

Untersuchungen über die Fauna der südlichen Regionen.

Von Alph. Milne Edwards.¹⁾

Auszüge.

Einleitung.

§. 1.

Die geographische Verbreitung der Thiere in der gegenwärtigen Epoche ist von gleichem Interesse für die Paläontologie, wie für die Zoologie, und ohne Zweifel geschah es aus diesem Grunde, dass die Akademie der Wissenschaften im Jahre 1868 auf Anregung eines berühmten Geologen, Elie de Beaumont, die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf diesen Gegenstand lenkte. Ich wollte der Aufforderung dieser gelehrten Gesellschaft Folge leisten, und unterbreitete im Jahre 1873 ihrem Gutachten eine umfangreiche Arbeit, begleitet von einer Serie grosser Karten, auf welcher die Verbreitung einer jeden zoologischen Species, mit der ich mich zu beschäftigen hatte, auf der Oberfläche der Erde, eingetragen war. Die Akademie, beschloss die Drucklegung dieses Werkes²⁾; allein die erheblichen Kosten, welche die Herstellung des erläuternden Atlases erheischte, verhinderten die Ausführung dieses Beschlusses, und seit dieser Zeit verblieb mein Manuscript in den Bureau's des Institutes zur Verfügung der Naturforscher.

Viele kennen die Ergebnisse, zu denen ich gelangte aus den Auseinandersetzungen, welche ich in meinen Jahres-Vorlesungen am Museum gab; nichts destoweniger glaube ich nicht mehr länger damit zögern zu dürfen, dem Publicum in einer minder unvollständigen Weise einige Partien meines Buches bekannt zu geben, und ich will daher Auszüge aus demselben in dieses periodische Sammelwerk einrücken lassen.

In der That haben die Untersuchungen, welche die der astronomischen, mit der Beobachtung des Durchganges der Venus vor der Sonnenscheibe betrauten Expedition beigegebenen Zoologen in den südlichen Regionen anstellten, das Interesse der Fragen, mit denen ich mich beschäftigte, erhöht. Einige der Betrachtungen, welche ich anzustellen haben werde, scheinen mir dazu beitragen zu können, die Tragweite verschiedener zerstreuter Thatsachen in's rechte Licht zu setzen, welche jüngst von H. Filhol auf der Campbell-Insel, von Velain, de l'Isle und Lantz auf der Insel St. Paul, und von verschiedenen englischen, amerikanischen und deutschen Reisenden auf der Kerguelen-Insel ermittelt wurden.³⁾

Um mich nach dem von der Akademie im Jahre 1868 ausgearbeiteten Programme zu halten, musste ich mich nach und nach mit der Fauna verschiedener Regionen der südlichen Halbkugel beschäftigen, von denen ich vor der Hand nicht sprechen will und wird es sich in diesem Aufsätze nur um die antarktische Fauna handeln; ich werde mich aber in dieser Abhandlung nicht darauf beschränken, einen Katalog der Thiere anzufertigen, welche ihr angehören, sondern ich werde sie mit solchen

vergleichen, welche man anderswo antrifft, und werde zu ermitteln trachten, was für physikalische Verhältnisse oder andere Umstände ihr Vorhandensein oder Fehlen auf diesem oder jenen Punkt der Erde zu erklären im Stande seien.⁴⁾

Die vorliegende Abhandlung wird sich hauptsächlich mit den höheren Thieren beschäftigen, denn diese sind es, deren geographische Verbreitung man am Besten kennt und welche die Geologen am besten bei der Würdigung der paläontologischen Hypothesen gebrauchen können; dennoch werde ich keine der grossen Abtheilungen des Thierreiches unberücksichtigt lassen, und werde den Meeresthieren ebenso Rechnung tragen wie denen des Festlandes, denn alle lebenden Wesen können uns nützliche Beiträge zur Lösung der von der Akademie aufgeworfenen Fragen liefern, und so wie ich die durch Beobachtung gewonnenen Resultate aufzeichnen werde, werde ich mich sofort bemühen deren Tragweite zu ermitteln. Ich werde in dieser Abhandlung keine theoretischen Anschauungen bezüglich des Ursprunges der Arten auseinandersetzen, sondern halte es für besser mich darin an die Feststellung von Thatsachen, ihre Vergleichung, die Prüfung ihres Werthes und die Besprechung der Resultate zu halten, welche sich aus ihnen bezüglich der Gesetze ergeben, die die Art der Vertheilung der zoologischen Typen auf der Oberfläche der Erde beherrschen. Mit Schlussfolgerungen will ich zurückhaltend sein; es wird, so glaube ich, genügen, wenn ich die durch die Thiiergeographie gegebenen Thatsachen streng abwäge, um zu beweisen, wie unzureichend in der Mehrzahl der Fälle die in jüngster Zeit aufgestellten Hypothesen zur Erklärung der Verschiedenheit der Organismen durch die modificirende Einwirkung der Klimate und der übrigen Lebensverhältnisse, in Verbindung mit dem Kampfe um das Dasein, und die daraus folgende Umwandlung der typischen Thiere durch Zuchtwahl, seien.

Die ausser tropischen Theile der südlichen Halbkugel sind Untersuchungen dieser Art besonders günstig wegen der Isolirung der einen, und wegen der Beziehungen der anderen zu verschiedenen Regionen, deren bezügliche Faunen, aus sehr verschiedenartigen und zugleich scharf charakterisirten organischen Typen zusammengesetzt, wohl bekannt sind.

Ich will noch hinzufügen, dass das Verbreitungsgebiet vieler Thiere daselbst scharf umgrenzt ist, und dass die Vermischungen auswärtiger Arten mit heimischen ebenso schwer zu erklären als festzustellen sind.

Der Gegenstand, den ich nun erörtern will, ist nicht neu. Buffon, mehr durch die Eingebungen seines Genies als durch die Beobachtung einer grossen Menge von Thatsachen geleitet, stellte die ersten Gesetze bezüglich der geographischen Verbreitung der Thiere auf, und in uns näher liegenden Zeiten haben verschiedene Partien dieses Zweiges der Naturgeschichte die Aufmerksamkeit verschiedener Gelehrter gefesselt, von denen ich Fabricius, Latreille, Desmoulins, H. Milne Edwards,

¹⁾ Mit Bewilligung des Verfassers aus den *Annales des sciences naturelles* entnommen und in das Deutsche übertragen von Dr. Gustav v. Hayek.

²⁾ Siehe den Bericht Roulin's, eingedruckt in *Compte rendu des séances de l'Académie*, 1874, Bd. 79, S. 1643 u. f.

³⁾ Siehe *Compte rendu des recherches sur la faune de Kerguelen*, eingedruckt in den 8. Bd. der 6. Serie der *Annales des sciences naturelles* (Zoologie.)

⁴⁾ Die Zusätze oder Veränderungen von einiger Wichtigkeit, welche ich an dem der Akademie im Jahre 1873 vorgelegten Manuscripte vorzunehmen mich veranlasst sehen sollte, werden in den am unteren Rande der Seite angebrachten Notizen ersichtlich gemacht werden.

Isidor Geoffroy Saint-Hilaire, Swainson Lyell, Agassiz, Forbes, Hartlaub, Pucheran, Slater, Murray, Pelzeln, Wallace und Huxley anführen will. Dennoch bleiben noch genug dunkle Punkte übrig, und dürfen die Entdeckungen auf dem Gebiete der Paläontologie, welche seit einigen Jahren auf der südlichen Halbkugel gemacht wurden, vorzüglich jene Richard Owen's und diejenigen, welche die ausgestorbene Fauna der afrikanischen Inseln betreffen, mit denen ich mich besonders zu wiederholten Malen beschäftigte, ¹⁾ neues Licht auf die Sache zu werfen im Stande sein.

§. 2.

Ich glaube zum Beginne in Kürze auf einige allgemeine Anschauungen hinweisen zu sollen, welche mir durch das Studium der Art und Weise der Vertheilung der Thiere auf der Erdoberfläche eingegeben wurden, und welche mir mehr als einmal dazu dienen werden, die Thatsachen, mit denen ich es zu thun haben werde, zu ordnen, und ihre Bedeutung hervorzubehben. Ebenso wichtig erscheint es mir den Sinn festzustellen, welchen ich gewissen Ausdrücken beilege, deren sich die Naturforscher häufig bedienen müssen, deren Bedeutung jedoch nicht in den Augen Aller dieselbe ist, z. B. der Wörter Art, Varietät und Rasse.

Die Charaktere einer Rasse werden durch die Resultirende zweier Kräfte bestimmt, deren Richtungen parallel und gleichartig, aber auch divergirend und selbst entgegengesetzt sein können. Die eine dieser Kräfte ist der *Atavismus*, oder das Bestreben des Geschöpfes, auf dem Wege der Entwicklung die organischen Formen seiner Ahnen zu verwirklichen, deren treues Ebenbild zu werden. ²⁾ Die andere ist die Fähigkeit der biologischen Anpassung, d. h. das Bestreben des lebenden Wesens sich zu verändern, sobald sich die Verhältnisse ändern, denen es unterworfen ist.

Die erbliche Uebertragbarkeit gewisser Eigenthümlichkeiten des Baues sowohl, wie gewisser Fähigkeiten, die wahrscheinlich von der Art der Bildung der physiologischen Werkzeuge abhängen, die ihre Organe sind, ist eine unbestreitbare Thatsache und von den Beobachtern so allgemein zugegeben, dass es überflüssig wäre, hier Beweise dafür vorzubringen.

Die Möglichkeit beträchtlicher Unähnlichkeiten bei den Abkömmlingen gemeinsamer Ahnen, und das Entstehen dieser Abänderungen unter dem Einflusse der Verschiedenheiten der Klimate, in denen diese Geschöpfe leben, der Kost, die ihnen geboten ist und anderer äusserer Umstände, ist ebenso durch zahlreiche, der Naturgeschichte unserer Haustihere entnommene Thatsachen erwiesen. Der Landwirth beweist uns, dass scharf charakterisirte Rassen ebenso, fast willkürlich, durch die Vorsorge des Menschen erzielt werden können; dass diese verschiedenen Rassen von ein und demselben Stamme herrührend, sehr zahlreich sein können, und dass sie um so fester, d. h. weniger leicht veränderlich sind, je älter sie sind. Der *Atavismus* ist eine physiologische Kraft, deren Einfluss mit der Zahl der Generationen

wächst, welche unter denselben Existenzbedingungen aneinander folgen. Die Fähigkeit der Anpassung des Organismus wächst nicht in derselben Weise, sie ist sogar, für sich allein betrachtet, für die Individuen eine sehr beschränkte; sobald jedoch die durch die biologischen Verhältnisse bestimmten Veränderungen mit den vom *Atavismus* abhängigen Wirkungen zusammenfallen, wie dies der Fall ist, wenn diese modificirenden Verhältnisse in fortgesetzter Weise auf eine lange Reihenfolge von Generationen einwirken, verstärken sich die hervorgebrachten Wirkungen allmählich und treten die zoologischen Charaktere, welche von ihnen abhängen, schärfer und schärfer hervor. Die auf diese Weise hervorgebrachten Veränderungen verändern die Urforn des Geschöpfes nicht. Das Pferd z. B. bewahrt überall seine wesentlichen Charaktere; die Besonderheiten aber, welche es durch einen langen Aufenthalt in den heissen und trockenen Ebenen Arabiens einerseits, auf den fetten und feuchten Weiden Hollands anderseits, und an dritter Stelle auf den unfruchtbaren Felsen der Shetlands-Inseln oder Islands erworben hat, sind so wichtige, dass sie in den Augen der Mehrzahl der Zoologen spezifische Unterscheidungen rechtfertigen würden, wenn man ihnen bei wilden Thieren begegnete, deren gemeinsame Abstammung man nicht kennen würde. Sie müssen die Kreuzungen unter den gewissen Rassen angehörenden Individuen sehr schwierig oder gar unmöglich machen; so würden wahrscheinlich die Stuten von den Shetlands-Inseln niemals belegt werden, wenn man sie in Mitten eines Trupps holländischer Pferde frei liesse, und die shetländischen Hengste vermöchten nicht die Stuten der grossen friesischen Rasse zu bespringen. Diese beiden Rassen einer und derselben Art würden sich unter einander also nicht kreuzen, wenn sie in ein und demselben Lande lebten; und wenn sie genug alt wären, um den Einfluss des *Atavismus* im Vergleiche zum modificirenden Einflusse des umgebenden Mittels sehr gross sein zu lassen, würden sie nebeneinander fortexistiren, oder eine von ihnen würde aussterben.

Ebenso würde das holländische Pferd, auf den Shetlands-Inseln sich selbst überlassen, zu Grunde gehen und sich nicht fortpflanzen, denn es würde dort innerhalb 24 Stunden nicht die zu seiner täglichen Mahlzeit erforderliche Futtermenge finden, und es erforderte wahrscheinlich eine lange Reihe von Jahren ehe das Poney der Shetlands-Inseln, in Freiheit in Mitten der Weideplätze Hollands lebend, genug gewachsen wäre, um sich mit den einheimischen Pferden zu kreuzen.

Nun haben aber die Haustihere keine andere Natur als die wilden Thiere, und die Physiologen können unmöglich zugeben, dass, was bei den einen möglich, bei den andern unmöglich sei. Man sieht also, dass Geschöpfe derselben Abstammung zwei Rassen oder Varietäten zu bilden vermögen, welche leicht von einander zu unterscheiden sind und alle jene Charaktere zur Schau tragen, die man für gewöhnlich in der Zoologie nahestehenden Arten in derselben Gattungsgruppe zuzuschreiben pflegt. Der Naturforscher könnte also gewisse Rassen als spezifisch von einander unterschieden betrachten, welche sich auf solche Weise fortpflanzen, dass sie dieselben Bildungseigenthümlichkeiten bewahren und sich nicht untereinander kreuzen. In Folge dessen ist man, so scheint es mir, berechtigt anzunehmen, dass unter den zoologischen Gruppen, denen man gewöhnlich den Namen Art beilegt, eine wichtige Unterscheidung getroffen werden könne. Es giebt *Primordial-Species*, d. h. Arten, deren Ursprung man nicht durch Analogie auf

¹⁾ Siehe die zu einem Bande vereinigte Reihe von Abhandlungen unter dem Titel „Recherches sur la faune ornithologique éteinte des îles Mascareignes et de Madagascar.“ Ein Band in 4^o G. Masson, 1866—1873.

²⁾ Einige Schriftsteller geben diesem Worte eine eingeschränktere Bedeutung und wenden es nur für das Wiedererscheinen des Urtypus nach einer längeren oder kürzeren Unterbrechung an; aber jedenfalls ist die Tendenz dieselbe, und an dieser Stelle habe ich mich nicht mit den Ursachen zu beschäftigen, welche ihr zeitweilig die Wage halten oder ihre Wirkungen aufheben können.

Voreltern einer anderen organischen Form zurückführen kann und deren Typus unter den gegenwärtigen Verhältnissen keinen anderen Vertreter hat; es kann aber auch abgeleitete Arten oder secundäre Species geben, d. h. Stämme von Individuen, welche untereinander verschiedene bleiben und durch unabänderliche organische Eigenthümlichkeiten characterisirt sind, welche aber untereinander so wenig abweichen, dass man das Recht hat, sie als demselben Urstamme entsprossen zu betrachten. So sind der Mensch, die Giraffe unter den Säugethieren, der Secretair unter den Vögeln von allen anderen Thieren so verschiedene Wesen, dass man ihnen mit Berechtigung keines der Geschöpfe als Ahnen zuweisen kann, welche noch gegenwärtig leben, oder deren fossile Ueberreste wir kennen; während es in der Gattung Hund und in der Gattung Taube z. B. eine Menge von als specifisch betrachteten Varietäten gibt, welche mir nicht mehr zoologischen Werth zu besitzensehen als ihn Local-Rassen haben, welche sehr lang Zeit hindurch unter denselben Einflüssen standen und in isolirten Stationen ihr Quartier hatten.

Vielleicht gerade weil man mehr als genügend auf dieser Unterscheidung zwischen den permanenten Rassen oder secundären Species, und den Primordial-Species oder denjenigen Arten, welche einen wohl characterisirten und scharf umgrenzten Special-Typus darstellen, beharrte, sind die Zoologen in ihren Anschauungen über die Unabänderlichkeit oder Veränderlichkeit dessen, was sie eine Species nennen, so getheilte Meinung. Die Einen, welche ausschliesslich die unbestreitbare Forterhaltung gewisser organischer Formen auf dem Wege der Fortpflanzung während einer langen Reihe von Jahrhunderten in Betracht ziehen, wenden die daraus abgeleiteten Gesetze auf alle Thiere an, welche im Zustande der Freiheit Eigenthümlichkeiten erkennen lassen, durch die sie sich von anderen Thieren unterscheiden. Auf diese Art werden sie dazu gebracht, die specifischen Trennungen in einer Weise zu vervielfältigen, welche nach meiner Meinung unzulässig ist und bei allen diesen für specifisch gehaltenen Gruppen eine gleiche Unabänderlichkeit in den organischen Characteren anzunehmen. Sie setzen sich auf diese Weise Kritiken aus, welche die Parteigänger der unbegrenzten Veränderlichkeit der organischen Formen mit Vortheil üben, und diese letzteren Naturforscher, ihrerseits die aus den Thatfachen, welche die Beobachtung zufälliger Veränderungen unter den Abkömmlingen eines gemeinsamen Stammes liefern, zu ziehenden Consequenzen zu weit treibend, nehmen überdies Abstammungen an, zu welchen sie bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse Nichts berechtigt. Ihre Gegner, welche die schwachen Punkte der Entstehungs-Hypothese herausfanden, welche sie nach dem Beispiele Darwins nach und nach aufzustellen veranlasst wurden, haben die Transformations-Ideen in Bausch und Bogen verworfen und einer ganzen Reihe von Thatfachen keine Rechnung getragen, deren Wichtigkeit mir einleuchtend erscheint. Auf der einen wie auf der anderen Seite ist man in den Fehler des Klügelns verfallen, vor dem Chevreul zu wiederholten Malen warnte; man hat einen Theil der Frage für das Ganze genommen und die Naturforscher, welche diese extremen Anschauungen vertheidigten, haben blos die eine Seite der Dinge geprüft und wichtige Thatfachen vernachlässigt.

Immer gibt es in extremen Anschauungen Wahres und Falsches. Mit dem Falschen muss man es sehr streng nehmen; oft fehlen selbst die Kenntnisse, welche

erforderlich wären den Geist zu führen und ihm zu gestatten ein Urtheil zu fällen; auch bei den Studien, mit welchen ich mich hier beschäftige, scheint es mir vor Allem nöthig, sich vor jeder vorgefassten Meinung und jeder vorzeitigen Verallgemeinerung zu hüten und sich nur auf genaue Beobachtungen zu stützen.

Eine wohl constatirte Thatsache in der Zootechnie, welcher der Naturforscher gar sehr Rechnung tragen muss, ist die, dass, wie ich bereits erwähnte, die Charactere einer Rasse um so beständiger, um so schwieriger durch die dem Landwirthe zu Gebote stehenden Mittel zu modificiren sind, je älter diese Rasse ist, je reiner von jeder Vermischung mit anderen Rassen und je weniger Versetzungen sie zu erdulden hatte.

Einfache Schlussfolgerung müsste uns zu der Ueberzeugung führen, dass dem so sein müsse, weil einerseits das Alter der Rasse eine lange Aufeinanderfolge vom Atavismus abhängiger Einflüsse voraussetzt, die sich von Generation zu Generation anhäufen und weil andererseits die Fortdauer der klimatischen Verhältnisse, unter welchen diese Rasse sich bildete, die von diesen Verhältnissen hervorgebrachten Wirkungen nur verstärken kann. Allein in den Naturwissenschaften ist eine Schlussfolgerung a priori niemals so werthvoll wie ein durch Beobachtung gewonnenes und durch Versuche erhärtetes Resultat. Nun haben aber die Arten, ebenso wenig wie die Rassen, seit aller Ewigkeit her existirt; jede derselben ist in einer bestimmten Zeit erschienen oder hat sich in derselben gebildet; jede derselben hat also eine Jugendperiode und eine Zeit der Reife, vielleicht auch ein unausbleibliches Greisenalter. Die Analogie muss uns dahin führen, zu glauben, dass sie nicht immer gleich veränderlich sei; dass sie in den ersten Zeiten ihres Daseins fähig sei, unter dem Einflusse verschiedenartiger biologischer Verhältnisse Veränderungen zu erleiden, welche unter dem Einflusse derselben Ursachen nicht eintreten, sobald die Grundform sich sehr oft vermehrt hätte, oder mit anderen Worten, sobald die Art älter geworden wäre. Man wird also begreifen, dass eine alte Art, welche stets unter denselben biologischen Verhältnissen verblieb, derart bis in die geringsten Einzelheiten ihrer Organisation unveränderlich geworden sei, dass sie eher zu Grunde geht als sich zu verändern, um sich neuen äusseren Umständen anzupassen. Im Gegentheile wird eine Art, welche in ihrem jugendlichen Alter in Gegenden der Erde zerstreut worden wäre, in welchen diese Verhältnisse sehr differiren, an jedem dieser Orte charakteristische Eigenthümlichkeiten angenommen haben können, deren Beständigkeit mit der Zahl der Generationen, welche unter dem Einflusse derselben Verhältnisse auf einander folgen, zunehmen wird. Eine specifische Grundform, deren Vertreter in ihrer ursprünglichen Heimat einander stets ähnlich verbleiben, wird daher in ihrer Jugendzeit, in Folge ihrer Zerstreung über verschiedene Oertlichkeiten, eine grössere oder geringere Anzahl von besonderen Rassen oder abgeleiteten Species zu erzeugen vermögen, welche ihrerseits mit der Zeit wieder beständig werden, und wenn sie alt geworden sind, der Einwirkung von modificirenden Einflüssen derselben Art zu widerstehen im Stande sein werden, wie diejenigen welche ihre Bildung veranlassen. Da nun, in Folge ihrer Ausbreitung über die Erdoberfläche diese primordialen Species oder diese abgeleiteten Species an einem und demselben Orte zusammenzutreffen können, werden sie daher im Stande sein Seite an Seite fort zu existiren und sich fortzu-

pflanzen, während jede ihre unterscheidenden Charaktere heibehält.

Die Unterschiede in der Gestalt sind nicht die einzigen Rassen-Eigenthümlichkeiten, welche geeignet scheinen, die Trennung zwischen zwei oder mehreren von gemeinsamen Vorfahren abstammenden und die Charaktere von abgeleiteten Species erworbenen habenden Rassen aufrecht zu erhalten. Bei vielen Thieren ist die Fruchtbarkeit eine periodische und wie gross auch immer die Aehnlichkeit der Organisation bei Geschöpfen sein möge, welche neben einander leben, diese werden sich dennoch nie vermischen, wenn die Zeit der Geschlechts-Thätigkeit nicht für beide zusammenfällt. Nun scheinen aber die Klimate eine grosse Einwirkung auf diese Erscheinung zu üben und man wird begreifen, dass, wenn der sehr lange Zeit hindurch fortgesetzte Einfluss des Atavismus dieser Eigenthümlichkeit eine gewisse Beständigkeit verliehen hat, sie eine physiologische Schranke zwischen diesen secundären Arten auftriften könne. Man weiss auch, dass die riechenden Absonderungen für viele höhere Thiere die hauptsächlichsten Reizmittel zur geschlechtlichen Annäherung bilden und in Folge dessen kann eine tiefgehende Veränderung in den Vorrichtungen der Nebendrüsen des Geschlechtsapparates eine Trennungs-Ursache für die Individuen zweier scharf characterisirter Rassen werden, wengleich dieselben gemeinsamen Vorfeltern entstammen.

Uebrigens sind die durch die Anpassung der Organismen an unähnliche Lebensbedingungen bestimmten Eigenthümlichkeiten offenbar nur von geringer Wichtigkeit und kann man sie im Allgemeinen an ihrem Vorhandensein an Thieren erkennen, deren organische

Grundformen sehr von einander abweichen, deren Lebensweise jedoch eine analoge ist. Sie bestehen vornehmlich in der Art der Färbung des Hautsystems und in den Verhältnissen gewisser Körperteile, Dinge, welche sich mit dem Alter bei einem und demselben Individuum ändern und folglich keine hohe zoologische Wichtigkeit haben können, welche aber die Haupt-Grundlagen für die von einer grossen Anzahl von Naturforschern adoptirten, specifischen Unterscheidungen bilden. Man wird auch begreifen, dass die Menge der auf diese Weise gebildeten Local-Rassen oder der abgeleiteten Species um so grösser sein müsse, über eine je beträchtlichere Partie der Erdoberfläche sich der Ur-Typus, zur Zeit, zu welcher er noch leicht veränderlich ist, ausbreitet und je verschiedene Länder er bevölkert hat, denn dann haben sich auch die modificirenden, durch die äusseren Verhältnisse herbeigeführten Einwirkungen sehr verändert.

Wie man sieht, genügt es daher bei Untersuchungen im Gebiete der Tiergeographie nicht, die Thiere aufzuzählen, welche an jedem Punkte der Erdoberfläche leben; man muss vielmehr aufmerksam den Werth der Unterschiede oder der Aehnlichkeiten abwägen, welche zwischen den Arten des Gebietes, dessen Fauna man studiert und jenen, welche andere Regionen bewohnen, existiren, einen Werth, welcher übrigens sehr nach den natürlichen Gruppen, die man in Betracht zieht, schwanken kann.

An dieser Stelle will ich mich nicht weiter über diese allgemeinen Anschauungen ausbreiten, werde jedoch zum Schlusse dieser Arbeit darauf zurückkommen müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Tabelle über das Eintreffen der Zugvögel,

zusammengesetzt von Baronin Uim-Erbach, geb. von Siebold.

In der Umgebung von Erbach im württembergischen Oberlande sind nach meinen vierjährigen, genauen Beobachtungen die verschiedenen Vogelarten in folgender Reihenfolge eingetroffen.

	Jahrgang 1880	Jahrgang 1881	Jahrgang 1882	Jahrgang 1883
Staar (<i>sturnus vulgaris</i>)	13. Februar . .	12. Februar . .	15. Februar . .	5. Februar
Feldlerche (<i>alauda arvensis</i>)	14. Februar . .	12. Februar . .	14. Februar . .	9. Februar
Kibitz (<i>vanellus cristatus</i>)	28. Februar . .	—	28. Februar . .	6. Februar
Bachstelze (<i>motacilla alba</i>)	5. März	—	1. März	3. März
Möve (<i>chroicocephalus ridibundus</i>)	6. März	—	—	27. März
Waldschnepfe (<i>scolopax rusticola</i>)	10. März	11. März	3. März	31. März
Ringeltaube (<i>columba palumbus</i>)	10. März	12. Februar . .	4. März	27. Februar
Gabelweihe (<i>milvus regalis</i>)	12. März	28. Februar . .	5. März	12. Februar
Becassine (<i>gallinago scolopacinus</i>)	17. März	überwintert	überwintert	20. Februar
Storch (<i>ciconia alba</i>)	21. März	2. März	—	—
Rothkehlchen (<i>sylvia rubecula</i>)	22. März	—	22. April	28. März
Goldamsel (<i>oriolus galbula</i>)	—	in hiesiger Gegend treffen sie selten ein.	—	1. Mai
Dorndreher oder Neuntödtler (<i>lanius collurio</i>)	—	—	24. April	1. Mai
Rauchschwalbe (<i>cecropis rustica</i>)	—	14. April	17. April	29. April
Mauersegler (<i>cypselus apus</i>)	2. Mai	1. Mai	1. Mai	6. Mai
Kukuk	—	—	—	25. April
Rothschwänzchen (<i>sylvia thitys</i>)	—	—	22. April	28. März

Wo kein Datum angegeben ist, habe ich das Einrücken des ersten Zuges nicht bemerkt. Man ersieht aber aus obigem Verzeichnisse, dass es der Staar ist, der immer zuerst eintrifft und hat ein bekannter Ornithologe seit 13 Jahren die Beobachtung gemacht, dass die Staare immer am 13. Februar und die Lerchen am 14. Februar bei uns eintreffen, dagegen ist der

Mauersegler stets der letzte Zugvogel, der sich bei uns einfindet und zwar meistens am 1. oder 2. Mai, er ist auch der erste, der uns wieder verlässt und zwar am 1. August. Die meisten Vogelarten senden ihre Vorläufer aus, um zu recognosciren, ob die Witterung für ihre Rückkehr schon günstig sei und übt im Verhältniss ein milderer Winter geringen Ein-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Ornithologischen Vereins in Wien](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [007](#)

Autor(en)/Author(s): Edwards Alph. Milne

Artikel/Article: [Untersuchungen über die Fauna der südlichen Regionen 137-140](#)