

**»Aus dem Kriegstagebuch der Elster«:
Zum ornithologischen Schaffen des Jenaer Zoomorphologen VICTOR FRANZ
(1883–1950)**

UWE HOßFELD*

Mit 3 Abbildungen und einem Anhang

Zusammenfassung

Das wissenschaftliche Gesamtwerk des Jenaer Zoomorphologen VICTOR FRANZ (1883–1950) stellt sich ambivalent dar. Auf der einen Seite stehen präzise morphologische, ornithologische, meeresbiologische und malakazoologische Arbeiten, auf der anderen Seite Publikationen, in denen er besonders ab 1933 einen pro-nationalsozialistischen und teilweise auch antisemitischen Grundtenor vertritt. Als Direktor des Ernst-Haeckel-Hauses hat er während des Dritten Reiches im Spannungsfeld kontroverser Diskussionen innerhalb der NSDAP-Führung wesentlich zu einer Integrierung und Aufwertung des wissenschaftlichen Werkes von ERNST HAECKEL beigetragen. Der Beitrag stellt erstmals das ornithologische Werk des Jenaer Biologen vor.

Summary

»From the war-diary of a Magpie«:

The ornithological works of the Jena animal morphologist VICTOR FRANZ (1883–1950)

VICTOR FRANZ' (1883–1950) scientific heritage appears to be multifaceted. On one hand, it consists of morphological, ornithological, marine and malacazoological scientific papers written in accord with the highest scientific standards. On the other hand, beginning with 1933 Franz published many papers propagating racism and antisemitism. At the time of the Third Reich, being a director of the Ernst-Haeckel-House, FRANZ developed biological ideas of the Jena zoologist ERNST HAECKEL. The present paper is the first attempt to overview FRANZ' contribution to ornithology.

Keywords: Evolution, V. FRANZ, E. HAECKEL, Morphology, Ornithology, Zoology.

1. Einleitung

Das zoomorphologische Werk von VICTOR FRANZ steht für eine Umbruchphase der Evolutionsbiologie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Es ist als ein Schritt zum funktionsbiologischen Ansatz auf dem Weg zur Synthetischen Theorie der Evolution zu werten (HOßFELD 1994; JUNKER & HOßFELD 2009). Dabei schloß FRANZ insbesondere an die Arbeiten von ERNST HAECKEL zur Evolutionären Morphologie und Embryologie, Vergleichenden Anatomie und Phylogenetischen Systematik an, mit denen dieser die Darwinsche Deszendenztheorie in den deutschen Sprachraum eingeführt hatte (HOßFELD & OLSSON 2003; HOßFELD 2010). Parallel und zeitgleich sollte nur ALEXEJ N. SEWERTZOFF (1866–1936) in Russland einen gleichwertigen Ansatz formulieren (HOßFELD 2001; LEVIT et al. 2004). Von grundlegender Bedeutung war dabei FRANZ' Buch *Die Geschichte der Organismen* (1924)

sowie seine Beiträge über die *Morphologie der Acranier* (1927) sowie *Geschichte der Tiere* im 1943 von GERHARD HEBERER (1901–1973) herausgegebenen Sammelband über *Die Evolution der Organismen* (HOßFELD 1999, 2000). Der Wert seiner anatomisch-histologischen Untersuchungen dokumentiert sich u. a. dadurch, daß die von ihm entdeckten Organe – das Knollenorgan der Mormyriden (Nilhechte; FRANZ 1912) bzw. das Schattenperceptionsorgan des *Amphioxus* – nach ihm benannt wurden und so in der heutigen biologischen Terminologie noch gebräuchlich sind. Ferner beschrieb er eine bei Phöben (Potsdam) gefundene Schnecke: *Viviparus menzelli* FRANZ. Auch die Stammbaumdiskussionen jener Jahre wurden von FRANZ maßgeblich geprägt. In die international laufenden genetischen Forschungen und Diskussionen der 1920er bis 1940er Jahre hat sich FRANZ als Morphologe – wie so viele seiner Kollegen – allerdings nicht eingebracht. Dennoch gingen einige seiner Schüler später die-

* Prof. Dr. U. Hoßfeld, Arbeitsgruppe Biologiedidaktik der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Am Steiger 3, Bienehaus, D-07743 Jena;
E-Mail: uwe.hossfeld@uni-jena.de Web: http://www.uni-jena.de/Uwe_Hossfeld.html

sen Weg. Die bekanntesten von ihnen waren der Evolutionsmorphologe DIETRICH STARCK (1908–2001) sowie der Botaniker KARL MÄGDEFRAU (1907–1999).

Im Dritten Reich gehörte FRANZ neben KARL ASTEL (1898–1945), HANS FRIEDRICH KARL GÜNTHER (1891–1968), LOTHAR STENGEL VON RUTKOWSKI (1908–1992) und GERHARD HEBERER aber auch zu den führenden Rassentheoretikern an der Universität Jena (JUNKER & HOßFELD 2002; HOßFELD et al. 2003). In autobiographischen Erinnerungen an seine Zeit bei LUDWIG EDINGER (1855–1918) an dessen Neurologischem Institut in Frankfurt am Main (1910–1912) führte FRANZ u. a. seinen späteren Antisemitismus auf Erfahrungen zurück, die er »mit diesem Juden« machte. Als solcherart begründend-argumentierendes Bekenntnis stellt die Autobiographie von FRANZ daher eine einzigartige historische Quelle dar, deren Bedeutung über die Darstellung einer bislang unbekanntenen wissenschaftsgeschichtlichen Episode an der Nahtstelle von Medizin und Biologie hinausreicht. Vielmehr ermöglicht sie Einblicke in Mechanismen antisemitisch verzerrter Wahrnehmung bzw. Konstruktion gesellschaftlicher Wirklichkeit und dokumentiert überdies exemplarisch, wie Biographie eines Wissenschaftlers, Ideologisierung seiner Wissenschaft und deren politische Instrumentalisierung im Nationalsozialismus ineinander übergangen (KREFT & HOßFELD 2005).

Bislang von der wissenschaftshistorischen Forschung vernachlässigt ist die Frage nach dem Beitrag von VICTOR FRANZ zur Ornithologie, eines seiner großen Hauptarbeitsgebiete. Sein Name fehlt in LUDWIG GEBHARDTS *Die Ornithologen Mitteleuropas* (1964, 1970, 1974, 1980). FRANZ war zudem kein Mitglied der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft.

2. Kurzbiographie VICTOR FRANZ

Da ich zu FRANZ (Abb. 1) in den letzten Jahren zahlreich publiziert habe, möchte ich an dieser Stelle Wiederholungen vermeiden und nur die für dieses Thema relevanten biographischen Punkte ansprechen (vgl. Literaturliste; HOßFELD 2000; PENZLIN 1994).

VICTOR FRANZ wurde am 5. April 1883 in Königsberg geboren. Er legte 1902 das Abitur in Breslau ab und studierte dort von 1902 bis 1905 Naturwissenschaften, insbesondere Zoologie. Am 2. November 1905 wurde er unter WILLY KÜENTHAL (1861–1921) mit einer Dissertation über die

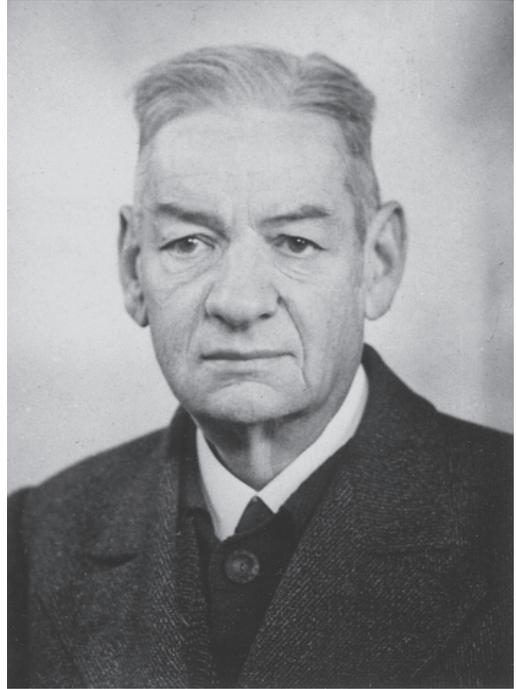


Abb. 1. VICTOR FRANZ am 1. Februar 1947 (Foto im Besitz des Verfassers).

Augen der Selachier promoviert (FRANZ 1905). Im Jahre 1906 arbeitete er für wenige Monate in Halle a. S. (Zoologisches Institut), von 1906 bis 1910 an der Biologischen Anstalt in Helgoland und wechselte anschließend nach Frankfurt am Main ans Neurologische Institut von L. EDINGER. Nach dem Kriegsdienst (1914–1918) und einer Tätigkeit am Bibliographischen Institut bei HAECKELS Schwiegersohn HANS MEYER in Leipzig, nahm FRANZ am 1. Mai 1919 den Ruf als außerordentlicher Ritter-Professor für Phylogenie nach Jena an. Am 1. April 1924 wurde er planmäßiger außerordentlicher Professor, am 30. April 1936 erfolgte die Ernennung zum persönlichen ordentlichen Professor der phylogenetischen Zoologie, Vererbungslehre und Geschichte der Zoologie. FRANZ war außerdem von 1935 bis 1945 Direktor des Ernst-Haeckel-Hauses. Aufgrund seines grossen Engagements in der NS-Zeit wurde er am 13. September 1945 aus dem öffentlichen Dienst entlassen. FRANZ starb am 16. Februar 1950 in Jena.

Zur politischen und militärischen Karriere von FRANZ konnten folgende Daten ermittelt werden: 4. August 1914 bis 23. Dezember 1918 Kriegsdienst an der Westfront; Verleihung EK II. Klasse (21.2.1916); 1917 Beförderung zum Leut-

nant; Ritterkreuz II. Kl. des Albrechtsordens mit Schwertern (27.10.1918); Mitglied der NSDAP seit 1. März 1930 (Nr. 214131) und des NSLB seit 1. Januar 1930 (Nr. 16336); 1. November 1933 Eintritt in die SA, Scharführer der SA von Herbst 1933–1935; Ehrenkreuz für Frontkämpfer (7.12.1934); ab 1936 Mitglied im NSV und NSD; ab 1936 Zellenleiter der NSDAP; ab 1. Juli 1938 Kreisschulungsanwärter der NSDAP und ab 25. Oktober 1938 Ortsgruppenleiter.

3. Wissenschaftliches Werk unter besonderer Berücksichtigung der Ornithologie

Die wissenschaftlichen Hauptarbeitsgebiete von FRANZ umfassen sieben Schwerpunkte:

- Die vergleichende Anatomie und Physiologie des Auges der Wirbeltiere,
- die Biologie und Morphologie der Acrania (*Amphioxus*),
- marin- und hydrobiologische Arbeiten,
- Erforschung des Fischgehirns,
- Mollusken,
- Probleme der Phylogenie, des Darwinismus und der Deszendenztheorie (dabei teilweise Rassenkunde) sowie
- Leben und Werk von Ernst HAECKEL.

Für die Ornithologie ist dabei besonders der erste, hier angeführte Punkt relevant. Neben der Beschäftigung mit statistischen Untersuchungen an Schollen ragen eben die präzisen morphologischen Untersuchungen an Wirbeltieraugen (insbesondere Vogelaugen) sowie die Beschäftigung mit der Theorie des Teleskopauges aus FRANZ' früher Zeit (Helgoland) besonders heraus. Bei der Theorie des Teleskopauges (FRANZ 1907 c, 1907 d) ging es ihm in erster Linie darum, diese »eigentümlich umgebildeten röhrenförmigen Augen«, die im Tierreich beispielsweise bei einer Anzahl von Tiefseefischen, Tiefsee-Kephalopoden und Eulen (Sehen in der Dunkelheit erfordert eine große Linse) vorkommen, bezüglich der Ursachen und Bedingungen zu untersuchen, die letztlich zu dieser »merkwürdigen Augenform« geführt haben (FRANZ 1907 c: 417). Dabei unterschied sich nach seinen Untersuchungen das Teleskopauge gegenüber dem normalen Wirbeltierauge rein morphologisch nur durch die Form des Bulbus, wobei der dioptrische Apparat gleich war. Als Besonderheiten arbeitete FRANZ die röhrenförmige Verengung im Bau der Teleskopaugen verschiedener Fische sowie die Parallelstellung bei-

der Augen zueinander, das Fehlen der Iris, der starken Wölbung der Cornea, eine merkwürdige Teilung der Retina und weitgehende Reduktion der den Augapfel bewegenden Muskeln heraus, die seiner Meinung nach als Vorstufen der evolutiven Materialersparnis in besonderer Umgebung (Druck- und Lichtverhältnisse im Meer) gedeutet werden konnten (l. c.: 430). Mit dieser Hypothese schloß er an die Ergebnisse der Breslauer Dissertation an; die wissenschaftlichen Befunde der Untersuchungen an Vogel- und Fischaugen sind bereits als Vorläufer seiner ab 1911 propagierten Vervollkommnungstheorie (FRANZ 1907 a, b, 1911, 1920) bzw. den *Nutzeffekt*-Forschungen anzusehen. Später stellte FRANZ bei seinen stammesgeschichtlichen Untersuchungen zur Akkomodation des Selachierauges im Vergleich mit dem Akkomodationsapparat der Teleostier und dem von *Petromyzon* eine zunehmende Arbeitersparnis bei der Akkomodation des Wirbeltierauges fest (FRANZ 1932). Er erklärte diese Erkenntnis mit dem von ihm formulierten Begriff der Vervollkommnung, daß sich »in Differenzierung und Zentralisation [...] zunehmender Nutzeffekt der Lebenstätigkeit und das Freiwerden von Kräften zu neuen Leistungen« zeige (1934: 418; 1951). Aus der Beschäftigung mit dem Teleskop- und Selachierauge erwuchs auch ein verstärktes Interesse seitens FRANZ, sich eingehender morphologisch (den Bau betreffend) und opthalmologisch (die Augenheilkunde betreffend) mit dem Vogelauge zu beschäftigen (1908 a, b; 1909 a, b). Als klassisch in dieser Hinsicht ist die mehr als 200 Seiten umfassende Arbeit »Das Vogelaugen« von 1909 in den *Zoologischen Jahrbüchern* zu bezeichnen, in der FRANZ zum Gegenstand der Untersuchung bemerkte: »will ich, wie ehemals beim Selachierauge, ein Gesamtbild des Vogelauges in bezug auf seine anatomische, histologische und vor allem funktionelle Gestaltung entwerfen. Daß das noch möglich ist trotz der vielen bisher erschienenen einschlägigen Arbeiten, beruht darauf, daß seit SOEMMERRING kaum mehr Arbeiten über ganze Vogelaugen erschienen sind [...] Ich suche das Vogelaugen als Ganzes zu verstehen und »das Vogelaugen« als Begriff zu erfassen« (FRANZ 1909 b:75 f.). In einer im selben Jahr publizierten »biologischen Würdigung des Vogelauges« faßte er seine Untersuchungsergebnisse nochmals zusammen und verband diese mit biophilosophischen Aspekten (FRANZ 1909 b).

Daneben befaßte sich FRANZ aber auch mit biogeschichtlichen Themata (u. a. Stammbaumsforschung; vgl. hier die Abb. 2 zum Stammbaum

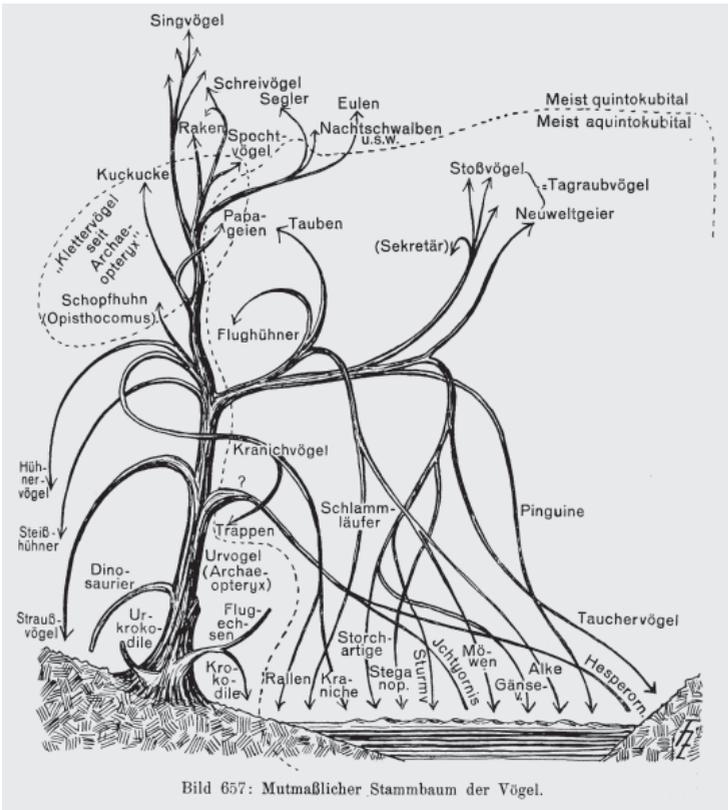


Abb. 2. Mutmaßlicher Stammbaum der Vögel. In: V. FRANZ, *Geschichte der Organismen*, Gustav Fischer Verlag Jena, 1924, S. 773. »Um es im Ganzen nicht zur Quelle falscher Vorstellungen werden zu lassen, muß man sich gegenwärtig halten, daß wenigstens oberhalb *Archaeopteryx* schon die Hauptstämme als Linienbündel zu zeichnen wären, die sich öfter teilen, als daß eine einzelne Linie (etwa eine Vogelgattung oder -art) sich gabelt. Dies gilt für die Auffassung von Stammbäumen allgemein« (ebd., S. 773–774).

der Vögel und weitere Stammbäume in seiner *Geschichte der Organismen* von 1924) und versuchte in der Mehrheit seiner Publikationen, seine Sicht auf HAECKEL und den Darwinismus zu propagieren. Hierzu gehört auch die über Jahre hinweg geführte Debatte über »Formenkreise« mit dem Wittenberger Pfarrer und Ornithologen OTTO KLEINSCHMIDT (1870–1954). Im Jahre 1941 veröffentlichte FRANZ in der Monatsschrift des Reichsbundes für Biologie und des Sachgebietes Biologie des NSLB (Nationalsozialistischer Lehrerbund) *Der Biologe* eine Kurznotiz mit dem Titel »Theologie gegen Entwicklungslehre«, in der er sich mit den weltanschaulichen Auffassungen von O. KLEINSCHMIDT in Bezug zur Darwinschen Abstammungslehre, zu E. HAECKEL etc. kritisch auseinandersetzte. Er bemerkte:

»Theologie gegen Entwicklungslehre. Ist etwa die heutige christliche Theologie so weit, die Entwicklungslehre nicht mehr zu bekämpfen? Ziemlich kennzeichnend ist für die in dieser Hinsicht obwaltende Sachlage das, was der Ornithologe Wilhelm SCHUSTER, Pfarrer a. D. (und zwar evangelischer), in seinen umfangreichen, fleißigen und sonst recht

tüchtigen, obwohl von manchen Eigentümlichkeiten durchsetzten Buche »Vogelfauna von Großhessen und Nassau und angrenzenden Gebieten ...« (589 S., zahlreiche Tafeln und sonstige Beilagen. Mainz, Verlag Schmidt u. Co. 1941. 20.-RM.) auf S. 456/7 vernehmen läßt. Er beurteilt da zunächst den Pfarrer und Ornithologen OTTO KLEINSCHMIDT, der bekanntlich Leiter eines Instituts für Weltanschauung oder, wie man wohl auch sagen könnte, eines Instituts gegen die Entwicklungslehre, in Wittenberg ist. Dieser Beurteilung dürfte im ganzen zuzustimmen sein, sowohl nach der im Ergebnis positiven wie auch negativen Seite hin, doch nur auf folgendes kann hier, damit wir nicht zu ausführlich werden, eingegangen werden: KLEINSCHMIDT, berichtet SCH[USTER], »leugnet im übrigen die Entwicklung in der Natur (Entwicklungslehre). Diesen absolut unverständlichen, eines modernen Forschers unwürdigen Standpunkt verdankt er nicht seiner Naturbeobachtung, sondern seiner orthodoxen Theologie ... Denn wirklich ist damit nicht Gott gedient, daß man gegen Tatsachen, will sagen in diesem Fall: gegen fundamentale Erkenntnisse der Wissenschaft ankämpft ...« Aber ist nun der, den wir so urteilen hören, selber in der Entwicklungslehre sattelfest? Wie könnte er dann wenige Zeilen darauf als hal-

be Entschuldigung für den von ihm Angegriffenen schreiben: »Klar ist ja, daß es, solange es theologische Fakultäten und christliche Kirchen gibt (die oft nicht so sind, wie es doch unser Meister und Heiland J. Chr. wollte!), auch immer Menschen geben wird (und wohl muß), die gegen *Darwin* ankämpfen. Das ist nun mal nicht anders ... (schade nur dabei, daß der *Darwin* ein Engländer war und kein Deutscher!)«. Nicht ganz klar ist, wie das gemeint ist, denn es kann doch wohl vom Herrn Pfarrer a. D. nicht gemeint sein, was aber klar herauskommt, daß Theologie und Kirche in dieser Frage – mag nun mit »*Darwin*« die ganze Entwicklungslehre oder nur die Ausleselehre gemeint sein – »wohl« notwendig eine Fehlauffassung haben oder wenigstens ihr Raum geben müssen.«

Dieses oben angesprochene, von WILHELM SCHUSTER von FORSTNER (wie er sich später nannte) selbst verlegte und vertriebene Buch (SCHUSTER 1941), vermengte Dichtung und Wahrheit und ähnelte in der Aufmachung dem Zuschnitt illustrierter Zeitungen (GEBHARDT 1964). Offenbar hat es wegen dieser Merkwürdigkeiten die Aufmerksamkeit von FRANZ erregt und ihn zu dieser Kritik veranlasst. Die Kritik von FRANZ entspricht dabei durchaus den damaligen Entgegnungen zahlreicher Biologen, die sich gegen eine mißbräuchliche weltanschauliche Vereinnahmung der Darwinschen Ideen ausgesprochen hatten (HOßFELD 2000). In einem Brief von ERNST SCHÜZ (1901–1991), Leiter der Vogelwarte Rossitten, vom 12. November 1941 an WALTER GREITE (»Der Biologe«) heißt es ergänzend:

»Da Gefahr besteht, daß dieses Buch von kritischer außenstehender Seite noch öfters aufgegriffen wird, möchte ich, im Interesse der deutschen Vogelkunde, bemerken: man tut ihr und allen Beteiligten den besten Dienst, wenn man dieses Buch totschweigt, da es eine Bloßstellung unseres Arbeitszweiges schlimmster Art bedeutet; positiv ist es höchstens ein Stoff für den Psychiater« (Archiv des Ernst-Haeckel-Hauses, Nachlaß FRANZ).

Des Weiteren findet sich ein umfassender Briefwechsel mit dem Altenburger Ornithologen und Naturforscher HUGO HILDEBRANDT (1866–1946; seit April 1906 Kustos der Vogelsammlung im Altenburger Naturkundemuseum Mauritianum) im Nachlaß FRANZ (Themen waren u. a. die Kuckucksforschung; FRANZ 1951 b) sowie einzelne Briefe an Ornithologen aus Jena und Thüringen wie beispielsweise an/von WALTER FEUERSTEIN (Anhang, 1).

Die nachfolgend unter Punkt 4 angeführte ornithologische Bibliographie von FRANZ dokumentiert

ferner, daß allgemeine und regionale Themata ihn neben wissenschaftlich-morphologischen Fragestellungen über Jahre hinweg ebenso interessierten (Anhang, 2), sogar aus der Zeit des Ersten Weltkrieges ornithologische Beobachtungen überliefert sind (Anhang, 3)

4. Ornithologie in der Lehre und ornithologische Schriften von FRANZ (Auswahl)

Eine Recherche der angebotenen Lehrveranstaltungen im Zeitraum 1919/20 bis 1944/45 (49 Semester [SS = Sommersemester] und 3 Trimester) im Vorlesungsverzeichnis ergab folgende Übersicht (vgl. Abb. 3):

SS 1921 Zoologische Ausflüge gratis, 2 h in der Woche (ornithologisch) und 14tägig am Sonntag

SS 1924 Ornithologische Geländeübungen 1 h

SS 1929 Phylogenie und Biologie der Vögel, mit Geländebeobachtung

SS 1930 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

SS 1931 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

SS 1932 Ornithologische Geländeübungen 1 h

SS 1933 Ornithologische Beobachtungen

SS 1935 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

SS 1936 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

SS 1937 Ornithologische Beobachtungen

SS 1938 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

SS 1939 Ornithologische Beobachtungen

2. Trimester 1940

Ornithologische Beobachtungen

SS 1941 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

SS 1942 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

SS 1943 Ornithologische Übungen im Gelände 1 h

SS 1944 Ornithologische Beobachtungen im Gelände 1 h

Ornithologie gehörte also 23 Jahre zum Lehrprogramm an der Universität in Jena.

Von den insgesamt 30 betreuten Dissertationen standen die folgenden vier unter einem ornithologischen Thema:

1. LEMMRICH, WERNER: Der Skleralring der Vögel. 1931

2. TEWES, HEINRICH: Die Gliedmaßenfunktion der Sclaroparei mit Ausblicken auf das Flugproblem von *Dactylopterus*. 1935 (mit L. PLATE)

3. ROST, HELMUT: Die Entwicklung der Hypophyse der

Prof. Franz
Dozent

Friedrich-Schiller-Universität Jena



Sommer - Winter - Semester 19...36

Vorlesung - Übung - Praktikum - Seminar

des Herrn Prof. Franz

über Ornithologische Beobachtungen im Gelände

im Hörsaal

Zeit: Mi. pünktlich - 8 Wochenstunden: 1

Unterrichtsgeld: RMarf.

Zu beachtende Vorschriften!

1. Um eine Vorlesung (Übung, Praktikum, Seminar) besuchen zu können, hat sich der Studierende oder Hörer eigenhändig mit Familien- und Vornamen, Studiengang, Heimatort und Wohnung in den Belegbogen des Universitätslehrers einzutragen. Nur unter dieser Bedingung ist der Zutritt zum Hörsaal und das Belegen von Plätzen in demselben gestattet.
2. Diese Einschreibung verpflichtet unwiderruflich zur Zahlung des Unterrichtsgeldes. Eigenmächtiges Streichen des Namens auf dem Belegbogen ist unzulässig.

800. III. 26.

Abb. 3. Vorlesungsankündigung für das Sommersemester 1936 (Nachlaß FRANZ, Ernst-Haeckel-Haus Jena).

Haustauben und ihre rassentypische Ausbildung bei der Römertaube und der Mönchstaube. 1939 (mit J. W. HARMS)

4. EISELEN, GOTTHILF: Untersuchungen über den Bau und die Entstehung von Schmalzkielen bei Tauben. 1939 (mit J. W. HARMS)

Zu den hier unter »Literatur« aufgeführten ornithologischen Schriften gehören noch die folgenden. PENZLIN (1994) verzeichnet insgesamt 231 Publikationen von V. FRANZ.

(1910): Photographien mit ultravioletten Lichte. Teil II und III. Vom Vogelauge. - Archiv für vergleichende Ophthalmologie **1**, 283-289, Taf. XVI und XVII.

(1913): BREHMS Tierbilder 2. Teil. Die Vögel (Text von V. FRANZ); 60 farbige Tafeln aus BREHMS Tierleben. Leipzig: Bibliographisches Institut.

(1915): Eigentümliches am Nestbau des Teichhuhns. - Naturwissenschaftliche Wochenschrift **14**, 616-618.

(1916): Der Vogelhort Hiddensee. - Zoologischer Garten **57**, 60-69.

(1917): Das Vogelleben im Aisnegebiet. - Ornithologische Monatsberichte **25**, 112-119.

(1918): Die Funktion des Daumens am Vogelflügel. - Naturwissenschaftliche Wochenschrift **17**, 200-202.

(1919): Aus dem Kriegstagebuch der Elster. - Unsere Welt **11** (3), 93-94.

(1920 a): Vögel, die in Jenas Gärten brüten. - Jenaische Zeitung Nr. 111, 2.

- (1920 b): Geschichte der Organismen. u. a. Abschnitt β) Die Eigentlichen Vögel oder Ornithurae. Jena: Gustav Fischer, S. 744 – 778.
- (1925): Nordfriesische Entenfangstatistik und biologische Schlußfolgerungen. – Zoologischer Anzeiger **63**, 209–222, 225–240.
- (1940): Krähenfang auf der Kurischen Nehrung. – Jenaische Zeitung Nr. 261, 3 (vom 6.11.1940).
- (1941): Theologie gegen Entwicklungslehre. – Der Biologe **10** (9/10), 352.
- (1942): Das Verhältnis von KLEINSCHMIDT'S Formenkreislehre zur Entwicklungslehre. – Der Biologe (nicht gedruckt).
- (1944): Die Stammgarben-Vorstellung und ihre Übertreibung. – Der Biologe **13** (1/2), 14–26.
- ([undadiert]): Rügens neue Heiligtümer. – Deutsche Jäger-Zeitung **69** (45), 645–649.

Des Weiteren befinden sich zahlreiche lokale Zeitungsartikel zu ornithologischen Themen im Nachlaß FRANZ (Ernst-Haeckel-Haus, Jena).

5. Ausblick

Insbesondere in der Helgoländer (1906–1910) und Frankfurter Assistentenzeit (1910–1913) legte FRANZ durch seine präzisen morphologischen Untersuchungen an Wirbeltieraugen (Vogelauge) und Wirbeltiergehirnen (u. a. mariner Bewohner) die Grundlage für die später von ihm erfolgreich propagierte Lehre der Vervollkommnung. In Jena hat er diese Forschungsansätze kontinuierlich weiter ausgebaut und sich dann speziell mit *Branchiostoma lanceolatum* (Lanzettfisch; *Amphioxus*) beschäftigt (FRANZ 1925, 1926 a, 1926 b, 1927 a, 1927 b, 1930 b, 1931 b, 1933) oder zur Akkomodationsforschung weiter gearbeitet (1930 a, 1931 a, 1932, 1934). Insgesamt kann man sein Werk als einen Schritt von der tradierten morphologischen Konzeption GOETHES und HAECKELS hin zum funktionsbiologischen Ansatz auf dem Weg zur Synthetischen Theorie der Evolution einordnen. Das ornithologische Werk war dabei ein Teil des Ganzen.

Literatur

- FRANZ, V. (1905): Zur Anatomie, Histologie und funktionellen Gestaltung des Selachierauges. – Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft **40**, 697–840.
- (1907 a): Über Hoch und Niedrig im Tierreiche. – Aus der Natur **3** (8), 243–249.
- (1907 b): Die Welt des Lebens in objektiver, nicht-anthropozentrischer Betrachtung. – Leipzig.
- (1907 c): Zur Theorie des Teleskopauges. –

- Naturwissenschaftliche Rundschau **22** (33), 417–419, 429–431.
- (1907d): Bau des Eulenauges und Theorie des Teleskopauges. – Biologisches Centralblatt **27**, 271–278.
- (1908 a): Das Pecten, der Fächer, im Auge der Vögel. – Biologisches Centralblatt **28**, 449–468.
- (1908 b): Der Fächer im Auge der Vögel. – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Stuttgart, 167–171.
- (1909 a): Versuch einer biologischen Würdigung des Vogelauges. – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Leipzig, 324–336.
- (1909 b): Das Vogelauge. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung Anatomie und Ontogenie **28**, 73–282.
- (1911): Was ist ein »höherer Organismus? – Biologisches Centralblatt **31** (1), 1–41.
- (1912): Das Mormyridengehirn. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung Anatomie und Ontogenie **32**, 465–492.
- (1920): Die Vervollkommnung in der lebenden Natur. Eine Studie über ein Naturgesetz. – Jena.
- (1924): Geschichte der Organismen. – Jena.
- (1925): Morphologische und ontogenetische Akranierstudien über Darm, Trichter, Zölomderivate, Muskulatur- und Bindegewebsformationen. – Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft **61**, 407–468.
- (1926 a): Beiträge zur näheren Ergründung des Verhältnisses zwischen Lanzettfisch und Wirbeltier. – Biologisches Centralblatt **46** (1), 24–38.
- (1926 b): Über subchordale Organsysteme von *Branchiostoma*. – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Kiel, Zoologischer Anzeiger, Supplement 2, 91–93.
- (1927 a): Branchiostoma. Pp. 1–46. – In: GRIMPE, G. & E. WAGLER (Hrsg.): Tierwelt der Ostsee, Teil XII b. – Leipzig.
- (1927 b): Morphologie der Acranier. – Zeitschrift für die gesamte Anatomie 3, Abteilung Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte **27**, 464 –692.
- (1930 a): Die Akkomodation und sichtbare Adaptationsvorgänge im Hai- und Rochenaugen. – Sitzungsberichte der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena, Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft **65** (2), 1–15.
- (1930 b): Acrania (Lanzett-Fische). Pp. 573–581. – In: OPPENHEIMER, C. & L. PINCUSSEN (Hrsg.): Tabulae biologica. Band 6, Supplement II. – Berlin.
- (1931 a): Die Akkomodation des Selchierauges und seine Abblendungsapparate, nebst Befunden an der Retina. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung allgemeine Zoologie und Physiologie der Tiere **49**, 323–462.
- (1931 b): Acrania. Pp. 37–42. – In: DITTLER, R., G. JOOS, E. KORSCHULT, G. LINCK, F. OLTSMANN & K. SCHAUM (Hrsg.): Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Zweite Auflage. Erster Band Abbau – Blut. – Jena.
- (1932): Auge und Akkomodation von *Petromyzon (Lampreta) fluviatilis* L. – Zoologische Jahrbücher,

- Abteilung allgemeine Zoologie und Physiologie der Tiere **52**, 118–178.
- (1933): Das Gefäßsystem der Acranier. Pp. 451–466. – In: BOLK, L., E. GÖPPERT, W. LUBOSCH & E. KALLIUS (Hrsg.): Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. **6**. – Berlin-Wien, Urban und Schwarzenberg.
 - (1934): Die stammesgeschichtliche zunehmende Arbeitersparnis beim Akkomodationsapparat des Wirbeltierauges. Ein Baustein zur Vervollkommnung der Organismen. – Biologisches Zentralblatt **54** (7/8), 403–418.
 - (1943): Die Geschichte der Tiere. Pp. 219–296. – In: HEBERER, G. (Hrsg.): Die Evolution der Organismen. Ergebnisse und Probleme der Abstammungslehre. – Jena.
 - (1951 a): Zum jetzigen Stand der Theorie vom biotechnischen Fortschritt in der Pflanzen- und Tiergeschichte. – Biologia Generalis **19**, 368–386.
 - (1951 b): Zum 5jährigen Todestag von HUGO HILDEBRANDT Ein unvergesslicher Weggenosse. – Mitteilungen Thüringer Ornithologen **2**, 57–58.
- GEBHARDT, L. (1964): Die Ornithologen Mitteleuropas. Ein Nachschlagewerk. – Giessen.
- (1970): Die Ornithologen Mitteleuropas. Ein Nachschlagewerk. Band 2. – Journal für Ornithologie **111**, Sonderheft; 235 pp.
 - (1974): Ornithologen Mitteleuropas. Ein Nachschlagewerk. Band 3. – Journal für Ornithologie **115**, Sonderheft; 128 pp.
 - (1980): Ornithologen Mitteleuropas. Ein Nachschlagewerk. Band 4. – Journal für Ornithologie **121**, Sonderheft; 80 pp.
- HEBERER, G. [Hrsg.] (1943): Die Evolution der Organismen. Ergebnisse und Probleme der Abstammungslehre. – Jena.
- HOßFELD, U. (1994): Evolutionsbiologie im Werk von VICTOR FRANZ. Voraussetzungen, Bedingtheiten und Ergebnisse. Maschinenschrift DIN A 4; I. Magisterarbeit, 120 pp. – Jena.
- (1999): Die Moderne Synthese und Die Evolution der Organismen. Pp. 189–225. – In: JUNKER, T. & E. – M. ENGELS (Hrsg.): Die Entstehung der Synthetischen Theorie: Beiträge zur Geschichte der Evolutionsbiologie in Deutschland 1930–1950; zugleich Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie (Berlin) **2**.
 - (2000 a): Formenkreislehre versus Darwinsche Abstammungstheorie. Eine weltanschauliche-wissenschaftliche Kontroverse zwischen OTTO KLEINSCHMIDT (1870–1954) und VICTOR FRANZ (1883–1950). – Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen **4**, 1–26.
 - (2000 b): Staatsbiologie, Rassenkunde und Moderne Synthese in Deutschland während der NS-Zeit. Pp. 249–305. – In: BRÖMER, R., U. HOSSFELD & N. A. RUPKE (Hrsg.): Evolutionsbiologie von DARWIN bis heute; zugleich Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie (Berlin) **4**.
 - (2000 c): Von statistischen Untersuchungen an *Pleuronectes platessa* L. zum Kleinhirn der Knochenfische (Osteichthyes). Pp. 7–32. – In: HÖXTERMANN, E. et al. (Hrsg.): Berichte zur Geschichte der Hydro- und Meeresbiologie, zugleich Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie **5**.
 - (2001): »Aufstieg und Fall« der Evolutionsmorphologie im deutschen Sprachraum: Aspekte des Recyclings eines interdisziplinären Konzepts. – Gesnerus – Swiss Journal of the History of Medicine and Sciences **58** (1/2), 53–75.
 - (2010): ERNST HAECKEL. – Biographienreihe absolute (Freiburg i. Br.).
 - J. JOHN, R. STUTZ & O. LEMUTH (Hrsg., 2003): »Kämpferische Wissenschaft«. Studien zur Universität Jena im Nationalsozialismus. – Köln, Weimar, Wien.
 - & L. OLSSON (2003): The road from HAECKEL. The Jena tradition in evolutionary morphology and the origin of »Evo-Devo«. – Biology & Philosophy **18** (2), 285–307.
- JUNKER, T. & U. HOßFELD (2002): The architects of the evolutionary synthesis in national socialist Germany: science and politics. – Biology and Philosophy **17** (2), 223–249.
- & - (2009): Die Entdeckung der Evolution. Eine revolutionäre Theorie und ihre Geschichte. 2. Auflage. – Darmstadt.
- KLEINSCHMIDT, O. (1926): Die Formenkreislehre und das Weltwerden des Lebens. – Halle (Saale).
- KREFT, G. & U. HOßFELD (2005): »Er sah übrigens aus wie ein Gorilla.« In der Begegnung mit dem Neurologen LUDWIG EDINGER wurde der Zoologe VICTOR FRANZ zum Antisemiten. Pp. 347–407. – In: KREFT, G. (Hrsg.): Deutsch-jüdische Geschichte und Hirnforschung. Ludwig EDINGERS Neurologisches Institut in Frankfurt am Main. – Frankfurt am Main.
- LEVIT, G., U. HOßFELD & L. OLSSON (2004): The Integration of Darwinism and Evolutionary Morphology: ALEXEJ NIKOLAJEVICH SEWERTZOFF (1866–1936) and the Developmental Basis of Evolutionary Change. – Journal of Experimental Zoology, Part B: Molecular and Developmental Evolution **302B** (4), 343–354.
- PENZLIN, H. (Hrsg., 1994): Geschichte der Zoologie in Jena nach HAECKEL (1909–1974). – Jena, Stuttgart.
- SCHUSTER, W. (1941): Vogelfauna von Großhessen und Nassau. – Mainz.

ANHANG

[1] Postkarte von W. FEUERSTEIN an V. FRANZ

»Verband der Vogelliebhaber
Jena, den 4.3.1943
und -züchter, Ortsgr. Jena

Lieber Kamerad

In den nächsten Tagen ist mit einem weiteren Eintreffen unserer gefiederten Sänger zu rechnen. Bereits jetzt sind Feldlerchen, Ringeltauben da, und am Sonnabend den 27.3.43 wurden die ersten (ca. 100) Kiebitze auf den Löbstedter Wiesen festgestellt (W. Semmler). Bald folgen Bachstelze, Rohrammer, Rotkehlchen, Hausrötel von den Singvögeln, der Storch von unseren Grossvögeln u.a.m.

Die Ortsgruppe Jena im Verband der Vogelliebhaber bittet daher durch Unterzeichneten, Beobachtungen über die Vogelwelt zu notieren und zu sammeln. Erwünscht sind Erstbeobachtungen (Ankunft!) sowie örtliche Vorkommen und Veränderungen im Bestand der heimischen Avifauna.

Dazu braucht man keine besonderen Exkursionen zu machen. Auf dem Wege zur Arbeit, bei einem abendlichen oder sonntäglichen Spaziergang, bei einem Gang in den Garten, lässt sich schon mancher Zugvogel, manche ornithologische Beobachtung machen. Wichtig ist jedoch die genaue Orts- und Zeitangabe. Auf diese Art und Weise lassen sich selbst auf »engem Raume« wertvolle Beobachtungen ermöglichen.

Mit Liebhabergross!

W. FEUERSTEIN z. Zt. Wehrmacht.«

[2] Jenaer Volksblatt, 24.7.1935**»Jenas Paradiesvögel**

Diesmal meinen wir die richtigen – also keine Verwechslung mit den zwei wohlgelungenen »Gestalten« neulich am Anfang und Ende des Festzugs! –, wir meinen die niedlichen Vögelchen im Jenaer Paradies und auf der benachbarten Rasenmühleninsel, wozu letztere man ja jetzt immer öfter und mit Recht zum eigentlichen, ursprünglich so genannten »Paradies« (zwischen »Schützenbrücke« und Leutramündung) hinzuzählt. Wir möchten uns zu der am Dienstag in diesen Spalten angeregten Frage äußern, aus welchem Grunde wohl die Zuträulichkeit der Jenaer Singvögelchen letztlich erheblich zugenommen habe. Denn vor allem ist diese Tatsache sehr richtig beobachtet und auch für den Schreiber dieser Zeilen nicht zu bezweifeln, er hat schon im vorigen Jahre darauf aufmerksam gemacht und im laufenden seit März wieder eine bedeutende Zunahme der Vertrautheit der kleinen Gesellen bemerkt. Es ist zweifellos nichts anderes als zunehmende Gewöhnung der Vögelchen an den Menschen, die in unserem Paradies dadurch unterstützt wird, daß sie auf Gegenseitigkeit beruht, d. h. daß immer mehr Menschen, Spaziergänger, sich die Freude machen, die Vögelchen zu füttern. Weitere Fälle von Gewöhnung der Vögel an den Menschen und seine Umwelt sind bekanntlich die Einbürgerung des Sperlings, der Winterzug von Amseln in die Stadtnähe (etwa seit 1820), das Nisten von Turmschwalbe und Hausrotschwanz an Häusern, und so ließe sich noch sehr vieles von diesem einstweilen ständig fortschreitenden Vorgang erwähnen, von dem wir also einen Teil jetzt mit eigenen Augen sehen. Folgende zwölf Vogelarten habe ich in diesem Jahre im Paradies und auf der Rasenmühleninsel um Futter betteln und es nehmen gesehen: Hausspatz, Feldspatz, Buchfink, Kohlmeise, Blaumeise (diese beiden fliegen oft auf die ausgestreckte Hand, wechseln auch von dort hinüber zur größeren Semmel in der anderen), Sumpfmehleise, Kleiber, Amsel, Rotkehlchen (seit vorigem Jahre), die leicht für ein Spätzchen gehaltene, also vom Nichtkenner oft übersehene Heckenbraunelle und nur je einmal im April bzw. Ende März den Grünling und die Goldammer. Die letztere mischte sich unter die bettelnden Vögel, flog vor hingeworfenen Semmelbrocken mehr als die anderen fort, aber nicht weit, und holte sich dann, was jene übrig ließen. Sie lernt also wohl vorläufig noch, übrigens nur für die knappe Zeit des noch unbegründeten Vorfrühlings. Die Liste mag nicht vollständig sein, denn es wurde mir auch vom Dompfaffen berichtet. Gartenrotschwänzchen allerdings ließen mich höchstens schwache Annäherungsversuche bemerken. Wenn sie anderwärts in Jena dem grabenden Spaten nahen

oder Buchfinken der Gießkannenbrause, so dürfte eins das andere bei den wechselnden Erfahrungen der Vögel, die wohl auch durch Absehen voneinander lernen, unterstützen. Inwieweit sie den Menschen nicht nur als ›Etwas‹, von dem Nahrung kommt, sondern auch als Lebewesen, als Spender, als Freund erfassen, ist sicher eine schwierige Frage, wenn man exakten Beweis verlangt, aber ich würde ihnen auch darin wohl einiges zutrauen. Viele Vogelarten unserer Saaleanlagen indessen kümmern sich um den futterspendenden Menschen nicht, ihre Natur ist eine andere. Die Zukunft mag zeigen, inwieweit das Paradies darin immer ›paradiesischer‹ werden wird. Von den Festveranstaltungen und zeitweiligen Bauten in ihm läßt sich annehmen, daß sie die Vogelwelt kaum oder nicht stören werden, denn in der Kampfzone des Weltkrieges hielten die kleineren Vögel bis zur Krähengröße sehr unentwegt aus. Um unsere Eulen nicht zu vergessen, so sind sie auch dies Jahr wiedergekommen, doch habe ich außer den zwei Alten des Waldkauzpaars diesmal nicht mehr als zwei Junge sicher bemerkt. Es sei noch erwähnt, daß die zunehmende Vertrautheit wenigstens des Buchfinken auch in anderen Gegenden Deutschlands mir auffiel.«

[3] Aus dem Kriegstagebuch der Elster. Unsere Welt, XI. Jahrgang, Mai-Juni 1919, Heft 3, S. 93

»Sehr viele Franzosen aus der Zivilbevölkerung im Kriegsgebiet führten ständig ganz heimlich ein Kriegstagebuch, was ihnen natürlich niemand verwehrte. Hätte es so auch die elegante Französin, die Elster (*Pica pica*) getan, so könnte sie manches erzählen. Denn als äußerst lebhafter Standvogel, der gern im Frühjahr vorjährige Horste neu ausbaut, vielleicht oft jedes Paar denselben, den es im Vorjahr bewohnt hat, spürt sie die Wirkungen des Krieges gar sehr; und da sie in Frankreich wie auch in Deutschland, wo sie erst während des Krieges stellenweise wieder zugenommen hat, so beobachtet der Mensch manchmal deutliche Anzeichen ihrer Verlegenheit.

Am 1. April 1918 baute ein Elsternpaar auf einem Baum an der Straße von D. nach H. einen alten Horst neu aus, und zwar, wie man mir sagte, schon seit mindestens zehn Tagen. Wunderlich genug könnte es erscheinen, daß der sonst verhältnismäßig scheue, wenn auch wohl bald den harmlosen Wanderer vom Jäger unterscheidende Vogel gerade diese Stätte ausgesucht hatte. Denn diese mit Bäumen bestandene Heerstraße ist dauernd stark belebt und lag bis zum 21. März, dem Tage unseres großen Angriffes, unter stärkstem Feuer, das alle Bäume aufs ärgste zerfetzt und verstümmelt und auch manches Menschenblut gekostet hatte. Noch jetzt herrschte, sogar verstärkt, dort reger Verkehr, unaufhörlich rasselten Kraftwagen und lange Kolonnen unter den Bäumen, Bataillone und Divisionen von Infanterie marschierten die Straße entlang und rasteten an ihren beiden Seiten. Das Elsternpaar zeigte sich so vertraut, wie man es sonst nur vom Storch gewohnt ist, wo er noch vorkommt. Vielleicht war es froh, noch eine vorjährige Niststätte gefunden zu haben – wie auch Soldaten, die sich irgendwo im Felde einbauen müssen, froh sind, wenn sie einen verlassenen Unterstand vorfinden.

Andere Elstern der gleichen Gegend waren weniger glücklich gewesen. Sie schweiften in den letzten Märztagen immer noch unstät umher. Vermutlich waren in der sonst baumlosen Gegend ihre vorjährigen Horste zusammen mit zahlreichen Aesten und Zweigen der Allee seit unserem Rückzug vor dreiviertel Jahren den feindlichen Granaten zum Opfer gefallen. Da entschlossen sie sich endlich am 2. April zu einer großen Versammlung; denn anders kann ich's nicht deuten, wenn ich an diesem Tage auf einen unaufhörlich schnatternden und dazwischen auch langgezogen quäkende, menschenähnliche Laute von sich gebenden Elsternschwarm aufmerksam wurde, der, aus 18 Vögeln bestehend, in einem Baume sein Wesen trieb. Oft flogen zwei zusammen ein Stück weit weg und kamen bald wieder zurück, oft bissen sich auch zwei oder verbissen sich gar ineinander und fielen so schreiend zur Erde. Das können teils Hofmachereien, teils Eifersuchtsszenen gewesen sein. Nach einigen Stunden bemerkte ich den Schwarm an andere Stelle der Straße, etwa 500 Meter entfernt, in den Bäumen wieder, und nun sah ich, wie sich zwei Paare aus ihm heraussonderten und dort verblieben, während die übrigen sich davonmachten. Diese zwei Paare nahmen jedes von einem Baume Besitz und fingen sofort an, Nistmaterial herbeizutragen. Ich habe sie noch etwa acht Tage beobachten können. Sie bauten ganz von Anfang an, ohne die Unterlage eines vorjährigen Horstes.

Wo die andern geblieben sind, weiß ich nicht. Jedenfalls haben sie in der inzwischen so zerschossenen Allee keine geeignete Niststätte mehr gefunden. –

Im Jahre 1915 machte ich an der Aisne eine Beobachtung aus dem Elsternleben, die mir jetzt wiederum einfällt. Es war schon vorgerückte Jahreszeit, allgemein brüteten die Elstern schon lange, daher fiel es

mir sehr auf, in einem Baumwipfel sieben Elstern scheinbar untätig sitzen zu sehen. Doch nicht lange waren sie untätig, sondern bald flogen sie umher, guckten dabei in eins nach dem andern von den zahlreichen bewohnten Elsternestern hinein, wurden aber offenbar überall abgewiesen. Denn jeder Vogel, der sich einem Horste näherte, machte schnell wieder kurz kehrt und schloß sich wieder dem umher-schweifenden Schwarme an. Die Vermutung liegt nahe, daß diese Vögel aus irgendeiner Gegend, wo sie schon gebrütet hatten, »herausgeschossen« waren und deshalb neue Quartiere suchen mußten. Jedenfalls erinnerte mich damals ihr »Herumlaufen« und ihr ständiges Anfragen an bewohnten Quartieren, in denen sie, wie sie schnell genug merkten, nichts zu suchen hatten, gleichfalls durchaus an entsprechendes Treiben im Soldatenleben.

Diese Beobachtungen rufen uns recht eindringlich ins Gedächtnis zurück, daß die Unterschiede zwischen der Seele eines Tieres und der des Menschen, so groß sie auch sind, doch schließlich nur Unterschiede des Grades darstellen, weshalb es denn gelegentlich nicht unstatthaft ist, das Tier- und besonders das Vogelleben mit Worten zu beschreiben, die ursprünglich Gebräuche aus dem menschlichen Leben bezeichnen.«