

Jan 06 (4391)

QL671
.A65
*

FOR THE PEOPLE
FOR EDUCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M.N.

AQUILA.

507/105

A MAGYAR ORNITHOLOGIAI KÖZPONT FOLYÓIRATA.

PERIODICAL OF ORNITHOLOGY. * JOURNAL POUR ORNITHOLOGIE.
ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE.

SZERK.

REDACT.

HERMAN OTTÓ.

OTTO HERMAN.

XIII. ÉVFOLYAM.

XIII. JAHRGANG.

1906.

1906.



CUM TABULIS COLORATIS 2 ET ICONIBUS 5.

BUDAPEST.

A MAGYAR ORNITHOLOGIAI KÖZPONT KIADVÁNYA.

1906.

sz. 27672. 30. sz. 19

TARTALOM. — INHALT.

HERMAN, O.:	Alakkörök és ornithophaenologia . . .	Formenkreise u. Ornithophaenologie . . .	1
"	„The Ibis“ és az ornithophaenologia . . .	„The Ibis“ und die Ornithophaenologie . . .	XI
"	„The Ibis“ und die Ornithophaenologie . . .	„The Ibis“ and Ornithophaenology . . .	XIV
"	„The Ibis“ and Ornithophaenology . . .	A M. O. K. ornithophaenologiai anyaga; Ornithophaenological Materials of the Hungarian C. O. of Ornith.; Ornithophaenologische Materialien der U. O. C. . . .	XVII XX
HEGYFOKY, K.:	A levegő hőmérséklete Magyarországon 32 madárfaj megérkezése idején . . .	Die Lufttemperatur in Ungarn zur Zeit der Ankunft von 32 Vogelarten . . .	1
SCHENK, J.:	A madárvonulás Magyarországon az 1904. év tavaszán . . .	Der Vogelzug in Ungarn im Frühjahr 1904 . . .	9
HEGYFOKY, K.:	Az 1904-ik évi tavaszi madárvonulás és az idő járása . . .	Der Vogelzug und die Witterung im Frühling des Jahres 1904 . . .	67
SCHENK, J.:	A madárvonulás Magyarországon az 1905. év tavaszán . . .	Der Vogelzug in Ungarn im Frühjahr 1905 . . .	83
HEGYFOKY, K.:	Az 1905-ik évi tavaszi madárvonulás és az idő járása . . .	Der Vogelzug und die Witterung im Frühling des Jahres 1905 . . .	142
CSIKI, E.:	Biztos adatok madaraink táplálkozásáról	Positive Daten über die Nahrung unserer Vögel . . .	148
BUDA, Á.:	Madárvilágunk pusztulása az utolsó félszázad alatt	Die Verminderung unserer Vogelwelt in den letzten 50 Jahren . . .	162
"	A <i>Cerchneis vespertinus</i> (L.) fészkelése Réán . . .	Das Nisten von <i>Cerchneis vespertinus</i> (L.) in Réa . . .	169
ÜSÖRGEY, T.:	A magyar ornisz néhány új alakja (2 színes táblával) . . .	Einige neue Vertreter der ungarischen Ornis (mit 2 farbigen Tafeln) . . .	171
"	I. <i>Astur brevipes</i> SEV. Rövidujjú karvaly	<i>Astur brevipes</i> SEV. Zwerghabicht . . .	171
"	II. <i>Buteo menetriesi</i> BOGD. Kaukázusi egerészölyv . . .	<i>Buteo menetriesi</i> BOGD. Kaukasischer Mäusebussard . . .	172
SCHENK, J.:	Jelentés az 1906. évi tanulmányi kirándulásoknál (5 fekete képpel) . . .	Bericht über die Studienexcursionen im Jahre 1906 (mit 5 schwarzen Abbildungen . . .	180
"	1. Madárvédelem Haraszt pusztán . . .	Vogelschutz in Pusztá Haraszt . . .	182
"	2. A kékkői madárvédelmi telep . . .	Die Vogelschutzstation in Kékkő . . .	185
"	3. Egy régi madárelodorádó a jelenben	Ein gewesenes Vogeledorado in der Gegenwart . . .	188
"	4. Jegyzetek a velencei tó fészkelési viszonyaihoz . . .	Notizen zu den Nistverhältnissen im See von Venedig . . .	201

Kisebb közlések. — Kleine Mittheilungen.

I. <i>Biologia</i> . . .	207
II. <i>Faunistica</i> . . .	220
III. <i>Migratio</i> . . .	223

SCHENK, J	Phaenologiai irodalmi értesítések . . .	Phaenologische Litteraturberichte . . .	231
	1. DR. PARROT K.: Adalékok Bajorország madártanához IV.	DR. C. PARROT: Materialien zur bayerischen Ornithologie IV.	231
	2. DR. BRAUN M. A gólyák és egyéb vonuló madarak érkezési ideje keleti Poroszországban	DR. M. BRAUN: Über die Ankunftszeit der Störche und anderer Zugvögel in Ostpreussen	236
	3. DR. LEVANDER K. M. Állatphaenologiai megfigyelések Finnországban az 1903. évben	DR. K. M. LEVANDER: Thierphaenologische Beobachtungen in Finnland im Jahre 1903	237
	4. GAETKE H. madártani naplójegyzetei 1847—1887, kiadta DR. BLASIUS REZSŐ.	Die ornithologischen Tagebücher 1847 bis 1887 von H. GAETKE. Herausg. v. DR. R. BLASIUS	238
HERMAN, O.:	Nyilatkozat	Erklärung	243
M. O. K. (U. O. C.):	Pro domo-ünnep	Pro domo-Feier	246
"	Óda Petényi Salamon 50. születése napjára	Ode auf den 50. Geburtstag Salamon Petényi's	248
"	Petényi-Emlék	Das Petényi-Denkmal	250
	Personalia		251

Intézeti ügyek. — Instituts-Angelegenheiten.

A Magyar Ornith. Központ szervezése	Die Organisirung der U. O. C.	253
Gyűjtemények	Sammlungen	255
I. Felállított madarak.	I. Aufgestellte Vögel	255
Bőrök	Bälge	255
II. Collectio inghivialium		256
III. Collectio anatomica		257
IV. Collectio nidologica et oologica		257
V. Rovargyűjtemény	Insektensammlung	257
VI. Magminta-gyűjtemény	Samenmustersammlung	257

Könyvtári kimutatás. — Bibliotheks-Ausweis 258

Neerologus:

M. O. K. (U. O. C.):	Fatio Viktor	Viktor Fatio	266
"	Oustalet Emil.	Emile Oustalet	267
"	Leverkühn Pál	Paul Leverkühn	268
"	Gretzmacher Gyula	Julius v. Gretzmacher	269
"	Huszthy Ödön	Edmund v. Huszthy	270

Index alphabeticus avium 271

AQUILA.

A MAGYAR MADÁRTANI KÖZPONT FOLYÓIRATA.

PERIODICAL OF ORNITHOLOGY.
EDITED BY THE HUNGARIAN CENTRAL-BUREAU
FOR ORNITHOLOGY.

JOURNAL POUR L'ORNITHOLOGIE.
PUBLIÉ PAR LE BUREAU CENTRAL
ORNITHOLOGIQUE HONGROIS.

ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE.
ORGAN DER UNGARISCHEN ORNITHOLOGISCHEN
CENTRALE.

Nr. 1—4. sz. 1906. Decz. 20. Budapest, József-körút 65. I. Évfolyam XIII. Jahrgang.

Alakkörök és ornithophaenologia.

Irta HERMAN OTTÓ.

Az „Aquila“ VI. 1899-iki kötetében jelent meg az „A madárvonulásról pozitív alapon“ című cikkem, a melyben arra törekedtem, hogy minden spekulatív elem kizárásával, tehát tisztán a helyre és időre vonatkozó adatok alapján és a teljesen pozitív alapon kifejtett meteorologiai kalkulus segítségével, biztos eredményekhez jussak.

Főként ez a cikk indította az „Új Naumann“ kitűnő munkatársát BLASIUS VILMOS titkos tanácsost és tanárt arra, hogy a nagy munka bevezetőjében elismerje azt, hogy ez a cikk és általában a M. O. K. munkái haladást jelentenek a madárvonulás megismerésében.¹

Cikkemben a többek között az *Anthus cervinus*, PALLAS, vonulási viszonyait is kifejtettem a chronologikus és földrajzi elemek alapján, s a mennyire lehetett, az egész elterjedési területen, az északi szélesség 3. fokától a 78-ikig, s a keleti hosszúság 13. fokától a 115-ikig és ebben a következő tételhez jutottam: „Annak a körülménynek a feltárása, hogy az *Anthus cervinus* a téli főtanyákon és a fővonulási irányokon kívül is telet és vonul, habár szórványosan, ez arra mutat rá, hogy azok törzsenként oszlanak meg, s hogy a törzseknek külön útjaik, külön költő és telető helyeik vannak, s tán ebben gyökerezik — nagy általánosságban szólva — a subspeciesek keletkezése és fejlődése is.”²

¹ „Új Naumann“ Editio Hennieke I. p. 110.

² Mégis rendkívül érdekes volna annak a megállapítása, hogy vannak-e az *Anthus cervinus*nak a *Aquila* XIII.

Formenkreis u. Ornithophaenologie.

Von OTTO HERMAN.

Im VI Band der „Aquila“, 1899 erschien der Artikel „Vom Zuge der Vögel auf positiver Grundlage“, worin ich bestrebt war, unter Ausschluss aller speculativen Elemente, also ansschliesslich auf Grund von Ort- und Zeitangaben — und unterstützt durch den auf ganz positiver Grundlage entwickelten meteorologischen Calculus zu bestimmten Resultaten zu gelangen.

Es war ganz vornehmlich dieser Artikel, welcher den illustren Mitarbeiter am „Neuen Naumann“, G. R. Professor WILHELM BLASIUS bewog, im ersten Bande des grossen Werkes anzuerkennen, dass der Artikel und überhaupt die Arbeiten der U. O. C. für die Kenntniss des Vogelzuges einen Fortschritt bedenten.¹

In meinem Artikel werden u. A. die Zugverhältnisse des *Anthus cervinus*, PALLAS, auf Grund der chronologischen und geographischen Elemente, soweit als möglich auf dem ganzen Verbreitungsgebiete vom 3° bis 78° N. B. und vom 13° bis 115° Ö. L. entwickelt und diese führen zu folgendem Satz: „Die Erklärung des sporadischen Vorkommens des überwinternden und ziehenden *Anthus cervinus*, abseits von dem Haupt-Winterquartier und der Hauptzugsrichtung oder Linie, deutet auf stammweise Vertheilung hin, wo dann die Stämme eigene Wege, ein eigenes Brutgebiet und eigene Überwinterungsorte haben, worin dann auch — überhaupt gemeint — der subspezifische Entwicklungsgang wurzeln dürfte.“²

¹ „Neuer Naumann“ Editio Hennieke I. p. 110.

² Äusserst interessant wäre es doch festzustellen ob *Anthus cervinus* mit der geographischen Verbre-

Az „Aquila“ X. kötetében a „Visszapillantás a Magyar Ornithológiai Központ tizenötödös működésére“ című cikkben az 5. és 6. pont alatt a következőket mondtam ki: „Minden megfigyelésem, melyet zónánkban — és ha szerényebb mértékben is, a sarkköri vidék európai részében az é. sz. 70°-ig és kelet felé Vardöig személyesen, szorosan inductív úton és kellő kitarással végeztem, arra tanított, hogy a költözőkódó madarak a költőterületeket törzsenként szállják meg, hogy egy és ugyanazon faj törzsei közt gyakran nagy közök vannak és hogy e törzsek vonulás közben még ott is mindig együtt maradnak, hol más területek már tömeggő nőtt vonuló fajbeliekhez csatlakoznak.

Hogy ez az összetartás a telelőhelyeken is megmarad s hogy visszatérés közben sem lazul, az a körülmény bizonyítja, hogy a visszatérők megfelelő száma, mely a költőhelyre megérkezve, oly viselkedést tanúsít, mely kétségbevonhatatlanul bizonyítja, hogy az egyedek, illetőleg párok otthon érzik magukat.

A törzsenként való csoportosításban és gyakran nagy körökben gyökerezik nézetem szerint az igazi variáló vagy subspecifikus eleme az egyes fajoknak s ez kongruens avval, a mit KLEINSCHMIDT „alakkör“ alatt ért: a különbség az, az alakkör az alakokat egybefoglalja, a törzselmélet pedig megkülönbözteti. A kérdés azután az, vajjon a fészkelőhelyekre való osztozkodás a vonuló alakoknál tükröződik-e a telelőhelyeken való osztozkodásban is?

Valamely adott faj — ideértve az alfajokat

földrajzi elterjedéssel kongruens subspecifikus alakjai? mert az az óriási vonal Tromsötől az Alenti szigetekig a költés számára, az az óriási vonulás a Nilustól Indiáig a telelés számára, tán a subspecifikus megosztás mellett szólhatnának. Igaz ugyan, hogy HARTERT palaearktikus faunájában — III. füzet 1905 júniusában. 278. lapon — egész határozottsággal azt mondja, hogy a subspecifikus megkülönböztetés téves fölfogás, de bizonyos az is, hogy ennek a fajnak kor szerint változó ruhái még nem eléggé ismeretesek. Tromsö, Grindö és Kvalö szigeteken 1888-ban mint első találtam ezt a fajt észkelve. COLLETT és FORBIE előzőleg nem találták. Az én példányaim valamennyiének fahéjszínű a torka, a ♀-é halványabb mint a ♂-é. A tétel a „Revisio critica“ 1905-ben is föl van sorolva mint thézis.

Im X. Bande der „Aquila“ schrieb ich den Artikel „Ein Blick auf die zehnjährige Thätigkeit der U. O. C.“ und sprach unter Punkt 5 und 6 wie folgt: „Alle Beobachtungen, welche ich streng inductiv und gehörig ausdauernd in unserer Zone und — wenn auch in bescheidenem Masse im europäischen Theil des Polarkreises — bis 70° N. B. und östlich abweichend bis Vardö — persönlich gemacht habe, belehrten mich, dass Arten der Zugvögel ihre Brutgebiete *stammweise besetzen*: dass zwischen den Stämmen ein und derselben Art oft grosse Intervalle vorhanden sind und dass diese Stämme während des Zuges auch dort, wo sie sich den schon zu Massen angewachsenen, ziehenden Artgenossen anderer Gebiete anschliessen, stets zusammenhalten.

Dass dieses Zusammenhalten auch auf den Winterungsplätzen fort dauert und auch auf dem Rückzuge nicht gelockert wird, das beweist der Umstand, dass die zurückkehrende betreffende Zahl, auf ihrem Brutorte angelangt, sofort ein Betragen zeigt, welches unverkennbar beweist, dass sich die Individuen, resp. Paare heimisch fühlen.

In dieser stammweisen Gruppierung und ihren oft grossen Intervallen, wurzelt meiner Ansicht nach auch das echte variierende oder subspecifische Element der einzelnen Arten und ist congruent dem, was KLEINSCHMIDT unter „Formenkreis“ versteht, mit dem Unterschiede, dass der Formenkreis die Formen einschliesst, die Stamtheorie sie unterscheidet. Die Frage ist: ob das stammweise Vertheilen im Brutgebiete bei den ziehenden Formen jenem in den Winterungen entspricht?

Die Verbreitung der Stämme einer gege-

bung congruierende subspecifische Formen bildet? denn die riesige Linie von Tromsö bis Alenten für Brut und die colossale Wanderung vom Nil bis Indien für Winterung, könnte doch für subspecifische Theilung sprechen. Freilich sagt HARTERT in seiner palaearktischen Fauna — Heft III. p. 278 Juni 1905 — entschieden, dass die subspecifische Theilung eine irrige Annahme ist; das ist aber auch sicher, dass die Kleider dieser Art dem Alter nach nicht gehörig bekannt sind. Auf Tromsö, Grindö und Kvalö habe ich diese Art im J. 1888 als Brutvogel als erster gefunden. COLLETT und FORBIE trafen sie vorher nicht. Meine Exemplare haben alle zimtfarbene Kehle, das ♀ blässer als das ♂. Der Satz als These ist auch in „Revisio critica“ 1905 angeführt.

is — törzseinek eloszlását a költőterületen, mely Európa melegebb tájaitól kezdve felnyúlhat egészen a sarkkörü vidékekig — Saxicola — biológiai törvények szabályozzák, melyek más természeti jelenségekkel állanak szerves kölcsönhatásban, mely utóbbiak ismét geophysikai okoktól függenek. A költözők fajok Európában való elterjedéséről és költőterületeiről már sokat tudunk, hogy azonban a fajok és törzsek csoportosulása tekintetében *hogy viselkednek a telelőhelyeken, arról még rendkívül hiányosak ismereteink.*“

Ezekkel az ornithophaenológiából merített conclusiókkal párhuzamosan halad KLEINSCHMIDT OTTÓ törekvése az alakköreivel. Az azokban nyilvánuló fölfogástól nem lehet a zsenialitást elvitatni, még kevésbbé a madártanra való jelentőségüket és pedig a következő okokból.

Egészen természetes dolog, hogy ebben a tudományágban első helyen áll az alakok fölismerése s az ismeretlenek megtalálása és besorolása. Nagyjában fömmarad LINNÉ módszere, a mely a külsőtől, tehát a legjobban megragadhatóból kiindulva, tulajdonképpen csak besorol, hogy a benső mélyebben fekvő lényeghez jusson, a melynek azonban LINNÉ határt szabott, még pedig avval a fölfogással, hogy minden egyes forma külön teremtsék az eredménye. A fölfogás merevségét LINNÉ a varietások megengedésével enyhíti.

KLEINSCHMIDT alakköreinek tulajdonképpeni jelentése nem más, mint a Linné-féle merevséget még jobban enyhíteni, hogy alkalmassá váljék arra, hogy fölvehesse magába azt, a mit a formákról való ismereteink haladása nyújt és halmoz.

KLEINSCHMIDT azonban főleg orismológiai és oekológiai elemekre támaszkodik s csak kis mértékben a modern értelemben vett biológiára. Megjegyzem, hogy ez a szó „biologia“ a systematikuskoknál „életmódot“ jelent, összefüggésben a külső föltételekkel, a melyek változó; míg ellenben a tulajdonképpeni biologusoknál ez a szó a szervezettől elválaszthatatlan életföltételeknek a fölismerését, tehát *magát az életet mint olyant*, jelenti.

benen Art — incl. der Subspecies — in ihrem Brutgebiete, welche vom wärmeren Theil Europas auch bis ins arctische Gebiet reichen kann — Saxicola — ist von biologischen Gesetzen bedingt, welche mit anderen Erscheinungen der Natur in organischer Wechselwirkung stehen, welche letztere wieder von geophysischen Ursachen abhängt. Von der Verbreitung und den Brutgebieten der ziehenden Arten auf dem Gebiete Europas wissen wir schon Vieles, wie sich aber diese Arten hinsichtlich der Gruppierung der Arten und Stämme *in den Winterungsgebieten verhalten, davon wissen wir nur äusserst wenig.*

Mit diesen aus der Ornithophaenologie geschöpften Conclusionen parallel geht das Bestreben OTTÓ KLEINSCHMIDT'S mit seinen Formenkreisen. Der Auffassung, welche darin ausgesprochen ist, kann die Genialität nicht abgesprochen werden und noch weniger die Bedeutung für die Ornithologie überhaupt, u. zw.: aus folgenden Gründen.

Dass die Unterscheidung der Formen, das Auffinden und Einreihen der unbekanntes in diesem Wissenszweige die erste Stelle einnimmt, ist ganz natürlich. Es bleibt im Ganzen die Methode LINNÉ'S aufrecht, welche vom Äusseren, also dem Fassbarsten ausgehend, eigentlich sortirt, um nach dem inneren, tieferen Wesen zu gelangen, welchem aber bei LINNÉ eine Grenze gesetzt ist, u. zw. in der Voraussetzung der besonderen Creation einer jeden Form. Gemildert ist bei LINNÉ die Starrheit der Auffassung durch Zulassung der Varietäten.

Das, was KLEINSCHMIDT'S Formenkreis eigentlich bedeutet, ist: die Linné'sche Starrheit noch schmiegsamer zu machen, damit sie geeignet werde, das, was der Fortschritt unserer Kenntniss der Formen häuft und bietet, in sich aufzunehmen.

Die Elemente, worauf sich KLEINSCHMIDT stützt, sind aber vorwiegend orismologische und oekologische, nur in geringem Masse biologische, das letztere Wort im modernen Sinne des Wortes genommen. Ich bemerke, dass das Wort „Biologie“ bei den Systematikern „Lebensweise“ bedeutet im Zusammenhange mit *den äusseren Bedingungen* des Lebens, welche variabel sind; wohingegen das Wort bei den eigentlichen Biologen die Erkenntniss der vom Organismus untrennbaren

El kell ismernünk, hogy az ornithológiában az orismológiai elem még nagyon is túlsúlyban van. A systematikuskok osztályozása és bizonyítása főleg a külsőre támaszkodik, mértéktáblázatokra, sőt még a színezet esekélyműanszáira is, a mit azután úgy vesznek, mint *tényleg meglévő*, s így modern fölfogás szerint döntő is. Nyílt kérdés marad azonban, hogy mi ezeknek a döntő elemeknek a végső oka. Pedig ez a kérdés vonatkozik a tulajdonképpeni biológiai elemre, ennek az imént adott értelmében s bizonyára ez a fontosabb, mikor külső jelenségeknek az okát kell földeríteni és megállapítani. Pedig éppen erről van szó.

Szigorúan véve KLEINSCHMIDT módszere is orismológikus és oekológikus. A tárgyalt szervezet valamely életköre alakjainak a megkülönböztetésére éppen úgy a külsőről veszi a bizonyítékait, mint LINNÉ; áttöri azonban a Linné-féle módszer — (bár egy éles polémiában DARWIN ellen, s így a teremtési elmélet, vagyis tulajdonképpen a dogma mellett foglalt állást) — merev határait, a mennyiben tetemes teret enged a zoogeographiának, vagyis az alakkörök egyes megkülönböztethető, vagy megkülönböztetett alakjait biológiailag is bizonyos földrajzilag megkülönböztethető területekhez kapcsolja.

Egész módszerét és pedig igen szemléletesen a *Saxicola borealis* (Kl — vagyis az ő értelmében) fajnál alkalmazta és fejtette ki KLEINSCHMIDT.¹

Bemutatja az egyes alakokat, kezdve Afrika belsejétől, a Szomáli földtől egészen északi Szibériáig és Grönlandig. Az I. táblán egy térképábrázlaton, a mely felöleli az említett területet, vannak a főalakok, még pedig részben egész alakban, az alak és színezet, részben pedig az evezőtollak nagysági viszonyainak a föltüntetésével. A III. táblán vannak a fej- és torokképek ugyanazon földrajzi elterjedés szerinti változatai, még pedig kap-

Bedingungen des Lebens, also *des Lebens als solchen selbst*, bedeutet.

Wir müssen zugeben, dass in der Ornithologie das orismologische Element noch sehr vorwiegend ist. Die Classification und Beweisführung stützt sich bei den Systematikern vorwiegend auf das Äussere, auf Masstabellen und selbst unscheinbare Nuancen in der Färbung, was dann auch als *thatsächlich* genommen wird, mithin nach moderner Auffassung entscheidend ist. Die Frage der Grundursache dieser entscheidenden Elemente bleibt jedoch offen. Diese Frage betrifft aber das eigentliche biologische Element in dem soeben gegebenen Sinne, und dieses ist gewiss das Wichtigere, wenn es sich darum handelt, die Ursache äusserer Erscheinungen zu ergründen und festzustellen. Und darum handelt es sich eben.

Strenge genommen, ist auch KLEINSCHMIDT'S Methode die orismologisch-oecologische. Er holt seine Beweise für die Unterscheidung der Formen eines Lebenskreises des behandelten Organismus vom Äusseren, gerade wie LINNÉ: er durchbricht aber die starre Grenze der linnéanischen Methode — (obzwar er sich in einer scharfen Polemik gegen DARWIN, mithin zur Schöpfungstheorie, eigentlich zum Dogma bekennt) — indem er der Zoogeographie wesentlichen Raum gibt, d. h. die einzelnen unterscheidbaren, oder unterschiedenen Formen des Formenkreises auch biologisch an gewisse, geographisch unterschiedene Gebiete knüpft.

Ganz und auf sehr anschauliche Weise hat KLEINSCHMIDT seine Methode auf *Saxicola borealis* (Kl = also in seinem Sinne) angewandt und entwickelt.¹

Er zeigt uns die Formen, mit Somaliland im Inneren Afrika's beginnend, bis Nord-Sibirien und Grönland. Auf Tafel I sind die Hauptformen auf einer Kartenskizze, welche das genannte Gebiet umfasst, eingestellt, u. zw. theils in ganzer Figur, welche die äussere Gestalt und Färbung darstellt; theils in der Markierung der Schwingen in ihrem gegenseitigen Längenverhältnisse. Auf Tafel III sind die Köpfe sammt Kehle in ihren Veränderungen

¹ Berajah, Zoographia infinita I. füzet. Saxicola borealis Tábl. 1—IX. 1—22. lap. Schlüter V. Halle a/S. kiadása 1905.

¹ Berajah, Zoographia infinita. Lief. I. Saxicola borealis. Taf. 1—IX. Seiten 1—22. Verlag von W. Schlüter, Halle a/S. 1905.

csolatban az individuális variációkkal. A IV. táblán vannak az abnormális torokszineződések, továbbá az alsó szárnyak színei s végül a főalakok külső farktollainak összehasonlító szín-, ill. rajzolatvariációi. Az V. táblán van a *Saxicola oenanthe* (Linnaeus) tollazatának átalakulása a fiókák ruhájától kezdve az öregekéig. A VI. táblán van a fészkek, a tojás és a fióka. Végül a VII—IX. táblákon vannak a fészkelőhelyek, Angmaksalik Grönlandban, északi szomáli föld, Montagne Algierban és Németország (Eisleben, a mansfeldi tónál) által képviselve.

Meg kell adni, hogy úgy a leíró, valamint a képes szemléltető rész lege artis, az utóbbi művészetileg kitünően van kiállítva s nagyjában felöleli mindazt a lényegest, a mit ezekről a fajokról tudunk és tényleg szem előtt kell tartanunk, ha valami tekintetben biztosan előre akarunk haladni.

Mindent, a mit KLEINSCHMIDT munkája nyújt, összefoglalva, előáll a kérdés, mi annak a tanulsága?

KLEINSCHMIDT kétségtelenül bizonyítja a DARWIN-féle, — vagy ha más relációban még messzebbre akarunk nyúlni — a BUCKLE-féle tétel helyességét, a mely azt tanítja, hogy az alak és annak változásai függenek azon terület vagy környezet viszonyainak az összességétől, a melyben él.

Hogy ezek után már csak a madarakat — és ezek közül különösen a vonulókat — véve, szemben állunk az igazi és valóságos „*Ornithographia infinita*”-val, az bizonyos, de nem jelenti egyúttal azt is, hogy ennek az iránynak ápolását földadjuk; sőt ellenkezőleg! Ennek az ápolása rendkívül fontos.

Már most a *Saxicola* — KLEINSCHMIDT-féle értelemben — északi főalakjaiban *igazi* vonuló madár, a mely az évszakok változásaihoz való alkalmazkodottságában valóságos szélsőségek között változtatja meg a tartózkodási helyét, azaz azt a területet, a melyen él.

Mi felel meg — egészen orismologiai értelemben — ezeknél az alakoknál mint a periodikus, de folytonosan ismétlődő helyváltoz-

gen und nach denselben geographischen Distribution gegeben, u. zw. unter Herbeziehung der individuellen Variation. Auf Tafel IV sind die abnormen Kehlenfärbungen, weiters die Färbung der Unterflügel und endlich die Farben-, bzw. Zeichnungsvariationen der äusseren Schwanzfedern bei den Hauptformen vergleichend gegeben. Tafel V zeigt die Wandlung des Gefieders bei *Saxicola oenanthe* (Linnaeus), mit dem Nestkleid beginnend bis zum Alterskleid. Tafel VI zeigt das Nest, die Eierformen und den Nestling. Tafel VII—IX zeigt endlich die Brutorte; vertreten durch Angmaksalik in Grönland, Nord-Somaliland, Montagne in Algerien und in Deutschland (Eisleben am Mansfelder See).

Man muss zugeben, dass sowohl der beschreibende, als auch der bildlich-darstellende Theil lege artis, der letztere künstlerisch ausgezeichnet gegeben ist und so ziemlich alles Wichtigere umfasst, was wir über diese Formen wissen und thatsächlich vor Augen halten müssen, wenn wir in irgendwelcher Beziehung sicher fortschreiten wollen.

Alles zusammengefasst, was KLEINSCHMIDT'S Arbeit bietet, stehen wir vor der Frage: welche Lehre ergibt sich daraus?

Unzweifelhaft beweist KLEINSCHMIDT die Richtigkeit des Darwin'schen und — wenn wir in anderer Relation noch weiter ausgreifen wollen, — des BUCKLE'schen Satzes, welcher die *Abhängigkeit der Form und ihrer Wandlungen von der Gesamtheit der Verhältnisse des Gebietes oder der Umgebung, wo sie lebt, lehrt.*

Dass wir dann, — selbst nur die Vögel und darunter besonders die Zugvögel genommen — der echten und rechten „*Ornithographia infinita*” gegenüber stehen, dies ist ganz gewiss, will aber nicht bedeuten, dass wir die Pflege der Richtung aufgeben, im Gegentheil! Die Pflege ist von höchster Wichtigkeit.

Nun ist aber *Saxicola* — im Sinne KLEINSCHMIDT'S — in ihren nordischen und nördlichen Hauptformen ein *echter* Zugvogel, der also dem Gange der Jahreszeiten angepasst, in ganz extremer Weise seinen Aufenthalt, also sein Lebensgebiet wechselt.

Was entspricht bei diesen Formen — ganz orismologisch genommen — als Ausdruck der periodischen, aber stets wiederkehrenden

tatásnak a kifejezése? Erre a kérdésre bizonyára nincs válasz és csak az alakkörre nézve a maga egészében, a mint azt KLEINSCHMIDT nyújtja, mondhatjuk ki azt, hogy a subtropikus és tropikus alakok a torok tekintetében. — ha szabad így mondani *negroid*-ek, s északfelé haladva bizonyos erythrismust mutatnak föl, a mely a *leucorhoa* alaknál — Grönland, Labrador, Island, Farői szigetek, vonuláskor Németországban a Rajna mellett is elejtve — Berajah IV. tábla — lép föl.

Lássuk már most, hogy mit mond KLEINSCHMIDT a vonulásról.

Nem fogadja el azt, hogy a vonulás Európán át három hónapig tartana. A *borealis*-alakra nézve elfogadja ezt az időtartamot, de kétségbevonja az *oenanthe*, tehát a tulajdonképpeni *európai* alakra nézve. Pedig hát mégis! Teljesen pozitív alapon a *Hirundo rustica* vonulásának = elterjedésének vagy leghelyesebben a költőterület megszállásának az időtartamát 105 napban állapítottam meg; HEGYFÖKY érdemes ornithophaenologusunk a mérvadó izothermát 10.000 vonulási adat alapján 9.4 C°-ban határozta meg; tekintettel arra, hogy a vonulási jelenség kapcsolatban van az évszakok menetével, nem szabad elhagyni a phaenologiai alapot. A hol nincs meg, ott meg kell azt teremteni. Később látni fogjuk, hogy KLEINSCHMIDT maga is tudatában van annak, hogy apparátusa hiányos és maga is beismeri azt.

A KLEINSCHMIDT által föllállított tétel a következő: „A déli jellegű vagy enyhe klímával bíró területeken lakó *Saxicolák tavasszal korán* vonulnak; a zord vagy kontinentális klímában lakók *későn* vonulnak“. Ebben azonban nemcsak az egyes alakok vonulási idejének a különbözősége van kimondva, hanem egyúttal annak az oka is, t. i. az izothermális fejlődés s a vonulás lefolyása; tehát a mi álláspontunkról nézve a dolgot, egyáltalában nem *föltűnő* a grönlandi *leucorhoa*-alaknak késői átvonulása Anglián át, a mint azt KLEINSCHMIDT hiszi; a füstti feeskével való analogia teljes. Ugyanez áll az *oenanthe*-alakra is, a melyre KLEINSCHMIDT-nél „föltűnő késő érkezési (Máj. 21, Jún. 3!) és fészkelési adatok (Június)“ vannak Európa északkeleti részében és északi Szibériában. Mindez azon-

Gebietänderung? Auf diese Frage haben wir gewiss keine Antwort und nur hinsichtlich des Formenkreises in seiner Totalität, so wie ihn KLEINSCHMIDT bietet, können wir aussprechen, dass die subtropischen und tropischen Formen hinsichtlich der Kehle, wenn man so sagen darf, *negroid* sind, um dann in nördlicher Flucht einen gewissen Erythrismus aufzuweisen, welcher bei der Form *leucorhoa* von Grönland, Labrador, Island, Faröer, auf dem Zuge aber auch in Deutschland am Rhein erlegt — Berajah Tafel IV — auftritt.

Wir wollen nun sehen, was KLEINSCHMIDT über den Zug sagt.

Er wendet sich gegen die Angabe des drei Monate lang dauernden Zuges durch Europa. Er gibt diese Dauer für die Form *borealis* zu, bezweifelt sie aber für *oenanthe*, d. i. die eigentliche *Europaform*. Und doch! Ich habe für *Hirundo rustica* auf ganz positiver Grundlage den Zug = Verbreitung und am richtigsten Besiedlung des Brutgebietes 105 Tage bestimmt; unser verdienter Ornithophaenologe HEGYFÖKY bestimmte die massgebende Isotherme mit 9.4 C° und zwar aus 10.000 Zugdaten: mit Rücksicht auf den Zusammenhang der Zugserscheinung mit dem Gang der Jahreszeiten, also der Meteorologie, darf die phaenologische Basis nicht verlassen werden. Sie muss, wo sie nicht vorhanden ist, geschaffen werden. Wir werden später sehen, dass KLEINSCHMIDT selbst, die Lückenhaftigkeit seines Apparates kennt und zugibt.

Der erbrachte Satz KLEINSCHMIDT's lautet wie folgt: „Die *Saxicolen*, welche Bewohner von Ländern mit südlichem Charakter oder mildem Klima sind, wandern *im Frühling früh*: die Bewohner von rauhem, bzw. kontinentalem Klima *wandern spät*“. — Hierin ist aber nicht nur die Verschiedenheit der Zugzeit der Formen ausgesprochen, sondern auch die Ursache, d. i. die isothermale Entwicklung der Verlauf des Zuges enthalten; somit hat, von unserem Standpunkt genommen, der späte Zug der grönländischen Form — *leucorhoa* — durch England nichts *Auffallendes* — wie KLEINSCHMIDT meint; die Analogie mit der Rauchschwalbe ist vollkommen. Das Nämliche gilt für die Form *oenanthe*, für welche bei KLEINSCHMIDT „ausserordentliche späte Ankunfts- (21. Mai, 3. Juni!)

ban teljesen konform a *Hirundo rustica* izothermális vonulásával, a mely Europa területét, Gibraltár és Luleå között véve, a febr. 13. és máj. 29. közötti időszakban szállja meg.¹

Nem terjeszkedem ki azokra az elméletekre, melyeket KLEINSCHMIDT érint s részben tárgyal is, a milyenek pl. az őskori terjeszkedési utak Grönland felé — konformok a WEISMANN-félcikkkel a Földközi tengeren át; az északon föltételezett teremtési centrum, melyet a madarakra vonatkozóan HAACKE, ill. TRISTRAM is vallanak, a melylyel BRAUN Frigyesnek, a német ornithophilosophusnak az az elmélete áll szemben, hogy az európai vonuló madarak őshazája a tropusokban van — a penduláció elmélete, a mely Afrikán át fölvesz egy osztó ingavonalat s ezáltal egy nyugat s egy kelet felé irányulóra bontja szét a vonulást, — és zárom ezt a részt KLEINSCHMIDT-nek épp oly igaz mint megszívlelendő szavaival: „*De minden elmélet csak egyet bizonyít: azt, hogy milyen becses a további vonulási anyag*“. És tovább: „*Egy példány alapján nevezni meg alakokat: egy alak alapján ítélni meg az alakkör biológiáját: egy alakör alapján már vonulási mozzanatokat megmagyarázni: a legtöbb esetben könnyelműség volna*“.

Mindez igen helyes, és megjegyzem, hogy az első mondat érezhetően a pusztá species és subspecies-gyártás valóságos elfajulása ellen irányul.

Kétségtelen, hogy mindaz a megállapítás, a mi KLEINSCHMIDT fölfogása szerint alakkör, szervesen összefügg az ornithophaenológiával. kölesönösen kiegészítik, de egyúttal ellen is őrzik, egyszóval, nem nélkülözhetik egymást. Az ornithophaenologusnak nagyobb súlyt kell fektetnie arra az alakra, a melynek a vonulását akarja megállapítani, s viszont az alakörök emberének szigorúan kell ügyelnie a phaenologiai elemre. Ez az az út, a mely végül a „sejtelmek“, „talányok“ és hiábavaló spekulációk tömkelegéből kivezet és megfelel a tudomány komolyságának is.

¹ „Aquila“-ban, de egyúttal szerzőnek „Recensio critica stb.“-ben 1905. pag. 21.

und Brutdaten (Juni)“ angegeben sind, u. zw. für Nordost-Europa, Nordsibirien. Das ist aber ganz conform dem isothermalen Zuge von *Hirundo rustica*, welche das Gebiet Europas in der Zeit vom 13. Februar und 29. Mai, zwischen Gibraltar und Luleå genommen, besiedelt.¹

Ich übergehe die rein speculativ aufgestellten Theorien, welche KLEINSCHMIDT berührt und zum Theil behandelt, wie: die geschichtlichen Verbreitungsstrassen gegen Grönland — conform jenen von WEISMANN über das Mittelmeer; das Schöpfungscentrum im Norden, auch für die Vögel von HAACKE, resp. TRISTRAM, dem die Urheimat der europäischen Zugvögel in den Tropen des deutschen Ornithophilosophen Fritz BRAUN entgegensteht — und auch die Pendulations-Theorie, welche die theilende Schwankungslinie durch Afrika aufstellt und durch diese den Zug der Länge nach in eine östliche und westliche Flucht zerlegt und schliesse diesen Theil mit den ebenso wahren als beherzigenswerthen Worten KLEINSCHMIDT's: „*Aber alle Hypothesen beweisen nur eines: wie werthvoll weiteres Material von Zugdaten ist*“. Und weiter: „*Auf Grund eines Stückes eine Form zu benennen: auf Grund einer Form die Biologie des Formenkreises zu beurtheilen: auf Grund eines Formenkreises schon Zugphaenome zu erklären: wäre in den meisten Fällen leichtsinnig*“.

Alles sehr richtig und ich bemerke, dass der erste Satz fühlbar gegen den förmlichen Unfug der puren Species- und Subspecies-macherei gemünzt ist.

Es erleidet wohl keinen Zweifel, dass die Feststellungen, welche KLEINSCHMIDT als Formenkreis auffasst, mit jenem der Ornithophaenologie organisch zusammenhängen, einander ergänzen, aber auch controlliren, mit einem Wort: sie können einander nicht entraten. Der Ornithophaenologe muss schärfer auf die Form sehen, deren Zug er zu fixiren bestrebt ist; der Mann der Formenkreise hat bei der Begründung seiner Definitionen das phaenologische Element strenge zu berücksichtigen. Das ist der Weg, der endlich aus den „Ahnungen“, „Räthseln“ und dem Gewirre ganz müssiger Speculationen heraus-

¹ „Aquila“, aber auch in „Recensio critica etc.“ des Auctors 1905 pag. 21.

Az a törekvés, hogy pozitív alapon jussunk vagy akarunk jutni eredményekhez, óriási szemlatárt nyit meg a jövő számára: az összes föllállított alakok éles fölülbíralásáról, ezek elterjedésének és életmódjának pontos megállapításáról, a vonuló alakoknál a vonulás lefolyásának szigorúan rendszeres és egyidejű megfigyelések alapján és összefüggésben a meteorológiai jelenségekkel való megállapításáról van szó.

A *Saxicola borealis* (KL.) alakkör láttára eszembe ötlik az *Anthus cervinus* vonulására vonatkozó földolgozásom,¹ a mely a pendulációelmélet szerint a keleti vonulási területhez tartoznék. S ha már most HARTERT-nek a palaearktikus fauna madarairól írt kitünő művéből előveszszük a hozzá legközelebb álló alakokat, a melyek orismológiailag összefüggenek vele, s szinte nehezen különböztethetők meg tőle, úgymint *A. cervinus*, *roseus*, *spinoletta* stb.² s azt látjuk, hogy a súlypont jelenleg a zoogeographiai megkülönböztetésben fekszik, akkor egész önkénytelenül is föltámad az a gondolat: a milyen esekélyek az orismológiai különbségek, oly jelentékenyen és sokszorososan eltérők azok a területek, a melyeken előfordulnak.

A mondottak némi megvilágítására szolgáljon a következő kis összeállítás, a melyet HARTERT idézett művének az adatai alapján mellékelek.

Egy *Anthus*-csoport földrajzi elhelyeződése.³

1. *Anthus pratensis*, (L.).
Költőterület északon: Finnmarken, Island, Farői szigetek, nyugati Szibéria.
Vonulás dél felé: Földközi tenger vidéke, Északafrika Egyiptontól Marokkóig.
2. *Anthus cervinus*, (PALLAS).
Költőterület északon: Finnmarken, Kamcsatka, Aleuti szigetek.
Vonulás dél felé: India, Perzsia, Egyiptom, Tunis, Marokkó, Keletafrika, Nubia.

¹ „Aquila“ VI. 1899 pag. 14—18.

² Die Vögel der palaearktischen Fauna etc. Berlin. III. füzet 275—284. lap.

³ Az amerikai *Anthus spinoletta pennsylvanicus* (LATH.) alak kihagyásával.

führt und dem Ernste der Wissenschaft entspricht.

Das Bestreben, auf positiver Grundlage zu Resultaten zu gelangen oder gelangen zu wollen, eröffnet für die Zukunft einen riesigen Horizont: es gilt die scharfe Überprüfung sämtlicher aufgestellter Formen, die scharfe Bestimmung ihrer Verbreitung und ihrer Lebensweise — bei den ziehenden Formen des Zuges, nach seinem Verlauf und im Zusammenhange mit den Erscheinungen der Meteorologie, streng methodisch durch simultane Beobachtungen festzustellen.

Angesichts des Formenkreises *Saxicola borealis* (KL.) fällt mir meine Behandlung des Zuges von *Anthus cervinus* ein,¹ der nach der Pendulationstheorie zur östlichen Zugflucht gehören würde. Und wenn man nun in HARTERT's ausgezeichnetem Werk über die Vögel der palaearktischen Fauna die nächsten Formen nimmt, die orismologisch zusammenhängen, und beinahe schwer zu unterscheiden sind, wie *A. cervinus*, *roseus*, *spinoletta* u. s. w.² und sieht, dass den Schwerpunkt jetzt die zoogeographische Unterscheidung bildet, dann kommen die Gedanken ganz spontan: so gering die orismologische Differenz, so bedeutend und vielfach abweichend das Gebiet, auf welchem sie sich bewegen.

Zu einiger Beleuchtung des Gesagten möge die folgende kleine Zusammenstellung dienen, welche ich auf Grund der Angaben in HARTERT's Werk l. c. hier anfüge.

Geographische Distribution einer *Anthus*-Gruppe.³

1. *Anthus pratensis*, (L.).
Brutgebiet im Norden: Finnmarken, Island, Faröer, Westsibirien.
Zug nach Süden: Mittelmeergebiet, Nordafrika von Aegypten bis Marocco.
2. *Anthus cervinus*, (PALLAS).
Brutgebiet im Norden: Finnmarken, Kamtschatka, Aleuten.
Zug nach Süden: Indien, Persien, Aegypten, Tunis, Marocco, Ostafrika, Nubien.

¹ „Aquila“ VI. 1899 pag. 14—18.

² Die Vögel der palaearktischen Fauna etc. Berlin. III. Heft pag. 275—284.

³ Mit Ausschluss der amerikanischen Form *Anthus spinoletta pennsylvanicus* (LATH.).

3. *Anthus roseatus*, BLYTH.

Költőterület keleten: Kansu, Chuanche, Chotan-Dagh, Kukunoor, a Himalayáig. Vonulás dél felé: India, Afghanistan Manipur és Arratanig.

4. *Anthus spinoletta*, (L.).

Költőterület: Közép-Europa hegyvidékei 2500 méterig.

Téli helyesere: A költőterület sik vidékei. Vonulás dél felé: Algier, Tunis.

*Subspeciések:*a. *Anthus spinoletta coutelli*, SAVIGNY.

Földrajzi elterjedése nincs tisztázva (HARTERT).

b. *Anthus spinoletta blackstoni*, SWINH.

Középázsia. részben helyeserélő, miként *A. spinoletta* Európában.

c. *Anthus spinoletta japonicus*, TEMM. & SCHL.

Költőterület: Keleti Szibéria, Kamesatka, Kurili szigetek.

Vonulása homályos: Japán szigetek, Kína, ritkán India.

d. *Anthus spinoletta obscurus*, (LATH.).

Költőterület: Brit szigetek, északi Franciaország.

Helyesere: Biskayai öböl, ritkán a belvidéken.

e. *Anthus spinoletta kleinschmidti*, HARTERT.

Lelhely: Nolső, Farői sziget.

f. *Anthus spinoletta littoralis*, BREHM.

Költőterület: Skandinávia.

Vonulás: Német tengerparttól északi Franciaországig.

Látható ebből az összeállításból, miképpen száll meg egy csoport végső elemzésében egyforma madáralak egy óriási területet, úgy hogy érezhetően hozzásimul a terület tagozottságához; miképpen halványulnak ugyszólván az *Anthus spinoletta* alaknál a subspecifikus variánsok a megszállás tekintetében; miképpen kerül a nagy területeket felölelő vonulás mellé a korlátozott helyesere, mintha tényleg arról volna szó, hogy az egész területen működésbe hozzuk ennek a sajátosan alkotott madáralaknak az életmódja által kifejezett tevékenységének a behatását abban, a mit a „természet háztartásának“ nevezzünk. És ha ennek a tevékenységnek a tárgya felől kérdezősködünk, úgy az végső elemzésben a táplálkozás, ennek befolyása a szerves élet

3. *Anthus roseatus*, BLYTH.

Brutgebiet im Osten: Kansu, Chuanche, Chotan-Dagh, Kukunoor bis Himalaya. Zug nach Süden: Indien, Afghanistan bis Manipur und Arratan.

4. *Anthus spinoletta*, (L.).

Brutgebiet: Central-Europas Alpengebiet bis 2500 m. Höhe.

Strich im Winter: Ebenen des Brutgebietes. Zug nach Süden: Algier, Tunis.

*Subspecies:*a. *Anthus spinoletta coutelli*, SAVIGNY.

Geogr. Distribution unklar (HARTERT).

b. *Anthus spinoletta blackstoni*, SWINH.

Centralasien, zum Theil Strichvogel wie *A. spinoletta* für Europa.

c. *Anthus spinoletta japonicus*, TEMM. & SCHL.

Brutgebiet: Ostsibirien, Kamtschatka, Kurilen.

Zug undeutlich: Japanische Inseln, China, selten Indien.

d. *Anthus spinoletta obscurus*, (LATH.).

Brutgebiet: Britische Inseln, Nord-Frankreich.

Strich: Bai von Biscaya, selten im Innenlande.

e. *Anthus spinoletta kleinschmidti*, HARTERT.

Fundort: Nolső, Faröer.

f. *Anthus spinoletta littoralis*, BREHM.

Brutgebiet: Skandinavien.

Zug: Küsten Deutschlands bis Nord-Frankreich.

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, wie eine Reihe am Ende gleichgearteter Vogelformen ein riesiges Gebiet besiedelt, sich fühlbar der Gliederung des Gebietes anschmiegt; wie bei der Form *Anthus spinoletta* die subspezifischen Varianten hinsichtlich der Besiedlung sozusagen ablassen; wie sich dem weitausgreifenden Zuge der beschränkte Strich anreihet, als gälte es wirklich den Eingriff, der, in der Lebensweise ausgedrückten Thätigkeit dieser eigen beschaffenen Vogelform in dem, was wir den „Haushalt der Natur“ nennen, auf dem ganzen Gebiet in Wirksamkeit zu setzen. Und wenn wir nach dem Object dieser Thätigkeit fragen, so ist es in letzter Consequenz die Ernährung, der Einfluss derselben auf den

alakulására és kölcsönösségére, a mely befolyás csak Anthus szervezetű madarak által gyakorolható, s a mely alakulásból és kölcsönösségből fejlődött ki az ő sajátosságuk is.

És az itt tárgyalt viszonyok összességében tükröződnek azután az alakkör, a törzsenkénti szétoszlás, a szó tágabb értelmében is, a subspecifikus fejlődési menettel együtt, természetesen csak a hézagos ismeretünk szabta mértékben — de mégis.

Gang und die Wechselseitigkeit des organischen Lebens, welchen Einfluss eben nur Vögel vom Bau des Anthus ausüben können, aus welchem Gange und aus welcher Wechselseitigkeit sich ihre Eigenheit selbst entwickelt hat.

Und in der Gesamtheit der hier erörterten Verhältnisse spiegelt sich der Formenkreis, die stammweise Vertheilung, auch im weiteren Sinne des Wortes, sammt subspezifischem Entwicklungsgang, freilich nur in dem Masse der lückenhaften Kenntniss — aber doch.