

Vierhundert Jahre Vogelkunde in der Schweiz

Von ULRICH A. CORTI, Zürich

I. Anfänge

Die Entwicklung der Vogelkunde hat u. W. in der Schweiz vor fast genau 400 Jahren eingesetzt. Anno 1555 erschienen CONRAD GESNERS (1516-1567) «*Historiae Animalium liber tertius, qui est de avium natura*» sowie die «*Icones Avium omnium quae in Avium Historia a Conrado Gesnero describuntur, cum nomenclaturis singularum in linguis diversis Europae*». Das erstgenannte Werk umfasst 779 Folioseiten und enthält viele Abbildungen; es ist so bekannt und wird so oft zitiert, dass es sich erübrigt, hier näher darauf einzutreten.

Ein Zeitgenosse C. GESNERS, JOSIAS SIMLER (1530-1576) ist der Verfasser einer Beschreibung des Wallis bzw. der Alpen («*Vallesiae descriptio*», libri duo: «*De Alpibus commentarii*», Zürich 1574). Eine Neuauflage (Leiden, 1633) enthält u. a. folgenden bemerkenswerten Satz über das Schneehuhn: «*Candore vel ipsas nivas superat ac homine conspecto se in illas abdit, ac sese motu proderere cavet, ut nivis similitudine fallat*» (1. c. pag. 338).

Die Stadtbibliothek Bern besitzt das «*Vogelbuch*» eines leider unbekanntes Verfassers; dieser Folioband dürfte um das Jahr 1650 entstanden sein und enthält 172 handgemalte Abbildungen von Vögeln, die bei Bern, im Aargau und im Waadtlande erlegt worden sind. Das Werk befand sich früher in den Händen von D. SPRÜNGLI (siehe w. u.).

1680 erschien in Zürich die «*Historia naturalis Helvetiae curiosa*» von J. J. WAGNER (1641-1695). Im Abschnitt über die Vögel, von welchen nur seltenere Arten erwähnt werden, findet sich u. a. der nachstehende Pausus betreffend die Rohrdommel: «*Descriptio D. Gessneri per omnia illi volucris competit, quae anno 1676 die 28 Decemb. Hönggäe capta et ad me delata fuit*».

Von H. PFENDLER (1662-1687) ist die «*Gründliche Beschreibung der hohen Bergen, sambt der sich darauff befindender Fruchtbarekeit, wilden Thieren, deren Natur und andern Wunderdingen des löblichen Orts und Lands Glarus*» (Basel, 1670) zu nennen.

Die Zentralbibliothek in Zürich bewahrt ein (unfertiges) 297 Blatt umfassendes, aus den Jahren 1711-1714 stammendes Manuskript «*Ornithologia Helvetica*» von J. J. SCHEUCHZER (1672-1733) auf, in welchem Ausführlicheres freilich nur über wenige von SCHEUCHZER selbst sezierte Tiere zu finden ist. Von gedruckten Schriften dieses Autors sind hier etwa folgende aus der Sammlung von Natur- u. Medicin. Gesch. (Leipzig) zu erwähnen: 1) *Anatomia Ardeae stellaris ... 1725 captae ad Legerium montem* (1727); 2) *Anatome vulturis Baetici* (1727); 3) *Anatom. Beschr. d. Vogels Colymbi maximi caudati* (1727).

B. PEYER (1946) verdanken wir eine Abhandlung, die sich mit den biologischen Arbeiten des Arztes J. VON MURALT (1645-1733), der u. a. auch Vögel untersuchte, befasst.

II. Faunistik, Ornithogeographie, Biotopologie

A. Landesfaunen

Als eine der ältesten schweizerischen «Avifaunen» dürfte die «*Ornithologia Helvetica*» von D. SPRÜNGLI (1721-1801), ein dreibändiges, etwa 720 Seiten umfassendes, im Besitze des Museums für Naturgeschichte in Bern befindliches Manuskript, zu bewerten sein. SPRÜNGLI war s. Zt. Pfarrer in Stettlen bei Bern, gab dann aber seinen Beruf auf, um sich ausschliesslich dem Studium der Natur widmen zu können. Die von ihm angelegte Vogelsammlung ist von mehreren ausländischen Autoren (ANDREAE, COXE, STORR) mehr oder weniger ausführlich besprochen worden.

1804 erschien im Druck das «*Systematische Verzeichniss der Vögel, welche die Schweiz entweder bewohnen, oder theils zu bestimmten, theils zu unbestimmten Zeiten besuchen, und sich auf der Gallerie der Bürgerbibliothek in Bern ausgestopft befinden*», von C. F. A. MEISNER (1765-1825) aus Jhlefeld bei Hannover. MEISNER war Professor für Naturgeschichte in Bern.

Den erwähnten Vorläufern folgte das von C. F. A. MEISNER und H. R. SCHINZ (1777-1861) gemeinsam verfasste Buch «*Die Vögel der Schweiz*» (1815) und im Jahre 1837 die «*Fauna helvetica*» (Wirbeltiere) von H. R. SCHINZ, Professor für Zoologie in Zürich.

Im Jahre 1889 begann der grossangelegte «*Katalog der schweizerischen Vögel*» von TH. STUDER (1845-1922) und V. FATIO (1838-1906) zu erscheinen, ein Werk, das vom Jahre 1916 an den Titel «*Die Vögel der Schweiz*» führt und 1954 zum Abschluss gelangt (letzte Lieferung im Druck).

Die beiden, zusammen XXXVI und 1743 Seiten umfassenden Bände «*Oiseaux*» der «*Faune des Vertébrés de la Suisse*» von V. FATIO, gelangten 1899 bzw. 1904 zur Ausgabe.

TH. STUDER und V. FATIO publizierten 1892 einen kleinen «*Katalog der schweizerischen Vögel*», der anno 1916 in 2. Auflage als «*Verzeichnis der schweizerischen Vögel und ihrer Verbreitungsgebiete*» von TH. STUDER und G. VON BURG (1871-1927) erschien. G. VON BURG redigierte nach dem Tode V. FATIOS von der fünften Lieferung (1908) an den oben genannten «grossen Katalog» allein bis etwa zur Mitte der 16. Lieferung (1930), d. h. bis und mit dem Abschnitt «*Reiher*» (p. 3075). Von hier an hat W. KNOPFLI das Werk zu Ende geführt.

Erwähnt seien in diesem Zusammenhang noch «*Die Tierwelt der Schweiz in der Gegenwart und in der Vergangenheit*» (Bern, 1914) von E. A. GOELDI (1859-1917), «*Die Vögel der Schweiz*» (Bern, 1943) von F. BAUMANN, und die Artenliste der schweizerischen Avifauna «*Unsere Vögel*» von W. HALLER (2. Auflage, Aarau, 1954).

B. Kantonale Avifaunen

Relativ früh erschienen Publikationen, die sich mit der Darstellung der Vogelwelt einzelner Kantone der Schweiz befassten. Hierher gehören D. BRÜCKNERS «*Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merk-*

würdigkeiten der Landschaft Basel», 1748-1763 (vier Bände). Die Vögel sind in Band IV, p. 2579-2590 behandelt. Nur kurz erwähnt werden die Vögel in «Der Kanton Basel, 1. Hälfte: Basel-Stadttheil *) (1841) von L. A. BURCKHARDT sowie bei MERIAN «Kenntnis der Naturkunde des Kantons Basel» (1826). Ausführlicher ist die Vogelwelt dieses Gebietes in «Die Vögel, welche im Ober-Elsass, in Ober-Baden, in den schweizerischen Kantonen Baselstadt und Baselland, sowie in den an letzteres angrenzenden Teilen der Kantone Aargau, Solothurn und Bern vorkommen» (1887) von G. SCHNEIDER (1834-1900) behandelt.

H. FISCHER-SIGWART (1842-1925) veröffentlichte 1911 «Die Vogelwelt des Kantons Aargau», L. GREPPIN (1854-1925) lieferte einen «Beitrag zur Kenntnis der Avifauna im Kanton Solothurn» (1902), A. MATHEY-DUPRAZ (1862-1942) eine «Contribution à l'étude de la faune ornithologique du Canton de Neuchâtel» (1911-1913). Die Avifauna der Waadt hat in «Der Kanton Waat» (1847) *) einen Bearbeiter in L. VULLIEMIN gefunden.

Ueber die Vögel des Kantons Genf schrieben D. LE CLERC jun. (1728-1758), der ein leider unvollständig gebliebenes, in lateinischer Sprache verfasstes, fünfbändiges, heute im Besitze der Bibliothèque publique et universelle (Genève) befindliches Manuskript verfasste, ferner L. A. NECKER DE SAUSSURE (1786-1861) «Mémoire sur les Oiseaux des Environs de Genève» (1823) und A. BUXTON «The Birds of Geneva» (1928). M. DESFAYES ist als Autor des «Inventaire des Oiseaux du Valais» (1951-52) zu zitieren.

Von kantonalen «Avifaunen» seien hier noch genannt: «Der Kanton Schaffhausen» (1840) *) von E. IM THURN und die «Uebersicht der im Canton Schaffhausen vorkommenden Thiere» (1847) von A. SEILER; «Der Kanton Zürich» (1842) von H. R. SCHINZ; «Der Kanton Thurgau» (1837) *) von J. A. PUPIKOFER; der «Versuch einer Vogelfauna der Kantone St. Gallen und Appenzell» (1866-1872) von C. STÖLKER; der «Kanton Appenzell» (1835) *) von G. RÜESCH; der «Versuch einer naturhistorischen Beschreibung des Kantons Appenzell» (1829) von J. G. SCHLÄPFER (1797-1835); die «Faunula rhaetica» (1799) von LEHMANN und die «Vögel Graubündens» (1826) von J. U. SPRECHER VON BERNEGG (1765-1841), sodann «Der Kanton Glarus» (1846) *) von O. HEER (1809-1883) und J. J. BLUMER-HEER (1756-1825), «Der Kanton Uri» (1834) *) von K. F. LUSSER (1790-1849), der «Schizzo ornitologico delle provincie di Sondrio e di Como e del Cantone Ticino» (1860) von A. RIVA (1810-1879), «Die Tierwelt des Kantons Tessin» (1928) von F. ZSCHOKKE; U. A. CORTI, «Die Vögel des Kantons Tessin» (1945 ff.), «Führer durch die Vogelwelt Graubündens» (1947), «Einführung in die Vogelwelt des Kantons Wallis» (1949).

C. Regionale und lokale Faunen

Eine bunte Mannigfaltigkeit von Mitteilungen ornithologischen Inhalts verbreitet sich über kleinere und grössere Areale der Schweiz; sie ist so

*) Dieses und die mit einem *) versehenen Werke gehören der bekannten Serie «Gemälde der Schweiz» an.

gross und vielgestaltig, dass hier nur eine sehr beschränkte Reihe von Publikationen angeführt werden kann.

Interessante vogelkundliche Notizen enthält die «*Beschreibung dess Berühmten Lucerner- oder 4. Waldstätter-Sees und dessen Fürtrefflichen Qualiteten und sonderbaaren Eygenschaftten*» (Luzern, 1659) von J. L. CYSAT (1601-1663), die «*Beschreibung des Zürich Sees*» (Zürich, 1692) von H. E. ESCHER (1656-1689), die «*Histoire naturelle du Jorat et de ses environs*» (Lausanne, 1789) von G. DE RAZOUMOVSKY, der «*Versuch einer Beschreibung des Bodensee's*» (2. Auflage, St. Gallen, 1808) von G. L. HARTMANN (1764-1828), der «*Essai sur l'histoire naturelle des environs de Vevey*» (Vevey, 1843) von R. BLANCHET, das «*Verzeichnis der im Umkreis von ungefähr einer Stunde um St. Gallen vorkommenden Vögel*» (1842) von J. WARTMANN (1803-1879). Ferner mögen genannt sein: «*Das Tierleben der Alpenwelt*» (1. Aufl. 1853, 11. Aufl. 1891) von F. VON TSCHUDI (1820-1886), die «*Note sur quelques espèces d'Oiseaux trouvées aux environs de Genève*» (1837) von E. MALLET, das «*Verzeichnis der von mir in Arosa beobachteten Vögel*» (1869) von H. HOLD (1826-1910), das «*Tierleben der Landschaft Davos*» (Davos, 1883) von TH. PESTALOZZI, «*Les oiseaux de la Haute-Engadine*» (1870) von G. SARATZ, die «*Faune des vertèbrés du district d'Orbe*» (Oiseaux, 1870) von G. DU PLESSIS (1838-1913) und J. COMBE, die «*Contributions à l'histoire naturelle du Pays-d'Enhaut vaudois*» (1886) von H. PITTIER und M.-F. WARD.

Aus neuerer Zeit stammen: «*Ueber die Avifauna auf den Höhen der Weissensteinkette*» (1911) von L. GREPPIN, die «*Avifauna du Jorat*» (1921) von CH. DUC, «*Sumpfvogelleben*» (1924) von H. NOLL, «*Die Vögel des Seelandes*» (1927) von H. MÜHLEMANN, «*Les Oiseaux du Port de Genève en hiver*» (1924) von F. DE SCHAECK, «*Die Vögel Langenthals*» (1935) von W. BIERI, «*Die Vogelwelt des Untersees*» (1928) von H. NOLL, «*Aus der rheintalischen Vogelwelt*» (1932) von H. KUBLI, «*Die Vögel der Lokalfauna von Winterthur*» (1932) von R. KELLER (1854-1939), «*Les Oiseaux du Grand-Saint-Bernard*» (1935) von N. CERUTTI, «*Les Oiseaux du Plateau de Montana-Vermala*» (1931-32) von H. JOUARD, «*Die Vogelwelt der Stadt Basel*» (1940) von H. NOLL, «*Die Avifauna des Luzerner Seetales im Verlaufe der Zeiten*» (1942) von J. BUSSMANN, «*Die Vogelwelt des Neeracher-Riedes*» (1945, 1953) von J. SCHINZ, «*Les caractères de l'avifaune du Jura*» (1936) von O. MEYLAN (1896-1946); U. A. CORTI, «*Mittellandvögel*» (1933), «*Die Vogelwelt der schweizerischen Nordalpenzone*» (1952) usw.

D. Studien im Ausland

Obwohl sich der vorliegende Aufsatz mit der Vogelkunde in der Schweiz befassen soll, seien doch auch einige Hinweise auf die Tätigkeit schweizerischer Zoologen bzw. Ornithologen im nahen und fernerem Ausland gegeben.

Ueber vogelkundliche Studien in Frankreich haben z. B. O. MEYLAN (La Dombes, 1938; Haute-Maurienne, 1937; Cévennes und Massif central, 1934), M. BLANCHET (Causses, 1939), R. HAINARD (Camargue, 1932), H. KUBLI (Camargue, 1928), H. HESS (Camargue, 1933), C. STEMMLER (Ca-

marginale, 1931) berichtet. In England beobachteten u. a. K. ZÜRBUCHEN (1931), J. SCHINZ (1933), CH. GUGGISBERG (1937). Verhältnismässig oft haben schweizerische Ornithologen den Norden aufgesucht, so J. L. PICTET (1769), W. KNOPFLI (Finnland, 1914), A. MATTHEY-DUPRAZ (Norwegen, Spitzbergen, 1910, 1914), F. SIEGFRIED (Norwegen, Schweden, 1926), J. SCHINZ (Skandinavien, 1926-1933). Auf der Insel Texel (Holland) weilten J. SCHINZ (1923, 1928), H. ZOLLINGER (1952), im Gebiet der Nordsee A. HESS (1926), am Neusiedlersee (Oesterreich) G. MÄCHLER (1952), im Donaudelta C. STEMMLER und CH. GUGGISBERG (1936). TH. VON GONZENBACH referiert (1863) über Beobachtungen an Vögeln in der Gegend von Messina, C. STEMMLER (1926) über solche auf Sardinien, LENTZ (1933, 1936) auf Mallorca.

Verschiedene schweizerische Ornithologen haben in Afrika geforscht: Missionar RIIS sammelte um 1840 an der Goldküste, K. VOGT berichtet (1881) über das Tierleben in der Sahara, A. KAISER (1889, 1892) über seine ornithologischen Beobachtungen in Aegypten und auf der Sinai-Halbinsel, L. PITTET (1912) über Heuschrecken und Störche in Südafrika, A. MATTHEY-DUPRAZ (1925) über seine Exkursionen in Algerien, in Aegypten und im Sudan, A. MASAREY (1928) über seinen Aufenthalt in Tunesien, W. VOLZ über die Vögel von Sierra Leone (1908). Systematische Untersuchungen an afrikanischen Vögeln sind namentlich von J. BÜTTIKOFER (1850-1927) angestellt worden (Liberia, 1885-1892; Kongo und Südwestafrika, 1888-92). A. MONARD bearbeitete die Vögel, die anlässlich seiner Expedition nach Angola gesammelt wurden (1932).

Grössere Sammelreisen wurden auch im Osten ausgeführt. G. GONZENBACH veröffentlichte (1860) Bemerkungen über die Vögel von Kleinasien, J. BÜTTIKOFER bereiste Borneo (1893-94) und bearbeitete in einer ganzen Reihe von Publikationen die Avifauna des malaiischen Archipels (1886-99), die Vettern P. und F. SARASIN sammelten auf Ceylon (1890) und besonders auf Celebes (1893-96, 1901-03), G. SCHNEIDER auf Sumatra (1897-99) und F. SARASIN und J. ROUX auf Neukaledonien (1911-12). Die Bearbeitung der Vögel Neukaledoniens erfolgte durch F. SARASIN (1913). W. VOLZ (1905) schrieb über seine Beobachtungen an javanischen Salanganen, G. SCHNEIDER (1945) über den Nestling des Nashornvogels, *Rhinoplax vigil*.

Schliesslich haben mehrere schweizerische Forscher Arbeiten über die Vogelwelt Amerikas verfasst. Davon mögen erwähnt sein: W. VOLZ (1905) über die Ornithologie der Sandwich-Inseln (Hawaii), J. J. VON TSCHUDI (1818-1889) über die Vögel von Peru («*Fauna Peruana*» und Bearbeitung der Sammelausbeuten TSCHUDIS durch den polnischen Ornithologen L. TACZANOWSKI); O. STOLL (1849-1922) über die Fauna von Guatemala (1883); F. SARASIN (1910) über die Fauna der Galapagos-Inseln, E. A. GOELDI über die Vögel Brasiliens (*Aves do Brazil*, zwei Bände, Rio de Janeiro, 1894-1900; *Die Vogelwelt des Amazonasstroms*, Para, 1906 u. a. m.).

E. Biotopologie

Obwohl in neuerer Zeit das Interesse am Studium der Beziehungen zwischen dem Vogel und seiner Umwelt (vergl. Abschnitt III) auch in der

Schweiz ständig zunimmt, soll hier nur auf das Buch von M. BOUBIER «*L'Oiseau et son Milieu*» (Paris, 1922) und den Aufsatz von W. KNOPFLI «*Einheimische Vogelgesellschaften*» (1914) hingewiesen werden.

III. Biologie einzelner Arten, Verhaltensforschung

Die körperlichen Eigenschaften und die Lebensweise der Vertreter einzelner Vogelarten haben in der Schweiz von jeher die Aufmerksamkeit der Ornithologen zu fesseln vermocht. Lebhaftes Interesse wandte sich einerseits den Alpenvögeln, andererseits namentlich Arten zu, die im Mittellande einigermassen auffallende Erscheinungen sind. Daneben haben insbesondere die in unserem Lande nicht zur Fortpflanzung schreitenden «Gastvögel» Beachtung gefunden, oft mehr als die heimischen Brutvögel.

Die Fundamente der Alpenvogelkunde wurden bei uns in erster Linie von D. SPRÜNGLI, J. R. STEINMÜLLER (1773-1835), C. STÖLKER, G. A. GIRTANNER (1839-1907), F. MEISNER, J. NAGER (1802-1879) und dem unvergleichlichen Bündner TH. CONRAD (von Baldenstein; 1784-1878) gelegt. Ihre grundlegenden Studien sind von einer Legion von Vogelkundigen, darunter auch namhaften Ausländern (E. BALDAMUS, M. BARTELS, F. HEILFURTH, H. JOUARD, H. STADLER u. a. m.) fortgesetzt worden.

Von Vogelarten, die bisher in der Schweiz eingehender untersucht worden sind, mögen erwähnt sein: Der Hausstorch (J. R. STEINMÜLLER, 1827; M. BLOESCH, G. VON BURG, H. FISCHER-SIGWART, K. GERBER, E. RAUBER, J. SPALINGER, J. WÄCKERLIN u. a.), der Purpurreiher (E. BLUMENSTEIN und P. GEROUDET, 1942, J. HOFSTETTER u. M., 1949), der Zwerggreiher (A. RICHARD, 1922, W. VOGT, 1945, H. WACKERNAGEL, 1950, u. a.). Die Kenntnis der Kolbenente haben H. NOLL, R. PONCY, A. RICHARD usw., diejenige des Gänsesägers J. BURNIER, O. MEYLAN, R. PONCY, M. WEBER u. a. gefördert. Das Leben des Kiebitzes ist eingehender von CH. GUGGISBERG, J. HEIM, A. RICHARD studiert worden. Zu den am besten untersuchten Arten gehört in der Schweiz die Lachmöwe, über welche W. KNOPFLI (1946) eine Monographie vorlegte. 1932 veröffentlichte C. STEMMLER «*Die Adler der Schweiz*», M. BOUBIER 1925 eine Monographie betreffend das Gartenrötel. Aus der Feder von W. KNOPFLI erschien (1938) eine Arbeit über die Ausbreitung des Girlitz in der Schweiz. Ferner mögen hier noch die Arbeiten von O. MEYLAN und R. HAINARD (1935) über das Urhuhn, von J. BUSSMANN über die Schleiereule (1937), den Wiedehopf (1934, 1950), den Grau- und Buntspecht (1944, 1946), den Wendehals (1941), von E. SUTTER über den Wiedehopf (1946) und Wendehals (1941), von E. WEITNAUER über den Mauersegler (1944), von A. SCHIFFERLI und E. M. LANG über die Alpenkrähe (1940) und von D. ZIMMERMANN über die Dohle (1951) erwähnt sein. Ausser der Lachmöwe ist in der Schweiz aber wohl keine Vogelart so eingehend untersucht worden wie der Alpensegler, um dessen Erforschung sich H. ARN (1945), M. BARTELS, M. BLOESCH, W. BÜTTIKER, V. FATIO, H. FRAGNIERE, A. GIRTANNER, A. HESS, A. SCHIFFERLI, J. TROLLER, L. ZEHNTNER u. a. bleibende Verdienste erworben haben.

Entsprechend der Mannigfaltigkeit der Probleme, die sich beim Studium der Lebensweise der Vertreter einzelner Vogelarten und -rassen stellen, haben sich unsere Ornithologen, je nach Neigung und Interesse, Erfahrung und Gelegenheit, Bildungsstufe und Fähigkeiten, den verschiedensten Fragen zugewandt.

SCHWEITLIN (1821), TH. CONRAD (1829), C. STÖLKER (1870/77), G. A. GIRTANNER, L. GREPPIN (1908, 1911), A. HEIM (1910), C. STEMMLER (1934) haben verschiedene Beiträge zur Kenntnis des Seelenlebens der Vögel geliefert und eine Menge Beobachtungen veröffentlicht, die in das Gebiet der modernen Verhaltensforschung fallen. H. NOLL (1919-20) berichtet über Feststellungen betreffend das Zählvermögen bei Vögeln bzw. über die Locktöne der Vögel und ihre biologische Bedeutung, 1934 über die Stammesgenossenschaften unserer Vögel, 1939 über die Brutzeiten und ihre biologische Bedeutung.

H. HEDIGER kommt das Verdienst zu, neue Wege zur Erforschung der Verhaltensweise von Vögeln und zahlreiche neue Anschauungsformen für tierisches Verhalten erschlossen zu haben. Hier sei lediglich an seine Arbeiten über die Bedeutung der Flucht im Leben der Tiere (1934, 1937), über den Begriff der biologischen Rangordnung (1940) und über biologische Gesetzmässigkeiten im Verhalten von Wirbeltieren hingewiesen. M. HOLZAPFEL untersuchte (1939) die Entstehung einiger Bewegungstereotypen bei gehaltenen Säugern und Vögeln und (1939) das Sperrn und Pikken in der Entwicklung des Stars. H. RÄBER schrieb (1948) über die Analyse des Balzverhaltens eines domestizierten Truthahns und (1949) über das Verhalten gefangener Waldohreulen und Waldkäuze zur Beute. Eine Menge von Beiträgen zur Verhaltensforschung enthält auch die Publikation von D. BURCKHARDT (1944) über Möwenbeobachtungen in Basel. Die Reihe der Beispiele möge der Aufsatz von R. HOTTINGER (1926-27) «Der erste Hahn schrei des Morgens als erworbene und vererbte Eigenschaft» abschliessen.

Andere schweizerische Ornithologen haben die Nahrung und Ernährungsweise, die Stimme und den Gesang, spezielle Phasen aus dem Fortpflanzungszyklus der Vögel eingehender studiert. In neuerer Zeit sind mehrere Filme gedreht und Magnettonbandaufnahmen (H. TRABER) gemacht worden. Auch hat die zeichnerische Darstellung von Vögeln grosse Fortschritte erzielt (L.-P. ROBERT, M. REICHEL, R. HAINARD, W. LINSENMAIER u.a.).

IV. Paläornithologie

Die von S. SCHAUB (1940) als *Eleutherornis helveticus* beschriebenen Beckenreste eines Ratiten aus dem mittleren Eozän (Lutétien) von Egerkingen bilden die ältesten schweizerischen Dokumente fossiler Vögel. Vermutlich aus dem unteren Oligozän stammen die in den Glarner Fischschiefen aufgefundenen Skelett-Teile des Glarner Urvogels (*Protornis glaronensis*) und des Blumerschen Urvogels (*Protornis Blumeri*). Auf Grund einer neuen Präparation wird *P. glaronensis* gegenwärtig von B. PEYER untersucht, nachdem F. STÜSSI kürzlich (1949) auf mathematischem Wege die «Entzerrung» der durch den Druck des Gesteins deformierten Knochen

vorgenommen hat. Die helvetischen Funde fossiler Vogelreste aus dem Miozän und Pliozän sind spärlich.

Ordentlich gut unterrichtet sind wir dagegen über die Vogelwelt des Diluviums (Pleistozäns), und zwar dank der ebenso umfassenden wie gründlichen Forschungen von K. L. RÜTIMEYER (1825-1895), TH. STUDER (1845-1922), K. HESCHELER (1868-1940) und H. G. STEHLIN (1870-1941). Einen ausgezeichneten Ueberblick über die Ergebnisse der einschlägigen Untersuchungen haben K. HESCHELER und E. KUHN in ihrem Beitrag zur «*Urgeschichte der Schweiz*» von O. TSCHUMI, Band I (1949) unter dem Titel «*Die Tierwelt der prähistorischen Siedelungen der Schweiz*» gegeben. Basierend auf den Ausgrabungsbefunden hat W. KNOPFLI (1916) seinen Aufsatz über die mutmassliche Ausbildung und Geschichte der Vogelgesellschaften des schweizerischen Mittellandes verfasst.

Im Jahre 1917 schrieb J. STROHL (1886-1942) über CONRAD GESNERS «*Waldrapp*» (Versuch einer Ergänzung und textkritischen Ordnung des vorhandenen Materials). Damals waren noch keine schweizerischen Knochenbelege von *Geronticus eremita* bekannt. Die immerhin einigermaßen sensationelle Auffindung solcher gelang TH. SCHWEIZER (1941) in der Nähe der Ruine Balm bei Günstberg am Südabhang des Weissensteins, zirka 600 m ü. M. (Solothurner Jura). Die Bearbeitung der Funde erfolgte durch H. G. STEHLIN.

Noch möge hier auf die Proavis-Theorie von H. STEINER (1917), die interessanten Archaeopteryx-Rekonstruktionen von M. REICHEL (1941), die Studie über *Aepyornis hildebrandti* von R. BURCKHARDT (1893) und die Untersuchung eozäner Ratitenreste durch S. SCHAUB (1929) hingewiesen sein.

V. Ontogenetik, Vererbungs-forschung, Phylogenetik

Obwohl schon ALBRECHT VON HALLER (1708-1777) die Entwicklungsgeschichte des Hühnchens monographisch bearbeitet hat, so scheint das wissenschaftliche Interesse für Embryologie, postembryonale Entwicklung, Vererbungslehre und Stammesgeschichte im Sektor Vogelkunde in der Schweiz relativ spät reichere Früchte getragen zu haben. Zwar hat sich WILHELM HIS (1831-1904) als Embryologe eingehend mit dem Hühnchenkeim beschäftigt, aber erst THEOPHIL STUDER (1845-1922) und RUDOLF BURCKHARDT (1866-1908) und ihre Schüler haben sich den spezifisch ornithologischen Problemen dieser Wissensgebiete zugewandt. STUDER lieferte verschiedene Beiträge zur Federbildung (1873-1901), L. ZEHNTNER untersuchte die Embryonalentwicklung des Alpenseglers (1890), R. BURCKHARDT verschiedene entwicklungsgeschichtliche Fragen sowie das Nestlingskleid von *Rhinocheilus jubatus* und *Psophia crepitans* (1900, 1901) und S. SCHAUB die Postembryonalentwicklung der Ardeiden (1907). Des weiteren sei noch auf die Beschreibung der «*Reflexionsperlen*» am Schnabel nestjunger Spermestinen durch F. SARASIN (1913) hingewiesen. Gegenwärtig werden ontogenetische und phylogenetische Fragen, soweit sie sich auf Vögel beziehen, vor allem an den Universitäten Zürich (H. STEINER) und Basel (A. PORTMANN) studiert. (Vergl. auch Abschnitt VII.)

H. STEINER befasst sich seit 1917 mit stammesgeschichtlichen Problemen. An dieser Stelle wären die Studien über den «Archaeopteryx»-Schwanz der Vogelembryonen (1938) und über die ehemalige Flugfähigkeit der Ratiten (1949), ferner der Beitrag zur Stammesgeschichte der Ratiten seines Schülers H. LUTZ (1942) zu nennen.

1935 begründet A. PORTMANN seine Auffassung bezüglich der Ontogenese der Vögel als Evolutionsproblem, 1938 folgen seine Beiträge zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung der Vögel. Von seinen Schülern seien die Arbeiten von CH. JOOS (1942) über Darmentwicklung, von A. BÖNI (1942) über die Entwicklung der Temperaturregulation, von R. WEBER (1950) über transitorische Verschlüsse von Fernsinnesorganen und von A. SANDREUTER (1951) über die Blutbildung in der Ontogenese von Haushuhn und Star erwähnt. Im Zusammenhang mit diesen Untersuchungen ist dem Wachstum der Vögel besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Es befassten sich u. a. A. PORTMANN mit dem Rosenpelikan (1937) und dem Graureiher (1945), J. BUSSMANN mit Schleiereule (1937), Gartenrötel (1940), Kleiber (1943), Grauspecht (1944), Buntspecht (1946), Kuckuck (1947) und Wiedehopf (1950), H. ARN mit dem Alpensegler (1945) und E. WEITNAUER mit dem Mauersegler (1944), E. SUTTER mit Wendehals (1941), Hühnern und Sperlingsvögeln (1943), Buntspecht (1944) und Pinguinen (1952) und H. WACKERNAGEL mit dem Brillenpinguin (1952).

VI. Teratologie

Der Missbildungen, sofern dieselben genetisch bedingte Erscheinungen darstellen, haben sich auch bei uns mehrere Autoren angenommen. Schon M.-E. MORICAND veröffentlichte eine «Note sur quelques monstruosités de becs d'Oiseaux indigènes». C. STÖLKER (1870, 1875) teilte einiges über Abnormitäten, insbesondere auch Schnabelmissbildungen mit, ebenso I. A. BLOCH (1938), G. SCHNEIDER berichtet (1925) über eine Schnabeldeformität bei *Picus viridis*, M. JAQUET (1926) über einen Fall von Monstruosität bei einem Huhn, E. M. LANG (1937) über Kreuzschnabelbildung bei einer Schleiereule, H. GLOOR (1946) über überzählige Extremitäten usw.

VII. Organe

A. Skelett

Von älteren Forschern hat z. B. D. A. CHAVANNES einen Beitrag zur Osteologie des Occipitalknochens von *Phalacrocorax carbo* geliefert (1823). 1904 bearbeitete R. MARTIN die Osteologie der Columbiformes. Aus der Schule von K. HESCHELER (Universität Zürich) verdienen die Untersuchungen über das Synsacrum und den Schwanz von *Gallus domesticus* von P. J. DU TOIT (1913), die Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Vogelbeckens (1913) und des Unterkiefers (1918) von N. G. LEBEDINSKY sowie diejenigen über das Brustschulter skelett der Vögel von W. KNOPFLI (1917) hervorgehoben zu werden. H. STEINER legte 1922 eine Studie über die Ontogenese und Phylogenese des Vogelflügelskelettes vor

und 1938 eine solche über den Vogelschwanz. Die Beziehungen zwischen Rumpfform und Lokomotionstypus bei Vögeln erörterte J. KÄLIN (1942). Ueber die Osteogenese und die zwischen Nestflüchtern und Nesthockern bestehenden Unterschiede arbeiteten H. R. SCHINZ und R. ZANGERL (Haus- huhn, Haustaube und Haubensteissfuss, 1937), U. COCCHI (Star und Mauer- segler, 1944) und J. MAILLARD (*Stercorarius skua*, 1948).

B. Nervensystem

E. HAGENBACH (1838) stellte Untersuchungen über den Hirn- und Schädelbau der sog. Hollen- oder Kobelhühner an. 1913 widmete F. NEU- MANN in einem Aufsatz über den Kopf des Haubenhuhns spezielle Auf- merksamkeit dem Gehirn dieser Vögel. G. IMHOF (1905) veröffentlichte einen Beitrag zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Lumbalmarks, W. KÜENZI (1918) den Versuch einer systematischen Morphologie des Ge- hirnes der Vögel. In neuester Zeit haben namentlich A. PORTMANN und seine Schüler (Universität Basel) ausgedehnte Studien am Gehirn der Vögel unternommen. Davon seien hier genannt: A. PORTMANN (1946-47) «Etudes sur la cérébralisation chez les oiseaux», A. SCHIFFERLI (1948) «Ueber die Markscheidenbildung im Gehirn von Huhn und Star», C. KOCHER (1948) «Das Wachstum des Gehirns beim Alpensegler», sowie die Arbeiten von E. SUTTER (1943, 1946, 1951) über das embryonale und postembryonale Hirnwachstum bei Hühnern und Sperlingsvögeln.

Bei dieser Gelegenheit ist auch auf die Beiträge von A. PORTMANN (Squelette, Système nerveux, Organes des Sens, Organes de la Circulation sanguine, Organes respiratoires, Tube digestif, Température du Corps et Homéothermie, Développement postembryonnaire) zum Band XV (Oiseaux) des «*Traité de Zoologie*» von P.-P. GRASSE (Paris, 1950) hinzuweisen. Das gleiche Handbuch enthält übrigens auch einen Abschnitt über die Chromo- somen der Vögel von R. MATTHEY (Universität Lausanne).

C. Gefieder

In Anbetracht des Umstandes, dass das Gefieder der Vögel auch in der Schweiz vielfach untersucht worden ist, können nur wenige Stichproben an- geführt werden. 1894 hat V. FATIÒ zur Frage der Verlagerung von Pig- menten im Gefieder Stellung genommen, 1901 behandelt er die Sommer- mauser der Anatiden. 1932 verbreitet sich O. MEYLAN über «Les mues et la succession des plumages chez les oiseaux». Von F. SARASIN (1934, 1941) stammen Arbeiten über die Färbungsgesetze des Vogelgefieders.

Entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen des Federkleides hat, wie bereits erwähnt, zuerst TH. STUDER mehrere Publikationen (1873-1901) gewidmet. R. BURCKHARDT (1900, 1901) befasste sich mit Nestlingsklei- dern, S. SCHAUB (1907, 1912, 1914) vor allem mit den Nestdunen der Vögel und ihrer Bedeutung für die Phylogenie der Feder. 1935 verfolgen A. PORTMANN und A. GERBER die embryonale Entwicklung des Gefieders und der Jugendzeichnung des Haubentauchers, 1939 bearbeitete A. GERBER die embryonale und postembryonale Pterylose der Alektoromorphae und 1948 J. MAILLARD die embryonale Pterylose von *Stercorarius skua*. E. GOESS-

LER untersuchte die Wirbelbildungen in den Federfluren sowie die Entwicklung und Entstehung von Gefiederaberrationen bei domestizierten Vogelrasen (1937, 1938, 1939).

Wohl am eingehendsten unter allen schweizerischen Forschern hat sich H. STEINER mit dem Federkleid der Vögel befasst. 1917 behandelte er das Problem der Diastataxie des Vogelflügels, 1932 die Klassifikation der Farbenaberrationen, 1943 den strukturellen Aufbau der Kasuarfeder und seine Bedeutung für das Afterschaft-Problem, 1946 die Pterylose des afrikanischen Strausses; ausserdem veröffentlichte H. STEINER in den Jahren 1932-1952 eine ganze Reihe von Arbeiten über die Färbung und die Vererbungsprinzipien des Gefieders. Ueber den Einfluss der Hormone auf die geschlechtliche Differenzierung und den jahreszeitlichen Wechsel des Federkleides sind von dem in den Vereinigten Staaten tätigen Schweizer Zoologen E. WITSCHI zahlreiche Studien (1935, 1936, 1938 usw.) erschienen.

VIII. Parasitologie

Selbst unter den einheimischen Ornithologen ist zu wenig bekannt, dass am Zoologischen Institut der Universität Neuchâtel mehrere namhafte Forscher wichtige Beiträge zur Kenntnis von Vogelparasiten geliefert haben. Die dortige «Schule» wurde von O. FUHRMANN (1871-1945) gegründet und von seinen Schülern J.-G. BAER, G. DUBOIS u. a. weiter geführt. Die Ergebnisse dieser Forscher sind in einer stattlichen Reihe wissenschaftlicher Publikationen, die so gut wie ausschliesslich Endoparasiten behandeln, niedergelegt. Ihre Zahl übersteigt 30. W. VOLZ leistete 1899 einen statistischen Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens von Nematoden in Vögeln. Weitere parasitologische Arbeiten lieferten z. B. B. GALLI-VALERIO (1910) und M. BORNAND (1937).

Auch über Ektoparasiten der Vögel liegen schweizerische Untersuchungen vor. Von J. G. SCHLÄPFER (1824) stammt die Beschreibung und Abbildung des *Pediculus Gypaeti*, A. RICHARD schrieb (1925) über *Phormia azurea*. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Aussenschmarotzer von Vögeln verdanken wir sodann H. WEGELIN (1933-34), O. SCHNEIDER-ORELLI (1937) und besonders W. BÜTTIKER (1939-1946).

IX. Vogelzug

Es wäre eine besonders reizvolle Aufgabe, den Anfängen und der Entwicklung der Vogelzugsforschung in der Schweiz nachzugehen. Nachdem H. R. SCHINZ (1837) auf die Wünschbarkeit des Studiums des Durchzuges der Vögel über die Alpen hingewiesen und E. DE SELYS-LONGCHAMPS (1841) sein «Projet d'observations annuelles sur la périodicité des oiseaux» veröffentlicht hatte, berichtete CH. DEPIERRE (1842-43) in den Verhandlungen der Schweizer. Naturf. Gesellschaft über die Wanderungen der Vögel in der Schweiz, und 1846 im Bulletin Soc. vaud. sci. nat. einiges über die periodischen und zufälligen Wanderungen der Vögel Europas, L. DE COULON (1844) desgleichen über die Wanderungen der Wasservögel.

Dann macht sich eine auffallende Pause in der schweizerischen Vogelzugforschung bemerkbar, die bis über die Schwelle des 20. Jahrhunderts hin andauert. Im ersten Dezennium unseres Säkulums flammt jedoch das Interesse für das Vogelzugphänomen wieder auf, indem J. WINTELER (1903), H. FISCHER-SIGWART (1906, 1910), A. SCHIFFERLI sen. (1908), A. VOUGA (1908), L. PITTET (1910), und vor allem G. VON BURG (zahlreiche Publikationen 1902-1927) und K. BRETSCHER (ebenso, 1914-1934) teils Grundsätzliches, teils Spezielles über das Wesen, den Ursprung, den Verlauf und die Art und Weise der Erforschung der Vogelwanderungen darlegen.

A. SCHIFFERLI sen. hat bereits um die Jahrhundertwende Vögel durch Beschneidung oder Färbung einzelner Schwanzfedern sowie durch Anlegen von Drahringen markiert. A. MATHEY-DUPRAZ scheint im Winter 1910 auf 1911 in Colombier erstmals in der Schweiz Vögel systematisch mit Ringen der heute verwendeten Art versehen zu haben. Anno 1910 regte G. VON BURG die Einführung des «Beringens» in der Schweiz formell an. Ende 1910 wurde die «Zentralstation für Ringversuche in Bern» unter der Leitung von C. DAUT und A. HESS gegründet und im Jahre 1911 wurden die ersten Vögel mit «Helvetia»-Ringen markiert. Ueber die Tätigkeit der genannten «Zentralstation» wurden von 1914-1925 sieben Berichte erstattet, welche die Periode 1911-1923 betreffen.

Am 6. April 1924 ist in Sempach die Schweizerische Vogelwarte eingeweiht und unter Leitung von A. SCHIFFERLI sen., der anno 1926 den ersten Bericht über die Schweiz. Vogelwarte Sempach (bis 31. Dez. 1924) vorlegte, dem Betriebe übergeben worden. A. SCHIFFERLI (1879-1934) hat selbst neun Jahresberichte der Warte verfasst. Nach seinem Ableben wurde sein Sohn, A. SCHIFFERLI jun., mit der Leitung der Vogelwarte in Sempach betraut, der von nun an die Jahresberichte (der letzte erschien 1953) redigierte.

Ausser den beiden Leitern der Schweiz. Vogelwarte und ihren engeren Mitarbeitern haben sich sehr viele prominente und weniger bekannte Freunde der Vogelwelt in den Dienst der Beringungsexperimente und der Erforschung des Vogelzuges überhaupt gestellt. Bereits liegt eine grössere Zahl von Publikationen vor, die sich speziell mit dem Verlauf der Wanderungen einzelner Arten und dem Vogelzug im Jura, Mittelland und den Alpen befassen.

X. Zeitschriften, spezielle Einzelwerke

Die wichtigsten Publikationsorgane der schweizerischen Ornithologen waren bzw. sind, abgesehen von ausländischen Zeitschriften, die *Alpina* (1806-09), die *Neue Alpina* (1821-27), das *Museum der Naturgeschichte Helvetiens* in Bern, Band I, No. 1-12 (1820) von F. MEISNER, der *Naturwissenschaftliche Anzeiger der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften* (1817-23) von F. MEISNER, das *Bulletin de la Société ornithologique suisse* (1865-1870), die *Schweizerischen Blätter für Ornithologie* (1876-1912), *Die Tierwelt* (1890 bis heute), *Der Ornithologische Beobachter* (1902 bis heute), das *Schweizerische Archiv für Ornithologie* (1932-1949), das *Bulletin ornithologique romand* (1932-1935), das *Bulletin de la Société zoologique de Genève* (1907-1932), *Nos Oiseaux*

(1913 bis heute), *Die Vögel der Heimat* (1930 bis heute), *I nostri uccelli* (1933-1942), die *Verhandlungen* und *Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft* (1817 bzw. 1829 bis heute), die Jahresberichte, Verhandlungen, Mitteilungen usw. der verschiedenen kantonalen naturforschenden Gesellschaften und die *Revue suisse de Zoologie* (1893 bis heute).

Eine ältere Bibliographie der schweizerischen ornithologischen Literatur haben C. STÖLKER im Bull. Soc. ornith. suisse (1870), TH. STUDER (*Fauna helvetica*, 4. Heft: Vögel, Bern, 1895) und V. FATIO (*Oiseaux I*, Genève, 1899) besorgt. Die neuere Literatur wird hauptsächlich von der Schweizer Landesbibliothek (Bern, seit 1925) registriert.

Von Einzelwerken schweizerischer Ornithologen mögen noch erwähnt sein: H. R. SCHINZ, *Naturgeschichte der Vögel*, 2. Auflage, Zürich, 1854; E. RAMBERT und L.-P. ROBERT: *Les Oiseaux dans la nature*, Neuchâtel, 1916; L.-P. und P. ROBERT: *Unsere einheimischen Vögel*; M. BOUBIER, *L'Evolution de l'Ornithologie*, Paris, 1925, *Les Oiseaux (L'Ornithologie et ses Bases scientifiques)*, Paris, 1926, und *Le Monde des Oiseaux*, Paris, 1930; F. SIEGFRIED, J. SCHINZ, A. HESS u. a., *Erlebnisse auf Wanderfahrten*, Basel, 1926; P. BOVEN, *Autour de nous (Notes d'Histoire naturelle)*, Lausanne, 1939; H. NOLL, *Schweizer Vogelleben*, I, 1941, II, 1942; CH. VAUCHER, *La vie sauvage en montagne*, 1946, und *Oiseaux des marais*, Genève, 1953; W. HALLER, *Vögel aus Wald und Flur*, Zürich, 1946; G. HESS, *Der Vogel (Sein Körperbau und Leben)*, Zürich, 1946; P. GEROUDET, *La Vie des Oiseaux*, Neuchâtel, 1940 ff.; E. SUTTER und W. LINSSENMAIER, *Paradiesvögel und Kolibris*, Zürich, 1953.

Anmerkung

Die vorstehenden Ausführungen stellen, dessen ist sich der Verfasser wohl bewusst, nichts weniger als eine «Geschichte» der Vogelkunde in der Schweiz, ja nicht einmal einen kurzen Abriss derselben, sondern höchstens ein rohes und dazu sehr unvollständiges «Gerüst» für ein solches Unternehmen dar. Von einer Kritik des historisch Gegebenen musste in Anbetracht des zur Verfügung stehenden Raumes abgesehen und aus zeitlichen Gründen auf manches Wichtige verzichtet werden. Eine «Geschichte der Vogelkunde in der Schweiz» dürfte heute immerhin «fällig» sein. Den Herren PD Dr. E. KUHN (Zürich) und Dr. E. SUTTER (Basel) dankt der Verfasser für wertvolle Hinweise.

Die Vogelwelt des Sumpfbietes von Lauenen im Berner Oberland

von ROLF HAURI, Kehrsatz

Einleitung

Südlich des Dörfchens Lauenen im westlichen Berner Oberland dehnt sich ein Sumpfbiet aus, wie es in unserem Lande in solchen Ausmassen nurmehr selten zu finden ist. Die relative Abgeschlossenheit des Tales hat