

## I.

## A „The Ibis“ és az ornithophaenologia.\*

A „The Ibis“ a VIII. sorozat V. kötetében, az 1905. évi okt. havi 20-ik füzetben, annak 634—636. lapján ismertetéssel tiszteli meg „The Method etc.“ és „Recensio critica etc.“ című munkámat. A bevezetésnek azonban bizonyos éle van. A „The Ibis“ azon a véleményen van, hogy azt a fölhívásomat, miszerint az ornithophaenologia művelésében a többi ország is kövesse a magyar példát, úgy látzik úgy bocsátottam világgá, hogy nem fektetem kellő súlyt más országok, mint pl. Anglia, Dánia és — a hozzám — még közelebb fekvő Szászország idevágó munkáira, s hogy ezeket úgy látszik „véletleneknek“ tartom. Lényegileg azonban igazat ad.

Már most azt akarom mondani, hogy igen jól ismerem az angol munkákat, s hogy azokat a „Recensio“-ban, a 13. lapon: DIXON „The migration of British Birds 1905“ és tovább az 53. lapon: „Report on Migration“ HARVIE-BROWN, CORDEAUX, MORE, EAGLE-CLARK és BARRINGTON neveivel még külön föl is említettem: — s igen jól ismerem a dán és szász munkákat is, a mint az különben az alább következő jegyzékből is kitűnik. Mivel pedig ennek daczára is kiadtam a fölhívást, hát erre azt hiszem, meg volt a nyomós okom.

Az ornithophaenológiának ugyanis két fő-része van, még pedig az első a megfigyelés és az adatok gyűjtése, a második pedig ezeknek a rendszeres földolgozása. A gyűjtést és a földolgozást az *összes ismert adatokra és az egész területre kell kiterjeszteni*, különben nem nyerünk elfogadható eredményeket. Ezen a helyen nem is akarok szólni az egyidejű megfigyelésekről s a régi adatokról, — a melyek Angliában DERHAM-mal, azaz 1707-el kezdődnek — mert az túlságosan eltérítene tárgyamtól, hanem egyszerűen azt akarom megjegyezni, hogy mi magyarok földolgoztuk összes ismeretes adatainkat, még pedig minden évfolyamot külön, s a M. O. K. folyóiratában publikáltuk is azokat, még pedig két nyelven, s azonkívül belevontuk a meteorológiát is, így tehát lege artis *ornithophaenologiailag* járunk el.

*Erre az eljárásra* vonatkozott a fölhívás.

mint követendő példára, mert tiszta sor, hogy csak ennek a segélyével lehetséges a különböző területeken lefolyó madárvonulásokat összehasonlítani és következtetéseket levonni. „The Ibis“ bizonyára elismeri ennek az eljárásnak a helyességét.

Ha már most evvel szemben azt nézzük, hogy hogyan áll Anglia a földolgozások terén, úgy arra az eredményre jutunk, hogy senki se dolgozta még föl a *teljes* angol anyagot.

EAGLE-CLARKE, ki valósággal hivatott lett volna erre, a „Digest of observations of birds at lighthouses and lightwessels 1880—1887. British association for the Advancement of sciences; Liverpool meeting 1890“ című munkájában a meteorologiai elemek igen helyes alkalmazásával adott ugyan egy földolgozást, de csak a partokon gyűjtött adatokat vette föl, s maga is azt mondja róla, hogy az tanulmányainak csak a kivonata, nem pedig valamely tekintetben kimerítő földolgozás, — azt is mondja továbbá, hogy az adatok nagy tömege még várja a statisztikai földolgozást, s én még azt fűzöm ehhez, hogy avval a nagy tömegű angol adattal, a mit a HARVIE-BROWN-CORDEAUX stb. (újabbán OGILVIE-GRANT folytatja) szervezeten kívül is gyűjtöttek még, nem foglalkozott és nem foglalkozik eddig még senki se.

Ily módon azután Anglia, daczára annak, hogy ott a madártan igen magas fokú virágzásban van, ornithophaenologiailag csak korlátolt mértékben hasonlítható össze, és ilyen marad is mindaddig, a míg a földolgozás csak töredékeket ölel fel, a míg azt nem tudjuk, hogyan telepítik be a vonulók Angliát? Az utóbbinak előfeltétele az, hogy ne csak azt tudjuk meg, hogy miképpen érik el, illetőleg hogy miképpen hagyják el a madarak az angol partokat, hanem azt is, hogy miképpen vonulnak át Anglia belterületén és különösen azt, hogy miképpen szállják meg a költőterületet. Nem csak a *tengerparti* megfigyelésekről van szó, hanem egy megfigyelő hálózatról, a mely lehetőleg sűrűn fedi Anglia területét.

Evvel azonban nem akarjuk kicsinyíteni

\* Ezt a terminust az „aviphaenologia“ helyett használjuk, még pedig NEWTON ALFRED tanár levélbeli indítványára. H. O.

EAGLE-CLARK munkáját, ellenkezőleg, munkája igen elismerésre méltó, különösen kitűnő a meteorológiai elemek helyes alkalmazásában.

Már a kiindulása is nagyon helyes és különösen bizonyosnémet ornithofilozófusoknak nem ártana, ha megszívelnék azt. Azt mondja EAGLE-CLARK, hogy az angol megfigyeléseknek a czélja az volt, hogy minél teljesebb és minél megbízhatóbb adatokat szerezzenek az angol partok mentén vonuló madarokról, nem pedig a jelenség okának a kiderítése vagy a vonulási ösztön evolúciója és egyéb elméleti tételek indokolása. Ez tisztára BACON értelmében van mondva és helyes is.

Igen becses annak a kimutatása, hogy a Helgolandon át és az Anglia keleti partján történő vonulások más és máshonnan indulnak ki, minthogy a kétféle vonulásnak a főmozzanatai csak igen ritkán egyeznek.

Hogy a vonulás és az időjárás benső kapcsolatban vannak egymással, azt már én is megállapítottam és kimondtam az „*Aquila*“ I. 1894-ki évfolyamában.\*

Hogy az őszi vonulás magas légnyomás, vagyis anticiklónok mellett indul meg, azt már HEGYFOKY is kimutatta az „*Aquila*“ II. 1895-iki kötetében 145—149. lapon, és PUNGUR nagy munkájában a füstí fecskeréről a XI. 1904-iki kötetben.\*\*

Hogy a normális időjárásnak normális vonulás a következménye, azt már mi is tapasztaltunk, és ki is mondtuk.

Hogy EAGLE-CLARK szerint a rossz időjárás siettetti a vonulást, az ellenkezik a mi megállapításainkkal; úgy tapasztaltuk, hogy a kedvezőtlen időjárás késlelteti a vonulást, de láthatóvá válik ezáltal, a miről az „*Aquila*“ -ban már többször volt szó.\*\*\*

Körülbelül ennyi az összehasonlítható elem Anglia mint sziget és Magyarország mint kontinentális terület között.

A mi már most a folyvonulást, illetőleg a

\* A füstí fecske (*Hirundo rustica*, L.) tavaszi vonulásáról. *Aquila* I. pag. 9.

\*\* A füstí fecske vonulásának és a levegő egyidejű hőfokának elméleti megállapítása, és. Az idő a füstí fecske 1898. évi tömeges elvonulásakor.

\*\*\* Csörgöy Titusz: Öt hónap Spalatóban. „*Aquila*“ X. 71. lap. „Márczius közepétől április végéig csaknem állandóan kedvező időjárás uralkodott; derült napok, gyenge vagy semilyen széllel — minden meg volt ahhoz, hogy a vonuló csapatok zavartalanul haladhassanak át Spalato fölött. Szinte kihaltak

megszállás lefolyását illeti, úgy azt csak a teljes anyagra támaszkodó két földolgozás kölcsönös összehasonlítása révén lehet megítélni, ilyent azonban Anglia eddig nem nyújtott még, de remélhetőleg nyújtani fogja azt a jövőben.

„The Ibis“ ugyan azt a kérdést vetheti föl, hogy miért nem tettem ezeket a megjegyzéseket az 1905. évi londoni nemzetközi madártani kongresszusra készült kiadványokban?

Ennek az oka igen egyszerűen az, hogy valamennyien, a kik az ornithophoenologia iránt érdeklődünk, biztosra vettük, hogy a kongresszuson a gazdag angol anyagnak egy nagyszabású földolgozását fogjuk üdvözölni, a mint az várható is volt EAGLE-CLARK említett munkájának végszávaiból, a minek következtében ezeknek a megjegyzéseknek egyáltalában nem lett volna helyük.

Végül még azt akarom megjegyezni, hogy úgy a dán, mint a szász munkálatok csak anyagot tartalmaznak, de nem földolgozások. Pedig éppen az utóbbiakról van szó, mert az egyes területek jelenségei csak ily módon válnak összehasonlíthatókká.

Bizonyára elismeri azt a „The Ibis“ is, hogy a vonulás kérdése nem oldható meg tisztán csak egyetlen egy területnek, akár Angliának, akár Magyarországnak az adatai alapján, hármily pontosak is legyenek azok; s hogy a megoldás függ azoknak az összes területi viszonyoknak az ismeretétől, a hol a jelenség lefolyik; hogy az időjárástól lényegesen függő vonulás évről évre változtatásoknak van kitéve éppen úgy, mint a hogyan az egyes évek időjárása más és más; hogy mindezt ismernünk kell, mielőtt levonnók az utolsó következtetést; hogy kevés évet felölelő és korlátolt területekről való megfigyelések egyáltalában nem jogosítanak általános következtetésekre s hogy értékük ezért csak lokális lehet; s hogy tekintettel arra a körül-

tűnt fel a táj heteken keresztül. De végre megjött április 28-ika. Előtte való éjjel erős nyári fürgeteg támadt, hatalmas záporral és ézengéssel. S reggelre minden bokor, minden szikla nyüzsgött a vonulásában megakasztott madárságtól. A borult esős idő másnap is tartott. Még egyre érkeztek a háborgó tenger felől a fecskek, légykapók fáradt csapatai. 30-án kiderült s a város környéke megint kihalt, a nappali vonulók is újra szemmel el nem érhető magasságban száguldottak el fölöttünk.“

ményre, hogy a madárvonulás jelensége az évszakok járásához való kapcsolatában zónákon át megy végbe, a jelenség lefolyását az egész vonulási területen kell földeríteni. Mint-hogy a madárvonulás jelensége a palaearktikus és arktikus területen szorosan összefügg az évszakok járásával, azért azokban a viszonyokban gyökerezik, a melyekről NEWTON gravitáció törvénye és GAUSS-nak az égi testek mozgására vonatkozó elmélete értekeznek; nem is szólva a föld tengelyének a pályához való ferde állásáról, valamint arról sem, hogy vonuló madaraink életföltételeinek az alakulásáról a délvídeken alig tudunk valamit, holott föl kell tételeznünk azt, hogy ott se „esodák“ és „rejtélyek“, hanem a mi ősziünknek és telünknek megfelelő kényszerítő okok indítják meg a visszavonulást. „The

Ibis“ tehát mindenesetre elvetette a sulykot, a mikor ilyen szemhatárral szemben a „közelebb fekvő szász“ helyi és földolgozatlan adatokat vonultatta föl velem szemben. S most következnek a források.\*

És nehogy azt higgye „The Ibis“, hogy ez csak egy bibliografiai kimutatás. Ez a jegyzéke azoknak a forrásoknak, a melyekből meritettük a M. O. K. adatgyűjteményét. Minden adat igazolva van s el van látva a földrajzi koordinátákkal stb-vel. Ezt a gyűjteményt sok jónevű ornithologus látta, így angolok, s ezek között DR. DRESSER is. Reméljük, hogy ezek után „The Ibis“ el fogja ismerni, hogy „a közelebb fekvő Szászországon“ túl is még elég messzire látunk.

HERMAN OTTÓ.

\* Lásd ezeket a IV. alatt a XX. lapon.



## „The Ibis“ und die Ornithophaenologie.\*

„The Ibis“ beehrt in Ser. VIII, Vol. V, Nr. 20, October 1905, pag. 634—636 meine Arbeit „The Method etc.“ und „Recensio critica etc. 1905“ mit einer Besprechung, die eingangs nicht ohne eine gewisse Schärfe ist. „The Ibis“ meint, dass ich meinen Aufruf, die anderen Länder mögen hinsichtlich der Pflege der Ornithophaenologie dem Beispiele Ungarns folgen, wie es scheint, erlassen habe, ohne gehöriges Gewicht auf die Arbeiten anderer Länder gelegt zu haben, wie z. B. auf die der britischen Inseln, Dänemark und noch näher — zu mir — Sachsen, welche ich, wie es scheint, „als zufällige“ betrachte. In merito wird mir aber rechtgegeben.

Ich will nun sagen, dass mir die Arbeiten der britischen Inseln sehr gut bekannt sind und dass ich dieselben in der „Recensio“ pag. 13; DIXON „The migration of British Birds 1905“, dann pag. 53: „Report on Migration“, von HARVIE-BROWN, CORDEAUX, MORE, EAGLE-CLARKE und BARRINGTON auch besonders angeführt habe; — dass ich die dänischen und sächsischen Arbeiten auch kenne, wie dieses ja aus dem unten folgenden Verzeichnisse zu ersehen ist. Wenn ich aber trotzdem den Aufruf ergehen liess, so hatte ich dazu die folgenden, wie ich glaube, triftigen Gründe. Die Ornithophaenologie zerfällt nämlich in zwei Haupttheile, u. zw. in die Beobachtung, d. i. das Sammeln der Daten und in die methodische Bearbeitung derselben. Die Sammlung und Bearbeitung muss sich auf die *Gesamtheit der bekannten Daten und auf das ganze Gebiet erstrecken*, sonst gelangt man zu keiner acceptablen Conclusion. Ich will hier von den simultanen Beobachtungen, von den alten Daten — welche in England mit DERHAM, also 1707 beginnen — gar nicht sprechen, denn das würde mich zu weit führen, sondern ich will einfach bemerken, dass wir Ungarn alle unsere bekannten Daten, u. zw. jeden Jahrgang bearbeitet und in den Schriften der U. O. C. in zwei Sprachen publicirt haben, u. zw. mit Herbeiziehung der Meteorologie, also lege artis *ornithophaenologisch*.

Unser Aufruf meinte *dieses Verfahren* als zu befolgendes Beispiel, denn es liegt auf der Hand, dass nur dieses es möglich macht, die Migration auf verschiedenen Gebieten zu vergleichen und daraus Schlüsse zu ziehen. Die Richtigkeit dieses Verfahrens wird „The Ibis“ gewiss zugeben.

Wenn wir nun demgegenüber den Stand der Bearbeitungen in England nehmen, so gelangen wir zu dem Resultat, dass Niemand die Bearbeitung des *gesammten* englischen Materiales unternommen hat.

EAGLE-CLARKE, der dazu sehr berufen wäre, gibt in den „Digest of observations on migration of birds at lighthouses and lightvessels 1880—1887. British Association for the Advancement of Science; Liverpool meeting 1890“ unter sehr correcter Anwendung auch der meteorologischen Erscheinungen, eine Bearbeitung aber nur der Strandbeobachtungen, von welcher Bearbeitung er aber selbst sagt, sie sei blos ein Auszug seines Studiums und kein in irgend einer Beziehung erschöpfendes Digest: — weiters sagt er, dass die grosse Masse der Daten erst der statistischen Bearbeitung harret — und ich setze hinzu, dass sich mit der Masse der englischen Daten, welche ausserhalb der Organisationen von HARVIE-BROWN-CORDEAUX etc. (neuestens fortgesetzt von OGILVIE-GRANT) gesammelt wurden, Niemand weiters beschäftigte und beschäftigt.

Auf diese Art ist England trotz der hohen Blüthe, welche die Ornithologie dort erlangt hat, ornithophaenologisch nur in beschränktem Masse comparabel und wird es bleiben, so lange die Bearbeitung nur Bruchstücke umfasst, so lange wir nicht wissen, wie die Zugvögel England besiedeln. Die Vorbedingung für das letztere ist, dass wir nicht nur erfahren, wie die Vögel die Ufer Englands erreichen, resp. verlassen, sondern auch das, wie sie durch Englands inneres Gebiet durchziehen, und besonders: wie sie ihre Brutplätze beziehen? Es handelt sich nicht nur um *Strandbeobachtungen*, sondern um ein

\* Wir gebrauchen diesen Terminus statt „Aviphaenologie“, u. zw. auf briefliche Anregung Prof. ALFRED NEWTON's. O. H.

Beobachtungsnetz, welches möglichst dicht Englands Gebiet bedeckt.

Damit will aber der Arbeit EAGLE-CLARKE'S kein Abbruch gethan werden, im Gegentheil die Arbeit ist verdienstvoll und besonders ausgezeichnet in der richtigen Anwendung der meteorologischen Elemente.

Schon der Anfangspunkt ist von grossem Werth und sollte besonders in Deutschland von gewissen Ornithophilosophen beherzigt werden. EAGLE-CLARKE sagt, dass das Ziel der englischen Beobachtungen war, über die an Englands Küsten ziehenden Vögel je vollständigere und verlässlichere Daten zu erhalten, nicht aber die Ergründung der Ursache der Erscheinung, auch nicht die Evolution des Zugsinstinktes oder die Begründung sonstiger theoretischer Thesen. Das ist ganz in BACON'S Sinne gesprochen und richtig.

Sehr werthvoll ist der Nachweis, dass der Zug über Helgoland und jener an der Ostküste Englands verschiedenen Quellen entstammen muss, weil die Hauptmomente beider Züge nur sehr selten übereinstimmen.

Dass der Zug und die Witterung mit einander in engem Zusammenhange stehen, das habe auch ich schon in *Aquila* Tom I. 1894 bestimmt und ausgesprochen.\*

Dass der Herbstzug bei hohem Luftdruck — Anticyclon — beginnt, hat auch HEGYFÖKY in *Aquila*, Tom II. 1895, p. 145, 149 und in der grossen Arbeit PUNGOR'S über die Rauchschnalbe, Tom XI. 1904 nachgewiesen.\*\*

Dass normale Witterung normalen Zug bedingt, haben auch wir erfahren und ausgesprochen.

Dass, nach EAGLE-CLARKE, der Zug durch schlechte Witterung beschleunigt wird, ist unseren Bestimmungen entgegengesetzt; nach unserer Erfahrung wird der Zug durch schlechte

Witterung verzögert, er wird aber sichtbar, was in *Aquila* mehrfach erörtert wurde.\*\*\*

Das sind beiläufig die comparablen Elemente zwischen England als Insel, und Ungarn als continentalem Lande.

Was aber die Progression des Zuges und resp. den Verlauf der Besiedlung anbelangt, so kann das nur durch gegenseitige Vergleichung der Bearbeitungen *des gesammten Materiales* geschehen, was uns England noch nicht geboten hat, hoffentlich aber bieten wird.

„The Ibis“ kann ja fragen, warum ich diese Bemerkungen nicht in den Editionen für den IV. internationalen ornithologischen Congress in London, 1905 gemacht habe? Die Ursache ist ganz einfach die, dass wir Alle, die wir uns für Ornithophänologie interessiren, als sicher annehmen, dass wir auf dem Congresse eine grossangelegte Bearbeitung des so reichen englischen Materiales werden begrüssen können, wie ja dieses nach den Schlussworten in EAGLE-CLARKE'S obenangeführter Arbeit auch zu erwarten war, was dann die Bemerkungen einfach deplacirt hätte.

Endlich will ich bemerken, dass die dänischen Arbeiten ebenso, als auch die sächsischen, blos *Materialien*, aber keine *Bearbeitungen* sind. Es handelt sich aber eben um die letzteren, denn die Erscheinungen der Gebiete werden erst dadurch comparabel.

Das wird „The Ibis“ gewiss zugeben, dass das Problem des Zuges vom Standpunkte und auf Grund noch so genauer Beobachtungen auf einem einzigen Gebiet, sei es England oder Ungarn, nicht gelöst werden kann; dass die Lösung von der Kenntniss der Verhältnisse des ganzen Gebietes, wo die Erscheinung stattfindet, abhängt; dass aber ebenso, wie die einzelnen Jahre meteorologisch verschieden sind, auch der von der Witterung wesentlich abhängige Zug von Jahr zu Jahr Modificatio-

\* Der Frühlingszug der Rauchschnalbe — *Hirundo rustica* L. *Aquila* I. pag. 9.

\*\* Theoretische Bestimmung des Rauchschnalbenzuges und der gleichzeitigen Lufttemperatur; und: Das Wetter zur Zeit des massenhaften Wegzuges im Jahre 1898.

\*\*\* CSÓRGEY TITUS: Fünf Monate in Spalato. „*Aquila*“ X. pag. 71. „Von Mitte März an herrschte bis Ende April eine fast ununterbrochene günstige Witterung; heitere Tage, mit schwachem oder gar keinem Winde — alle Bedingungen dazu, damit die ziehenden Schaa- ren ungestört bei Spalato vorbeifliegen können.“

Wochenlang erschien die Gegend fast wie ausgestorben. Endlich kam der 28. April. Vorherige Nacht erhob sich ein gewaltiges Sommer-Gewitter mit Regenguss und Donnern. Und morgens wimmelten alle Büsche, alle Felsen von den in ihrem Zuge aufgehaltenen Vögeln. Das trübe Wetter hielt auch am nächsten Tage aus. Noch immer kamen vom wogenden Meere her müde Schaaren der Schnalben und Fliegenfänger an. Am 30. heiterte sich der Himmel und die Umgebung der Stadt erschien wieder wie ausgestorben, da auch die Tagwanderer in für Menschenaugen unerreichbarer Höhe über uns dahinjagten.“

nen aufweist; dass wir das alles kennen müssen, ehe wir den letzten Schluss ziehen; dass Beobachtungen von wenigen Jahren, von beschränkten Gebieten zu allgemeinen Schlüssen gar nicht berechtigen, dass ihre Bedeutung nur lokal sein kann; dass angesichts des Umstandes, dass die Erscheinung des Zuges der Vögel an den Gang der Jahreszeiten geknüpft, sich über Zonen bewegt, man die Phasen der Erscheinung auf dem gesammten Zuggebiet erkennen muss. Da schliesslich die Erscheinung des Zuges im palaearktischen und arktischen Gebiet mit dem Gang der Jahreszeiten enge verknüpft ist, wurzelt sie in jenen Verhältnissen, über welche NEWTON'S Gravitations-Gesetz und GAUSS' Theorie der Bewegung der Himmelskörper abhandelt; von der schiefen Stellung der Erdaehse zur Bahn gar nicht zu reden, wie auch davon nicht, dass wir über die Gestaltung der Lebensverhältnisse unserer Zugvögel im Süden kaum etwas wissen, wo es doch vorausgesetzt wer-

den muss, dass dort keine „Wunder“ und keine „Räthsel“, sondern zwingende Ursachen, welche unserem Herbst und Winter entsprechen, den Rückzug bedingen. „The Ibis“ hat also zu kurz gegriffen, als er mir angesichts dieses Horizontes, die „näheren sächsischen“ lokalen und unbearbeiteten Daten vorführte. Und nun folgen die Quellen.\*

„The Ibis“ soll nicht glauben, dass dieses nur ein bibliographisches Verzeichniss ist. Es ist das Verzeichniss der Quellen, aus welchen die Daten-Sammlung der U. O. C. geschöpft ist. Jedes Datum ist legitimirt und mit den geographischen Coordinaten etc. ausgestattet. Diese Sammlung wurde von vielen namhaften Ornithologen, auch Engländern, auch von Dr. DRESSER, besichtigt. Wir hoffen nun, dass „The Ibis“ zugeben wird, dass wir selbst über das „nähere Sachsen“ ziemlich weit blicken.

OTTO HERMAN.

\* Siehe dieselben sub IV pag. XX.



## III.

## „The Ibis“ and Ornithophaenology.\*

In series VIII. vol. V. N<sup>o</sup>. 20. (October 1905) pp. 634—36 „The Ibis“ honours my work „The Method etc.“ and „Recensio critica etc.“ with a criticism that is at the start not devoid of all rancour. „The Ibis“ is of opinion that I have challenged other countries to follow the example of Hungary in the pursuit of ornithophaenology apparently without attaching due importance to the work of other countries, e. g. of Great Britain, Danmark and — nearer to me — Saxony; which work I seemingly consider as „casual“. In the main, however „The Ibis“ agrees with me.

I would merely remark that I am fully acquainted with the work done in Great Britain and have treated of the same in my „Recensio“ (p. 13. DIXON „The migration of British birds, 1905“: p. 53. „Report on Migration“, with referenees to the work of HARVIE-BROWN, CORDEAUX, MORE, EAGLE-CLARKE and BARRINGTON); that I am perfectly well aware of the work done in Danmark and Saxony, as is proved by the annexed list. And in issuing the challenge in spite of all this I was guided by the following, to my mind powerful reasons.

Ornithophaenology must namely be ranged into two chief divisions, *a*) Observation, i. e. the collection of data; *b*) the methodical elaboration of the same. The collection and elaboration must cover the whole of the known data and the whole range of observation; otherwise no acceptable conclusions can be obtained. I will make no mention here of the simultaneous observations, the old data — which in England begin with DERHAM, in 1707; — for that would take me too far afield: I would merely remark that in Hungary all our known data are elaborated every season and published in two languages in the publications of the Hungarian Central Office of Ornithology, together with meteorological data, i. e. lege artis *ornithophaenologically*.

Our challenge was merely to follow *this process*; for it is selfevident that only by so doing shall we able to make a comparison of the migrations in various districts and to draw conclusions therefrom. The correctness of this process will, I imagine, be admitted by the „Ibis“.

Now, if we examine the condition of the elaborations in England, we are bound to allow that no-one has ever undertaken the elaboration of the totality of English material.

EAGLE-CLARKE, who had been very well fitted to the task, in his „Digest of observations on migration of birds at lighthouses and lightvessels, 1880—1887,“ (British Association for the Advancement of Science: Liverpool meeting 1890), while quite correctly taking into consideration meteorological phenomena, elaborates only strand observations; though he himself says that it is merely an extract of his study and in no respect an exhaustive digest. Further on he states that the enormous mass of data requires to be elaborated statistically: for my part I would add that no-one has taken the trouble or is now endeavouring to elaborate the mass of English data which have been collected independently by HARVIE-BROWN-CORDEAUX, and lately by OGILVIE-GRANT.

Consequently, despite the great strides made in ornithology in England, that country can, *ornithophaenologically*, only in a slight degree serve as a basis for comparison, and things will not change in this respect until the elaborations become more than mere fragments, until we know how the birds of passage settle in England? A preliminary condition to our knowledge of the latter is that we should not merely discover how the birds reach and leave the coasts of England but should be acquainted with their passage through the interior of that country and above all should know how they settle in their breeding-haunts. It is not a question of strand

\* The term „Ornithophaenology“ is used in place of „Aviphaenology“ on the suggestion of Prof. ALFRED NEWTON, O. H.

observations, but of an observation-network which shall cover the whole of England as closely as possible.

I have no intention of depreciating EAGLE-CLARKE'S work; on the contrary his work is most praiseworthy and of particular value for his correct application of meteorological elements. The starting-point of his work is invaluable, and certain German ornithophilosophers in Germany would do well to take it to heart. EAGLE-CLARKE says that the object of the English observations was to procure the most perfect and reliable data possible concerning the birds passing England's coasts, not the discovery of the cause of the phenomenon, still less the evolution of the migratory instinct or the setting up of other theoretical theses. That is quite in Bacon's style and correct.

Of great value is the proof that the passage over Heligoland and that on the east coast of England derive from different sources; seeing that the chief momenta of the two passages are very rarely similar.

I have myself in *Aquila* declared and proved that there is a close connexion between migration and the weather.\* That the autumn migration begins at a time of high atmospheric pressure (anticyclone) has been proved by HEGYFÖKY (*Aquila*, Tom II. 1895. pp. 145—149.) and by PENGUR in his great work on the chimney-swallow (*Aquila*, Tom XI. 1904.).\*\* That normal weather implies normal migration is a fact which we too have experienced and given utterance to. The statement of EAGLE-CLARKE that bad weather hastens migration is disproved by the observations made by us, which have established that migration is *hindered* by bad weather, though the flight becomes *visible*, as has been pointed out several times in *Aquila*.\*\*\*

\* Der Frühlingszug der Rauchschnalbe — *Hirundo rustica* L. *Aquila* I. p. 9.

\*\* Theoretische Bestimmung des Rauchschnalbenzuges und der gleichzeitigen Lufttemperatur; and: Das Wetter zur Zeit des massenhaften Wegzuges der Rauchschnalbe im Jahre 1898.

\*\*\* TITUS CSÖRÖGY: „Fünf Monate in Spalato“: *Aquila* X. 71: „the weather from the middle of March till the end of April was almost without a break favourable; sunny days, with a light wind or none at all, — the ideal conditions for the migratory flocks to fly over Spalato undisturbed. For weeks the whole country

These are, practically speaking, the only elements of comparison between insular England and continental Hungary.

As far as the progress of the migration is concerned, and in respect of the process of settling, no definite conclusion can be arrived at except by a mutual comparison of the elaborations of *the whole material*: such has not as yet been offered by England, but we hope will be forthcoming before long.

The „Ibis“ may ask, why I did not make these remarks in the publications prepared for the IV<sup>th</sup> International Ornithological Congress in London (1905)? The reason is a very simple one: all of us who are interested in ornithophænology were convinced that we should have an opportunity of welcoming, at the Congress, a voluminous elaboration of the rich English material, an expectation that was justified by the concluding words of the above-mentioned work of EAGLE-CLARKE. Had our expectations been fulfilled, the said remarks would have been simply superfluous.

Finally I would remark that the Danish as well as the Saxon works are merely *data* (materials), *not elaborations* (digests). Yet the latter are the essential part, for without them it will be impossible to make a comparison of the phenomena of the respective districts.

The „Ibis“ must certainly admit that the problem of migration cannot be solved from the standpoint and on the basis of observations, however exact they may be, made in one single country, whether that country be England or Hungary; that the solution depends on a knowledge of the conditions of the whole territory covered by the phenomenon; that, just as individual years are, meteorologically, unequal, the migration, which is so essentially dependent on the weather, shows modifications yearly; that we must be acquainted with all

seemed to be without life. At last came the 28<sup>th</sup> of April. The night before there had been a terrific thunderstorm, accompanied by a torrent of rain: and in the morning all bushes, all rocks were alive with birds hindered in their flight. Dull weather continued next day too. Still tired flocks of swallows and flycatchers arrived from the direction of the stormy sea. On the 30<sup>th</sup>, the sky cleared and the environs of the town seemed quite void of life again, as even the day-wanderers were flying quite out of reach of mortal eyes“.



these points before drawing our final conclusions; that observations conducted within restricted limits during only a few years do not justify general conclusions and possess mere local significance; that, considering the fact that the phenomenon of migration is closely connected with the course of the seasons and covers zones, the phases of the phenomenon must be recognised over the whole territory covered by the migration. And, finally, seeing that the phenomenon of migration, in both palaeartic and arctic regions, is closely bound up with the course of the seasons, it is inseparable from the conditions treated by NEWTON'S Law of Gravitation and GAUSS'S Theory of the movement of heavenly bodies; not to mention the fact that the axis of the earth is oblique to its orbit or that we know practically nothing about the life of our birds-of-passage in the South, where, we must presume, it is no „wonders“, no „mysteries“

but compelling circumstances, corresponding to our autumn and winter, that bring about the return. Consequently The „Ibis“ fell short of the mark in offering me the horizontally „nearer Saxon“ data, which are merely local and unelaborated.

The works of reference are as the following.\* —

The „Ibis“ must not imagine that the above is merely a bibliographical catalogue. It is a list of works of reference used by the Hungarian Central Office for the collection of data. Every datum has been proved and provided with the geographical co-ordinates etc.

This collection has been examined by many illustrious ornithologists, by Englishmen too (among others by DR. DRESSER). We hope that the „Ibis“ will admit that we range far enough beyond even the „nearer Saxony“.

OTTO HERMAN.

\* See these sub IV p. XX.