

Irodalmi ismertetések.

Conrad, R., *Untersuchungen über den unteren Kehlkopf der Vögel. I. Zur Kenntnis der Innervierung.* — Zeitschr. f. wiss. Zool. B. 114, 1915.

Ismereteink a madarak syrinxének beidegzéséről homályosak, az adatok egymásnak gyakran ellentmondanak. Ez indította a szerzőt arra, hogy a madarak meglehetősen változatos alakban előforduló syrinxét, az idegekre való tekintettel megvizsgálja. Még arra a kérdésre is akart megfelelni, hogy az egyes idegelemek miképpen vesznek részt az egyes énekizmok beidegzésében. Eredményeiről röviden a következőket óhajtanám kiemelni. Egymástól távolálló madárcsoportok, például Passeres egyrészt, másrészt búvárok és vihardarak syrinxének beidegzése messzemenő megegyezést mutat. A syrinxizomzat fejlettségi foka nem függ a madarak szervezetének fejlettségétől. Két ideg vesz általánosságban a syrinx beidegzésében részt: a *r. cervicalis descendens superior* és a *r. recurrens n. vagi*. A *r. cervicalis descendens inferior* nem szorítkozik pusztán a corvidákra, előfordul más verébalkatúaknál is, ezenkívül oly változatos syrinxizomzatú madaraknál, mint sólymoknál, vöcsköknél; ennek az idegnek előfordulása vagy hiánya nem lehet tehát nagy élettani fontosságú. A corvidákra nézve megállapítja, hogy a *n. hypoglossocervicalis*-nak a *n. vagus*-szal való kereszteződésénél sokszoros rostkicsérlődés áll fenn. Ezen oknál fogva nem lehet biztosan megállapítani, hogy mely idegelemek vesznek részt az egyes syrinxizmok beidegzésében. Egyes alacsony formáknál a *r. cervicalis descendens superior* a *glossopharyngus* dorsális vagy ventrális, oesophageális ágával többszörös, sokszor metameres kapcsolatba lép. A jobb és baloldal gyakran különbségeket mutat, melynek oka a nyaktopografiában rendszeresen előforduló aszimmetria. Az idegeknek egyébként hasonló lefutása a nyak egyforma felépítésében leli magyarázatát. A szerző arra a következtetésre jut, hogy az egész osztályban a syrinx beidegzése messzemenő állandóságot mutat. A mutatkozó csekély különbségek olyan kicsinyek, hogy nem használhatók fel élettani és phylogenetikai-rendszertani kérdéseknél. Dolgozata végén még becses fejtegetéseket közöl a koponya ganglionjairól és a *plexus cervicales*-ről.

Dr. Greschik Jenő.

Kuklenski, J., *Über das Vorkommen und die Verteilung des Pigmentes in den Organen und Geweben bei japanischen Seidenhühnern.* — Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 87, 1915.

Az Európában már a 16. században ismert japán selyemtyúkok pigmentezése a többi madarakétól merőben különböző. Nemcsak felbőrük ibolyafekete, hanem tarajuk, áll-, füllebbyeik és a perióst is ilyen színű. A szerző megvizsgálta ezeket az állatokat, hogy eldöntse, vajjon színüket tipikus chromatophoroknak vagy a madarakban egyébként gyakori zsír- vagy olajszerű képleteknek köszönik-e. Vizsgálatai arra az eredményre vezettek, hogy a fekete szint tipikus chromatophorok okozzák, melyek mindig a kötőszövetben fekszenek. A hámban sohasem talált pigmentezést. A bőrben gazdagon fordul elő pigment, még pedig két rétegben, az egyik közvetlenül a stratum MALPIGHI alatt, a másik a corium mélyén. A pigment előszeretettel a véredények és tollgyökök körül rakódik le. A tarajban és a toroklebbyben hasonlóak a viszonyok. A szerző azt hiszi, hogy a két réteg chromatophorjai a felszín felé vándorolhatnak és vissza is húzódnak. A selyemtyúkoknál ennél fogva a színváltozást nem mint a pulykánál, felingerülés, hanem hőmérsékleti viszonyok okozzák. A perineuralis burkok igen gazdagok chromatophorokban, különösen az agy dura mater-je. A szemben a chorioidea és a szemgolyó körüli kötőszövet erősen pigmentezett. Az ornyálkahártya kötőszövetében a chromatophorok közvetlenül a nyálkamirigyek alatt fekszenek. A hallószervben a labyrinthus kötőszövetén kívül az egész belső hallójárat és a dobüreg is tartalmaz pigmentet. Kiterjeszkedik még: a koponya pneumatikus üregeinek pigmentburkolatára, a testüregre, pericardra, bélcsatornára, lélekzőszervekre, légzsákokra, a perivascularis pigmentburokra, a perióst és perichondrium pigmentezésére, az izmokra és inakra, mirigyekre, a pigmentsejtek első felépésére, szerkezetére és elhelyezkedésére. A chromatophorok szabálytalan csillagalakúak, rövid nyulványokkal. Találni olyan sejteket is, melyekben a pigment a mag köré gyűlt össze, ezek tojásdad alakúak. Minthogy a szerző nemcsak a bőr és perineuralis burokban, hanem a pericoelomás és perivascularis burokban is — mint ez a hidegvérű állatokban szokott előfordulni — talált pigmentet, ennél fogva eredményei ellentmondanak WEIDENREICH teoriájának a melegraktározásról. Él tehát egy pigmentsejtekkel teljesen átszőtt melegvérű állat is. A szerző úgy véli, hogy a selyemtyúkok valószínűleg mesterséges kiválás folytán melanotikus tyúkokból származtak.

Dr. Greschik Jenő.

Schumacher, S. v., *Arterio=venöse Anastomosen in den Zehen der Vögel.* — Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 87, 1915.

Artériák és vénák közötti összefüggéseket: anastomotikus edényeket, melyek az artériákhoz hasonlítanak, bőven talált a szerző a madarak distalis ujjában. Csak a kisebb verébfélékben vannak csekélyebb számmal. Az anastomosák a legjobban a karmot viselő ujjperc edénycsatornájában vannak kifejlődve. Nagy mennyiségben a talpgumók coriumában találhatóak. A lúd és kacsza úszóhártyájának distalis részében szintén sok anastomosa van. Felépítésük azonos az emlősökével. Az artériákkal ellentétben ezek az edények teljesen elzáródhatnak. A muscularis sokkal erősebb, mint hasonló nagyságú artériáknál, az egyes izomsejtek epitheloid elváltozást mutatnak. Elváltozásának legnagyobb fokát a muscularis az erdei tyúk anastomosáló edényeiben éri el. Az izomsejtek itt sokszögletűek vagy gömbölydedek és hámsejtekhez hasonlítanak. Rugalmas szövet úgyszólván teljesen hiányzik. Gyakran lymphocyták tömörüléseit látni a madarak lábujjában, a szerző azt hiszi, hogy ez inkább véletlen. A lymphocytáknak az epidermisbe való olyan hatolását, mind MOSER nem látta. Az infiltrációk chronikus gyulladási tünetek, melyeket apró tárgyak okoznak. Az anastomosák jelentőségét abban látja, hogy valószínűleg rythmikusan összehúzódnak, rythmusuk a szív pulzusától eltér. De ha nincs is rythmikus összehúzódási képességük, mégis szabályozhatják a vérkeringést a madarak lábujjában. Ha nyitottak, a vér az artériákból az anastomosákon át egyesén a vénákba ömlik, a hajszál- edényrendszer tehát többé-kevésbé teljesen kikapcsolódik, azonban ha csukottak, a véráram az artériákból a hajszál- edényeken át folyik a vénákba. Azt hiszi továbbá HOYER-rel és GROSSER-rel, hogy az anastomosák jó hőszabályozásra szolgáló berendezések. A madarak lábujjai ki vannak téve a megfagyásnak, ennél fogva az anastomosák gazdag előfordulása a lábujjakban azt a teoriát látszik támogatni, mely szerint ezek a képződmények meleg- és vérnyomásszabályozó berendezések.

Dr. Greschik Jenő.

Shufeldt, R. W., *Contribution to the study of the «Tree-Ducks» of the genus Dendrocygna.* — Zoologische Jahrbücher. Abt. für Systematik, Geographie u. Biol. Bd. XXXVIII. Heft 1—2. 1914, p. 1—70, 16. Taf. figs. 112.

A *Dendrocygna* genus vázrendszerének tájak szerinti részletes leírása után a *Dendrocygna* genust az Anserinae és Chenonettinae alcsaládok közé állítja és a lúdfélék rendszerét a következőképpen fogja fel:

Subordo	Familia	Subfamilia
Anseres	Anatidae	1. Cygninae.
		2. Anseranatinae.
		3. Plectropterinae.
		4. Cereopsinae.
		5. Anserinae.
		6. Dendrocygninae.
		7. Chenonettinae.
		8. Anatinae.
		9. Fuligulinae.
		10. Erismaturinae.
		11. Merganettinae.
		12. Merginae.
	Gastornithidae (kihalt).	

Az arboricol *Dendrocygna* genust rendkívül megnyult hátsó végtagjai jellemzik; tibio-tarsusuk distalis vége többé-kevésbé csupasz, középső ujjá jóval hosszabb a csüd egyharmadánál, a tibia és csüd pájszai hálózatosak, felső állkapcsa hosszabb a koponyánál, végén horgosan görbült; a koponya orbitusai lekerekítettek; a nyakcsigolyák száma 17.

Dr. Lambrecht K.

Shufeldt, R. W., *On the Comparative Osteology of the Limpkin (*Aramus vociferus*) and its Place in the System.* The Anatomical Record, Vol. IX. No. 8. August 1915, p 591—606. Figs. 16.

Beható osteológiai leírását adja az *Aramus vociferus* (*A. giganteus* Bp.)-nak és helyét a guvatok külön családjában jelöli meg. *Dr. Lambrecht K.*

Shufeldt, R. W., *Comparative Osteology of Harris's Flightless Cormorant. (*Nannopterum Harrisii*.)* — The Emu. Vol. XV. Part. 2. October 1915, p. 86—114; pl. XV—XIX.

A csökevényes szárnyai következtében repülni nem tudó Harris-kárókatonájának [*Phalacrocorax harrisi* ROTSCH.; SHARPE óta (1899) külön genus: *Nannopterum*] vázrendszere megegyezik a normalis kárókatonák vázrendszerével, amelynek genusbeli különválasztása teljesen indokolt, bár egyébként tipikus kárókatona. *Dr. Lambrecht K.*

Chandler, Asa C., *A Study of the Structure of Feathers, with Reference to Their Taxonomic Significance.* — Univ. Calif. Public. in Zoology. Vol. XIII. No 11. p. 243—446., pl. 13—37, textfigs 7. Berkeley, 1916.

Szerző vaskos kötetre rugó tanulmánya az első systematikus monografia a madártoll morfológiájáról. A nem nagyterjedelmű irodalom gondos fgyelembevételével elsősorban a madártoll nomenclaturáját adja

meg szerző. Tanulmánya első részében a pehelytollak, a foszlott tollak (*filoplumae*) és a fedőtollak általános morfológiáját és a szineződés kérdését ismerteti.

A tanulmány második része KNOWLTON rendszere szerint az egyes systematikai egységek tollainak szerkezetét tárgyalja és a következő végkövetkeztetésre jut: a hojszaalakúak (*Procellariiformes*) közel állnak a fojtogatókhoz (*Ciconiiformes*), ezeknek legprimitivebb alakjai az evezőlábúak (*Steganopodes*), legspecializáltabb alakjai a gémek (*Ardeae*). A kigyónyakú madarak (*Plotus*) és kárókatónák (*Phalacrocorax*) két külön családba sorolandók, az előbbieket sokban emlékeztetnek a ragadozókra (*Cathartae*). A flamingók tollazata a gólyák és ludak között áll. A trópusi madarak (*Phaetontidae*) közelebb állnak a sirályokhoz, mint az evezőlábúakhoz. Az alkák feltűnően emlékeztetnek a vöcsökalakúakra (*Colymbiformes*), de ép oly közel állnak a sirályokhoz és többé-kevésbé közöttük állóknak tekinthetők. A daruszerűek (*Gruiformes*), különösen a guvatok (*Rallidae*) és az *Aramidae* közelebb állnak a lilealakúakhoz (*Limicolae*). *Cariama* és különösen a guvatgémek (*Eurypyga*) feltűnő kócsagszerű epiphylogiája valószínűvé teszi a gémeiktől való elkülönítésüket. A futómadár (*Cursorius*) legközelebb a gémekhez áll. A talpas tyúkok és galambok (*Pteroclo—Columbae*) csoportja közelebbi kapcsolatban áll az alectoropod tyúkokkal, mint a *Laro—Limicolae* csoporttal. A tinamúk a tyúkok rendjének (*Galliformes*) magasan specializált ágának tekinthetők. A kakukszerűek és szalakóta-alakúak (*Coraciiformes*) többé-kevésbé átmenetet képeznek a peristeropod tyúkok és galambok között, de egymástól nem különböznek annyira, hogy külön rendekbe volnának helyezendők.

A kolibri-félék (*Trochili*) és a jakamár-félék (*Galbulidae*) kivételével a harkályok, alrendjének összes többi alakjai közelebb állnak a verébalkatúakhoz, mint a szalakóta-alakúakhoz (*Coraciiformes*).

Szerző végül KNOWLTON és RIDGWAY rendszere és a tollak morfológiája alapján megrajzolja a madarak hypothetikus törzsfáját. A tanulmányt 24 jól használható tábla díszíti.

Dr. Lambrecht K.

Palaeontologiai közlemények.

Heilmann, Gerhard, *Fuglenes Afstamning, med Billeder efter Tegninger af Forfatteren og andre samt Fotografier*. Saertryk af Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift. Kjöbenhavn, 1916. 80, pp. X + 398. Figs 215.

Hogy a madarak fánlakó (arboricol) ősoktól származtak le, az a legújabb időkig általánosan elfogadott nézet volt. COPE, HUXLEY, GEGENBAUR, BAUR és egyideig MARSH is arboricol *Dinosauriusok*-ból származ-

tatták a madarakat. MARSH csakhamar elvetette első felfogását és abból indulva ki, hogy a *Dinosauriusok quadratum*-a nem szabad, a tollazat pedig hiányzik, a madarakat ismeretlen, de régiebb, primitív *Dinosaurius*-typusból vezette le. SEELEY, VOGT, DOLLO és DAMES a *Dinosauriusok* lábának és medencéjének madárjellegű alkotását a bipedia következményének tartották. MIVART különálló elmélete a madarak két főosztályát más-más ősből vezette le. Szerinte a *Carinaták* a *Pterosauriusok*-ból, a *Ratiták* a *Dinosauriusok*-ból származtak. FÜRBRINGER a madarak és *Dinosauriusok* közös vonásait a convergentia következményének tudja be és a madarak őseit a *Dinosauriusok*, krokodilusok és gyíkok között keresi.

Újabb eredetű OSBORN tétele, aki a Permiben tételez fel egy primitív *Dinosaurius*-t, amelyből a későbbi *Dinosauriusok* és madarak leszármaztak. (Reconsideration of the evidence for a common Dinosaur-Avian stem in the Permian. Amer. Naturalist XXXVI. 1900, p. 777—799.) Ez a hypothetikus permkorszaki primitív *Dinosaurius* biped állat volt (a későbbi 4 lábon járó *Stegosaurus*-ok és *Ceratopsidák* e sajátja DOLLO szerint secundär szerzemény). A madárkoponya szabad *quadratum* OSBORN szerint secundär jelleg (mint egyes gyíkoknál és kigyóknál) és az egyik cranialis ív elsatnyulásának következménye. A quadriped járású *Proganosaurusok* és a biped *Dinosaurius* törzs átmeneti állapotában alakult ki a madarak és *Dinosauriusok* legjellemzőbb közös vonása: a tibio-tarsus.

A madarak eredetének kérdésével kilenc év előtt dr. báró NOPCSA FERENC is foglalkozott (Ideas on the Origin of Flight. — Proc. Zool. Soc. London, 1907, p. 223—236) és arra az eddigiektől lényegesen eltérő eredményre jutott, hogy a madarak *futó Dinosauriusok*-ból származtak le. Szerinte «Birds originated from bipedal Dinosaur-like running forms in which the anterior extremities, on account of flapping movements, gradually turned to wings without thereby affecting terrestrial locomotion». Csakhamar J. VERSLUYS is csatlakozott NOPCSA felfogásához (Streplostylie bei Dinosauriern. — Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. XXX. 1910, p. 244—253.).

O. P. HAY (On the Manner of Locomotion of the Dinosaurs, especially Diplodocus, with Remarks on the Origin of the Birds. — Proc. Washington Acad. Sci. XII. 1910, p. 1—25.) és O. ABEL (Die Verfahren der Vögel etc. — Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien. LXI. 1911. és Grundzüge der Palaeobiologie der Wirbeltiere. Stuttgart, 1912, p. 345—355.) állást foglaltak NOPCSA és VERSLUYS felfogásával szemben. «Minthogy — ABEL szerint — a madarak arboreicol ugró Reptiliákból vezetendők le, a repülés kétségkívül az arboreicol élet szerzeménye és a madarak tollruhájuk kifejlődése előtt (valószínűleg) a bőr-szállóernyős stádiumon is átmentek.»

A címben idézett dolgozatában HEILMANN határozottan NOPCSA felfogásához közeledik.

Szerző a madarak leszármazásáról szóló és a «Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift» 1912—1916-iki évfolyamaiban megjelent terjedelmes tanulmányát (Vor nuvaerende viden om Fuglenes Afstamning) külön kötet alakjában is kiadta. A 215 rajzzal, köztük számos eredeti rekonstrukcióval és két táblával ékesített szöveg, sajnos, nyelvi nehézségek miatt egyelőre nehezen közelíthető meg, úgy tudom azonban, hogy dr. R. W. SHUFELDT rövidesen angol nyelvre is le fogja fordítani.

Az egész mű öt terjedelmes fejezetre oszlik. Az elsőben a nevezetesebb fossilis madárleletekkel foglalkozik. A 4. rajzon eredeti *Archaeopteryx*-csontváz rekonstrukciót ad, az első táblán pedig (Fig. 11.) teljes rekonstrukciót nyújt. Az *Ichthyornis*-alakok tárgyalása után a második táblán (Fig. 39.) új *Hesperornis* rekonstrukciót kapunk. A tertiär-madarak közül szól az *Argillornis*, *Odontopteryx*, *Phororhacos*, *Brontornis*-ről, a fejezet végén pedig a *moákról*, *Aepyornis*-ekről, a *dodóról* és az újabb időkben kihalt madarokról.

A második fejezet a *Dinosauriusok*-ról, *Parasuchiák*-ról és *Pterosauriusok*-ról szól, új rekonstrukciót adva az *Iguanodon*-ról, *Compsognathus*-ról, *Hypsilophodon Foxi*-ről és *Stegosaurus ungalatus*-ról.

A harmadik fejezet fejlődéstani, a negyedik anatómiai és biológiai vizsgálatokról szól; utóbbiban rendkívül értékesek SHUFELDT-nak még nem publikált eredeti fényképfelvételei az *Opisthocomus cristatus* fiókájáról.

Az ötödik fejezetben: «Forfuglen Proavis» foglalja össze HEILMANN vizsgálatainak végeredményeit. A vázrendszer teljesen újszerű, matematikai és graphikai projectioi után, kitérve báró NOPCSA FERENC dr.: «Running Proavis» rekonstrukciójára (Proc. Zool. Soc. London, 1907.) a 215. képen új rekonstrukcióját adja a madarak ősének.

HEILMANN a madarakat — minden eddigi újabb nézettel szemben — kihalt triaskorú krokodilusokból származtatja. Szerinte bizonyos *Pseudosuchiák* — példának a Connecticut-völgyből ismert *Stegomus longipes* LULL-féle rekonstrukcióját hozza fel — terpesztett csúszómászó végtagtartása fokozatosan akként változott, hogy végtagjuk mindinkább a test alá huzódott és így merőleges testtartást értek el. Ekként a test mellső része felemelkedett és a helyváltoztatás bipedális lett, azaz a hátsó végtagokra szorítkozott (*Ornithosuchus*, rövid mellső, hosszú hátsó végtagokkal). Így a láb a középvonalba jutott és a középső ujj nyult meg a leghosszabbra.

Az így módosult alakok fánlakókká váltak és idővel fáról-fára ugrottak. Ugrás közben a hátsó végtagok nincsenek szétterpesztve, mint a többi szálló-ernyős állatnál, hanem szorosan a testhez és farkhoz simulnak; ezért nem fejlődik ki a mellső és hátsó végtag között patagium.

Ehelyett a levegő-áram hosszúkás pikkelyekkel fedett ernyőt fejleszt az alsókar hátsó széle és a hosszú fark oldalai körül.

A levegőt hasítva, a külső pikkelyek széle szaruszálakra bomlott fel, mígnem kialakultak a tollak. A végtagok és a fark tollazata azután az egész testre kiterjedt.

Az ekként levezetett Proavis koponyáját a 212. képen rekonstruálta HEILMANN, az egész hypothetikus csontvázat a 213. képen, magát a maradarat pedig a 215. képen adja.

Bizonyára sokan várják nagy érdeklődéssel HEILMANN művének angol kiadását, amely a nyelvi nehézség kiküszöbölésével lehetővé fogja tenni a kérdés megvitatását.

Dr. Lambrecht Kálmán.

Stellwaag, F., *Das Flugvermögen von Archaeopteryx.* — Naturwiss. Wochenschr. Bd. XV. (N. F. XXXI.) No. 3., 1916, p. 33 - 40. Figs 10.

Szerző a legrégebbi eddig ísmert madár vázrendszerének és főleg mellső végtagjának és farktájának ismertetése után azokhoz a buvárokhoz csatlakozik, akik az *Archaeopteryx*-et rossz repülőnek tartják. Repülési képességének fokára a szárnyfelület geometriai elemzéséből következtet. DE LUCY-nak (1865), MÜLLENHOF-nak (1885) és BARNICKEI-nek (1914) a repülő állatok testsúlya és szárnyfelülete közötti viszonyt kutató vizsgálatai alapján arra az eredményre jut, hogy az *Archaeopteryx* «vitorlázási képessége» (Segelvermögen) rendkívül kicsiny volt és leginkább a kis vöcsökéhez, a fogolyéhoz, fácánéhoz vagy császármadaréhoz hasonló.

Repülés-fiziológiai vizsgálatain kívül egyéb méréseket is végzett a szerző és azt találta, hogy az *Archaeopteryx* lábának váza méreteiben nagyon hasonlít különböző recens valódi tyúkokéhoz (*Phasianidae*), a fajokétól azonban lényegesen különbözik. Valószínűnek tartja, hogy az *Archaeopteryx*, úgy mint a valódi tyúkok, inkább a szabad mezőn vagy bokrosokban tartózkodott, semmint a fák koronái között. (A rekonstrukciók rendszeren utóbbi módon tüntetik fel.) Szerző az *Archaeopteryx*-et fogoly- vagy fácánnagyságúnak és hasonló életmódot folytató, de gyengébb repülőnek tartja. STELLWAAG-nak ez a nézete lényegileg megegyezik GERSTÄCKER (1887) és ABEL O. (1911 és 1912) felfogásával.

Dr. Lambrecht Kálmán.

Killermann, S., *Die ausgestorbenen Maskarenenvögel.* — Naturwiss. Wochenschr. Bd. XIV. (N. F. XXX.) 1915, No 23, p. 353—360, No 24. p. 369—378. 15, részben újonnan felfedezett rajzzal.

Szerző a Mauritius, Bourbon és Rodrigue szigetekről a történeti idők folyamán kihalt híres madarak történetét és maradványait írja le érdekes tanulmányában, amelyet becses irodalmi adatok és illusztrációk kísérnek. Behatóan szól 1. a *dodóról* (*Didus ineptus* L.) és pedig úgy az

útleírások, mint a fenmaradt képek alapján. Különösen érdekes az a képe (Abbild. 6), amelyet 1913. husvétjén fedezett fel a florenzi nemzeti könyvtár egy gyönyörűen festett permagentkódexén és amely két dodószerű madarat ábrázol. (A kép a XV. század első feléből való.) Részletesen ismerteteti szerző a dodó csont- és egyéb maradványait is. 2. A *bourboni dodó* (*Didus apterornis* SCHLEG. = *D. borbonicus*) leírása után 3.-nak Rodriguez-sziget *solitarius*-áról (*Pezophaps solitaria* SRICKL. & MEIV.) szól, amelynek szintén egy eddig ismeretlen képét közli. 1912. őszén ugyanis a bécsi híres Albertina-rajzgyűjteményben szerző egy szép aquarellt fedezett fel. A pálmákkal és madarakkal ékesített tropusi tájképen kazuár, daru, paradicsommadár, kakadu és jukan mellett a *solitarius* is meg van örökítve; ez az első kép, amely e kihalt madár színéről tájékoztat. [A rajz az úgynevezett *Ornithologia Waltheriana* csoportból való (Part I. 15.554. sz.) és 1657. körül készült az osztrák császári ház rendeletére. Szerző szerint a kép kétségtelenül a XVII. században készült.] 4. és 5.-nek az *Aphanapteryx* spec. és az *óriás guvatról* (*Gallinula gigantea* SCHIEGEL)¹ szól szerző, végül a kérdéses *Porphyrio* spec.-t és néhány kétes alakot említ még meg.

KILLERMANN dolgozata az említett érdekes, kihalt madárvilágról szóló, újabb időben megjelent összefoglalások között kétségtelenül a legértékesebb. Hasonlót nyújtott szerző «Ausgestorbene und aussterbende Vögel» cím alatt nemrégiben megjelent cikkében is. (Natur u. Kultur. Jahrg. 4. Heft 8/9. 1906/07, pp. 11; Figs 8.) Dr. Lambrecht Kálmán.

Shufeldt, R. W., *Fossil birds in the Marsh Collection of Yale University.* Transact. of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences. Vol. XIX., p 1—110. February 1915., pl. 5. figgs. 154.

MARSH, O. C., az amerikai palaeontologia egyik legnagyobb úttörője, az általa gyűjtött ősgércesek maradványait tudvalevőleg a new-haweni (Connecticut) Yale Collegiumnak ajándékozta. A közel negyven év előtt egybegyűlt gazdag és nagyértékű anyagot SHUFELDT R. W., a jőnevű washingtoni madárpalaeontologus ujabban felülvizsgálta. SHUFELDT főntemléttett dolgozatában geologiai, tehát chronologiai sorrendben közli a revideált anyagot, jól használható fényképek kíséretében.

A kréta korú maradványok között MARSH *Ichthyornis celer* alakját az *Apatornis* genushoz csatolja, a *Baptornis advenus*, *Cimolopteryx rara* és *retusa*, *Coniornis altus* alakokat megerősíti; a *Graculavus* genusba sorolt alakokat azonban felbontja és pedig a *Graculavus velox*-ot *Limosavis* genusnak véve a lilékhez sorolja, a *G. anceps* és *agilis* alakokat elveti, *G. pumilus*-t szalonka-félének tartja, *G. lentus*-t pedig a *Pedioce-*

¹ A. NEWTON szerint (Proc. of the IV. Internat. ornith. Congr. — Ornith. vol. XIV. 1907, p. 70—71) a *Gallinula (Leguatia) gigantea* nem guvat, hanem flamingó.

tes phasianellus L. fajhoz veszi. A *Hesperornis regalis*, *Laornis Edwardianus*, *Palaeotringa littoralis*, *vagans* és *vetus* alakokat *Telmatornis priscus* és *affinis*-el fenntartja és fölállítja a *Telmatornix rex* n. sp.-t.

Az eoocaen-madarak közül fenntartja a MARSH-féle *Aletornis bellus*, *gracilis*, *nobilis*, *pernix*, *venustus*, *Bubo leptosteus*, *Barornis regens*, *Uinornis lucaris*, továbbá a *Diatryma gigantea*, *Palaeophasianus meleagroides* SHUF. alakokat, a *Gallinuloides wyomingensis* EASTMAN alakot a császár-madarakhoz sorolja; új alakokul pedig felállítja a *Botauroides parvus* (n. g. et sp.), *Eoceornis ardetta* (n. g. et sp.), *Falco falconella* (n. sp.), *Grus Marshi* (n. sp.); az *Aquila antiqua* SHUF. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXXII. 1913 p 297) alakot pedig az éjjeli ragadozókhöz sorolja *Minerva antiqua* n. g. néven.

Oligocaen rétegekből csupa új alakot ír le, u. m. *Colymbus oligocaenus* (sp. nov?), *Larus pristinus* (n. sp.), *Limicolavis pluvianella* (n. g. et sp.), *Phalacrocorax marinavis* (n. sp.), *Ph. mediterraneus* (n. sp.), *Phasianus americanus* (n. sp.).

A miocaen-madarak körül fenntartja MARSH *Aquila Danana*, *Puffinus Conradi*, *Uria antiqua* alakjait, új fajként pedig leírja a *Phasianus mlocaenus*-t.

A pleistocaen leletek között megtartja a MARSH által leírt *Grus Haydeni*, *Phalacrocorax idahensis*, *Uria (Cattaractes) affinis* és a COPE által leírt *Meleagris superba* alakokat, meghatározza a *Branta canadensis*-t, új fajként fölállítja a *Meleagris Richmondi* és *Tympanuchus Lulli* alakokat.

Ismeretlen korú rétegekből leírja a köv. új alakokat: *Colinus Eatoni*, *Gavia pusilla*, *Phasianus Alfhildae* és cfr. *Haliaetus leucocephalus*.

Dr. Lambrecht K.

Shufeldt, R. W., *A critical study of the fossil bird Gallinuloides wyomingensis* EASTMAN. Journ. of Geol. XXIII. No. 7. 1915. V. 619—634. Figs. 2.

Szerző felülvizsgálta azt az ép megtartású, Wyoming «Green River» (középső eoocaen) palájában 1900-ban talált madárnyomatot, a melyet EASTMAN Ch. R. a Geological Magazin-ban (1900, p. 54—58, pl. IV.) *Gallinuloides wyomingensis* néven irt le. A lelet a cambridgei (Massachusetts) «Museum of Comparative Zoology» tulajdona.

Bár EASTMAN dolgozatának elején úgy beszél a leletről, mint «a nearly perfect sceleton of a gallinaceous bird», mégis arra a konkluzióra jut, hogy a kihaltnak vett genushoz tartozó alak egy «shortbilled, stout legged birds attaining, the size of a gallinule, rail, or small coot, and resembling there form in general character». LUCAS a wyomingi eoocaen lenyomatot külön család (*Gallinuloididae*) képviselőjének tartotta (Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard Coll. XXXVI. 1900—1901, p. 79—84), amelyet rokonnak tartott az *Odontophorinae*-kel.

SHUFELDT nagy összehasonlító anyaga alapján a leletet fajdfélének

tartja és minthogy legközelebb áll a császármadarakhoz, EASTMAN genus-nevét *Palacobanasa*-ra javítja. Dr. Lambrecht K.

Shufeldt, R. W., *Fossil remains of the extinct Cormorant Phalacrocorax macropus found in Montana.* The Auk. XXXII. No. 4. 1915. pl. XXX.

STERNBERG H. a mult század hetvenes éveiben Oregon pliocen formatiojában egy nagy, kihalt kárókatona csontjait találta meg, amelyet COPE *Phalacrocorax (Graculus) macropus* néven irt le. (Bull. U. S. Geol. and Geogr. Surv. of Terr. IV. 1878, p 386; v. ö. SHUFELDT, Journ. Acad. Nat. Sci. Phila. IX. 1892, p. 389). BAUER C. M. Montana délkeleti részének alsó miocaenéből 1914-ben több csontot gyűjtött, amelyek között SHUFELDT meghatározta a *Phalacrocorax macropus*-t. Dr. Lambrecht K.

Shufeldt, R. W., *The fossil remains of a species of Hesperornis found in Montana.* The Auk. Vol. XXXII. No. 3. 1915, p. 290—294, pl. XVIII.

Szerző egy Fergus County (Montana) Dog Creek-jében talált csigolyát ír le *Hesperornis montana* n. sp. néven. Erről a lelőhelyről HATCHER említ *Coniornis altus*-t is. (Bull. U. S. Geol. Surv. No. 257. 1905.) A SHUFELDT leirta csigolya legközelebb áll a *Hesperornis regalis* 23-ik csigolyájához. Dr. Lambrecht K.

Shufeldt, R. W., *On a Restoration of the Base of the Cranium of Hesperornis regalis.* Bulletins of American Paleontology. Vol. V. No. 25 1915. p. 75—82, pl. XIII—XIV.

Szerző a MARSH által leirt *Hesperornis regalis* koponyáját összehasonlította a *Gavia immer* koponyájával. Vizsgálatainak végeredménye gyanánt rekonstruálta a *Hesperornis* koponyájának alapját. (Plate XIII.) Dr. Lambrecht K.

Lambrecht, K., *A Plotus genus a magyar neogenben.* — A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve, XXIV. köt., 1. füzet. Bpest, 1916, p. 1—25. 10 szövegrajzzal.

A biharmegyei Tataros pannoniai vagy pontusi (alsó pliocen) agyagrétegeből két madárcsontot, egy nyakcsigolyát és egy szárnyközépcsontot írtam le. A csigolya egy a kígyónyakú madarak (*Plotinae*) alakkörébe tartozó kihalt alak nyakcsigolyájának bizonyult, amely a mai alakoktól abban különbözik, hogy a hátsó ízületi nyujtványt (hyperapophysis) mély bemetszés tagolja ketté. A kihalt alakot a lelőréteg után *Plotus pannonicus* néven írtam le. Valószínűleg hozzátartozik a mellette talált, de különösebb jellegeket nem mutató szárnyközépcsont is. A lelettel kapcsolatban áttekintettem az evezőlábú madarak alakkörébe vonható eddig ismert fossilis madármaradványokat. A legelső eddig ismert evező-lábú az erdélyi Szentpéterfalva felső krétájából ANDREWS által leirt *Elopteryx Nopcsai*.

Literaturbesprechungen.

Conrad, R., *Untersuchungen über den unteren Kehlkopf der Vögel. I. Zur Kenntnis der Innervierung.* — Zeitschr. f. wiss. Zool. B. 114, 1915.

Unsere Kenntnisse über die Innervierung des Syrinx der Vögel sind gering, die Angaben widersprechen nicht selten einander. Dies bewog den Verf. den in ziemlich variierender Form vorkommenden Syrinx der Vögel in Bezug auf die Nerven zu untersuchen. Er wollte auch darauf antworten, wie die einzelnen Nerven-elemente an der Innervierung der einzelnen Singmuskeln beteiligt sind. Von seinen Ergebnissen sei hier folgendes angeführt. Die Innervierung von einander weitstehenden Vogelgruppen, z. B. Passeres einerseits, Taucher- und Sturmvögel andererseits, zeigt weitgehende Übereinstimmung. Die Entwicklungsstufe der Syrinxmuskulatur hängt nicht von der Organisationshöhe der Vögel ab. An der Innervierung des Syrinx nehmen im allgemeinen zwei Nerven teil: *R. cervicalis descendens superior* und *R. recurrens N. vagi*. Der *R. cervicalis descendens inferior* beschränkt sich nicht nur auf die Corviden, er kommt auch bei anderen Sperlingsvögel vor, außerdem auch bei mit solch wechselreicher Syrinxmuskulatur versehenen Vögel, wie Falken, Haubentaucher; das Vorhandensein oder Fehlen dieses Nerves kann daher nicht von großer physiologischer Bedeutung sein. Er stellt für die Corviden fest, daß an der Kreuzungsstelle des *N. hypoglosso-cervicalis* mit dem *N. vagus* ein vielfacher Faseraustausch stattfindet. Aus diesem Grunde ist es nicht sicher zu konstatieren, welche Nerven-elemente an der Innervierung der einzelnen Syrinxmuskeln teilnehmen. Bei einigen niederen Formen tritt der *R. cervicalis descendens superior* mit dem dorsalen oder ventralen, oesophagealen Aste des *Glosso-pharyngeus* in mehrfache, oft in metamere Verbindung. Die rechte und linke Seite zeigt öfters Verschiedenheiten, welche durch die in der Halstopographie regelmäßig auftretende Asymmetrie verursacht werden. Der übrigens gleichförmige Verlauf der Nerven findet in dem gleichen Bau des Halses seine Erklärung. Verf. kommt zu dem Schlusse, daß die Innervierung des Syrinx in der ganzen Klasse eine weitgehende Konstanz zeigt. Die auftretenden kleinen Unterschiede sind so gering, daß sie bei physiologisch- und phylogenetisch-systematischen Fragen nicht verwertet werden können. Die Arbeit enthält noch wertvolle Angaben über die Ganglien des Schädels und über die *Plexus cervicales*.

Dr. Eugen Greschlik.

Kuklenski, J., *Über das Vorkommen und die Verteilung des Pigmentes in den Organen und Geweben bei japanischen Seidenhühnern.* — Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 87, 1915.

Die schon im 16. Jahrhundert in Europa bekannten japanischen Seidenhühner nehmen bezüglich der Pigmentierung unter den Vögeln eine Sonderstellung ein. Sie besitzen nämlich eine violettschwarze Oberhaut, ja sogar Kamm-, Kinn-, Ohrlappen und Periost sind von dieser Farbe. Verf. untersuchte diese Tiere darauf, ob es sich dabei um typische Chromatophoren oder um bei Vögeln sonst häufigen Einlagerungen fett- oder ölarziger Gebilde handle. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Schwarzfärbung durch typische Chromatophoren verursacht wird, und zwar liegen diese stets im Bindegewebe. Im Epithel fand er keine Pigmentierung. In der Haut sind reichliche Pigmentansammlungen vorhanden, und zwar in 2 Lagen, die eine direkt unter dem Stratum MALPIGHI, die andere in der Tiefe des Coriums. Das Pigment lagert sich mit Vorliebe um die Blutgefäße und um die Federwurzeln ab. Im Kamm und in den Kehllappen sind die Verhältnisse ähnlich. Verf. vermutet, daß die Chromatophoren der beiden Schichten nach der Oberfläche wandern und in die Tiefe sich zurückziehen können. Bei den Seidenhühnern wird daher der Farbenwechsel nicht wie beim Truthahn durch Erregungszustände, sondern durch Temperaturverhältnisse bedingt. Die perineuralen Hüllen sind sehr reich an Chromatophoren, besonders die Dura mater des Gehirns. Im Auge ist die Chorioidea und das Bindegewebe um den Augapfel stark pigmentiert. Im Bindegewebe der Nasenschleimhaut liegen die Chromatophoren direkt unter den Schleimdrüsen. Im Gehörorgan besitzt außer dem Bindegewebe des Labyrinthes auch der ganze innere Gehörgang und die Paukenhöhle Pigment. Es werden noch berücksichtigt: die Pigmentausrückung der pneumatischen Hohlräume im Schädel, Leibeshöhle, Pericard, Darmtractus, Respirationsorgane, Luftsäcke, die perivaskuläre Pigmenthülle, die Pigmentierung des Periosts und Perichondriums, Muskulatur und Sehnen, Drüsen, erstes Auftreten, Struktur und Lagerung der Pigmentzellen. Die Chromatophoren besitzen eine unregelmäßige Sternform mit kurzen Ausläufern, man findet auch Zellen, in welchen das Pigment um den Kern gelagert ist, diese erscheinen oval. Da Verf. Pigment nicht nur in der cutanen und perineuralen Hülle, sondern auch in der pericölomatichen und perivaskulären Hülle fand, wie letzteres bei Kaltblütern vorkommt, so spricht das gegen die Wärmespeicherungstheorie WEIDENREICHS. Es existiert also auch ein vollkommen von Pigmentzellen durchsetzter Warmblüter. Verf. meint, daß die Seidenhühner

wahrscheinlich durch künstliche Zuchtwahl aus melanotischen Hühnern entstanden sind.

Dr. Eugen Greschik.

Schumacher, S. v., *Arterio=venöse Anastomosen in den Zehen der Vögel.* — Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 87, 1915.

Verbindungen zwischen Arterien und Venen, anastomotische Gefäße, ähnlich den Arterien fand Verf. im distalen Zehenabschnitte der Vögel weit verbreitet. Nur bei den kleineren Sperlingsvögeln sind sie spärlicher. Die Anastomosen sind am besten im Gefäßkanal des Krallengliedes ausgebildet. In großer Menge kommen sie im Corium der plantaren Zehenballen vor. Auch die Schwimmhaut der Gans und Ente besitzt in ihrem distalen Abschnitte zahlreiche Anastomosen. Sie besitzen den für die Säugetiere charakteristischen Bau. Im Gegensatz zu den Arterien sind diese Gefäße vollständig verschlußfähig. Die Muscularis ist bedeutend stärker als bei gleich großen Arterien, die einzelnen Muskelzellen zeigen epiteloide Umwandlung. Den höchsten Grad der Umwandlung erreicht die Muscularis in den anastomotischen Gefäßen der Waldhühner. Die Muskelzellen sind hier polygonal oder rundlich und gleichen Epithelzellen. Elastisches Gewebe fehlt vollständig oder nahezu vollständig. Oft sind Lymphocytenanhäufungen in den Zehen der Vögel zu beobachten, Verf. scheint dies ein mehr zufälliges zu sein. Er fand kein Vordrängen der Lymphocyten in die Epidermis, wie MOSER. Die Infiltrationen seien chronische Entzündungserscheinungen, durch kleine Fremdkörper verursacht. Die Bedeutung der Anastomosen sieht er darin, daß sie Kontraktionen ausführen, wahrscheinlich rythmisch, deren Rythmus von dem des Herzpulses abweicht. Aber auch wenn sie keine rythmische Eigenpulsation besitzen, können sie doch für die Regulierung des Kreislaufes in den Zehen der Vögel von Bedeutung sein. Wenn sie geöffnet sind, fließt das Blut von den Arterien durch die Anastomosen direkt in die Venen, der Kapillarkreislauf wird also mehr-weniger vollständig ausgeschlossen, wenn sie aber geschlossen sind, nimmt der Blutstrom seinen Weg von den Arterien zu den Venen durch die Kapillaren. Er glaubt ferner mit HOYER und GROSSER, daß die Anastomosen Einrichtungen für eine gute Wärmeregulierung sind. Die Zehen der Vögel sind leicht der Erfrierung ausgesetzt, man könne somit das reichliche Vorkommen der Anastomosen in den Zehen als Stütze für die Theorie, daß diese Gebilde wärme- und blutdruckregulatorische Einrichtungen seien, ansehen.

Dr. Eugen Greschik.

Shufeldt, R. W., *Contribution to the study of the «Tree-Ducks» of the genus Dendrocygna.* — Zoologische Jahrbücher. Abt. für Systematik, Geographie u. Biol. Bd XXXVIII. Heft 1/2. 1914, p 1—70, 16 Taf. Fig. 112.

Nach der eingehenden Beschreibung des Skelettes der Gattung *Dendrocygna* stellt Verfasser diese Gattung zwischen die Familien *Anserinae* und *Chenonettinae* und faßt das System der *Anseres* folgenderweise auf:

Subordo	Familia	Subfamilia
Anseres	Anatidae	1. Cygnae.
		2. Anseranatinae.
		3. Plectropterinae.
		4. Cereopsinae
		5. Anserinae.
		6. Dendrocygnae.
		7. Chenonettinae.
		8. Anatinae.
		9. Fuligulinae.
		10. Erismaturinae
		11. Merganettinae.
		12. Merginae.
	Gastornithidae (ausgestorben).	

Für die arborikole Gattung *Dendrocygna* ist bezeichnend die äußerst gestreckte hintere Extremität; das distale Ende des Tibiotarsus ist kahl, die Mittelzehe länger als $\frac{1}{3}$ des Tarsometatarsus; die Podotheken der Tibia und des Tarsometatarsus sind netzartig; der Oberkiefer ist länger als der Schädel, seine Spitze ist nach unten gekrümmt, die Orbita des Schädels sind abgerundet. Die Zahl der Halswirbeln beträgt 17.

Dr. K. Lambrecht.

Shufeldt, R. W., *On the Comparative Osteology of the Limpkin (Aramus vociferus) and its Place in the System.* The Anatomical Record, Vol. IX. No. 8. August 1915, p. 591—606. Figs 16.

Nach eingehender Beschreibung des Skelettes von *Aramus Vociferus* (= *A. giganteus* Br) zählt Verfasser diese Art, als eine selbständige Familie zu den Rallen.

Dr. K. Lambrecht.

Shufeldt, R. W., *Comparative Osteology of Harris's Flightless Cormorant. (Nannopterum Harrisii.)* — The Emu. Vol. XV. Part 2. October 1915, p. 86—114, pl. XV—XIX.

Das Skelett der in Folge der verkümmerten Flügelknochen flugunfähigen Scharbe *Phalacrocorax Harrisii* ROTSCH. (laut SHARPF [1899]

Nannopterum Harrisii) stimmt mit dem der normalen Scharben überein. Obzwar sie eine typische Scharbe ist, ist ihre generische Absonderung vollständig begründet. Dr. K. Lambrecht.

Chandler, Asa C., *A Study of the Structure of Feathers, with Reference to Their Taxonomic Significance.* — Univ. Calif. Public. in Zoology. Vol. XIII, No. 11, p. 243—446, pl. 13—37., textfigs 7. Berkeley, 1916.

Das vorliegende Werk des Verfassers ist die erste systematische Monographie über die Morphologie der Vogelfeder. Mit gewissenhafter Berücksichtigung der Literatur bestimmt Verfasser in erster Reihe die Nomenclatur der Vogelfeder. Der erste Teil des Werkes enthält die allgemeine Morphologie der Dunen, der Fadenfedern und Konturfedern und behandelt die Frage der Färbung, der zweite Teil die Struktur der Federn einzelner systematischer Gruppen nach KNOWLTON'S System und kommt zu folgenden Endresultaten:

Die *Procellariiformes* stehen nahe zu den *Ciconiiformes*, die primitivsten Vertreter der letzteren Ordnung sind die *Steganopoden*, die am meisten spezialisierten die *Ardeae*. Die *Phalacrocoracinae* und *Plotinae* müssen als abgesonderte Familien betrachtet werden, letztere erinnern vielfach an die *Cathartae*. Die *Phoenicopterii* stehen zwischen den *Ciconiae* und *Anseres*, die *Phaetontidae* stehen näher zu den *Lari*, als zu den *Steganopoden*. Die *Alcidae* erinnern an den *Colymbiformes*, stehen aber ebenso nahe zu den *Lari* und müssen als intermediäre Formen betrachtet werden. Die *Gruiformes*, hauptsächlich die *Rallidae* und *Aramidae* stehen nahe zu den *Limicolae*. Die auffallende Epiphylogie der *Cariama* und besonders der *Eurypyga* scheint darauf hinzuweisen, daß sie von den *Ardeae* getrennt werden müssen. *Cursorius* steht am nächsten zu den *Ardeae*. Die Gruppe *Pteroclo—Columbae* erinnert viel mehr an den Alektoropoden *Galli*, wie an die Gruppe *Laro—Limicolae*. Die *Tinami* können als hochspezialisierte Absprößlinge der *Galliformes* betrachtet werden. Die *Cuculiformes* und *Coraciiformes* bilden eine Übergangsstufe zwischen den peristeropoden *Galli* und *Columbae*, unterscheiden sich aber nicht in so hohem Grad, daß sie in zwei verschiedene Gruppen zu legen wären. Die *Trochili* und ausgenommen die *Galbulidae* stehen alle übrige Formen der Unterordnung *Pici* näher zu den *Passeriformes* als zu den *Coraciiformes*.

Zum Schluß stellt Verfasser auf Grund der KNOWLTONSchen und RIDGWAY'schen Systeme und seiner Forschungen einen hypothetischen Stammbaum der Vögel auf. Das Werk wird mit 24 gut brauchbaren Tafeln erläutert.

Dr. K. Lambrecht.

Paläontologische Mitteilungen.

Heilmann, Gerhard, *Fuglenes Afstamning, med Billeder efter Tegninger af Forfatteren og andre samt Fotografier*. Særtryk af Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift. Kjöbenhavn, 1916. 80, p. X+398, Figs 215.

Daß die Vögel von arborikolen Vorfahren abstammen, war bis zu den neuesten Zeiten kaum strittig. COPE, HUXLEY, GEGENBAUR, dann BAUR und eine Zeit lang auch MARSH leiteten die Vögel aus arborikolen *Dinosauriern* ab. MARSH änderte aber seine Auffassung schon früher, indem er den Ursprung der Vögel unter älteren, primitiven, bisher aber unbekanntem, demnach hypothetischen *Dinosaurier*-Typen suchte, weil bei den bekannten, schon höher entwickelten *Dinosauriern* kein freies *Os quadratum* und keine Federbekleidung zu finden waren. SEELEY, VOGT, DOLLO und DAMES betrachteten die vogelartigen Füße und den Becken der *Dinosaurier* als Folge der Bipedie. Nach der allein stehenden Auffassung MIVARTS sollen die *Carinatcn* von den *Pterosauriern*, die *Ratiten* von den *Dinosauriern* entstanden sein. FÜRBRINGER betrachtete die gemeinsamen Charaktere der Vögel und *Dinosaurier* als Folge der Konvergenz und suchte die Ahnen der Vögel unter den *Dinosauriern*, *Crocodylia* und *Lacertilia*.

Nach der neuerdings publizierten Auffassung OSBORNS (Reconsideration of the evidence for a common Dinosaur-Avian stem in the Permian. American Naturalist XXXVI. 1900, p. 777—799) sollte in der Perm-Formation ein primitiver *Dinosaurier*-Typus gelebt haben, aus welchem die späteren *Dinosaurier* und die Vögel abgeleitet werden können. Dieser hypothetische primitive *Perm-Dinosaurier* war ein bipedes Tier (die Quadrupedie der jüngeren *Stegosaurier* und *Ceratopsiden* ist nach DOLLO ein sekundärer Erwerb). Das freie *Os quadratum* des Vogel-schädels ist nach OSBORN ein sekundärer Charakter (wie bei gewissen *Lacertilien* und *Ophidien*) und entstand aus der Verkümmernng eines cranialen Bogens. Während der Übergangsstufe der quadrupeden *Proganosaurier* und bipeden *Dinosaurier* entwickelte sich der für die *Dinosaurier* ebenso wie für die Vögel charakteristische Tibiotarsus.

Mit der Frage der Herkunft der Vögel beschäftigte sich vor 9 Jahren auch Dr. Franz Baron NOPCSA, der bekannte Saurier-Forscher und kam zu dem abweichenden Ergebnisse, daß die Vorfahren der Vögel *laufende Dinosaurier* waren. (Ideas on the Origin of Flight. — Proc. Zool. Soc. London, 1907. p. 223—236.) Laut NOPCSA «Birds originated from bipedal Dinosaur-like running forms in which the anterior extremities, on account of flapping movements, gradually turned to wings without thereby affecting terrestrial locomotion». Kurz nachher hat sich dieser Hypothese auch J. VERSLUYS angeschlossen. (Streptostylie

bei Dinosauriern. — Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. XXX. 1910, p. 244—253.)

O. P. HAY (On the Manner of Locomotion of the Dinosaurs, especially *Diplodocus*, with Remarks on the Origin of the Birds. — Proc. Washington Acad. Sc. XII. 1910. p. 1—25) und O. ABEL, der Begründer der Paläobiologie (Die Vorfahren der Vögel etc. Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien. LXI. 1911, und Grundzüge der Palaeobiologie der Wirbeltiere, Stuttgart, 1912. p. 345—355) äußerten sich gegen die Auffassung NOPCSAS und VERSLUYS's. Laut ABEL: «Da die Vögel von arborikolen Hüpfreptilien abzuleiten sind, so ist wohl das Flugvermögen zweifelsohne während des arborikolen Lebens erworben worden und wahrscheinlich haben die Vögel vor der Ausbildung ihres Federkleides das Stadium eines Hautfallschirmtiers durchlaufen.»

In seinem hier besprochenen Werke stellt sich GERHARD HEILMANN entschieden näher an die Seite NOPCSAS, demzufolge auch gegen HAY und ABEL. Das Werk ist als Sonderabdruck aus den Jahrgängen 1912—1916 der Zeitschrift «Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift» reich illustriert erschienen. Das mit zahlreichen Original-Rekonstruktionen gezielte Buch ist vorläufig wegen sprachlichen Hindernissen schwer zugänglich, es soll aber von Dr. R. W. SHUFELDT kürzlich auch in das englische übersetzt werden.

Im ersten Abschnitte gibt HEILMANN einen Übersicht der wichtigsten fossilen Vögel. Auf Fig. 4 wird das Skelett des *Archaeopteryx* rekonstruiert, auf Taf. I (Fig. 11) der ganze Vogel. Nach Besprechung der *Ichthyornithiden* finden wir auf Taf. II (Fig. 39) eine neue *Hesperornis*-Rekonstruktion. Von den Tertiär-Vögeln werden *Argillornis*, *Odontopteryx*, *Phororhacos*, *Brontornis*, dann die *Dinornithiden*, die *Aepyornithes*, *Didus* und noch mehrere jüngst ausgestorbene Vögel eingehend besprochen.

Im zweiten Kapitel werden die *Dinosauria*, *Parasuchia* und *Pterosauria* geschildert; Original-Rekonstruktionen werden von *Iguanodon*, *Compsognathus*, *Hypsilophodon Foxi* und *Stegosaurus unguatus* gegeben.

Kapitel III enthält embryologische, Kapitel IV anatomische und biologische Untersuchungen; unter den letzteren sind äußerst wertvoll die Original-Photographien SHUFELDT's über das Nestjunge von *Opisthocomus cristatus*.

Verfasser faßt das Resultat seiner Untersuchungen im Kapitel V «Forfluglen Proavis» zusammen. Nach einer originellen und wertvollen mathematischen und graphischen Projektion des Skelettsystems kommt HEILMANN zu dem abweichenden Ergebnisse, daß die Vögel von ausgestorbenen Trias-*Crocodilien* abzuleiten sind. Demnach änderten die

Hinterextremitäten gewisser *Pseudosuchia* — zum Beispiel dient *Stegomus* aus dem Connecticut-Tale — nach und nach die gespreizte Kriechtierstellung um eine mehr und mehr unter den Leib gezogene, mehr senkrechte Stellung einzunehmen; der Vorderleib wurde gehoben und die Vorwärtsbewegung biped (*Ornithosuchus* mit kurzen Vorder- und langen Hinterextremitäten). Gleichzeitig rückten die Beine gegen die Mittellinie des Körpers und die dritte Zehe wurde verlängert.

Das Tier wurde sonach ein Baumbewohner, dann ein Hüpf tier, von Baum zu Baum. Während des Sprunges werden die Hinterextremitäten nicht gespreizt gehalten, wie dies bei andern Fallschirmtieren geschieht, sondern dicht an den Leib und Schwanz gelegt. Deshalb wird kein *Patagium* zwischen den Vor- und Hinterextremitäten entwickelt, das Luftincitament bringt aber eine Fallschirmsfläche von länglichen Schuppen hervor, welche teils vom Hinterrand des Unterarms, teils von den Seitenkanten des langen Schwanzes hervorzunehmen.

Durch das Reißen der Luft an den Kantschuppen werden ihre Ränder in Hornfäden aufgelöst, wodurch die Schuppen immer mehr federähnlicher werden, bis die vollständige Feder hervorgebracht ist. Von den Schwingen und dem Schwanz verbreitet sich die Federbekleidung über den ganzen Körper.

Der Schädel des so abgeleiteten «*Proavis*» wird auf Fig. 212 rekonstruiert, das ganze Skelett auf Fig. 213, der hypothetische Vogel selbst auf Fig. 215.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn die englische Übersetzung des Werkes womöglich je eher erscheinen würde, damit die Erörterungen HEILMANN'S von mehreren Autoren einer eingehenden Diskussion unterzogen werden könnten.

Dr. K. Lambrecht.

Stellwaag, F., *Das Flugvermögen von Archaeopteryx.* — Naturwiss. Wochenschr. Band XV. (N. F. XXXI) No. 3. 1916, p. 33—40. Figs 10.

Nach allgemeiner Besprechung des Vogelskeletts und hauptsächlich der Vorderextremität und Schwanzregion von *Archaeopteryx* schließt sich Verf. der Meinung an, nach welcher *Archaeopteryx* ein sehr schlechter Flieger gewesen sein muß. Über den Grad des Flugvermögens des *Archaeopteryx* sucht Verf. in der Geometrie der Flügelfläche einen Aufschluß. Auf Grund der von DE LUCY (1865), MÜLLENHOF (1885) und BARNICKEL (1914) bestimmten Beziehungen zwischen dem Gewicht eines Flugtieres und seiner Flugfläche, kommt Verf. zu dem Resultat, daß das Segelvermögen von *Archaeopteryx* außerordentlich niedrig war und kommt höchstens dem des Zwergsteißfußes, Rebhuhns, Fasans oder Haselhuhnes gleich.

Außer den flugphysiologischen Untersuchungen führte Verf. auch

eine Reihe anderer Messungen aus und fand, daß das Fußskelett von *Archaeopteryx* in seinen Dimensionen große Ähnlichkeit mit verschiedenen rezenten echten Hühnern (Phasianiden) aufweist, von denen der Tetraoniden aber wesentlich abweicht. Verf. hält es für wahrscheinlich «daß *Archaeopteryx* nach Art der echten Hühner sich mehr auf freiem Feld oder im Gebüsch aufgehalten hat, als in Baumkronen, wie gemeinhin angenommen und in den Rekonstruktionen zum Ausdruck gebracht wird. Wir dürfen uns demnach vorstellen, daß *Archaeopteryx* ein Vogel von der Größe und Lebensweise des Rebhuhnes oder Fasans war mit ähnlichem, aber noch geringerem Flugvermögen als diese beiden Vögel». Diese Auffassung wurde auch im wesentlichen von GERSTÄCKER (1887) und O. ABEI (1911, 1912) vertreten. *Dr. K. Lambrecht.*

Killermann, S., *Die ausgestorbenen Maskarenenvögel.* — Naturwiss. Wochenschr., Band XIV. (N. F. XXX.) 1915, No 23, p. 353—360, No 24, p. 369—378. Mit 15, davon einigen neu aufgefundenen Abbildungen.

Verfasser beschreibt die Geschichte der während der historischen Zeiten ausgestorbenen berühmten Vögel der Maskarenen (den Inseln Mauritius, Bourbon und Rodriguez), samt den erhaltenen Resten. Der wertvolle Aufsatz wird von einer sich auf alles wesentliche ausdehnenden Literatur und von äußerst interessanten Abbildungen begleitet. Eingehend wird 1. die *Dronte* (*Didus ineptus* L.) besprochen, u. zw. auf Grund aller wichtigen Reiseberichte und erhaltenen Bilder. Neu werden abgebildet zwei drontenartige Vögel, die Verf. zu Ostern 1913 «in einem prächtig ausgemalten Pergamentkodex der Nationalbibliothek in Florenz entdeckte»; das Werk entstand in der ersten Hälfte des XV. Jahrhunderts. Auch die Knochen und andere Reste der Dronte werden genau aufgezählt. 2. Nach Beschreibung der «Dronte von Bourbon» (*Didus apterornis* SCHLEG. = *D. borbonicus*) finden wir 3. die Reste des *Einsiedlers* (*Pezophaps solitaria* STRICKL. & MELV.) besprochen. Hier wird auch eine Neuabbildung mitgeteilt. Verf. entdeckte nämlich im Herbst 1912 in der berühmten Handzeichnungen-Sammlung Albertina in Wien «ein schönes (in Aquarell) gemaltes Bild, das eine tropische Landschaft mit Palmen und Vögeln behandelt». Da ist neben Kasuar, Kranich, Paradiesvogel, Kakadu und Jukan auch der Einsiedler von Rodriguez abgebildet; das erste Gemälde, daß uns auch über die Farbe dieses berühmten Vogels Aufschluß gibt. [Das Blatt gehört zu der sogenannten *Ornithologia Waltheriana* (Part I. Blatt 15.554), die im Auftrag des österreichischen Kaiserhauses um 1657 geschaffen wurde. Das Bild gehört entschieden noch dem XVII. Jahrhundert an.] 4. u. 5. werden das *rote Huhn* (*Aphanapteryx* spec.) und die *Riesenralle* (*Gallinula gigantea*

SCHLEGEL) besprochen.¹ Endlich werden noch das *blaue Huhn* (*Porphyrio* sp.) und einige zweifelhafte Vögel erwähnt.

KILLERMANN'S Aufsatz ist die beste Zusammenfassung neuerer Zeiten über unsere bisherigen Kenntnisse dieser interessanten untergegangenen Vogelwelt. (Ähnliches leistete Verf. in seinem Artikel: «Ausgestorbene und aussterbende Vögel» in «Natur und Kultur». Jahrg. 4. Heft 8/9. 1906/67, pp. 11. Figs 8.)

Dr. K. Lambrecht.

Shufeldt, R. W., *Fossil Birds in the Marsh Collection of Yale University*. Transact. of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences. Vol. XIX, p. 1—110. February 1915 pl. 5. Figs 154.

O. C. MARSH, einer der hervorragendsten amerikanischen Paläontologen übergab bekanntlich die von ihm gesammelten Überreste der fossilen Wirbeltiere dem Yale College der Universität zu New-Haven (Connecticut). Diese vor cca 40 Jahren gesammelten Reste wurden neuerdings von dem bekannten Osteologen und Ornitho-Paläontologen R. W. SHUFELDT (Washington) einer Revision unterzogen. SHUFELDT teilt das Resultat seiner Revision in geologischer, d. h. chronologischer Reihenfolge mit; der Aufsatz wird von gut brauchbaren photographischen Reproduktionen begleitet.

Von den Kreidevögeln wird *Ichthyornis celer* MARSH zu der Gattung *Apatornis* gereiht, *Baptornis advenus*, *Cimolopteryx rara* und *C. retusa* werden festgestellt; von der von MARSH aufgestellten Gattung *Graculavus* wird nichts erhalten. *G. velox* erhielt einen neuen Gattungsnamen: *Limosavis velox*; *G. anceps* u. *agilis* können nicht feststehen; *G. pumilus* = «is a scolopacine species»; *G. lentus* erwies sich als *Pediocetes phasianellus* L. *Hesperornis regalis*, *Laornis edwardsianus*, *Palaeotringa littoralis*, *vagans* u. *vetus*, *Telmatornis priscus* u. *affinis* bleiben unverändert; *Telmatornix rex* wird als neue Art beschrieben.

Von den Eocän-Vögeln bleiben die von MARSH beschriebenen Arten *Aletornis bellus*, *gracilis*, *nobilis*, *pernix*, *venustus*, *Bubo leptosteus*, *Barornis regens*, *Uintornis lucaris*, dann *Diatryma gigantea* COPE und *Palaeophasianus melcagroides* SHUF. unverändert. *Gallinuloides wyomingensis* EASTM. wird zu den Haselhühnern gezählt, ferner werden auch neue Formen beschrieben: *Botauroides parvus* (n. g. et n. sp.), *Eoecornis ardetta* (n. g. et n. sp.), *Falco falconella* (n. sp.), *Grus Marshi* (n. sp.), endlich wird *Aquila antiqua* SHUF. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXXII. 1913, p. 207) zu den Nachtraubvögeln gereiht (*Minerva antiqua*; n. g.).

¹ Referent möchte nur darauf verweisen, dass *Gallinula (Leguatia) gigantea* laut A. NEWTON (Proc. of the IV. Internat. ornith. congr. — Ornith. Vol. XIV. 1907, p. 70—71) keine Ralle, sondern ein Flamingo ist.

Aus den Oligocän-Schichten werden mehrere neue Formen beschrieben: *Colymbus oligocaenus* (sp. nov.?), *Larus pristinus* (n. sp.), *Limicolavis pluvianella* (n. g. et n. sp.), *Phalacrocorax marinavis* (n. sp.), *Ph. mediterraneus* (n. sp.), *Phasianus americanus* (n. sp.).

Von den Vögeln der Miocänzeit werden *Aquila Danana*, *Puffinus Conradi* und *Uria antiqua* festgestellt, dazu kommt eine neue Art: *Phasianus miocaenus* (n. sp.).

Aus den Pleistocän-Schichten bleiben *Grus Haydeni*, *Phalacrocorax idahensis*, *Uria (Cattaractes) affinis* MARSH und *Meleagris superba* COPE unverändert, außerdem wird *Branta canadensis* bestimmt, endlich *Meleagris Richmondi* (n. sp.) und *Tympanuchus Lulli* (n. sp.) beschrieben.

Aus unbekanntenen Schichten werden noch *Colinus Eatoni*, *Gavia pusilla* (n. sp.), *Phasianus Alfhildae* (n. sp.) beschrieben und cfr. *Haliaeetus leucocephalus* bestimmt.

Dr. K. Lambrecht.

Shufeldt, R. W., *A critical study of the fossil bird Gallinuloides wyomingensis* EASTMAN. Journ. of Geol. XXIII. No. 7. 1915, p. 619—634. Figs 2.

Verfasser untersuchte neuerdings jenen gut erhaltenen Vogelabdruck, welcher 1900 in den «Green River»-Schiefern (Mittel-Eocän) Wyoming gefunden und von CH. R. EASTMAN im Geological Magazine (1900, p. 54—58. pl. IV.) als *Gallinuloides wyomingensis* beschrieben wurde. Das Exemplar wird im Museum of Comparative Zoology zu Cambridge (Massachusetts) bewahrt.

Obzwar EASTMAN in seiner zitierten Abhandlung über «a nearly perfect skeleton of a gallinaceous bird» spricht, kommt er doch zu dem Resultat, daß diese zu einer ausgestorbenen Gattung gehörende Form «short-billed, stout legged birds attaining, the size of a gallinule, rail, or small coot, and resembling there forms in general characters.» LUCAS hielt den Vogel für den Repräsentanten einer selbständigen Familie (*Gallinuloididae*) und stellte sie zu den *Odontophorinae*. (Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard Coll. XXXVI. 1900—1901, p. 79—84.)

SHUFELDT unterzog den Fund auf Grund eines großen Vergleichsmateriales einer Revision und stellte fest, daß *Gallinuloides* eine Haselhuhnart ist und demnach als *Palaeobonasa wyomingensis* bezeichnet werden muß.

Dr. K. Lambrecht.

Shufeldt, R. W., *Fossil remains of the extinct Cormorant Phalacrocorax macropus found in Montana*. The Auk. XXXII. No. 4, p. 485—488, 1915, pl. XXX.

H. STERNBERG fand in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts im Pliocän von Oregon die Knochenüberreste einer ausge-

storbenen großen Scharbe; COPE beschrieb diese als *Phalacrocorax (Graculus) macropus* (Bull. U. S. Geol. and Geogr. Survey of Terr. IV. 1878, p. 386; vgl. SHUFELDT, Journ. Acad. Nat. Sci. Phila. IX. 1892. p. 389.) C. M. BAUER sammelte aus dem unteren Miozän des SO Teiles des Montana Gebirges 1914 mehrere Knochen, die von SHUFELDT zu *Ph. macropus* gezählt werden.

Dr. K. Lambrecht.

Shufeldt, R. W., *The fossil remains of a species of Hesperornis, found in Monata*. The Auk. Vol. XXXII. No. 3. 1915, p. 290—294, pl. XVIII.

Verfasser beschreibt einen Wirbel aus dem Dog Creek des Fergus County (Montana) als den Rest einer neuen *Hesperornis*-Art (*H. montana* n. sp.) HATCHER sammelte auf demselben Fundort *Coniornis altus*. (Bull. U. S. Geol. Surv. No 257. 1905). Der von SHUFELDT beschriebene Wirbel steht nahe zum 23. Halswirbel des *Hesperornis regalis*.

Dr. K. Lambrecht.

Shufeldt, R. W., *On a Restoration of the Base of the Cranium of Hesperornis regalis*. Bulletins of American Paleontology. Vol. V. No 25. 1915, p. 75—82, pl. XIII—XIV.

Verfasser verglich den Schädel von *Hesperornis regalis* MARSH mit den von *Gavia immer* und rekonstruierte die Schädelbasis des erstgenannten Kreidevogels. (Plate XIII.)

Dr. K. Lambrecht.

Lambrecht, K., *Die Gattung Plotus im ungarischen Neogen*. — Jahrb. d. k. ung. Geol. Reichsanst. Bd. XXIV. Heft 1. Budapest, 1916, p. 1—24. Mit 10 Textabbildungen. (Autorferat.)

Aus der pannonischen oder pontischen Stufe (Plioc. inf.) von Tataros (Kom. Bihar) beschrieb ich zwei fossile Vogelreste. Das erstere, ein Wirbel, repräsentiert den 6. Halswirbel einer zum Formenkreis der Schlangenhalsvögel (*Plotinae*) gehörenden ausgestorbenen Art. Dieser ist von den heutigen dadurch unterschieden, daß seine *Hyperapophyse* durch eine tiefe *Incisur* getrennt ist. Nach der Fundschicht bezeichnete ich diese Form als *Plotus pannonicus* n. sp. Wahrscheinlich gehört zu derselben Art der neben dem Halswirbel gefundene Mittelhandknochen, der aber keine bedeutendere Charaktere aufweist. Nach Beschreibung der fossilen Reste faßte ich die zum Formenkreis der *Steganopoden* gehörende bisher bekannten fossilen Vogelreste zusammen. Der älteste bisher bekannte *Steganopode* ist *Elopteryx Nopcsai* ANDREWS aus der oberen Kreide von Szentpéterfalva (Siebenbürgen).