

sammlung in Časlau. — Die erwähnten zwei Enten-Teiche suchten gerne die Gesellschaft der auf dem Teiche schwimmenden Hausenten und Gänse auf und tauchten eifrig unter das Wasser.

191. *Mergus albellus* L., *serrator* L. und *merganser* L. Alle drei Säugerarten erscheinen nicht selten auf den fliessenden Gewässern unseres Gebietes und werden besonders an der Elbe bei Přelauč oft angetroffen; dortige Schulsammlung besitzt einen Zwergsäuger (*albellus*) aus dem Jahre 1880 und einen Gänsezüger (*merganser*) aus dem Jahre 1892. Auch bei dem Doubravkaflusse, unweit Zbyslav, wurde im Jahre 1881 ein männlicher, mittlerer Säuger (*serrator*) und im Jahre 1880 ein Weibchen des Zwergsäuger gesehen. Das städtische Museum in Časlau hat einen im Jahre 1893 bei Zlehy erlegten Gänsezüger.

192. *Phalacrocorax carbo* (L.). Ein Kormoran wurde im Jahre 1877 auf dem Teiche von Žehnu geschossen und befindet sich in der Sammlung des dortigen Müllers.

193. *Hydrochelidon nigra* (L.). Die Trauerseeschwalbe, welche früher häufig bei Pardubie brütete, kommt jetzt verhältnissmässig selten an der Elbe vor.

194. *Sterna hirundo* L. Die Flusseeschwalbe brütet nur sehr vereinzelt auf den Ufern der Elbe, kommt aber während der Frühjahrsüberschwemmungen überall häufig vor. Zahlreicher sah ich sie bei dem Žehnuer Teiche auch im Sommer.

195. *Sterna minuta* L. Die Zwergseeschwalbe, die noch vor wenigen Jahren als böhmischer Vogel nicht bekannt war, kommt sicher in unserem Lande öfter vor, als angenommen wird. In diesem Gebiete ist sie wenigstens keine grosse Seltenheit und erscheint besonders in den Frühlingsmonaten. Die Schulsammlungen in Časlau und Königstadt besitzen diese Seeschwalbe aus dem Jahre 1883, respective 1881 aus der Umgebung.

196. *Larus ridibundus* L. Die Lachmöve zieht hier regelmässig, und zwar im März und April, manchmal auch noch im Mai durch. Im Sommer kommen nur junge Vögel auf den nassen Wiesen bei Horušic, Kobylnic u. s. w. vor. Vereinzelt brütet die Lachmöve auf den Wassertümpeln längs der Elbe und in grosser Anzahl auf dem Teiche bei Žehnu. Eine relativ grosse Brutcolonie von Kiebitzen, Flusseeschwalben und Lachmöven befindet sich bei einem kleinen Teiche, der entlegen im Thiergarten bei Chlumec an der Cidlina liegt. Zugdaten aus dem Frühjahre: 1884: 13. III. ein Paar bei Litoschie; 1885: 5. III. ein Stück; 1886: 31. III. starker Südostwind, klar, ein Stück; 1887: 26. III. 8 Lachmöven; 1888: 29. III. starker Südwestwind, 2 Exemplare in östlicher Richtung ziehend; 1889: 11. IV. 5 Paare, 26. V. 2 Paare auf den Feldern bei Přelauč; 1891: 24. III. viele bei Kojic an der Elbe, auf den überschwemmten Wiesen; 1892: 25. IV. in Litoschie ein Paar; 1894: 18. IV. 8 Lachmöven auf den Wiesen bei Semtš, 30. IV. 4 Vögel bei Starokč gegen Südost ziehend.

197. *Colymbus fluviatilis* Tunst. Der Zwergsteissfuss ist sehr gemein und auf jedem Teiche brütend zu finden. Zug: 1884: 4. IV. ein Paar in Litoschie, welches in 2 Tagen weiterzog, 11. IV. ein anderes Paar, welches blieb; 1885: 12. IV. ein Stück, 15. IV.

3 Paare; 1886: 29. III. Südostwind, ein Paar in Litoschie; 1891: 2. IV. häufig bei Zdechovic; 1890: 23. X. ein Paar auf dem Durchzuge, 20. XI. ein anderes Paar, 27. XI. ein Stück lebend gefangen.

198. *Colymbus cristatus* L. Der Haubensteissfuss ist auf den Teichen bei Zdechovic, Dymokur und Chlumec an der Cidlina ein häufiger Brutvogel und fehlt auch in keiner grösseren Sammlung.

199. *Urinator septentrionalis* (L.). Ein Nordseetaucher wurde am 16. November 1885 bei Pelochov erlegt und der Sammlung der Schule in Lipoltic geschenkt.

200. *Urinator arcticus* (L.). Ein sehr schönes Exemplar des Polartauchers wurde vor mehreren Jahren bei Pardubie erlegt. Auch die Schulsammlung in Přelauč hat ein Stück, welches auf der Elbe erlegt wurde.

Wien, Juni 1894.

Das Vogelherz.

Von Schenkling-Prévôt.

Fast in allen ornithologischen Zeitschriften, ja in allen Tagesblättern begegnet man heutigentags Abhandlungen, die mit mehr oder weniger Geschick abgefasst, den Vogelflug besprechen und anknüpfend daran darlegen, wie weit es das neidischste aller Wesen, der Mensch, in der Nachahmung dieser »Poesie der Bewegung«, wie Peltigier die merkwürdige Ortsbewegung einmal nennt, bereits gebracht hat.

Es würde zu weit führen, wenn wir aller der Umstände gedenken wollten, die dem Vogel sein leichtes Dahingleiten in den Lüften ermöglichen. Erwähnt muss aber werden, dass die Natur im Baue der Vögel das grösste Sparsamkeitsprincip walten liess. Am ganzen Vogelleibe ist gespart worden, nur an drei Körpertheilen nicht: am Gehirn, am Augenpaar und am Herzen, die freilich alle drei nicht unmittelbar im Dienste der Bewegung stehen.

Messungen haben ergeben, dass das Vogelhirn im Verhältniss zu dem übrigen Körper bei den Singvögeln am meisten wiegt; und vor länger als 150 Jahren hat Giuseppe Pozzi nachgewiesen, dass gerade die kleinsten Singvögel in dieser Hinsicht sogar den Menschen übertreffen. Das mag wohl die Ursache der hurtigen und mannigfachen Bewegung der Vögel sein, die ja fast immer mit einer höheren Entwicklung des centralen Nervensystems gepaart ist.

Ein rasches Thier muss aber auch gute Sinnesorgane haben und zu dem Fluge, als der raschesten Bewegungsart gehören in erster Linie weitreichende Augen. Bei den Thurmschwalben verhält sich das Gewicht der Augen zu dem des übrigen Kopfes wie 1:2 und bei den Eulen wie 1:6! Der Nahrungserwerb eines Vogels bringt es mit sich, dass er namentlich in die Ferne gut sehen muss, und dass sich auf seiner Netzhaut grosse Bilder entwerfen. Deshalb ist die optische Achse des Vogelauges sehr lang und der mit der Retina ausgekleidete Boden sehr weit. Zu diesen Thatsachen trat ausserdem ein ungemein ausgebildetes Accomodationsvermögen. »Man darf nur,« sagen Bergmann und Leuckardt, »an die Bewegung einer Schwalbe denken oder an kleinere

Raubvögel, welche ihre Beute durch dichtes Gebüsch und Zweiggewirr in raschem Fluge verfolgen, so ist es klar, was dabei die Augen leisten müssen: wie sehr in demselben Augenblick, in welchem ein Hinderniss vermieden wird, auch schon wieder entfernte Objecte auf das Schärfste aufgefasst werden müssen.«

Zum dritten ist als besonders entwickelt das Herz genannt worden. Ein Jeder hat an sich selbst die Erfahrung gemacht, dass bei schnelleren Bewegungen das Herz in raschere Thätigkeit tritt. Die Aerzte haben neuerdings nachgewiesen, dass eine Anzahl von Herzkrankheiten, z. B. die sogenannte idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens ihre Ursache in übermässiger Körperanstrengung haben. Ferner wird gewissen Kranken, um die Herzmuskeln zu kräftigeren Contractionen anzuregen, also um das Zustandekommen einer mässigen Hypertrophie zu bewirken, das Bergsteigen angeordnet. Aus dem ersten Punkte namentlich lässt sich der Schluss ziehen, dass Thiere, welche über grosse Kraft und Ausdauer verfügen, einen besonders starken und leistungsfähigen Herzmuskel besitzen müssen. Und in der That hat man bei Rennpferden, welche am meisten mit den oben genannten Herzkrankheiten behaftet sind, Herzen von 6 bis 7 kg Gewicht vorgefunden.

Wie verhält es sich nun mit dem Herzen der Vögel, der bewegungsfähigsten Classe der Thierwelt, welche in dem Laufen, Klettern, Schwimmen, Tauchen, Fliegen alle dem Thiere möglichen Arten der Bewegung in sich vereinigen?

Wenn auch der Vogel in dem Sinne keine Arbeit leistet wie das Pferd, so treten doch an ihn, wenn er z. B. auf Nahrungserwerb ausgeht oder dem Fortpflanzungsgeschäfte obliegt, so manche Verrichtungen heran, die einer schweren Arbeit gleichzustellen sind. Welche Kraft entwickelt der Steinadler, wenn er den erbeuteten Hasen oder gar das Lamm nach seinem Horste trägt, und der Habicht, wenn er sich mit dem geschlagenen Huhn in die Lüfte erhebt! Die haben, könnte man mir einwenden, besonders ausgebildete Fänge, die ihnen das ermöglichen! Oder, wie muss sich ein Würger anstrengen, wenn er die erbeutete Waldmaus im Schnabel forttragen will, und welche Kraft hat ein Krinitz wohl anzuwenden, der mit dem Tannenzapfen im Schnabel einem Baumaste zufliegt! Die haben besonders entwickelte Nackenmuskeln, könnte man mir hier entgegenhalten! Und mit welcher Kraft müssen die Spechte ihren Hammer gebrauchen, um die Kinderstube zurecht zu zimmern! Und mit welcher Kraftanwendung muss der nordamerikanische Elfenbeinschnabel, *Campophilus principalis* arbeiten, der nach Audubon in einigen Stunden den grossen Ast eines abgestorbenen Baumes auf eine Strecke von 10 m hin abschält, und wenn er im Holze selbst zimmert, Späne von 24 bis 30 cm Länge losschlägt? Auch hier wird der die Kraft, um den Hammer zu bewegen, erzeugende Theil der Organisation entsprechend entwickelt sein! Ganz recht; und ich will diesem Einwande sogar noch zufügen, dass gerade bei dieser stärksten Spechtart die Hinterhauptregion des Schädels einen correspondirenden, oben und hinten zu einem spitzen Fortsatze ausgezogenen Kamm zeigt, der zum Ansatz der hier ganz besonders entwickelten Halsmuskulatur dient. Noch möchte ich hier Macgillivray citiren, der nach Scieurung eines Grünspechtmagens dessen jährlichen Consum auf 305.570 Ameisen berechnet und dabei ausruft: »Wie viel Muskelarbeit von Klettern, Kriechen, Hacken, Züngeln und

Schlingen gehört nicht hierzu!« Mit welcher Kraft muss ferner der Haubentaucher arbeiten, um in gleicher Höhe mit einem Dampfschiff zu bleiben! Und endlich, welche Kraft ist beim Fliegen erforderlich, wenn schon der Vogel mit kluger Benützung des Windes arbeitet, und indem er bald flattert, bald schwebt, bald fliegt, die einzelnen Muskeln nacheinander in Thätigkeit setzt! Muss es nicht unser höchstes Staunen erregen, wenn wir die neuesten Aufzeichnungen über die Schnelligkeit des Vogelfluges lesen? Wenn berichtet wird, dass die Nebelkrähe 200 km (27 geographische Meilen), das rothstirnige Blaukehlchen sogar 334 km (45 geographische Meilen) in der Secunde zurücklegt, eine Schnelligkeit, welche die eines Expresszuges um das Fünffache übertrifft? Der italienische Physiologe Mosso hat ermittelt, dass die Wachtel die Strecke vom Cap Bon an der Nordwestküste Afrikas bis Rom in neun Stunden durchfliegt. Die Brieftauben brauchen für den Flug von Rom nach Sardinien, eine Entfernung von rund 300 km, 5 Stunden. Der Vogel aber, der am längsten fliegen kann, ist nach den Beobachtungen Lancaster's der Fregattvogel, der Fürst des Sturmes, den man schon 100 geographische Meilen vom Festlande angetroffen hat. Kommt der Sturm, so steigt er in solche Höhe, dass er oberhalb der Wolken im heitern Aether thront. Die poetische Metapher, die für jeden andern Vogel unpassend ist, trifft bei ihm zu: er schläft auf dem Sturme. Wenn er ernstlich seine Flügel gebrauchen will, schwindet jede Entfernung. Er erwacht am Senegal und nimmt in Amerika seine Nachtmahlzeit ein. Mit Hilfe der Schiffsbemanning konnte jener ausgezeichnete französische Ornitholog beobachten, dass der Fregattvogel sieben Tage und Nächte, ohne auszuruhen, fliegen kann. In Wirklichkeit sind die Flugbewegungen dieses geborenen Königs der Lüfte immer nur, sehr leichte, selbst wenn er mit einer Geschwindigkeit von 160 km in der Stunde dahin eilt.

Nach allem diesem müssen wir uns die Frage vorlegen: Sollten die genannten, gesteigerten Mehransprüche nicht in einem grösseren Herzgewicht ihren Ausdruck finden?! Wenn auch zu allen den genannten Thätigkeiten besondere Vorrichtungen vorhanden sind, so ist doch, im Grunde genommen, das Herz die Triebkraft aller. Untersuchungen haben gelehrt, dass das Vogelherz mit dem Säugethierherzen im Bau übereinstimmt, dass allerdings sein Schlag ein schnellerer ist.

Herr Dr. Med. Parrot in München hat eine nennenswerthe Anzahl von Vögeln auf ihr Herzgewicht hin untersucht und ist zu dem Ergebnisse gekommen, dass das relative Herzgewicht eines Vogels thatsächlich um ein Beträchtliches höher ist als das des normalen Menschen. Die Untersuchung lehrte ferner, dass wirklich vorzügliche Flieger das höchste Herzgewicht aufweisen. Zur Norm kann das allerdings nicht gemacht werden, denn einzelne gute Flieger hatten ein auffallend geringes Herzgewicht und ihre Flugfertigkeit war in anderen Umständen bedingt, in zweckmässig gebauten Flügeln und einem vortheilhaft entwickelten Schwanze.

Von den untersuchten Raubvögeln zeigten die Falken ein auffallend hohes Herzgewicht, so *Falco subbuteo* bei 255 g, ein 3.6 g schweres Herz — *F. peregrinus* bei 850 g Gewicht ein 12.61 g schweres Herz; es ist also bei jenem das Verhältniss zwischen Herz und Körpergewicht 1:70, bei diesem 1:67. Bei den untersuchten Bussarden ergab sich ein Durchschnittsverhältniss von 1:117 und bei *Astur palumbarius* von 1:115. Das niedrigere Herzgewicht in diesen Fällen ist wohl in der trägen

Lebensweise dieser Vögel und in ihrem schwerfälligen Fluge begründet, das heisst vom Raubvogelstandpunkte aus betrachtet. Merkwürdigerweise haben auch die echten Weihen ein geringes Herzgewicht; hier kommt aber das schon angedeutete Moment dazu, sie haben vortheilhaft entwickelte Flügel.

Die Untersuchung der Sperlingsvögel ergab, wie ich schon oben sagte, die höchsten gefundenen Werthe, und zwar stehen an der Spitze der Pirol, der bei einem Gewicht von 45.5 g ein 1.175 g schweres Herz hatte, und die Singdrossel, bei welcher dasselbe 1.9 g wog, während das Gesamtgewicht 75 g betrug; dort haben wir also das Verhältniss von 1:38 und hier von 1:39. Wenn beim Mauersegler ein Verhältniss von 1:68 constatirt wurde, so darf das nicht auffallen, denn es muss berücksichtigt werden, dass dem langbeschwingten Vogel in dem Gabelschwanz ein wundervolles Steuerruder mitgegeben wurde. Es ist zu bedauern, dass wir keine Verhältnissangaben über die Lerche haben, die »an ihren bunten Liedern selig in die Luft klettert« — welche Kraft muss das Lerchenherzchen entwickeln! Bei dem Buntspecht wurde ein Verhältniss von 1:57 und beim Schwarzspecht von 1:58 beobachtet. Wenn dasselbe hier nicht höher ist, ist das eben in den vorn angedeuteten Umständen bedingt.

Das Verhältniss wies sich bei den der Untersuchung unterzogenen Hühnervögeln als ein recht niedriges aus. Beim Auerhuhn betrug es 1:117, beim Birkhuhn 1:93, beim Haselhuhn 1:244 (!) und beim Rebhuhn 1:109. Das fällt durchaus nicht auf; denn die Gallinaei sind Blattfresser, leben viel, zum Theil ausschliesslich am Boden, haben meist einen plumpen Körper, führen ein ruhiges Leben und fliegen nur auf kurze Strecken. Angaben über die Gewichtsverhältnisse bei der Wachtel fehlen, und wenn man auch annehmen kann, dass bei wildlebenden Vögeln Hypertrophie nicht gut vorkommt, wird sich doch eine solche bei Coturnix gelegentlich der Wanderung einstellen.

Wenn bei den Tauben gleichfalls die Verhältnisse nur geringe Werthe aufweisen, so ist das wieder im Flügelbau begründet.

Dasselbe lässt sich von den Brachvögeln sagen, die trotz ihrer ziemlichen Körpermasse tüchtige Flieger sind.

Ebenso sind die Tauchervögel bei ihrem massigen Körper und bei ihrer theilweise nur rudimentären Flügelentwicklung schlechte Flieger. Die Untersuchung ergab beim Haubentaucher ein Verhältniss von 1:92, bei der Stockente von 1:94, beim Komoran von 1:84 und dasselbe bei der Lachmöve. Trotz des geringen Werthes zeigt die Stockente eine gute Flugkraft, und die Möve zählt zu den besten Fliegern, das wird aber wiederum durch geeignet gebaute Flügel bewirkt.

Aus dieser Darstellung ist zu ersehen, dass die kleineren Vögel im Allgemeinen im umgekehrten Verhältniss zu ihrer Grösse aufsteigende Werthe erkennen liessen, dass also bei zunehmendem Körpergewicht eine Steigerung der relativen Leistungsfähigkeit des Herzens nicht wahrzunehmen war. Die Frage nun, ob ein grösserer Vogel eine relativ grössere Flugarbeit zu verrichten habe, ist endgiltig noch nicht entschieden; Helmholtz behauptet es, während es Pechtl bestreitet.

Worin ist nun die besonders günstige Organisation des Herzens der Vögel begründet? In der Lebensweise. Ich sagte schon, dass in der Schwierigkeit des Nahrungserwerbes, in der ununterbrochenen Verfolgung durch

grössere und stärkere Feinde dem Herzmuskel fortwährend Gelegenheit zur Kräftigung geboten ist; dazu kommt der unbeschränkte Aufenthalt im Freien und die Freiheit der Bewegung überhaupt. Und Bergmann hat nachgewiesen, dass Thiere, welche vom Menschen eingepfercht, zu möglichster Unthätigkeit verurtheilt werden, um an Körperfülle zuzunehmen, im Verhältniss zu den in Freiheit lebenden Thieren ein niedriges Herzgewicht haben. Aus diesem Umstande schliesst Herr Parrot, dass auch das menschliche Herz einer normalen Vergrösserung fähig ist, ebenso, dass die Naturvölker (unsere Vorfahren) bei kräftigerer Körperconstruction auch ein leistungsfähigeres Herz besaßen. Auch der Mensch unserer Tage ist im Stande, ohne von der Höhe der Civilisation, die er erreicht hat, herabzusteigen, den Gefahren, welche diese mit sich bringt, bis zu einem gewissen Grade vorzubeugen. Das geschieht durch zweckmässige Lebensweise, durch viel Bewegung im Freien, vor Allem aber durch fleissige körperliche Arbeit, die die Leistungsfähigkeit des Herzens steigert.

Kleine Mittheilungen.

Unser Mitarbeiter, der österreichische Ornithologe Franz Ritter v. Schaeck, der im Monate December v. J. mit dem französischen Grafen de Dalmas auf dessen Yacht „Le Chazalie“ eine Studienreise nach den kleinen Antillen und Venezuela unternahm, ist am 31. Mai, nachdem auf der Rückreise Cap blanc berührt und an der Westküste Afrikas der Jagd und Fischerei gehuldet wurde, mit reicher wissenschaftlicher Ausbeute in Havre eingetroffen und nimmt von Neuem bleibenden Wohnsitz in Paris.

Der verflossene Winter hat uns trotz seiner Strenge keine selteneren Gäste zugeführt; die einzige Seltenheit, die ich erhalten habe, stammt vom Frühjahr; das ist eine *Merula torquata alpestris*, welche ich am 11. April hier im Garten erlegte. Sie ist zugleich das erste Belegexemplar dieser Art für unser Comitatus; ich habe sie dem Budapest. Nat. Museum zugestellt.

Der Frühjahrszug ging sehr merkwürdig von statten: So erlegte ich einen *Jynx torquilla* schon am 28. März. Dieser hier ziemlich seltene Vogel kommt meist erst gegen Mitte April an.

Trotz der noch im März häufigen Schneestürme kamen fast alle Zugvögel früher an als im vorigen Jahre. So erfuhr ich, dass Herr Georg v. Almásy auf seiner Besitzung Dios-Jenő, Comitatus Nograd, schon am 8. April *Oriolus galbula* beobachtete.

Auf den Frühjahrsjagden an Velenceer See wurden zwei *Erimatura leucocephala* beobachtet und eine derselben erlegt; sie befindet sich in der Sammlung des Herrn B. v. Messléný.

Pettend, 20. April 1895.

Kenessey.

Aus unserem Vereine.

Protokoll der Ausschusssitzung des Ornithologischen Vereines in Wien vom 27. April 1895 in den Vereinslocalitäten. I. Wollzeile Nr. 12. Anwesend die Herren: Bachoten v. Echt, Glück, Mayerhofer, Ingenieur Nagl, Riessberger, Dr. Vetter, Carl Zecha, Zeller.

Entschuldigt die Herren: Ingenieur Pallisch, Wang, Reischek.

Präsident Herr v. Bachofen eröffnet die Sitzung um 7 Uhr und bringt zunächst ein Schreiben des Herrn Nicolaus Wang zur Verlesung, welcher für die Berufung in den Ausschuss dankt und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [019](#)

Autor(en)/Author(s): Schenkling-Prevot

Artikel/Article: [Das Vogelherz. 90-92](#)