökning rörande lärkornas skelett, och dess vigtigaste delars jämförande med närstående släkten ibland Passeres, ej helt och hållet vara utan intresse vid bestämmandet af deras naturliga plats bland foglarne. Att jämförelsen ej sträckt sig till alle delar af skelettet beror dels af brist på material härför och dels af de obetydliga olikheter, som, såvidt förf. kunnat finna, råda emellan de olika släktena bland Passeres i byggnaden af deras ryggrad, extremiteter och bäcken, äfvensom på de stora skiljaktigheter i det senares form, olika individer till och med af samma slägte visa, hvarför också ett större antal exemplar, än det förf. haft att tillgå, skulle hafva varit nödigt för att kunna påpeka det för hvarje slägte egendomliga härutinnan. Också hafva desse delar ådragit sig jämförelsevis ringa uppmärksamhet af de författare, som sysselsatt sig med foglarnes osteologi; ty de hafva nästan uteslutande egnat sin uppmärksamhet åt kraniets eller bröstbensapparatus (eller bådas) olika delar och sökt att på grund af dessas beskaffenhet ordna foglarne i större eller mindre natur-

liga afdelningar. De ojämförligt flesta systemen öfver foglarne äro dock uppställda efter karakterer, antingen yttre eller inre, utan afseende på den naturliga frändskap eller olikhet, som finnes genom deras benbyggnad uttalad. Af dessa vill förf. blott nämna den plats bland foglarne, som blifvit lärkorna anvisad enligt några af de mera bekanta och följda:

J. C. Temminck i Manuel d'Ornithologie, Ed. IV, 1844¹⁾ ställer *Alauda* främst bland *Granivori* med *Parus*, *Emberiza*, *Tanagra* etc. följande närmast efter inom samma ordning och *Anthus*, *Motacilla*, *Accentor*, *Saxicola*, *Sylvia* såsom de närmast föregående inom ordningen *Insectivori*.

C. L. Bonaparte, i Conspectus Systematis Ornithologiæ, ställer *Alaudidæ* sist bland *Stirps* 3 eller *Subulirostres*, närmast föregångna af *Motacillidæ*, *Cinclidæ*, *Paridæ*, *Certhiidæ* inom samma "Stirps".

Prof. C. J. Sundevall, i Ornithologiskt System (Kongl. Vet.-Akad. Handl. 1835), för *Alaudides* till 3:e serien bland *Oscines*, till hvilken han hänför i följande ordning: *Garrulides*, *Laniades*, *Cantores*, *Parides*, *Alaudides*, *Cinclides*.

J. Cabanis, i Ornithologische Notizen (ur Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte 1847), för till *Oscines* följande familjer i här efter anförda ordningsföljd: *Rhacnemididæ*, *Sylvicolidæ*, *Sylviadæ*, *Muscicapidæ*, *Hirundinidæ*, *Laniadæ*, *Liriothrichidæ*, *Certhiadæ*, *Nectarinidæ*, *Meliphagidæ*, *Alaudidæ*, *Fringillidæ*, *Ploceidæ*, *Icteridæ*, *Sturnidæ*, *Paradiseidæ*, *Corvidæ*.

Prof. W. Lilljeborg, i Outlines of a Systematic Review of the Class of Birds (ur Proc. of the Zool. Soc. of London 1866), för *Alaudidæ* till *Clamatores* och ger dem plats mellan *Upupidæ* och *Bombycillidæ*.

Isynnerhet för desse tre sistnämnde, hvilka alle lagt beskaffenheten af vingarne och benens beklädnad till grund för sina system, har det varit svårt att finna den lämplige platsen i desamma för *Alauda*, enär detta slägte genom bildningen af

¹⁾ Isis von Oken 1844. Andra upplagan af Manuel d'Ornithologie utkom 1820, men systematiken deri ändrades i 4:e editionen.

sina vingar fullkomligt öfverensstämmer med de till *Oscines* hörande familjerna, men genom de på tvären afdelade plåtarne å metatarsens baksida bestämdt skiljer sig ifrån desamma. Detta har också varit orsaken till, att de två förre hafva fört lärkorna till *Oscines*¹⁾, men den senare till *Clamatores*. Genom detta sista arrangement blir *Alauda* skild från dem, hvilka hon synes såväl genom sin habitus som också genom närvaro af sångmuskelapparat närmast likna, och förenas med en klass af foglar, hos hvilka denna inrättning, såvidt man vet, på ett enda undantag när, saknas. För att kunna lösa denna svårighet synes ett noggrant studium af detta släktes anatomiska byggnad vara nödvändig och såsom ett försök härtill torde denna afhandling betraktas.

De verk, hvaraf förf. begagnat sig vid densammas utarbetande, äro:

Blanchard, E.: Recherches sur les Caractères Ostéologiques des Oiseaux appliquées à la Classification Naturelle de ces Animaux; — Annales des Sciences Naturelles, IV Série — Zoologie Tome XI. Paris 1859. Sid. 11—145.

Bonaparte, C. L.: Conspectus Systematis Ornithologiæ; — Annales des Sciences Naturelles, IV Série — Zoologie Tome I. Paris 1854. Sid. 105.

Cabanis, J.: Ornithologische Notizen, I—II; — Archiv für Naturgeschichte. Gegründet von A. F. A. Wiegmann. Herausgegeben von Dr. W. F. Erichson. 13:er Jahrgang. Band I—II. Berlin 1847. I, sid. 186—256; II, sid. 308—52.

Cornay, J. E.: Considerations Générales sur la Classification des Oiseaux, fondée sur la Consideration de l'Os Palatin Antérieure; — Revue Zoologique par la Société Cuvierienne. Année 1847. Sid. 360—69.

Eyton, T. C.: Osteologia Avium; or a Sketch of the Osteology of Birds. London 1867.

Huxley, T. H.: On the Classification of Birds; — Procee-

¹⁾ Härvid är dock att ihågkomma den olika omfattning, ordn. *Oscines* har i desse författares system.

- dings of the Zoological Society of London for the Year 1867. Sid. 415—72.
- : On the Classification and Distribution of the Alectoromorphæ and Heteromorphæ; — Proceedings of the Zoological Society of London for the Year 1868. Sid. 294—319.
- : A Manual of the Anatomy of Vertebrated Animals. London 1871.
- Lilljeborg, W.:** Outlines of a Systematic Review of the Class of Birds; — Proceedings of the Zoological Society of London for the Year 1866. Sid. 5—20.
- Lühder, W.:** Zur Bildung des Brustbeins und Schultergürtels der Vögel; — Journal für Ornithologie. Herausgegeben von Dr. J. Cabanis. Jahrgang XIX. Leipzig 1871. Sid. 321—53.
- Magnus, H.:** Physiologisch-anatomische Untersuchungen über das Brustbein der Vögel; — Archiv für Anatomie, Physiologie und Wissenschaftliche Medicin. Herausgegeben von Reichert und Bois-Reymond. Jahrgang 1868. Sid. 682—710.
- : Untersuchungen über den Bau des knöchernen Vogelkopfes; — Zeitschrift für Naturwissenschaftliche Zoologie. Band XXI. Leipzig 1870. Sid. 1—108.
- Owen, R.:** On the Anatomy of Vertebrates. Vol. II. Birds and Mammals. London 1866.
- Parker, K. W.:** The Shouldergirdle and Sternum in the Vertebrata; — The Ray Society 1867. London 1868.
- : On the Structure and Development of the Skull of the Common Forol; — Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the Year 1869. London 1870. Sid. 755—807.
- Selenka, E.:** H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreiches. Band VI. Abtheilung IV. Leipzig 1869—70. Sid. 1—128.
- Sundevall, C. J.:** Ornithologiskt System; — Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar, för år 1835. Stockholm 1836. Sid. 43—130.
- Temminck, J. C.:** Manuel d'Ornithologie ou Tableau Systéma-

tique des Oiseaux qui se trouvent en Europe. Ed. IV. Paris 1844. — Isis 1844, sid. 879.

Af dessa arbeten har förf. företrädesvis rådfrågat *MAGNUS*¹⁾, *LÜNDERS*, *SELENKAS* och *HUXLEYS* förstnämnda, och begagnat ungefär samma nomenklatur som *MAGNUS*, dels emedan hans arbete öfver fogelkranienierna är det utförligaste, författaren sett, och dels emedan man deri finner det minsta antal af för osteologien inom däggdjuren främmande benämningar, hvilket ej är utan betydelse och lättnad vid studiet af foglarnas temligen svåra benbyggnad isynnerhet hufvudets¹⁾).

Men innan förf. öfvergår till sjelfva ämnet är det honom en kär pligt att härmed uttrycka sin djupaste tacksamhet för den beredvillighet, hvarmed hrr proff. W. Lilljeborg och F. A. Smitt stält de under sin vård stående samlingar af fogelskelett, hvilka varit för jämförelsens anställande nödvändiga, till författarens disposition, äfvensom erkänsla mot filos. doktor C. A. Bergh i Lund, som välvilligt ifrån Skåne skaffade honom en samling färska exemplar af olika arter af lärkor och pip-lärkor vid en tid, då dessa mer eller mindre fullständigt aflyttat från trakten kring Uppsala.

¹⁾ Se härom hvad Magnus yttrar i Ueber den Bau . . ., sid. 3—4.

I. Kraniet.

Hos *Alauda*.

Pannbenen.

Dessa äro de ojämförligt största benen i hele skallen. Den främre delen af dem, hvilken kallats *pars frontalis* och bildar främre delen af skallens öfre vägg visar en längs med sutura sagittalis från näbbroten mot hjässbenen gående, tydlig rundad fåra, hvilken dock baktill blir otydlig. Bakom orbitæ eller ögonhålorna är denne del af pannbenen bred och starkt kullrig, men emellan nämnda hålör är han tvärs öfver starkt konkav, hopträngd och smal, föga öfver en linia bred, men längst fram vidgar han sig åter till ungefär två gånger den nämnda bredden. Denne främre smalare del är bakifrån framåt mot näbbroten ofvan temligen jämnt konvex (dock något svagare der, hvarest skiljeväggen emellan ögonhålorna är smalast) och bildar emot näbbroten en visserligen mycket trubbig, men dock tydlig vinkel. Pannbenens *pars orbitalis* har framtill blifvit mycket reducerad derigenom, att en del deraf ej förbenats, hvilken tillsammans med oförbenade delar af närgränsande ben bildar ett stort, af en tunn hinna tillslutet, hål af en något oregelbunden form i bakre och öfre delen af skiljeväggen emellan ögonhålorna. Genom en snedt bakåt och utåt mot supraorbitalranden gående fåra är denne del skild ifrån den framom belägna *pars nasalis*, som baktill äfven genom förutnämnda hål är något ofullständig och smal, men framtill vidgas och sammanväxer med silbenets *crista galli* och *lamina papyracea*, enligt den af MAGNUS gifna förklaringen af detta sista ben¹⁾, men deremot ej med

¹⁾ Magnus: Ueber den Bau des knöchernen . . ., sid. 10.

tårbenet¹⁾. Inga tydliga suturer finnas emellan pannbenen och de dem omgifvande benen hos fullvuxna exemplar.

Hjässbenen.

Dessa ben äro af medelmåttig storlek, betydligt mera breda än långa, starkt kullriga och skilda från pannbenen af en svagt bågböjd sutura coronalis, som dock snart försvinner. Den öfver pannbenen längs sutura sagittalis gående fåran fortsättes stundom in på hjässbenen, men är der ganska svag. *Linea semicircularis* gå ej så högt upp, att de nå hjässbenen, och följaktligen sträcka sig ej heller fossæ temporales in på dem. På deras inre konkava sida fortsättes en på pannbenens inre sida längs sutura sagittalis löpande upphöjd, i midten med en fåra försedd, list, men delar sig ungefär midt emellan deras främre och bakre kant uti två, hvilka göra en spetsig vinkel mot hvarandra och bilda en tydlig gräns emellan den främre och den bakre hjärnskålskaviteten.

Nackbenet.

Den ofvan foramen magnum eller nackhålet belägne delen. *pars superior*, sammanväxer tidigt med de närgränsande delarne af såväl nackbenet som af hjässbenen och tinningbenen, hvarför ock dess förhållande till de sistnämnda och dess utsträckning på bredden är mycket svår att noggrannt bestämma, så framt man ej eger en tillräcklig mängd af mycket unga exemplar, hos hvilka denna sammanväxning ej inträdt eller åtminstone ej fullbordats. Som författaren ej haft tillgång på sådana, kan han ej med säkerhet uppgifva utsträckningen af ossa epotica och således ej heller af öfre nackbenet. Dock tyckes af själfve formen på benet de förra vara små, rundade och det senare följaktligen bredt, i full öfverensstämmelse med det af *MAGNUS* beskrifna förhållandet hos *Sylvierna*²⁾. Det är kullrigt isynnerhet på midten, hvarest derigenom bildas en tydlig, ehuru ej särdeles hög knöl, *protuberantia occipitalis externa*. *Linea semicircularis supe-*

¹⁾ Magnus: anf. st. sid. 16.

²⁾ Magnus: anf. st. sid. 21.

rior är mycket svag och *linea semicircularis inferior* saknas. Den undre kanten, som upptill omger nackhålet, är jämnt bågböjd, och de hål, som lemna genomgång för *vena occipitales externa*, ligga uti själfve denne kant helt nära hvarandra och fortsättas af en dels i, dels vid själfve sidokanten af nackhålet gående ränna å hvardera sidan, hvilken ränna bildas af de från öfre nackbenet nedskjutande sidoprocesserne och nackbenets sidodelar, *partes laterales*. Dessa äro stora och visa vid den mot öfre nackbenet och os epoticum vände delen en stor knöllick uppsvällning. De nedre och yttre delarne, som bilda bakre väggarna af trumhålorna, äro mycket utbredda åt sidorna, hvarigenom deras mynningar blifva smala. På deras inre, framom nackhålet belägne, del äro de, till genomgång för åtskillige nerver tjänande, hålen, af hvilka fyra, två å hvardera sidan af ledknappen, ligga i en nästan rät linia, nämligen de, hvarigenom *nervi hypoglossi* utträda ur skallen, invid gränsen emot basildelen och på yttre sidan om dessa de två något större, genom hvilka *nervi vagi* och *accessorii* gå. De yttersta och största, de för *nervi glossopharyngii*, ligga längre fram på själfve den skarpe gränsen emellan den blåslikt uppsvälde yttre eller tinningdelen och basaldelen af sidonackbenen. Strax framom det förstnämnda hålet ligger den lilla mynningen af *canalis caroticus*. På inre sidan äro sidodelarne sammanvuxne med klippbenen. De hos många foglar tydliga listerne på gränsen mot basaldelen saknas delvis. Basaldelen, *pars basilaris*, är såsom vanligt ganska liten. Vid bakre kanten, som undertill eller kanske rättare framtill omger nackhålet, har han den lilla, runda, framskjutande *condylus occipitalis*, som är uteslutande bildad af denne del af nackbenet. *Fossa præcondyloidea* är temligen bred och djup. På inre sidan går en rundad list framåt mot sella turcica. Det ofta nämnda af nackbenets delar omslutna *foramen magnum* eller nackhålet är af knapt medelmåttig storlek med höjden något större än bredden, ofvan rundt, men med sidokanterne nertill starkare uringade, hvarigenom det häröfver blir bredare än högre upp, och undre kanten blir föga böjd. Dess riktning beror naturligtvis på nackbenets läge

och är, från ledknappen räknadt, riktadt bakåt och uppåt, dock så, att det är mera horisontalt än vertikalt.

Kilbenet¹⁾.

De delar deraf, som, utgående från kilbenskroppen, till stor del bilda orbitalväggen och motsvara *ala magnæ* (= ento-sphenoideum *OW.* = orbito-sphenoideum *HUXL., PARKER* == *alibeloides SEL.*), äro vid sin öfre kant framtill uringade af det stora, förut nämnda, på gränsen emellan *ala magnæ*, pannbenets orbitaldel och silbenets crista galli belägna hålet. Äfven nertill äro de i framkanten uringade af ett annat ovalt, mindre hål. På sin främre yta äro de temligen jämna, utan några starkare framskjutande muskelfästen, och visa nertill en stor rund utbugtning för thalami optici. De till en stor del af dem bildade *processus postorbitales* äro långa, smala, spetsiga, nedåt riktade och med sin spets sammanvuxna med *processus temporales*. Emellan dessa finnes ett ovalt hål, hvarigenom *musculus temporalis* går. På kilbensvingarnes inre, konkava sida går en skarp, horizontal list, som framtill går strax ofvan det mindre af de nyss nämnda hålen, *foramen opticum*, och fortsättande sig bakåt öfver tinningbenen förenar sig med de förut omtalade på hjässbenens inre sida gående kammarne, hvilka fortsättas på nackbenets insida. Kilbenskroppen är kort och bred och på undre sidan täckt af os tympanicum, som sammanvuxit med densamma, och af smalnande framtill bildar ett långt, på undre sidan rundadt *rostrum*, hvilket vid sin främre ände är uppåtböjdt och upp- till hopvuxet med silbenet. *Sella turcica* är djup, fyrkantig, ungefär kvadratisk, och dess bakre vägg visar i midten en ganska stor öppning, så att af densamma finnas blott de smala sidostyckena kvar, och i spetsen af dessa sitta de små *processus clinoides posteriores*. *Clivus Blumenbachii* sluttar starkt, utan att dock vara fullt vertikal.

¹⁾ *Parker, Selenka* m. fl. hafva antagit ett bakre och ett främre kilben, hvilket *Magnus* anser vara olämpligt och oriktigt, dels emedan benets sönderfallande i 2 delar blott inträffar hos unga ex. och dels emedan ett dylikt sönderfallande ej är sällsynt hos däggdjuren och således ej karakteristiskt för foglarne. — *Magnus*: anf. st. sid. 25.

Trumbenet¹⁾ (= basi-sphenoides SEL.. HUXL. = basi-temporale PARKER)

är bredt och kort, nående med sine utåt smalare kanter till trumhålor, hvilkas undre kanter det bildar. Framkanten är konvex och med sin medlerste del genom 3 hål å hvardera sidan för *canalis caroticus internus* och *Eustachiska rören* väl begränsad och skild ifrån det dermed för öfrigt helt och hållet sammanvuxna kilbenet. Det är på undre sidan framifrån bakåt konvext men på tvären plant med en svag intryckning i midten och der utan spår till någon längsgående list.

Tinningbenen

bestå enligt MAGNUS hos foglarne af 2 delar: *pars squamosa* och *pars petrosa*. *Pars mastoidea* saknas och ersättes af nackbenets sidodelar²⁾. *Pars petrosa* ligger på inre sidan af hjärnkaviteten och omsluter hörselorganerna m. m., men deremot bidrager *pars squamosa* till bildningen af skallens sidovägg. Den på densamma sittande *processus temporalis* är ganska stor och bred, platt, framåt riktad och, såsom redan nämnts, sammanvuxen med spetsen af postorbitalprocessen. Fjälldelen är för öfrigt inbugtad och således på yttre sidan konkav samt bildar en medelmåttigt stor, djup *fossa temporalis*. Denna är fyrkantig, nedtill något smalare och upptill skarpt begränsad af den ovanligt starka, föga böjda *linea semicircularis*. Tinningprocessens yttre kant fortsättes ej uppåt och bakåt uti någon skarp, tinninggropen delande, kam såsom hos flere närstående släkten. Baktill bildar fjälldelen den länge. rake, något utböjde främre kanten af trumhålan.

Silbenet.

Den del deraf, som bildar större delen af skiljeväggen emellan ögonhålor och som motsvarar *crista galli* (= *lamina*

¹⁾ Magnus: anf. st. sid. 32.

²⁾ Magnus: anf. st. sid. 34.

perpendicularis SEL.) är ogenombruten och utan alla hål, men förbenas först sent fullständigt, hvarför en stor del deraf hos unga individer ersättes af en mjuk, mycket tunn membran. Han är mycket tunn, men vid öfre kanten dock något förtjockad. Den del af silbenet, som är ungefär rätvinkligt stäld emot crista galli och skiljer ögon- och näs-hålorna ifrån hvarandra, *lamina papyracea*, är starkt utvecklad, fullkomligt sammanvuxen med tårbenen¹⁾ och, lemnande upptill blott en liten smal, horizontal springa till genomgång för *nervus olfactorius*, når den af dessa båda ben bildade i yttre kanten urringade skiljeväggen nedtill okbågen och nästan ner till den horizontale delen af gombenet. Främste delen af silbenet, hvilken skjuter in uti näsan, är till störste delen oförbenad, hvarför också det *främre silbenet*, såsom detta ben har blifvit kalladt, kan sägas vara rudimentärt, enär det blott utgöres af en liten tunn flik, som sitter på undre sidan af mellankäksbenets processus frontalis, och hela den öfriga skiljeväggen emellan näsborrarna för öfrigt utgöres af mjuka delar.

Vingbenen

äro långa, smala, nästan raka och i den främre, intill gombenen stötande änden, betydligt vidgade såväl på den yttre som inre sidan och ej bildande någon ledknapp för artikulationen mot dessa ben. Mot hvarandra bilda de en i det närmaste rät vinkel.

Qvadratbenen

af medelmåttig längd och tjocklek, kantiga med en lång, nästan jämnsmal, parallelt med vingbenen gående, platt, i spetsen uppåtböjd muskelprocess. Nedtill hafva de 2 af en

¹⁾ Angående dessa bens sammanväxning säger *Magnus* anf. st. sid. 43, att hon hos Oscines och Clamatores (med undantag af Coracias och Alcedo) alltid inträder, men derpå anmärker han längre fram, sid. 58, att hon hos dessa ej alltid inträffar och säger sig alltid hafva lyckats skilja dem åt hos kråkor. Men ej blott hos kråkor utan äfven hos flera andra släkten bland Passeres finner man dem skilda t. ex. hos Garrulus, Pica, Bombycilla och flere utländska, isynnerhet af dem till Clamatores hörande.

djup grop tydligt skilda ledknappar för underkåken, en yttre och en inre samt baktill en liten knöl såsom an ydan till en 3:e.

Gombenen¹⁾.

Den främre yttre processen häraf, som vid sin främre ände sammanväxer med mellankåken midtför framkanten af näsbenet, *processus intermaxillaris* (= *l'extrémité maxillaire* CORNAY), är lång, temligen stark och plattad. Framtill konvergerar han svagt emot samma process å andra sidan, hvarför ock det dem emellan liggande, af mjuke delar fyllda, rummet är långt och framtill föga afsmalnande.

Den bakre och störste delen af gombenet, *pars horizontalis* (= *l'extrémité opposante* CORNAY), hvilken sträcker sig bakåt emot vingbenen, är en 4-kantig skifva, hvars längd i förhållande till bredden något varierar, men i allmänhet äro båda dimensionerna ungefär lika stora. Han är på undre sidan konkv. emedan dess inre del är vågrät, men den yttre är riktad utåt och nedåt och utskickar fyra processer. af hvilka två äro riktade framåt och två bakåt. *Den yttre* af de båda förre öfvergår uti den förut nämnda *processus intermaxillaris*, hvilken baktill i likhet med *pars horizontalis*' yttre del är snarare kantställd än vågrät, men vid midten är likasom vriden och der framom vågrät. *Den inre* af de framåt riktade processerne är rund, jämnsmal, spetsig men af obe-

¹⁾ Dessa ben hafva af flere författare blifvit tillerkända en särdeles stor vikt vid foglarnes klassifikation, såsom af *Cornay*, *Cabanis*, *Selenka*, *Huxley*, *Magnus* m. fl. Den förstnämnde har till och med velat grunda hela klassifikationen utslutande på beskaffenheten af desamma. Sålunda säger han bland annat: "Jamais la nature n'avait si bien dévoilé ses mystères que par cet os...; aucun organe ne pourra le remplacer pour la classification", och längre fram tillägger han: "il ne faut point comparer cet os au sternum, au bec et aux pattes, qui donnent des caractères secondaires et tertiaires". Utan att vilja tillmäta dem en så bestämmande vikt, som Cornay gjort, säger äfven *Magnus* om dem: "Es tritt dieser Theil (näml. den del, som han kallar *pars horizontalis*) in den allenverschiedenartigsten Formen auf... die Zahlreichsten Uebergänge und Variationen vorkommen, welche für die Classification eine sehr bedeutende Wichtigkeit haben".

tydlig längd. *Den yttre af de bakre* eller den s. k. *muskelprocessen* (emedan han tjänar till fäste för åtskillige viktiga muskler) är den störste af dem alla, utdraget spetsig, triangulär, nående främre kanten af vingbenen och i spetsen svagt inböjd, hvarför hans undre kant är något konvex och den inre konkav. Det återstående utskottet, som är sammanvuxet med gombenets perpendikuläre del, bildar en rakt bakåt riktad, smal kant, som konvergerar svagt emot en dylik å andra sidan och sammanstöter med främre kanten af vingbenen, med hvilka han dock ej synes sammanväxa, emedan suturen emellan båda oftast är tydlig. Vid bakre änden bildar han en vanligen låg och ej tvär afsats — hos *Alauda arborea* är han högre och mera tvär — utan någon antydning till ledknapp emot vingbenen. Emellan dessa utskott är gombenets horizontale del såväl i främre som bakre kanten bågliket uringad. Den andre delen af gombenen, som i följd af sin ställning kallas deras *pars perpendicularis*, är lång och smal och stöder sig med öfre kanten emot kilbenets rostrum. Han är af obetydlig storlek, på insidan konkav, och båda benens öfre kanter beröra hvarandra endast vid främre änden, der denne smale del hastigt vidgas och sammansmälter med såväl den å andra sidan varande som med plogbenet.

Plogbenet.

Det är kort och bredt och, såsom nyss sades, sammanvuxet med främre delen af gombenen, och derigenom uppkommer ett 4-kantigt ben, hvars sidor och bakre delar bestå af gombenen, men den medlerste och främre delen af plogbenet, som härpå bildar en knölrik uppsvällning eller köl och är framtill vidgad och tvärhugget men med ett utskott vid hvardera kanten.

Tårbenen (= ossa præfrontalia KÖSTLIN)

Äro, såsom nämndes vid beskrifningen på silbenet, orörligt sammanvuxna med dettas pappersskifvor till ett stycke, som bildar den förbenade skiljevägg emellan ögon- och

näs-bålorna. Här af bilda tårbenen den främre och den yttre mot okbågen vände delen. Skiljeväggen är tjock isynnerhet upptill, vid midten af yttre kanten försedd med en temligen djup rundad inskränning; hennes höjd är något större än bredden och baktill är hon tydligt konkav.

Näsbenen (= ossa ethmoido-frontalia PARKER)

äro nästan jämbreda, med bredden föga mindre än längden och deras bakre med pannbenen hopvuxne kanter ligga i det närmaste i en rät linia, emedan de yttre hörnen skjuta obetydligt längre tillbaka än de inre. De äro konkava tvärsöfver från det öfre yttre hörnet till det främre inre, men konvexa emellan de två andra hörnen. Af de två från hvardera benen utgående, framåt riktade processerne är den yttre, *processus maxillaris*, hvilken går ned på öfverkäksbenet och fortsättes på detta ett stycke framåt samt, till en del bildande undre kanten af nashålan, kort och temligen tjock och träffar öfverkäken under en föga trubbig vinkel. *Processus intermaxillaris* afsmalnar ganska hastigt framåt från den brede basen och, läggande sig intill och sedan sammanväxande med mellankäkens *processus frontalis*, bildar större delen af nashålans öfre kant.

Öfverkäken

är såsom vanligt liten, sammanvuxen med okbenet, näsbenet och mellankäken, och hans främre del, *processus alveolaris*, deltagar ej i bildningen af näbbkanten, hvilken bildas uteslutande af mellankäken, utan ligger emellan den sistnämnde och gombenets mellankäksutskott och hopväxer med dessa alldeles. Den bakåt riktade delen af öfverkäken, *processus zygomaticus*, är smal, så att den främre delen af okbågen, i hvars bildande han deltagar, är föga bredare än den bakre. *Processus palatinus* (= *proc. maxillo-palatinus* HUXL., *pravomer* PARKER) är lång, smal och böjd, mest på midten. Han är i början riktad inåt och bakåt, men ifrån sin midt konvergerar han obetydligt emot den å andra sidan befintlige och berör ej denne med sin inre kant samt vidgas baktill temligen starkt, är der blåslikt uppsväld och försedd

med en djup ränna på yttre sidan. Han går öfver gombenets mellankäksutskott strax under främre kanten af plogbenet ända till gombenets inre, framåt riktade utskott, med hvilket det dock ej sammanväxer utan blott genom ett ligament är förenadt ¹⁾).

Mellankäken.

Den främre delen deraf eller *kroppen* är smalt vigglik, mot spetsen något nedböjd och på undre sidan konkav utan någon i midten långsgående list. På öfre sidan är han starkt konvex och försedd med en smal rygg. *Processus frontales*, som jämte de med dem hopvuxna utskotten af näsbenen bilda skiljebalken emellan nashålorna, äro runda, långa och smala, och suturen emellan dem försvinner tidigt helt och hållet. Upptill emot pannbenen vidgas de dock något, äro der platta och emot näsbenen försedda med tydliga suturer, hvilka först ganska sent om ens någonsin fullständigt försvinna. Den bakre, undre delen af mellankäken, *processus maxillaris*, bildar helt och hållet den öfre låge käkkanten och öfvergår uti okbågen utan någon stark afsats vid gränsen emellan båda.

Okbågen

är lång och smal, framtill föga tjockare, och de tre benen, *quadrat-okbenet*, *okbenet* och *okutskottet af öfverkäken* äro så fullständigt sammanvuxna med hvarandra, att någon sutur dem emellan ej kan upptäckas.

¹⁾ Denne nu beskrifne form på öfverkäkens gomutskott öfverensstämmer, en eller annan mindre olikhet naturligtvis afräknad, med den hos flere släkten bland oscines förekommande. Såväl *Huxley* som *Magnus* i sitt ofta citerade arbete öfver fogelkraniet beskrifva honom ganska noga såsom varande af stor vikt för klassifikationen. Den senare nämner 3 hos foglarne förekommande hufvudformer häraf och tillägger om den 1:e formen, till hvilken lärokorna ovedersägligt höra: »Die erste Form mit bandförmigem Gaumenfortsatz, der an seinem inneren, hinteren Ende mit einer Platte oder knopfähnlichen Anschwellung gekrönt ist, findet sich ausnahmslos bei allen Oscines; nie habe ich bei einer anderen Familie diese Form wiedergefunden», och längre fram säger han vidare: »Jeder Schädel, der diese Gestalt der Gaumenfortsätze des Oberkiefers zeigt, gehört zu den Oscines».

Underkäken

är måttligt stark, V-formig, på midten bågböjd och med längden dubbelt så stor som afståndet emellan ledytornas yttre kanter. Båda halvorna äro på yttre sidan, nästan så långt de äro fria, konkava och något framom ledytorna försedda med ett ovalt, ej särdeles stort hål emellan *pars dentalis* och *pars supra angularis*. Framtill äro de hopvuxna med hvarandra till något mera än $\frac{1}{4}$ af sin längd. Ofvan det nämnda hålet hafva de hvardera på öfre kanten 2 korte, trubbiga processer, aftaga bakom desse i höjd emot artikulationsdelen och hafva på dennes inre sida en lång, afsmalnande, uppåtböjd process. Uti leden emellan underkäken och kvadratbenet och med dessa förenade genom ligament finnas 2 små runda *ossicula accessoria*, hvilka äro på undre sidan starkt konvexa, på den öfre kantiga.

Tungbenet.

Den bakre delen af tungbenshornen är genom ett kort ligament fäst på den uppsvälde delen af nackbenets sidosdel, med hvilken han är genom muskler fast förenad, och den främre änden af detta *cerato-branchialben*¹⁾ stöder sig emot inre kanten af underkåkens angulardel, hvarest han stöter intill den främre delen af tungbenshornet, *os basi-branchiale*, hvilket framtill fäster sig vid basi-hyoideum. Hornen äro medelmåttigt långa, och deras delar äro smalast på midten och något förtjockade mot ändarne. *Basi-* liksom *uro-hyoideum* äro något tjockare än de förra och smalast på midten. *Glosso-hyoideum* är af hornartad konsistens, framtill afsmalnande och spetsigt, på öfre sidan starkt konkavt och vid bakre änden med två likaledes hornartade, spetsige, divergerande processer, motsvarande ossa *cerato-hyoidea*. Ossa *basi-branchialia* och *glosso-hyoideum* äro lika långa och ungefär $\frac{1}{3}$ längre än *os cerato-branchiale*. *Uro-hyoideum* är baktill tunglikt och något längre än *basi-hyoideum*, med hvilket det sammanväxer.

¹⁾ Namnen på tungbenets delar äro de af *R. Owen* i hans *Anatomy of Vertebrates*, vol. II begagnade.

Vid en kort jämförelse emellan kraniet hos *Alauda* och hos åtskilliga, till olika familjer inom *Oscines* och *Clamatores* hänfödda, släkten har författaren funnit flere olikheter, hvilka hafva syns honom värda att anmärkas. Sålunda är hos

Turdus¹⁾ (*T. musicus* L.; *T. pilaris* L.)

pannbenets panndel jämförelsevis betydligt bredare och mindre konkav emellan ögonhålorna. På orbitaldelen, som är mindre, finnes utom den stora, med luktnervens utgångshål ur hjärnskålen förenade, öppningen ännu ett annat mycket mindre, ovalt hål nära supraorbitalkanten. Nackbenets sidodelar äro mera utbredde och starkare uppblåste, hvarigenom trumhålorna blifva rymligare och deras mynning bredare. Mynningarna för yttre nackvenerna ligga nära hvarandra, något ofvanför nackhålet och ej i själfve öfre kanten af det samma, hvilket är något mindre horisontalt och högre i förhållande till sin bredd. Den öfre halfcirkelformiga linian är mycket starkare: trumbenet framtill spetsigare och dess medlerste del på tvären mera konkav; kilbenets rostrum är från sidorna starkare sammantryckt och högre; tinningguts-kottet är mycket mindre, kort och triangulärt, långt skildt från den likaledes korte och trubbiga postorbitalprocessen; tinninggropens form är betydligt olika: ty den halfcirkelformiga linian går nästan horisontalt bakåt, är föga böjd och förenar sig med den emellan nack- och hjäss-benen gående öfre halfcirkelformiga linian bakom trumhålans öfre del samt på samma ställe med den skarpe kant, som, bildad derigenom, att trumhålans öfre och yttre väggar göra mot hvarandra en tydlig vinkel, fortsättes bakåt tills han träffar de båda förra liniorna; härigenom blir tinninggropen lång och smal, nertill mycket djup, emedan hennes inre och undre väggar mötas under en ungefär rät vinkel, och stäcker sig bakåt in på hjässbenen; silbenets crista galli är mycket ofullständigt förbenad och reducerad till en smal "bryggan", som sammanbinder dess smala, förbenade framkant med kilbensvin-

¹⁾ De af hvarje slägte undersökta arterna anföras efter slägt-namnet inom tecknet ().

garne; dess pappersskifva är mera bred än hög och lemnar nertill en bred springa emellan sig och gombenet; dess horizontale del är något mindre, mera vertikal och med kortare och trubbigare processer; isynnerhet äro muskelprocesserne korte och rundade, och de yttre främre processerne äro platte och isynnerhet framtill brede; de bakre inre utskotten bilda höge, baktill med en tvär afsats¹⁾ försedde, starkt konvergerande kanter; de öfre kanterne af de perpendikuläre delarne beröra hvarandra ej blott vid sin främre utan äfven något vid sin bakre ände; det genom gom- och plog-benets sammanväxning bildade benet är längre i förhållande till bredden, ej köladt och med sidokanterne framtill uppvikne; näsbenens öfverkäkuskott äro korta och mycket breda; öfverkäkens gomutskott vid sin bakre ände starkare uppsvällda och med en mycket djup, rundad, baktill sluten kanal på yttre sidan, och med sina inre sidor ej berörande hvarandra²⁾; den främre delen eller kroppen af mellankäken är smal och lång, så att hans längd är nästan lika stor som halfve näbbens, i spetsen mera nedböjd och försedd med starkare pambensutskott; näsborrarna längre och smalare; vingbenen längre och bildande mot hvarandra en tydligt spetsig vinkel; okbågen vid främre änden betydligt bredare; afståndet emellan underkäkens artikulationsdelar mindre i förhållande till käkens längd.

Luscinia (*L. phoenicurus* L.; *L. rubecula* L.)

har en mera lång och smal skalle än *Alauda*; hos den förre arten äro mynningarna för yttre nackvenerna och trumbenet lika beskaffade som hos *Turdus*, hos den senare likna de lärkornas; kilbenets rostrum, som dock är lägre, silbenets crista galli, gombenen, hvilka sistnämnda likväl äro mindre vertikala, öfverkäkens gomutskott och vingbenen likna allesammans motsvarande delar hos *Turdus*; tinningprocessen

¹⁾ Stundom saknas dock afsatsen, emedan kanten sänker sig så småningom bakåt.

²⁾ Sådant har åtminstone förhållandet varit med de ex., författaren sett, ehuru *Magnus*, anf. st. sid. 69 säger, att de hos *Trastar* och *Sylvier* stöta intill hvarandra.

mycket liten, trubbig och skild ifrån den rudimentäre postorbitalprocessen; tinninggropen mycket liten, djup, trekantig, smalast framtill och vid bakre sidan skarpt begränsad; framkanten af trumhålan svagt utviken; denna är liten, men med mycket bredare mynning än hos *Alauda*; mellankäken är längre och smalare, likaså äro näsborrarna: underkäken smalare, svagare, starkare böjd vid midten.

Sylvia (*S. trochilus* LATH. *S. curruca* L.)

har en längre och smalare skalle och näbb än till och med föregående släkten. Pannbenets främre del är mer nedtryckt; nackhålet hjärtlikt; vingbenen korta, böjda; ossa epotica enl. SELENKA små, runda och tidigt hopväxande med de närgränsande benen; tinningutskottet kort, spetsigt, triangulärt likasom postorbitalprocessen, båda skilda från hvarandra¹⁾; gombenens horizontale del är smal, i yttre kanten svagt konkav med mycket spetsiga muskelutskott, hvilka dock ej nå så långt tillbaka som hos lärkorna; gombenens bakre kanter konvergera bakåt, sammanstöta och hafva vid bakre änden en tvär af-sats; de inre framåtriktade utskotten äro korta, triangulära, de yttre långa, smala, jämbreda; kvadratbenens muskelutskott korta, raka; mellankäken lång och smal, hos olika arter olika starkt nedtryckt, obetydligt böjd; näsborrarna lika föregående, äfvenså tinninggropen och silbenet; underkäken mycket smal och svag.

Lanius (*L. excubitor* L.)

visar ganska stor likhet med *Turdus*, men är gröfre bygd. Hans nackhål är bredare; nackbenets sidodelar mindre starkt uppblåste; vingbenen mycket grofva; tinning- och postorbital-processerne gröfre, isynnerhet den förstnämnde, och på kilbensvingarne finnas dessutom två tydliga, till muskeLfästen tjänande utskott; tinninggropen är bredare, mindre djup och framtill delad af en från yttre kanten af tinningsprocessen sig bakåt och uppåt fortsättande list; hennes öfre och yttre väggar bilda mot hvarandra en skarp kant, som fort-

¹⁾ Skilda äfven hos alla följande släkten, der ej motsatsen anföres.

sättes ända ut till mynningen, då han hos *Tardus* blir svagare utfåt; pannbenens orbitaldel äfvensom silbenet äro mera fullständigt förbenade, ehuru de äro genombrutna af stora hål, och det senares pappersskifva är mera hög än bred med yttre kanten nästan rak, ej nående ut till okbågen; gombenens horizontale del är mera bred än lång och isynnerhet baktill starkt konkav: deras muskelutskott äro långa, spetsiga, i yttre kanten starkt konkava; mellankäken grof, från sidorna hoptryckt, i spetsen starkt nedböjd närmande sig till utseendet en roffogelnäbb (hornslidan visar bakom spetsen en ordentlig tand likasom hos falkørne); septum nasale fullständigt förbenadt¹⁾; underkäken ganska grof, med spetsen litet uppåtböjd och nästan U-formig (hele skallen är jämförd med *Turdus*, hvilken, såsom nyss sades, han liknar i flere afseenden).

Muscicapa (*M. atricapilla* L.).

Skallen är längre och smalare än lärkornas. Den öfre halfcirkelformiga linian är tydligare; kilbenets rostrum smälare; tinning- och postorbital-processerne mycket små, trubbiga, skilde; tinninggropen till formen lik *Luscinias*, men mindre och grundare; vingbenen smala, raka, bildande mot hvarandra en tydligt spetsig vinkel; silben och gomben likna *Sylvias*, men de senares muskelutskott ej fullt så spetsiga, och de framåt riktade inre processerne längre, jämbrede, trubbiga; kvadratbenens muskelprocesser korte, föga böjde; hele näbben nedtryckt och bred, hvarför näsbenens öfverkäk-utskott äro korta men breda, och mellankäkens kropp är låg och bred i förhållande till sin längd; näbbryggen rundad; näshålorna stora och breda; plogbenet otydligt köladt med två temligen store sidoprocesser; underkäken framom midten starkt böjd, hans halfvor, förenade under en starkt rundad vinkel, divergera bakåt föga, hvarigenom käken blir smalt U-formig.

Parus (*P. ater* L.; *P. palustris* L.).

Skallen kort och bred, starkt kullrig. Pannbenen emellan ögonhålorna föga konkava: nackhålet litet, hjärtlikt, nästan

¹⁾ Se härom *Magnus*: anf. st. sid. 90—91. Härigenom afviker *Lanius* (och *Coccothraustes*) från *Oscines* och närmar sig *Accipitres*.

horizontalt; öfre halfcirkelformiga linian föga stark; kilbenets rostrum smalt, kilbensvingarne på framsidan med skarpe lister; tinningprocessen mycket kort och bred, skiflik, trubbig, skild ifrån den rudimentäre postorbitalprocessen; tinninggropen lik *Alaudas*, men nästan fullkomligt delad af den bakåt och uppåt sig fortsättande ytterkanten af tinningsprocessen; pannbenens orbitaldel fullständigare förbenad, och det vid luktnervens utgångsställe ur hjärnskålen befintliga hålet mindre, jämbredt; silbenets crista galli hel, dess pappersskifva smal och ej fullt nående ner till okbågen samt lemnande nedtill emellan sig och gombenen en bred springa; gombenens horizontale del nästan vertikalt stäld, kort och bred; deras muskelutskott liknande lärkornas, men smalare; de inre bakre utskotten bildande en mycket hög och kort, i bakre änden tvärhuggen kant; de yttre främre utskotten starka, platta, på midten vridna, så att deras främre hälft ligger horisontalt; den horizontale delens inre kant, isynnerhet baktill starkt uppböjd, och de inre främre utskotten rudimentära och bildande blott en afsats på denne del af benen; plogbensskifvan mycket smal och obetydlig; näsbenen korta och breda och deras käkutskott träffande öfverkäken under en ganska trubbig vinkel; mellankäken låg, nästan rak, och kort i förhållande till sin bredd med starkt pannutskott (bredden härpå varierar dock rätt mycket, så att hon hos *P.* åter är föga mera än hälften så stor som hos *P. palustris*); näsborrarna små — hos *P. ater* ovala, hos *P. palustris* mera rundade —; vingbenen smala, raka och bildande mot hvarandra en tydligt spetsig vinkel; kvadratbenens muskelutskott smala, långa, starkt böjda, och i nedre änden med 3 tydliga artikulationsknappar emot underkäken; underkäken V-formig, bågböjd, hög och med ett temligen stort hål emellan pars dentalis och pars supraangularis.

Sitta (*S. europaea* L.).

Pannbenets, emellan ögonhålorna belägne, del är nästan lika bred som lång och tvärs öfver i det närmaste plan, bildande emot näbbroten en tydlig vinkel; nackhålet hjärtlikt, nästan horisontalt och mynningarna för yttre nackvenerna

liggande ofvan detsamma på nackbenets yttre sida; trumbenet framtill spetsigt; kilbenets rostrum från sidorna mycket starkt sammantryckt isynnerhet vid sin undre kant; tinningutskotten mycket korta, breda, platta, trubbiga och deras yttre kant delande den medelmåttigt stora, ej djupa tinninggropen i två nästan lika store delar; postorbitalprocesserne starke; kilbenets vingar fullständigt förbenade och likaså silbenets crista galli; det senares pappersskifvor i yttre kanten ej nämnvärdt urringade¹⁾; vingbenen långa, raka, framtill starkt utbredda och mot hvarandra bildande en tydligt spetsig vinkel; gombenens muskelutskott korta, trubbiga; de inre bakre utskotten starkt konvergerande, så att de sammanstöta i bakre änden; bland gombenens framåtriktade utskott äro de inre mycket korta, de yttre breda och plattade; näsbenens öfverkäk-utskott korta, starka; näbben stark, rak, låg, föga kortare än den öfriga delen af hufvudet; skiljebalken emellan de knapt medelmåttigt stora, ovala näsborrarna stark; underkäken svagt böjd, smalt V-formig.

Hirundo (*H. rustica* L.).

Skallen nedtryckt och låg. Nackhålet något mera brett än högt; yttre nackvenernas mynningar till sitt läge lika med föregående släktes; kilbenets rostrum hoptryckt från sidorna och svagt; hålen på kilbensvingarna för nerver och kärl stora; tinningutskotten mycket korta, trubbiga; postorbitalprocesserne föga större och likaledes trubbiga; tinninggropen temligen liten och svagt begränsad; öfver trumhålans öfre kant går en skarp list, som löper ut i en kort process; silbenets crista galli mycket ofullständigt förbenad på samma sätt som hos *Luscinia*; dess med tårbenen sammanvuxna pappersskifvor bildande en mycket fullständig skiljevägg emellan ögon- och näs-hålorna, lemnande nedtill emellan sig och gombenen en mycket smal springa; qvadratbenen korta, starkt plattade med korta, trubbiga muskelutskott; vingbenen smala, böjda, rättvinkligt ställda mot hvarandra; de inre af gombenens bakre utskott bakåt starkt konvergerande och sammanstötande, de

¹⁾ Suturen emellan dem och tårbenen är tydlig.

yttre något utåt böjda, breda, trubbiga; de yttre främre löpa parallelt utom vid främre änden, der de äro starkt hopböjda; gombenet på undre sidan ej köladt och med tydliga trianguläre korte sidoprocesser framtill; öfverkäkens gomutskott smala, under främre kanten af plogbenet tvärt böjda och i spetsen utbredda men föga, om ens något, blåslikt uppsvällda; okbågarne baktill smale, nästan parallele, men midt under tårbenen hastigt vidgade och derifrån brede, platte, hopböjde, med en utstående rundad flik vid vidgningen; näsbenens öfverkäksprocess kort, bred och långt framlöpande; näbben starkt nedtryckt, hans längd ungefär lika stor som hans bredd vid roten; mellankäkens kropp likaledes mycket låg, kort och bred; underkäkens främre hälft stark, hastigt vidgad bakåt, hans bakre del betydligt svagare, och båda grenarne baktill parallele.

Motacilla (*M. alba* L.; *M. flava* L.).

Skallen liknar till formen en Sylvias och är lägre öfver främre delen än hos Alauda. Nackhålet stort, hjärtlikt; vingbenen, kilbenets rostrum, silbenets crista galli, tinning- och postorbital-processer. näbb, näsborrar och okbågar till formen liknande motsvarande delar hos Sylvia. likaså läget af yttre nackvenernas mynningar; trumbenet framtill spetsigt; trumhålornas mynningar breda: tinninggroparna mindre och grundare än hos Alauda, men större än hos Sylvia. afdelade af tinningprocessernas yttre kanter i en öfre, större och en undre, mindre del; vingbenen bilda mot hvarandra en något spetsig vinkel; gombenens horizontale del liten, kort och bred, mera vertikal än horizontal; deras inre bakre utskott bilda på hvardera sidan en hög kant med tvär afsats; deras inre främre utskott ovanligt långa, jämbreda; de yttre främre smala, framtill föga bredare och fria nästan ända till bakre kanten af mellankäkens gomdel; plogbenskifvan svagt kölad och med mycket små framåt riktade sidoprocesser; öfverkäkens gomutskott likna Sylvias, men något gröfre och med sin inre sida berörande hvarandra; underkåken smalt V-formig, svag och på midten båglikt böjd.

Anthus (*A. pratensis* BECHST.; *A. arboreus* BECHST.)

liknar ganska mycket den föregående, men pannbenen äro emellan ögonhålorna smalare och mindre konkava; nackhållet och mynningarna för yttre nackvenerna lika *Alaudas*; trumhålorna något mindre med smalare mynning än hos *Motacilla*; vingbenen bildande mot hvarandra en rät vinkel; tinning- och postorbital-processerne något svagare och kortare; gombenens muskelutskott spetsigare, med yttre kanten svagt konkav; de inre bakre utskotten å samma ben starkare konvergerande, de främre inre utskotten spetsigare; näsbenen mera breda än långa.

Tanagra (*T. jacapa* L., — från Surinam).

Pannbenen äro emellan ögonhålorna breda, föga konkava: postorbitalprocesserne små, trubbiga; tinninggroparna stora, ej djupa men baktill väl begränsade, rundade; kvadratbenen korta, breda, med mycket stora, breda, i spetsen tvärhuggna, inåtriktade muskelutskott: vingbenen starka, raka; gombenens korta, triangulära muskelutskott slutande *framom* de små spetsiga, inre främre utskotten; silbenets *crista galli* lik de närmast föregående släktenas; näbben kort med betydligt bredare underkäk; näsborrar små, ovala: underkäken bredt U-formig, med tanddelen betydligt gröfre än de bakre delarne.

Euphonia (*E. violacea* — från Surinam).

Lik föregående släkte, men pannbenen emellan ögonhålorna smalare och tvärsöfver tydligt konkava; postorbitalprocesserne större; näsbryggen starkare böjd; näsborrarna större; underkäken föga öfverskjutande den öfre på bredden, med mycket svagare tanddel och ett större hål på hvardera grenen bakom midten.

Fringilla (*Fr. domestica* L.; *culebs* L.; *montifringilla* L.; *Chloris* L.; *linaria* L.; *Spinus* L.; *Carduelis* L.).

Skallen är kort, starkt bygd och kullrig; pannbenen emellan ögonhålorna breda och föga konkava: nackhållet van-

ligen mera vertikalt — hos *Spinus*, *linaria* och *Carduelis* i ej obetydligt mindre grad —; trumbenet starkt konvext bakifrån framåt: kilbensvingarna med 2—3 starkt utstående kanter på framsidan; postorbitalprocesserna smala, långa, spetsige, nedåt riktade; tinningprocesserna starke, brede, mer eller mindre spetsige — hos *linaria* trekantige — skilde från de föregående; tinninggroparna stora, grunda, upptill och baktill otydligt begränsade — hos *Spinus*, *linaria*, *Carduelis*, hos hvilka de äro mindre, till störste delen skilda i 2 delar af tinningprocessens yttre kant, som fortsättes uppåt och bakåt —; silbenets pappersskifvor och de med dem hopruxna tårbenen lemna nertill emellan sig och gombenen en bred springa; gombenens horizontale och perpendikuläre delar öfvergående uti hvarandra utan någon tydlig gräns framtill, och baktill skilde blott af den invikne innerkanten och af en från denne utgående, framåt riktad, oftast nålfin process, hvars yttre kant bildar en kort framåt försvinnande, fin list på insidan af gombenen just på gränsen emellan deras horizontale och perpendikuläre delar; de förre jämförelsevis små, trianguläre, starkt nedåt höjde och med korta, mycket grofva, yttre främre utskott; muskelutskotten vanligen långa, jämbreda eller mot spetsen till och med vidgade (t. ex. hos *linaria*, *Spinus*) och der snedt afhuggna; de bakre inre utskotten bildande en hög kant, som är än tvärt än på det sätt snedt afhuggen, att den undre kanten är längre än den öfre; med sine öfre kanter beröra gombenen hvarandra utesfter hela sin längd; öfverkäkens gomutskott till formen lika en *Montacillas* eller *Sylvias*, men något kortare och mindre blåslika i spetsen (hos olika arter något olika); plogbenet smalt, framtill dock vidgadt, ej köladt, framtill försedt med 2 store sidoprocesser; vingbenen långa, smala, raka, framtill mycket utbredda, bildande mot hvarandra hos några arter en spetsig, hos andra en rät vinkel¹⁾; kvadratbenen korta, tjocka med 3 tydliga ledknappar emot underkäken och mycket stora, platta, raka, inåt afsmalnande muskelutskott; näsbenen vanligen något mera

1) *Magnus* uppger anf. st. sid. 57, att de sammansmälta med gombenen; hvilket dock synes vara ett misstag, alldenstund suturen emellan båda oftast är fullt tydlig, och man lätt kan skilja dem åt.

breda än långa; näbben stark, kägellik, för öfrigt ganska olik hos olika arter; näsborrarna små, nästan runda; underkåken grof, bredt U-formig, något framom midten böjd och försedd med 2—3 korta utskott i öfre kanten strax framom artikulationsytan mot kvadratbenen.

Loxia (*L. curvirostra* L.; *L. pityopsittacus* BECHST.).

Lik Fringilla men mycket starkare, med vida mindre ögonhålor och i allmänhet med mycket starka linior och kammar; pannbenen emellan ögonhålorna mycket breda, konkava; de ej starka halfcirkelformiga liniorna gå upp öfver hjässbenen, emellan hvilka går en tydlig crista sagittalis; den öfre halfcirkelformiga linian bildar en skarpt utstående kant; dylika kanter och utskott finnas å nackbenets sidodelar, trumbenet, kilbenskroppen, kilbensvingarne (å hvilka sistnämnde de äro klotlikt krökta), gombenen m. fl.; trumbenet skarpt böjdt, så att det visar en emellan trumhålorna gående hög kam; tinninggroparna mycket stora, afdelade af den korte, brede, trubbiga tinningprocessens yttre kant, som går, ehuru upptill sänkande sig, ända inpå hjässbenen och är bakåt och nedåt begränsad af en från öfre kanten af trumhålan sig upp mot hjässbenen sträckande, något lägre kam; postorbitalprocesserna mycket brede, store, trubbiga; kilbenets rostrum kraftigt; silbenets med tårbenen sammanvuxna pappersskifvor nående ungefär halfvägs ned emot gombenen; dessa liknande Fringillas, men med muskelutskotten delade i 2 rundade flikar och på inre sidan försedda med en skarp, horizontal list; inre bakre kanterne starkare konvergerande och, ehuru likasom hos nämnda släkte invikne, saknande den framåt riktade processen och i stället för denne blott försedde med en obetydlig afsats; deras mellankäksutskott ännu kortare och framtill mera vidgade än hos Fringilla; gombenens perpendikuläre delar med öfre kanten efter hela sin längd sammanvuxne med hvarandra; plogbenet mycket litet, från sidorna starkt hoptryckt med höjden större än bredden; kvadratbenen med 2 runde, djupt skilde ledknappar mot underkåken; vingbenen starka, raka; näsbenen med mycket starka öfverkäksutskott; näbben från sidorna starkt hoptryckt, vigglik, hög,

starkt nedböjd; näsborrarna små, rundadt ovala; underkäken grof, bredt U-formig, bakåt starkt vidgad, på midten böjd och i öfre kanten med en hög afsats.

Vidua (*V. paradisea* Cuv. — från Afrika).

Pannbenen emellan ögonhålorna breda, svagt konkava; nackhålet rundt; postorbitalprocesserne medelmåttigt store, spetsige; tinningprocesserne store, brede; vingbenen korta, raka, spetsvinkligt ställda mot hvarandra; silbenets pappersskifvor och de med dem hopvuxna tårbenen ej nående okbågarne; näbbens längd något större än hans bredd och höjd, med starkt böjd, rund rygg och bred skiljebalk emellan de cirkelrunda näsborrarna; underkäken bredt U-formig, på midten temligen starkt böjd¹⁾.

Icterus (*I. croconotus* GR. — från n. Brasilien)

har pannbenen emellan ögonhålorna breda, inbugtade; nackhålet riktadt starkt uppåt, mera bredt än högt; kilbenets rostrum från sidorna hoptryckt; postorbitalprocesserne medelmåttige, spetsige, nedåt riktade, skilde ifrån de store, likaledes spetsige, framåt och nedåt riktade tinningprocesserne; tinninggroparna stora, väl begränsade, baktill rundade; silbenets crista galli lik Sylvias, dess pappersskifvor ej hopvuxna med tårbenen; vingbenen raka, starka, spetsvinkligt ställda mot hvarandra; gombenens horizontale delar korte, starkt nedböjde, med korte processer; mellankäksprocesserne starke; näshenens längd större än bredden, deras öfverkäksutskott starka, träffande öfverkäken under en mycket trubbig vinkel; näbben lång, hög, vid roten med en stor knöl, framom hvilken han är svagt böjd; näsborrarna små, ovala; underkäken starkt böjd framom midten, hans tanddel gröfre än de bakre delarne, hans angulardel bakåt starkt utdragen, supraangulardelen med två knölrika afsatser på öfre kanten.

Cassicus (*C. icteronotus* Vieill. — från n. Brasilien).

Pannbenen emellan ögonhålorna lika breda som långa,

¹⁾ Det å riksmuseum befintliga ex. var delvis skadadt, så att gombenen, silbenets crista galli etc. ej kunde undersökas.

plana; tinningprocesserne store, trubbiga; vingbenen mycket starka, något krökta, bildande mot hvarandra en tydligt spetsig vinkel; gombenens muskelprocesser ännu kortare än hos föregående, trubbvinklige, belägna midtför de rudimentära främre inre utskotten; de horizontale delarne således mycket korte; gombenens bakre kanter starkt divergerande; näbben rak, vid roten mycket tjock, jämnt afsmalnande, med rundad rygg; mellankäken starkt upphöjd öfver främre kanterne af näsbenen: näsborrarna mycket små, rundadt ovala. För öfrigt lik föregående slägte.

Sturnus (*S. vulgaris* L.)

afviker från de sist nämnda, till Corvidæ hörande släkten i flera afseenden rätt betydligt. Sålunda äro pannbenens orbitaldelar starkt uringade af ett stort hål, der luktnerven utgår ur hjärnskålen; kilbenets rostrum från sidorna mycket starkt hoptryckt; vingbenen starka, bildande mot hvarandra en tydligt spetsig vinkel; postorbital- och tinning-processerne små och obetydliga; silbenets pappersskifvor sammanvuxna med tårbenen, i yttre kanten mycket starkt uringade och upptill emot pannbenen lemnande blott ett litet rundt hål till genomgång för luktnerven; gomben till ställning och form mycket liknande trastarnes, men med något spetsigare muskelutskott och med de inre främre utskotten rudimentära; plogbenet långt, smalt, framtill vidgadt, starkt köladt, sidokanterne svagt uppböjde; öfverkäkens gomutskott smala, i spetsen ej starkt vidgade; näbben svagare, rak, och mellankäkens pannbensutskott smala; näsborrarna längre och smalare; okbågarne svaga och vid tårbenen starkt inböjde; underkäken på midten starkare böjd.

Pica (*P. caudata* L.).

Pannbenen emellan ögonhålorna ungefär lika breda som långa, svagt konkava; deras orbitaldel fullständigt förbenad; trumbenet på undre sidan konkavt; kilbenets rostrum från sidorna hoptryckt, dess stora vingar på framsidan med ett par föga starke lister, ej nämnvärdt uppsvälde nedtill för synhögarna och dertill fullständigt förbenade; postorbitalproces-

serne korte, trubbiga; tinningprocesserna temligen små; tinninggroparna medelmåttigt stora, upptill och baktill svagt begränsade; silbenets crista galla baktill genombruten af ett temligen stort, baktill med synhållet sammanhängande hål, dess pappersskifvor ej hopvuxna med tårbenen, lemnande upptill emellan sig och pannbenen och nedtill emot gombenen en transversal, temligen bred springa; gombenen starkt nedböjda med den horizontale delen mera bred än lång och på undre sidan med en skarp, långsgående kam; deras muskelutskott korta, breda, triangulära, i yttre kanten svagt urringade; mellankäksutskotten grofva; de inre främre temligen korta, triangulära; gombenens perpendikulära delar berörande hvarandra med sine öfre kanter utom en bit på midten; plogbenet stort och bredt, framtill vidgadt med store rundade sidoprocesser och kanterna starkt uppvikne, ej köladt; öfverkäkens gomutskott breda, i spetsen skiflikt utbredda, obetydligt uppsvällda och genombrutna af flere fina hål; främre silbenet till stor del förbenadt; mellankäken stark, bågböjd, med stor kropp, på undre sidan försedd med två af en fin benkant skilda, baktill delvis täckta fåror. — *Corvus* afviker härifrån obetydligt; *Garrulus* har öfverkäkens gomutskott i spetsen starkt uppsvällda, rundade med en oval öppning på yttre sidan.

Bombycilla (*B. garrula* L.)

liknar ganska mycket *Turdus*, men silbenets crista galli är hel; gombenens horizontale delar kortare och bredare, mindre nedböjda med sina yttre kanter, deras inre bakre utskott bildande en bakåt sig småningom sänkande kant, deras mellankäksutskott svagare; silbenets pappersskifvor ej sammanvuxna med tårbenen; näsbenens öfverkäksutskott svagare; näbben mera nedtryckt, kort och bred, rak; näsborrarna större; intet hål på pannbenens orbitaldel nära supraorbitalkanten; tinninggropen mindre, kortare och grundare; underkäken smalt U-formig, med grenarne bakåt svagt divergerande.

Upupa (*U. epops* L.).

Pannbenen äro framtill ganska breda, med en stor, djup inbuktning emellan ögonhålorna; deras orbitaldelar starkt re-

ducerade af tvänne hål, ett större rundadt, ovalt, der lukt-nerven utgår ur hjärnkapslen, och ett mindre af oregelbunden, mångkantig form, beläget emellan det förra och tinningprocesserne: tinninggroparna plana, stora, konvergerande bakåt och nående högt upp på hjässbenen, hvarför skallen blir starkt sammantryckt häröfver; de halfeirkelformiga liniorna svaga utom baktill och nedtill, hvarest de förena sig med den starka öfre halfeirkelformiga linian och bilda en skarp kant; nackhålet mera vertikalt, i öfre kanten med en smal inskränning: mynningarna för yttre nackvenerna långt skilda, belägna långt ifrån nackhållets kant; nackbenets sidodelar smale; trumhållorna medelmåttiga med bred mynning; trumbenet mångkantigt, på undre sidan svagt konkavt, framtill föga spetsigt; kilbenets rostrum nedtill ifrån sidorna starkt sammantryckt, kortare än hos Passeres i allmänhet; postorbitalprocesserne rudimentäre och tinningprocesserne små, korte, trubbiga, ehuru fullt tydliga; silbenets crista galli hel, dess pappersskifvor sammanvuxna med tårbenen, bildande en i yttre kanten ej urringad skiljevägg emellan ögon- och näs-hålorna, hvilka dock stå i förbindelse med hvarandra genom en bred springa nedtill; gombenens perpendikuläre delar mycket små, vid sin bakre ände uppsvälde till en tydlig ledknapp emot de grofva, platta, mot hvarandra spetsvinkligt ställda vingbenen; gombenens horizontale delar, på undre sidan svagt konkave, baktill vidgade, länge och smale, mycket tunne isynnerhet baktill; muskelutskotten mycket långa, smala och tunna, nående till bakre änden af vingbenen; de inre bakre utskotten mycket korta, låga, i spetsen uppsvällda till en tydlig ledknapp, de inre främre korta och obetydliga, men de yttre främre mycket starka, korta och platta, föga smalare än gombenens horizontale del och med yttre kanterne uppvikne, hvarför gommen, som till större delen bildas af dessa utskott, blir häröfver starkt konvex; framtill hopväxa de med hvarandra under främre kanten af näsborrarna; det emellan dem varande rummet är uppfyllt af de stora svampartade gomutskotten af öfverkäken, hvarigenom hela gommen blir fullständigt förbenad; öfverkäkarnas alveolarprocesser länge, bildande en stor del af näbbkanten: okbågarne svaga, betydligt kortare än hos Passeres i

allmänhet; näsbenen stora, långa i förhållande till sin bredd med breda öfverkäksutskott; upptill emellan näs-, pann-benen och mellankäkens pannbensutskott två smala, långa hål; näsborrarna mycket små, ovala med en fullständigt förbenad skiljevägg; näbben lång och smal med skarp rygg och från sidorna hoptryckt båg böjd, dubbelt så lång som afståndet från näbbroten till skallens bakre kant, på undre sidan plan, bakom näsborrarna konvex och med en långsgående fåra; underkäken V-formig, dess halfvor sammanvuxna utefter halfva sin längd, och denne hopvuxne främre del från sidorna hoptryckt, föga böjd; baktill underkäkens halfvor på yttre sidan konkava med en i midten emot ledhållans yttre kant gående stark list och ett ganska obetydligt hål emellan tand- och supra-angulardelarne; angulardelarne store, brede och höge.

Irrisor (*I. capensis* Less. — från Port Natal)

visar en ganska stor likhet med Upupu, men skiljer sig från densamma derigenom, att pannbenen emellan ögonhålorna äro plana, smalare; gombenens horizontale delar jämbrede och ej så långa i förhållande till bredden, och med de främre inre processerne nålfine, utdragne; öfverkäkens gomutskott ej så uppsvällda, att de fylla det emellan gombenens främre del befintliga mellanrummet; nackhålet rundt; okbågarne längre; tårbenen ej nående ner till desse; näsborrarna långa och smala.

Thamnophilus (*T. doliatus* L. — från Surinam).

Pannbenen emellan ögonhålorna smala, plana; nackhålet njurformigt med bredden betydligt större än höjden; trumbenet framtill spetsigt; kilbenets rostrum smalt; gomben mycket nedböjda med de horizontale delarne länge och smala med utdragna spetsiga utskott; bakre kanterne höge, småningom sänkande sig bakåt; postorbital- och isynnerhet tinning-processerne store och likasom hos lärkorna sammanvuxne; tinninggroparna djupa och sträckande sig långt uppåt och bakåt, hvarför skallen öfver dessa synes likasom starkt hoptryckt; trumbålornas bakre väggar starkt upphöjda, bildande på hvardera sidan ett triangulärt fält, inneslutet af den öfre half-

cirkelformiga linian baktill och nedtill, af trumhållans kant framtill och af en från tinningprocessens yttre kant sig bakåt öfver tinningbenet fortsättande linia framtill och upptill; sil- och tår-benen lika dem hos *Turdus*, men ej nående okbågarne; näbben till formen lik lärkornas, men starkare med längden dubbelt så stor som bredden och höjden: näsborrarna mycket små, ovala, med stark skiljebalk emellan sig, liggande vid näbbens midt och upptagande blott ungefär $\frac{1}{2}$ af dess längd: underkäken smalt U-formig.

Tyrannus (arten obestämd — från Mexico).

Pannbenen emellan ögonhålorna breda, svagt konkava och framom dem mycket starkt vidgade; nackhålet rundt, snedt uppåt riktadt; mynningarna för yttre nackvenerna stora, liggande högt öfver nackhållets öfre kant; tinningprocesserne store, brede, platte; tinninggroparna djupa, sträckande sig långt bakåt; gombenens horizontale delar korte, jämnbredda med långe trubbiga muskelprocesser: de bakre kanterne utvikne; de främre inre processerne ovanligt långe, de yttre starke, platte; silbenets crista galli lik *Sylviernas*; suturerne emellan dess pappersskifvor och tårbenen tydliga; näsbenen två gånger så breda som långa; näbben stor, nedtryckt, blott i spetsen böjd; näsborrarna stora, ovala.

Pipra (*P. aureola* L. — från Surinam).

Pannbenen starkt hvälfda öfver näbbroten, emellan ögonhålorna breda och plana; nackhålet njurformigt, i det närmaste vågrätt; tinningprocesserne brede och trubbiga; post-orbitalprocesserne mycket korte, trubbiga; tinninggroparna grunda, nående långt bakåt och uppåt; den halfcirkelformiga linian grof, föga höjd, gående nästan vågrätt; vingbenen raka, trubbvinkligt stälda mot hvarandra; gombenens öfre kanter berörande hvarandra utefter nästan hela sin längd; de bakre kanterne af desamme utvikne; muskelprocesserne korte, trianguläre; de främre yttre starke med ett litet och kort mellanrum emellan sig; näsbenen breda och korta; näbben bred och låg med nedböjd spets och skarp rygg.

Rupicola (*R. crocea* GR. — från n. Brasilien).

Pannbenen starkt hvälfda öfver näbbröten likasom hos föregående släkte; mynningarna för yttre nackvenerna belägna såsom hos *Upupa*, men ej fullt så långt skilda från hvarandra; tinninggroparna temligen stora, föga djupa, svagt konkava; postorbitalprocesserne korte, trubbige, långt skilde från de store trubbige tinningprocesserne; silbenets pappersskifvor ej hopvuxna med tårbenen; kilbenets rostrum mycket långt; gombenen lika *Rupicolas*, men de främre inre utskotten mycket korta; plogbenet långt, mycket smalt; näbben grof, böjd; näsborrarna mycket små, ovala, belägna långt tillbaka.

Cillurus (arten obestämd — från Chile).

Pannbenen emellan ögonhålorna plana; nackhålet njurformigt; vingbenen korta, raka, bildande mot hvarandra en spetsig vinkel; gombenens muskelutskott korta: de horizontale delarne af dessa ben mera länge än brede, på undre sidan svagt konkava; tinninggroparna till formen lika *Turdus*, men mindre och ej fullt så djupa; postorbital- och tinning-processerne medelmåttige; silbenets pappersskifvor starkt reducerade, nående blott halfvägs ned mot okbågarne; näsbenen mycket korta med långa smala öfverkäksutskott; näbben rak med skarp rygg, dess längd 4 gånger så stor som bredden; mellankäkens pannbensutskott starka; näsborrarna mycket långa och smala.

II. Rygggraden.

Hos *Alauda*.

Halskotorna

äro till antalet vanligen 14¹⁾, och af dessa bär den sista alltid långa refben, hvilka äro försedda med väl utvecklade krokutskott. Äfven vid den näst sista halskotan finnas stundom temligen långa refben, som dock alltid äro mycket kor-

¹⁾ Till halskotorna räknar förf. i likhet med *Owen* alla de kotor, hvilka ej genom sternalrefben äro förbundna med bröstbenet.

tare än de vid sista kotan och utan krokutskott. De medlersta halskotorna äro de längsta, de bakersta de bredaste. Af allesammans hafva blott 2:dra—5:te, framifrån räknadt tillika med de 2 sista tydliga *neuraltaggar*, af hvilka den å 4:e kotan är störst, till formen konisk; de bakre kotornas *neuraltaggar* äro sammantryckte från sidorna, länge, bildande en långsgående oafbruten kam. Tydliga *anapophyser* finnas å 2:a—4:e kotorna. *Hypapophyser* hafva de 5 första kotorna, af hvilka de å 2:a—5:e äro platta, skiflika, den å atlas deremot tvärstäld, trubbig. Likaledes finnas på de 6 bakre halskotorna *hypapophyser*, hvilka äro framåt riktade och aftagande i bredd bakåt. *Pleurapophyser* finnas å 2:a—10:e kotorna och äro långa, nålfina isynnerhet å de medlersta.

Bröstkotorna

äro 6, af hvilka den bakersta är sammanvuxen med den främsta ländkotan och täckt af höftbenen, likasom äfven den näst sista åtminstone till störste delen. Deras kroppar äro från sidorna starkt sammantryckte, isynnerhet de främres. Alla hafva platta, i bredd bakåt aftagande *neurapophyser*. Blott den främste har *neurapophys*, hvilken dock stundom är ganska lång.

Länd- och Båcken-kotorna¹⁾

äro såsom vanligt hos foglarne sammanvuxna till ett enda stycke. Det af dem bildade korsbenet är tjockast på midten och der på undre sidan försedt med 2 framtill och baktill försvinnande rännor, skilda af en långsgående låg, rundad list.

Stjärtkotorna

äro 6—7, och af dessa är den bakersta mycket större än de andra och 3-kantig. *Neuraltaggarne* äro framåt riktade, smale och korte utom den sista kotans, hvilken är flere

¹⁾ Deras antal uppgifves af *Eyton* i *Osteologia Avium*, sid. 151, till 17 hos *A. arvensis*, men blott 9 hos *A. arborea*, hvilket dock synes vara oriktigt, likasom hans uppgift, att halskotorna hos dem äro 11 och bröstkotorna hos den förra 7, hos den senare 6.

gångar längre och bredare och i spetsen snedt afhuggen. *Diapophyserna* äro starka, jemnbreda. *Hypapophyser* finnas blott å de 3—4 bakre.

Refbenen.

Dessa äro 2 par oäkta och 6 par äkta eller försedda med bröstrefben. Af dessa hafva de äkta och det bakre paret af de oäkta krokutskott, hvilka äro starkt uppåt riktade, raka och blott med sin spets böjda öfver det närmast bakom följande refbenet. Det bakersta paret är betydligt smalare än de öfriga, och dess bröstrefben artikulera ej omedelbart med bröstbenet, utan äro genom ligament fästa vid de närmast framom varande bröstrefbenen. Äfven de öfriga refbenen äro temligen smala, nedåt småningom aftagande i bredd, så att de vid sin nedre ände äro knappast mera än hälften så breda som upptill. Af de *oäkta* refbenen är det främre paret kort och obetydligt och saknas ofta helt och hållet. *Bröstrefbenen* äro smalare vid undre änden och tilltaga i längd bakåt, så att det bakersta af dem, som artikulera emot bröstbenet, är något mera än dubbelt så långt som det främsta.

III. Skulderapparaten.

Ingen del af foglarnes skelett har ådragit sig en så stor och, såsom det af flere skäl synes, så berättigad uppmärksamhet af anatomerne, som bröstbenet samt de i omedelbar förbindelse med detsamma stående, skulderbågen bildande benen: gaffelbenet, korphenen, skulderbladen och episternalbenen. Åtskillige författare, t. ex. DE BLAINVILLE, L'HERMINIER, BLANCHARD m. fl., hafva till och med fäst en så stor vikt härvid, att de velat grunda foglarnes klassifikation uteslutande på bröstbenets byggnad. Andre, som ej velat gå så långt, som de nu nämnde, hafva högt skattat dess värde för systematiken och noga beskrifvit detsamma, antingen, t. ex. HUXLEY, MAGNUS, LÜHDER m. fl., hos alla fogelordningarna eller, t. ex. BRANDT, BERNSTEIN, hos större eller

mindre grupper af desamma, hvarför ock literaturen häröfver är rikhaltig, jämförd med den öfver de öfrige delarne af fogelskelettet.

Hela ordningen *Passeres* efter den omfattning *CUVIER* gifvit densamma (med undantag af släktena: *Trochilus*, *Upupa*, *Merops*, *Priornites*, *Alcedo*, *Buceros*, *Coracias*, *Colius*, *Caprimulgus*, *Cypselus*) bildar enligt *BLANCHARD*¹⁾, *SELENKA*²⁾, *PARKER*³⁾ m. fl. genom formen på sitt bröstben en både skarpt begränsad och väl karakteriserad ordning, hvilken utmärker sig genom ett långsträckt, mycket tunnt bröstben, försedt med en i höjd bakåt aftagande köl, hvilken främre kant mot den undre bildar en spetsig eller rät vinkel, och framtill vid kölens föreningspunkt med själfva benet försedt med en stark, framåt och uppåt riktad, i spetsen gaffellikt klufven process med djupa sammanstötande artikulationsgropar för korpbenen och i bakre kanten med två djupa, spetsiga inskränningar, hvilka dela benet baktill i tre delar, som i spetsen alltid äro vidgade Härmed öfverensstämma också på det noggrannaste lärkorna såsom skall visas i följande beskrifning.

Hos *Alauda*.

Bröstbenet.

Det är af medelmåttig storlek, starkt hvälfdt samt långt i förhållande till bredden (längden är nämligen dubbelt så stor som bredden tvärs öfver de bakersta artikulationsgroparna för refbenen). *Artikulationsgroparna* för korpbenen äro djupa, och undre kanterne af dem fortsätta sig uti de starka, baktill rundade, mot bröstbenets kant divergerande *spinæ coraco-sterneales*. De likaledes från nämnde kanter börjande, men rakt bakåt gående eller svagt mot hvarandra konvergerande *spinæ subclaviae* äro likaledes fullt tydliga,

¹⁾ Recherches sur les Caract. Ostéol. des Oiseaux . . . , sid. 85.

²⁾ H. G. Bronn's Klassen und Ordn. des Thierreiches. Vögel. Sid. 54.

³⁾ On the Structure and Development of the Shouldergirdle and Sternum in the Vertebrata, sid. 178.

ehuru rundade och betydligt svagare än de förra listerne. *Processus laterales anteriores* (= *proc. costales* HUXL., PUV.) äro långa, mycket spetsiga, strax ofvan midten böjda framåt, hvarför de nedtill divergera men med spetsarne svagt konvergera mot korpbenen. På deras yttre sida strax ofvan basen vidtaga artikulationsgroparna för bröstrefbenen, hvilka gropar äro till antalet fem å hvardera sidan, de främre längre skilda från hvarandra än de bakre. De upptaga tillsammans $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ af hele sidokanterne på bröstbenet, hvilket härvid något aftager i bredd bakåt, men vidgar sig åter strax bakom den bakersta artikulationsgropen. Denna vidgning är dock ej jämnt tilltagande bakåt, emedan *processus laterales posteriores* (= *proc. xiphoidei* HUXL.) äro mot spetsen svagt böjda inåt mot kroppens mittellinia. De äro för öfrigt temligen smala, i spetsen bilformigt vidgade och så långa, att en linia från deras nedre ände till nedre kanten af bröstbenet bildar en jämn cirkelbåge. Bakre hälften af bröstbenets kropp afsmalnar bakåt men vidgar sig åter hastigt vid *margo posterior*. De mellan kroppen och de bakre sidoprocesserne befintlige oförbenade delarne af bröstbenet, hvilka ersättas af mjuka hinnartade delar, sträcka sig till bröstbenets midt och bilda sålunda djupa, framtill spetsiga, baktill vid mynningen hopträngda bugter eller inskärningar, hvilka äro tre gånger så djupa som breda. På bröstbenets insida är en svag tvärgående förtjockning, som utgör gränsen emellan *pars pectoralis* och *pars ventralis*, och framom denna förtjockning finnas längs mittellinian, isynnerhet strax bakom den på insidan starkt förtjockade framkanten, flere hål, hvilka visa att benet är pneumatiskt. *Bröstbenets köl* är hög, trekantig med största höjden vid främre spetsen, sänker sig bakåt och når ej fullt till bakre kanten af bröstbenet, utan dess kanter skilja sig från hvarandra och innesluta tillsammans med bakre kanten af bröstbenet ett litet triangulärt fält, hvilket ligger i samma plan som kölens undre kant. Kölens största höjd är något mindre än bröstbenets halfva längd; hans undre kant är svagt böjd men ej jämnt öfver allt utan svagast på midten och starkast på främre tredjedelen. *Spina anterior* eller den vinkel, som kölens främre och undre kanter bilda mot hvar-

andra, är spetsig, svagt rundad, och den vinkel, som bildas af två från spina anterior dragna linior, den ena till spetsen af rostrum den andra till kölens bakre ände, är i det närmaste rät. Kölens främre kant är nästan rak och bildar emot främre kanten af rostrum en trubbig, svagt rundad vinkel.

Episternum.

Utaf de många sig från hvarandra mycket skiljande förklaringar öfver episternum hos foglarne har författaren följt den af HARTING först gifna och sedermera af flere författare t. ex. GEGENBAUR, LÜDDEK m. fl. antagna, enligt hvilken det hos denne djurklass utgöres af blott delvis förbenade tunne membraner, som äro utspände emellan bröstbenet, gaffelbenet och korpbenen. Till episternum räknas då också

Rostrum HUXL., PARKER (= *manubrium* OUVV. = *spina sternalis* el. *processus episternalis* LÜDDEK = *apophyse supérieure* HARTING etc.),

som hos lärkorna har den för Passeres förut nämnde egendomliga formen. Det är nämligen starkt, jämbredt, i spetsen snedt afhugget och gaffelformigt klufvet med åt sidorna starkt utböjde trubbiga spetsar. Från sidorna är det starkt hoptryckt isynnerhet vid främre kanten, så att det bildar en framtill tunn, i samma plan som kölens sig sträckande, plattad process och böjdt uppåt, så att det emot bröstbenet bildar en tydligt trubbig vinkel.

En annan förbening uti episterni membraner finnes nämligen uti den medlerste och bildar en ej så liten *lamina interfurcularis*. Denna är till formen aflång, jämbred, blott emot ändarne något smalare och sträcker sig från nedre änden af gaffelbenet, med hvilket hon sammanhänger, till främre kanten af rostrum och är blott genom ett smalt oförbenadt parti af den medlersta hinnan skild ifrån kölens främre kant. (Hos unga individer är *lamina interfurcularis* mycket mindre, emedan hon förbenas ganska sent).

Korpbenen

äro jämförelsevis starka, nedtill starkt vidgade och på yttre sidan försedda med en något uppåt riktad, spetsigflik,

och de *tre hakarne* vid deras öfre ände äro temligen utvecklade, de båda inre skilde af en djup ränna.

Gaffelbenet

är smalt, nästan jämbredt, U-formigt, 3 gånger så långt som bredt och något nedom midten starkt bakåtböjdt.

Skulderbladen

äro grofva och ganska långa, så att de nå främre kanten af bäckenet. Framtill äro de till något mer än sin halfva längd nästan raka och jämbreda och vid midten på öfre sidan svagt konkava; derefter vidga de sig något, böja sig nedåt och utåt, afsmalna jämnt mot spetsen och äro emot denne raka.

Om man jämför lärkornas nu beskrifna skulderapparat med öfriga släktens bland Passeres, finner man dem, fastän bibehållande den passerine grundformen, dock i åtskilliga afseenden vara något olika. Sålunda afviker

Turdus

genom sina trubbiga främre sidoprocesser, hvilka äro svagare framböjde; de bakre sidoprocesserne starkare, i spetsen mera utvidgade, hvarigenom inskränningarna, som dessutom äro grundare, vid mynningen mera afsmalna; kölens undre kant mera likformigt böjd; rostrum djupare klufvet med mindre starkt utböjde spetsar; bröstbenet i allmänhet något kortare i förhållande till längden, baktill mindre afsmalnande, men vid bakre kanten starkt vidgadt; korpbenen nedtill mindre vidgade, utan någon uppåt riktad flik vid yttre sidan; skulderbladen svagare och mindre starkt böjda.

Luscinia

har ett kort och bredt, mindre starkt hvälft bröstben med otydliga spinæ subclaviæ; främre sidoprocesserne mycket långa, spetsige, rake, med artikulationsgroparna för refbenen nående högt upp på deras yttre sida och starkt sammanträngde; de bakre sidoprocesserne inböjde; spina anterior

mindre spetsig, och kölens undre kant mera jämböjd; korpbenen lika dem hos *Turdus*.

Sylvia.

Bröstbenets och de främre sidoprocessernes form lika föregående släktes; de bakre sidoprocesserne starkt hopböjde; inskärningarna grunda, tämligen breda; bröstbenets kropp baktill ej starkt afsmalnande; kölens höjd lika med benets halfva längd; spina anterior föga spetsig; korpbenen lika föregående släktes; gaffelbenet mindre böjdt; skulderbladen korta, vid krökningen högst obetydligt vidgade.

Sitta.

Bröstbenet kortare än lärkornas, men längre än de närmast föregående i förhållande till sin bredd; spinæ coraco-sternales skarpa; de främre sidoprocesserne mycket smala och länge, framåtböjde; de bakre svagt inböjde; inskärningarna ej nående bröstbenets midt; bröstbenet bakåt temligen starkt afsmalnande; kölén temligen låg, med undre kanten svagt böjd; spina anterior svagt spetsig; rostrum kort; korpbenen smala, nedtill lika med föregående släktes¹⁾; gaffelbenet smalt, mindre böjdt; skulderbladen korta, med böjningen längre bakåt och med trubbigare spets.

Hirundo.

Bröstbenet kort och bredt, mycket tunnt; främre sidoprocesserne brede, trianguläre, spetsige, nästan rake; bakre sidoprocesserne starke, svagt inböjde; inskärningarna grunda, breda, framtill rundade och med breda mynningar; kölens höjd ej fullt så stor som bröstbenets halfva längd, hans undre kant svagt böjd; rostrum svagt, djupt klufvet; gaffelbenet temligen bredt, mera jämnt, båg böjdt med sidogrenarne jämförelsevis starke. nedtill förtjockade; skulderbladen smala, spetsiga.

Anthus.

Bröstbenet ej fullt två gånger så långt som bredt, något mindre hvälfadt än hos *Alauda*; spinæ coraco-sternales skarpa:

¹⁾ Samma förhållande råder hos alla följande släkten, der ej annorlunda är anfördt.

främre sidoprocesserne långa, framåtböjde, föga spetsige, de bakre svagt inböjde, i spetsen starkt vidgade; bröstbenet bakåt ej särdeles mycket aftagande i bredd; inskärningarna ej fullt nående bröstbenets midt, framtill mindre spetsiga och mynningarna vanligen mycket trånga; kölen något lägre, med undre kanten starkare böjd; spina anterior trubbigare; rostrum svagare; gaffelbenet smalare, mindre böjdt; skulderbladen smalare, vid krökningen föga vidgade, mindre starkt böjda.

Motacilla

liknar nästan fullkomligt *Anthus*, men bröstbenet är något längre, vanligen med något grundare inskärningar.

Tanagra.

Bröstbenet långt och smalt, starkt hvälfdt; de främre sidoprocesserne korte, trubbiga, de bakre inböjde, i bakre kanten likasom bröstbenets kropp föga vidgade; inskärningarna grunda; kölen jämförelsevis låg; skulderbladen korta, starkt böjda.

Euphonia

liknar föregående släkte, bröstbenet dock något kortare i förhållande till sin längd och vid bakre kanten tydligt vidgadt, hvarjämte inskärningarna äro något smalare.

Fringilla.

Bröstbenet kort och bredt, mindre starkt hvälfdt än hos *Alauda*; spinæ coraco-sternales skarpa; främre sidoprocesserne trubbigare, svagare, framåt böjde; de bakre vanligen starkt inböjde; inskärningarna ej nående benets midt och temligen breda, med vida mynningar; bröstbenet baktill ej starkt aftagande i bredd; kölens höjd lika med bröstbenets halfva längd, hans undre kant svagt, men temligen jämnt böjd; spina anterior föga eller intet rundad; rostrum något svagare; gaffelbenet mindre böjdt; skulderbladens böjning olika stark hos olika arter, men vanligen något svagare än hos *Alauda*.

Loxia

har ett något längre bröstben än *Fringilla*, med längre

och spetsigare främre sidoprocesser och de bakre starkare inböjde; inskärningarna något smalare. För öfrigt mycket lik *Fringilla*.

Vidua,

ganska lik *Alauda*, men de främre sidoprocesserne trubbigare, inskärningarna något grundare och skulderbladen spetsigare.

Icterus.

Bröstbenet svagt hvälfdt; inskärningarna grunda, med smala mynningar; kölen temligen låg; gaffelbenet ej starkt böjdt; skulderbladen vid början af bakre tredjedelen mycket starkt böjda. För öfrigt lik *Sturnus*.

Cassicus

liknar nästan fullkomligt *Sturnus*.

Sturnus.

Bröstbenet något mera än två gånger så långt som bredt, temligen starkt hvälfdt, med skarpa spinæ coraco-sternales, men otydliga spinæ subclaviæ; främre sidoprocesserne länge, smala, temligen spetsige; inskärningarna med smala mynningar; bröstbenet baktill svagt aftagande i bredd; kölens höjd ej fullt så stor som bröstbenets halfva längd; rostrum djupt klufvet med måttligt starkt utböjde spetsar; gaffelbenet mera jämnt bågböjdt; skulderbladen kortare, äfven framtill svagt böjda.

Oriolus

har ett långt och smalt, starkt hvälfdt bröstben; främre sidoprocesserne länge, spetsige, de bakre brede, i spetsen starkt vidgade, ovanligt mycket inböjde; inskärningarna spetsiga, knappast nående öfver nedre tredjedelen af bröstbenet och stundom med fullkomligt tillslutna mynningar; kölen hög, med mycket spetsig spina anterior; rostrum kort; gaffelbenet bredt; skulderbladen lika *Sturnus*.

Corvus.

Bröstbenet bredt, svagt hvälfddt, med baktill försvinnande spinæ coraco-sternales; spinæ subclaviæ saknas¹⁾; de främre sidoprocesserne mycket korte och brede, i spetsen starkt rundade, de bakre brede; inskärningarna ovala, med smala mynningar och grunda, ej nående in på bröstbenets medlerste tredjedel; på bröstbenets inre sida talrika hål framtill såväl längs midtlinian som äfven åt sidorna; kölen låg, ej nående bröstbenets bakre kant, med spina anterior föga spetsig; rostrum kort och bredt; gaffelbenet starkt, svagt böjdt, bredt; skulderbladen ej nående höftbenen, bågböjda efter hela sin längd, men något skarpare vid början af bakre tredjedelen.

Bombycilla

har ett kort och bredt bröstben, ej starkt hvälfddt; de främre sidoprocesserne långa, spetsige och något böjde, de bakre starke, svagt inböjde; inskärningarna nående ungefär till bröstbenets midt, med trånga mynningar; bröstbenet bakåt föga aftagande i bredd och framtill på insidan med talrika hål, hvilka visa, att det åtminstone delvis är pneumatiskt; kölens höjd något större än bröstbenets halfva längd, med spetsig spina anterior; rostrum djupt klufvet med spetsarne ej mycket utböjde; gaffelbenet smalt; skulderbladen korta.

Upupa²⁾.

Bröstbenet är starkt hvälfddt, mycket tunnt och långt i förhållande till bredden (längden ungefär $2\frac{1}{2}$ gånger så stor som bredden); spinæ coraco-sternales äro ganska svaga; spinæ

¹⁾ Äfven saknas helt och hållet de på ömse sidor om inskärningarna och parallelt med dessas kanter hos andra släkten förekommande rundade listerne.

²⁾ Emedan detta släkte i byggnaden af sin skulderapparat visar flere väsentliga olikheter med de förut beskrifnas och enligt någre författares påstående bildar tillsammans med några andra en från Passeres afskild grupp, utan att någre öfvergångsformer emellan dem och de sistnämnde påträffats, har författaren sökt att gifva en temligen utförlig beskrifning öfver denne del af Upupas skelett.

subclaviæ saknas alldeles; de främre sidoprocesserna korte, trubbiga, rake; artikulationsgroparna för reffenen, som till antalet äro blott 4, ej gående högt upp på desse processers yttre sida och tillsammans upptagande blott $\frac{1}{6}$ af bröstbenets hela längd; sidokanterna starkt bågböjde, hvarför bröstbenet ej obetydligt afsmalnar från de främre sidoprocesserna till ungefär midten och derefter vidgas åter, men vidgningen är starkare från benets midt bakåt än framåt, så att afståndet emellan yttre kanten af de bakre sidoprocessernes spetsar är dubbelt så stort som bredden på midten af bröstbenet; de bakre sidoprocesserna ganska brede, platta, i spetsen starkt vidgade isynnerhet på inre sidan, bröstbenkroppen föga afsmalnande bakåt och vid bakre kanten starkt vidgad; inskärningarna ganska grunda, så att de knapt nå öfver benets nedre fjärdedel, med mycket trånga mynningar, hvilka stundom alldeles tillslutas och inskärningarna derigenom förvandlas till jämförelsevis små, ovala hål ungefär på samma sätt som hos roffoglarne; på bröstbenets insida talrika hål isynnerhet å ömse sidor om midtellinien längs hennes hela utsträckning och framtill strax bakom den på insidan förtjockade framkanten ett stort vigglikt hål, som leder in i en stor ihålighet; härigenom visar sig benet, ehuru mycket tunnt, vara i hög grad pneumatiskt; kölen hög, så att hans höjd är i det närmaste lika med bröstbenets halfva längd, hans undre kant starkt böjd isynnerhet framtill, hvarest han företer en med alla af författaren undersökta till Passeres hörande släkten väsendtlig olikhet, bestående deruti, att den främre undre kanten är *starkt rundad* och undre kanten således ej bildande en vinkel mot den främre, hvilken på midten är *utbugtad*; bakre kanten af bröstbenet i midten *urringad* och kölens kanter baktill starkt divergerande; rostrum från sidorna mycket starkt hoptryckt, bildande en äfven i bakre kanten (som dock är tjockare) tunn skifva, *i spetsen starkt rundadt, ej gaffelformigt klufvet*, böjdt *nedåt* mot nederste delen af gaffelbenet, och dels härigenom dels genom utbugtningen på kölens framkant bildar den senare mot främre eller rättare undre kanten af rostrum ej någon stor trubbig vinkel, såsom vanligt hos Passeres, utan emellan bågge in-

skjuter blott en liten smal rundad bugt; rostrum baktill sammanvuxet med spetsen af ett utskott, som såväl genom formen som riktningen mycket liknar det hos Passeres vanliga rostrum, men dock ej kan motsvara detta, emedan det utgör fortsättningen af den *inre* bröstbenskifvan emellan korpbenen; det är mindre än rostrum, triangulärt, i spetsen tvärhugget, men der försedt med en grund fåra och två små hornartade utskott; vid bakre kanten af bröstbenet några små bildningar, utgörande en antydan till ett hyposternum; dessa äro hornartade, 1 till 2 på hvardera sidan om kölen, bildande en smal, hornartad, mer eller mindre fullständig kant bakom bröstbenet; korpbenen korta, ganska tjocka, nedtill betydligt utbredda på yttre sidan, något nedom midten på insidan försedda med en kort, trubbig, uppåt riktad process; gaffelbenet groft, ungefär jämntjockt, ungefär vid midten böjdt (dock ej starkt), kort och bredt, så att längden är knapt en tredjedel större än bredden; nedtill ej riktadt mot kölens främre undre kant, från hvilken det är långt skildt, utan gående strax framom spetsen af rostrum; skulderbladen knapt nående höftbenen, grofva, äfven baktill svagt böjda, föga spetsiga; deras artikulationsyta emot gaffelbenet rätvinklig mot benens längdlinia, hvarför LÜNDERS påstående rörande dessa bens artikulation mot hvarandra ej synes vara fullt riktig¹).

Irrisor

liknar ganska mycket Upupa, men bröstbenet är nästan plant, spinæ coraco-sternales skarpare; de äkta refbenen 5; bröstbenets bakre kant tydligt trubbvinkligt uringad; kölens undre kant på midten svagt inbugtad; de främre delarne (å det af författaren undersökta ex. något skadade) synas likna samme delar hos Upupa, utom det att rostrum är i spetsen mindre rundadt och ej så stort i förhållande till det bakre

¹) Han säger härom anf. st. sid. 347: "Die Furcula . . . geht sich dicht anlegend an der Innerseite daran (af Acromion) entlang in der Richtung der Scapula aufwärts" hos Oscines, Upupa etc. Hvad beträffar Oscines är det, såvidt författaren kunnat finna, fullt riktigt, men ej såvidt det angår Upupa.

med rostrum sammanvuxna utskottet; hyposternalbildningarna flere gånger större än hos Upupa.

Thamnophilus.

Bröstbenet ovanligt litet, kort och bredt (bredden större än $\frac{2}{3}$ af längden); de främre sidoprocesserne mycket store, spetsige, rake, de bakre korte, brede, i spetsen starkt vidgade och ovanligt starkt inböjde; inskärningarna grunda, sträckande sig blott öfver nederste tredjedelen af bröstbenet, rundade; kölen låg; rostrum kort, djupt klufvet; gaffelbenet mycket bredt, upptill betydligt vidgadt; korpbenen korta, smala; skulderbladen ovanligt korta, strax bakom midten mycket starkt böjda, spetsiga.

Tyrannus

har ett bredt, starkt hvälfdt bröstben; de främre sidoprocesserne långe, trubbiga, de bakre brede, i spetsen i likhet med bröstbenets kropp svagt vidgade; inskärningar narundade, ej; djupa; kölen hög, med starkt böjd underkant; rostrum djupt klufvet.

Pipra.

Bröstbenet kort i förhållande till längden; de främre sidoprocesserne spetsige, de bakre brede, starkt hopböjde; inskärningarna upptill rundade, ovala, grunda (nående ungefär blott öfver nedre tredjedelen af bröstbenet); gaffelbenet bredt, ej starkt böjdt; skulderbladen korta, mycket skarpt, skärformigt böjda.

Rupicola.

Bröstbenet långt och smalt; de främre sidoprocesserne store, nästan jämbrede, trubbiga, rake med de öfre artikulationsgroparna för refbenen gående nästan upp till deras spets; de bakre sidoprocesserne brede starkt inböjde; inskärningarna och gaffelbenet lika föregående slägres; kölen låg med spetsig spina anterior och med framkanten och rostrum bildande en half cirkelbåge; rostrum kort men bredt, djupt klufvet med

en temligen stor rundad flik upptill vid framkanten; skulderbladen starkt böjda, ej nående höftbenens främre kant.

Geositta (*G. cunicularia* YIEILL. — från Buenos-Ayres).

Bröstbenet mycket långt och smalt, starkt hvälfdt, med kroppen baktill i det allra närmaste jämubred; de främre sidoprocesserne långa, spetsige, rake, de bakre gående nästan parallelt; inskärningarna smala, upptill rundade; kölen hög med främre kanten starkt urringad; rostrum kort; gaffelbenet temligen brett, på midten starkt böjdt, skulderbladen korta, svagt bågböjda, baktill dock något starkare.

Dendrocolaptes (*D. picus* GM. — från Surinam).

Bröstbenet långt men föga hvälfdt och bröstbenkroppen bakåt afsmalnande; de främre sidoprocesserne långa, spetsige, de bakre starkt divergerande, i spetsen föga vidgade; inskärningarna framtill spetsiga med trånga mynningar; kölen låg med undre kanten obetydligt om ens något böjd.

Cillurus

lik den föregående, men de främre sidoprocesserne ännu längre och spetsigare; inskärningarna vid mynningen ej hopträngda, emedan hvarken de bakre smala sidoprocesserne eller bröstbenskroppen äro i spetsen vidgade; gaffelbenet upptill starkt vidgadt; skulderbladen skärformigt böjda.

IV. Bäckenet.

Hos Alauda.

Likasom hos foglarne i allmänhet varierar bäckenet hos lärkorna, så att det visar rätt stora olikheter hos olika individer. Det är i förhållande till sin bredd temligen långt — hos *A. arborea* dock märkbart kortare — framtill starkt afsmalnande; *præacetabulardelen* är fullt $\frac{1}{3}$ längre än *postace-*

tabulardelen och i det närmaste lika lång som afståndet emellan *acetabula*. De både inre *höftbenskanterne* höja sig starkt framtill på ömse sidor om ländkotorna, så att en temligen djup *sulcus ileo-lumbalis dorsalis* derigenom bildas, hvilken är bred och framtill föga vidgad. Öfver höftbenen, som framtill täcka de två bakersta refbenparens bas, går en ganska skarp *crista transversa*, hvilken dock hos *A. arborea* är betydligt svagare och mera rundad. Med sin yttre kant skjuta höftbenen ej obetydligt ut öfver främre änden af sitt benen, och i bakre kanten äro de bågformigt urringade — hos *A. arborea* svagare — samt utskicka der en spetsig *processus ischiadicus*. *Sittbenen* äro långa, temligen breda och med sin nedre kant såväl vid främre som bakre änden ett stycke sammanvuxna med *blygdbenen*. Dessa äro mycket smala, jämbreda och nå baktill ej obetydligt ut öfver sittbenen. På undre sidan finner man *fovea lumbaris* temligen rymlig och djup och genom den sista ländkotans starka diapophyser tydligt skild ifrån *fovea ischiadica*, hvilken senare åter omärkligt öfvergår uti *fovea pudendalis*. De emellan sacral-kotornas diapophyser befintliga, ursprungligen rätt stora, rundade hålen försvinna med den tilltagande åldren nästan fullkomligt. *Foramen ischiadicum* är medelmåttigt stort, ovalt, med öfre kanten betydligt öfverskjutande den undre. *Foramen obturatorium* är långt och smalt, baktill något vidgadt¹⁾.

V. Extremiteterna.

Hos *Alauda*.

A) De Främre.

Öfverarmen kort och något böjd, vid öfre änden vidgad med ett aflångt artikulationshufvud emot skulderbladet; på

¹⁾ Hos *Upupa* är bäckenet betydligt längre och smalare; höftbenen framtill starkt *nedböjda* och *hopvuxna* med den närmast framom belägna ryggkotans breda diapophyser; höftbensens inre kant framtill föga upphöjd, hvarför ock blott en mycket grund, framtill starkt vidgad *fovea ileo-lumbalis dorsalis* der bildas; blygdbenen mycket långa och smala.

öfre sidan med en kort, skarp, utböjd kant och en annan dylik på nedre sidan. hvarjämte ännu en mindre skarp kant utgående från artikulationshufvudet sträcker sig bakåt på inre sidan af öfverarmen, hvadan denne blir framtill tydligt 3-kantig. Genom en djup, rundad fåra är artikulationshufvudet skildt ifrån en likaledes på insidan nedanför detsamma belägen smal, mycket kort kant, som ofvantill begränsar en temligen stor, djup grop, hvilkens botten är nätlikt genombruten af flere, fina, in i öfverarmens luftkanaler förande hål. På yttre sidan är öfverarmen upptill plattad. Vid nedre eller bakre änden har han för underarmens ben två konvexa artikulationsytor, åtskilda af en fåra, på nedre sidan ett groft, kort, trubbigt utskott och ofvan detta på insidan två andra, mycket mindre dylika. Emellan det förstnämnda större och det nedre af de båda små finnes en bred, grund fossa anconæa, hvare ett smalt utskott af armbåghenet lägger sig.

Armbåghenet är ungefär ¹/₄ längre än öfverarmen, något smalare, svagt höjdt, rundadt, vid öfre änden något bredare och der försedt med två konkava artikulationsytor emot öfverarmen och på sin yttre sida med en långsgående rad af 5 — 7 små runde knölar.

Strålbenet är flere gånger smalare än det föregående (från hvilket det är fullkomligt skildt, och mot hvilket det blott vid ändarne stöder sig), rundadt kantigt, nästan jämbredt, upptill försedt med en rund, konkav ledknapp. Vid nedre änden är det plattadt.

Handlofbenen äro två, mycket små och obetydliga.

Mellanhandens ben äro två, med öfre tredjedelen äfvensom något vid sine nedre ändar sammanvuxna. Det undre är trekantigt, temligen tjockt, det öfre mycket spensligare, platt och tunnt. Båda äro lika långa, och deras längd är ungefär lika med halfve underarmens.

Fingrarne äro 3, af hvilka den medlerste har 2 leder, de begge andre blott 1 hvardera. *Thummen* är smal och kort, fäst vid öfre änden af mellanhandbenen på deras undre sida. De bägge andre fingrarne artikulera mot nedre änden

af samma ben; *den undre* är, såsom nämndes, tvåledad, med öfre leden bred och platt, på insidan starkt urhålkad; den yttre leden kort, triangulär. *Den lillfingren motsvarande* är hälften så lång som den föregående och mycket smalare.

B) De Bakre

Äro af samma längd som de främre, men äro mycket spensligare än dessa.

Lårbenet är spensligt, svagt böjdt med en liten rund lårbensledknapp och kort hals, som emot kroppen bildar en rät vinkel, upptill rundadt trekantigt, nedtill något förtjockadt.

Skenbenet är smalare och något mer än en half gång längre än föregående ben, med hvilket det artikulerar (leden är skyddad af en liten kantig knäskål), och rundadt trekantigt. Vid öfre änden finnes på framsidan två processer, af hvilke den inre är ganska stor, rundad, från sidorna starkt sammantryckt, bladlik, lika lång som bred; den yttre, som likaledes är platt, är mycket mindre, triangulär och skild ifrån den föregående genom en djup, rundad, rundad, snedt utåt gående ränna. Vid hägge ändarne är skenbenet något förtjockadt isynnerhet vid den nedre, hvarest det har emot mellanfotens ben två af en bredt rundad ränna skilde ledknappar.

Vadbenet är smalt, nälformigt, betydligt kortare än föregående ben, så att det vanligen ej fullt når till dettas midt. Upptill likasom med sin nedre ände är det skildt ifrån det samma och blott ett litet stycke något ofvan midten sammanvuxet dermed.

Mellanfotbenet är trekantigt, med den skarpaste kanten riktad utåt och den minst skarpe framåt; på bakre sidan nära yttre kanten är en grund, långsgående fåra. Vid öfre änden är det starkt förtjockadt med en bakåt och utåt riktad, temligen stor knöl. Vid nedre änden visar det tre af djupa fåror skilda artikulationsytter, af hvilka den medlersta är grundt tvådelad. — Af

Tårna har den innersta de längste lederne, och de andras aftaga utåt i längd på samma gång, de tilltaga i antal, så att innetåns två leder äro tillsammansantagne lika länge som yttertåns alle fyra tillsammans. Baktåns ende led är nära så

lång som innertåns bågge till hopa tagne. Den medlersta tån öfverskjuter i längd de båda andra med nästan hele sin yttre led.

Klorne å framtårna äro sammantryckte, från sidorna temligen starkt böjde, den å yttertån är minst, den å mellantån störst. Baktåns klo växlar hos olika arter, så att han hos *A. arborea* är kortare och starkare böjd. Hos *A. arvensis* är han nästan rak, blott nära spetsen svagt böjd och är något längre än mellantån utan klo samt starkare hoptryckt¹⁾.

De undersökningar, hvilkas resultat författaren i denna afhandling sökt framställa, hafva varit alldeles för ofullständiga för att deraf skulle kunna dragas store slutsatser. Dock torde af beskrifningarna framgå, att *Alauda* i sin osteologiska byggnad visar en jämförelsevis ringa likhet med *Upupa*, närmast hvilken den bland *Clamatores* blifvit stäld, och att denna nära släktskap, om han finnes, måste sökas från andre synpunkter. Vidare synes *Upupa* i detta afseende visa flera olikheter med de öfriga till *Clamatores* hänfödda släkten (t. ex. i bildningen af sina gomben, öfverkäkens gomutskott, okbågarnes korthet, höftbenens form, men framför allt genom formen på skulderapparaten), utan att det lyckats författaren att med tillhjälp af det material, han haft att tillgå, finna en enda föreningslänk dem emellan; ty *Irrisor*, som såväl i de nämnda som äfven i flere andra hänseenden visar en så påfallande likhet

1) Ehuru egentligen ej hörande till ämnet torde en kort beskrifning på *metatarsens beklädnad* ej vara utan intresse, eftersom lärkorna just på grund af dennes beskaffenhet blifvit hänfödda till *Clamatores*. Såväl på *metatarsens* yttre som inre sida går en långsgående sutur, som delar beklädnaden uti en främre och en bakre skena. *Den främre skenan* är af 6—7 tvärgående, bågformigt böjde suturer afdelad uti småplåtar, af hvilke de öfverste och nederste äro kortare än de medlerste. *Bakre skenan* är likaledes afdelad af 4 fina, svagt bågformigt böjde suturer, som alle gå på ungefär lika afstånd från hvarandra; men af de derigenom uppkomne småplåtarna äro den öfverste och nederste vanligen betydligt längre än de medlerste. Dessa tvärsuturer på bakskenan äro ej så grofve som den främre skenans och ej sällan otydliga, så att de någongång undgått all uppmärksamhet af författarne.

med *Upupa*, närmar sig lika litet som denna något af de undersökta släktena och kan således ej vara någon föreningslänk emellan *Upupa* och dem. Om man därför ej, i enlighet med hvad flere författare föreslagit, vill helt och hållet afskilja den från *Passeres*, såsom man redan gjort med åtskilliga släkten, som af *Cuvier* förts till denna ordning, tyckes det, som om man i följd af de flerfaldiga afvikelser från den, såvidt man vet, för alla *Passeres* egendomliga skelett-typen snarare borde ställa den sist bland *Clamatores* och sålunda låta henne bilda en öfvergång till andra ordningar, med hvilka hon måhända har i detta afseende lika stor, om ej större, likhet än med *Passeres*.

Hvad åter beträffar lärkorna torde måhända ej särdeles bestämmande upplysningar vid deras klassifikation kunna vinnas genom undersökning af deras skelett, emedan hela ordningen *Passeres* deruti visar en stor likhet, och om sådana upplysningar häraf kunna hemtas, måste de vara föregångna af långt mera omfattande och fullständiga undersökningar än dem, författaren kunnat göra. Dock synas lärkorna visa en fullkomligt lika stor öfverensstämmelse i sitt skelett med *Oscines* som med *Clamatores*, och om man hänför dem till de förre, böra de sannolikt, från denna synpunkt betraktade, ställas i närheten af *Motacillidæ*, hvilka kunna betraktas såsom en öfvergångsform till dem ifrån *Fringillidæ*.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 00699 9544