

65 Jahre 14.6

Ostdeutscher Naturwart



4. Jahrg. 1931/32

1. Heft

Q
9 Herausgeber: Dr. Hans Fleumann

Verlag: H. Krumbhaar, Siegnitz

Nr inw. 110-010369
1312
Nr inw. ca. 1312

Ostdeutscher Naturwart

Illustrierte Heimat-Zeitschrift

für Naturwissenschaften, Naturschutz, Heimatforschung und Unterricht
in Ost-, Nord- und Mitteldeutschland und den Grenzlanden

Neue Folge (IV. Jahrgang)

begründet von Oberstudienrat Dr. phil. Hans Neumann
und Sanitätsrat Dr. med. Hans Rosenow †

herausgegeben von Dr. Hans Neumann - Liegnitz
unter besonderer Mitwirkung von

Univ.-Prof. Dr. K. André, Königsberg i. P.; Kustos Dr. med. et phil. W. Arndt, Berlin; Prof. Fritz Braun †, Danzig-Langfuhr; E. Drescher, Beuthen O.-S.; Prof. G. Eisenreich, Gleiwitz O.-S.; R. Frase, Kommissar für Naturdenkmalpflege der Grenzmark Posen/Westpreußen, Schneidemühl; Univ.-Prof. Dr. M. Friederichsen, Breslau; Mittelschullehrer M. Gehde, Liegnitz; Dr. M. Grotewahl, Kiel; Stadtschulrat Hahne, Stettin; Dr. O. Heinroth, Direktor des Aquariums in Berlin und Leiter der Vogelwarte Rossitten; Museumsdirektor Dr. O. Herr, Görlitz; E. Holzfuß, Kommissar für Naturdenkmalpflege der Provinz Pommern, Stettin; Prof. Dr. Lakowitz, Danzig; Direktor Dr. C. Laske, Landwirtschaftskammer, Breslau; Dr. H. Lüttschwager, Danzig; Univ.-Prof. Dr. Matthes, Greifswald; Dr. R. Nitschke, Breslau; Prof. Dr. K. Olbricht, Pädagogische Akademie, Breslau; Univ.-Prof. Dr. F. Pax, Breslau; Dr. Martin Schlott, Breslau; Prof. Dr. Th. Schube, Breslau; Dr. Schütz, Vogelwarte Rossitten; Prof. Dr. J. Thienemann, Königsberg i. Pr.; Dozent Dr. Winde, Pädagogische Akademie, Elbing; Prof. Dr. Horst Wachs, Stettin.



INHALT

Dr. E. Schütz: Über vogelkundl. Beobachtungen . . . S. 1	Dr. F. Müller: Die Bekämpfung der Tierseuchen in Ostpreußen . . . S. 28
M. Roegner: Die Wassermansel . . . S. 9	Dr. H. Lüttschwager: Die Beutelmeise im Weichsel-Nogat-Delta . . . S. 32
Dr. J. Büttner: Ein Besuch im Lautawerk . . . S. 11	Die Verteilung der Museen auf die ostdeutschen Landesteile . . . S. 35
Rassenkundliche Beobachtungen . . . S. 18	Ostdeutsche Rundschau . . . S. 36
Dr. H. Schlenger: Beziehungen zwischen Landschaft und Siedlung . . . S. 23	Buchbesprechungen . . . S. 39
A. Strukat: Vom Stör in Ost- und Westpreußen . . . S. 26	

Akc W Nr 7 111 C2

Der IV. Jahrg. umfaßt 6 Hefte, die jeden 2. Monat erscheinen.

Bezugspreis für 6 Hefte 6,60 RM. zuzüglich 1,20 RM. Porto und Versand = 7,80 RM., Einzelheft 1,50 RM. — Manuskripte werden nur zurückgesandt, wenn ausreichend Porto beiliegt.

Der Abonnementpreis ist im voraus auf das Postscheck-Konto Breslau 327 35 einzuzahlen.

Anzeigenpreis: Die viergespaltene mm-Zeile oder deren Raum 10 Rpf. Bei Wiederholung Rabatt. Für Vorzugsplätze tarifmäßiger Zuschlag. Anzeigen-Aufnahme durch die Geschäftsstelle.

Bestellungen sind zu richten an Naturwart-Verlag H. Krumbhaar, Liegnitz, sowie jede Buchhandlung. Der Nachdruck sämtlicher Artikel und Abbildungen ist ohne vorherige Genehmigung der Schriftleitung nicht erlaubt.

Fällige Beträge werden auf Kosten des Bestellers durch Nachnahme erhoben.

Akc W Nr 6 2001 C2



Ostdeutscher Naturwart

Illustrierte Heimat-Zeitschrift

für Naturwissenschaften, Naturschutz, Heimatforschung und Unterricht in Ost-, Nord- und Mitteldeutschland und den Grenzlanden

IV. Jahrg.

O k t o b e r 1 9 3 1

Heft 1

Wie gestalte ich meine vogelkundlichen Beobachtungen lohnend?

Winke für vogelkundliche Plan-Arbeit
besonders in Ostdeutschland

Mit 3 Originalaufnahmen des Verfassers

Von Dr. E r n s t S c h ü z , Vogelwarte Rossitten,
Kurische Nehrung

Es ist zu begrüßen, daß zuständige Stellen wie die Vogelwarten immer und immer wieder Angebote für Mitarbeit auf naturkundlichem Gebiet erhalten, ferner Nachrichten von allerlei Beobachtungen, die nicht in jedem Fall von großem Wert sind, aber doch ein erfreuliches Interesse verraten. Es soll hier versucht werden, diesen Vogelfreunden einen Weg zu wirklich nützlicher Betätigung zu weisen.

Zwei Punkte müssen hier bei dem Mitarbeiter vorausgesetzt werden und sind Prüfstein für seinen Wert: einmal der Wille, nicht nur eine bloße Liebhaberei zu befriedigen, sondern über dem Vergnüglichen und Sportmäßigen den ernstesten Zweck hochzuhalten, und dann große Selbstkritik, besonders wo es sich um Feldbeobachtung handelt. Jeder Beobachter kann sich täuschen. Daher wird die Brauchbarkeit seiner Arbeit vor allem an der Fähigkeit der Selbst-Beurteilung, also an seiner Zuverlässigkeit, zu messen sein. Ein gewissenhafter Beobachter wird bei der Feststellung von Seltenheiten und wichtigen Tatsachen Zeugen heranzuziehen suchen und bei einer etwaigen Mitteilung über das Vorkommen ungewöhnlicher Arten mit einem Stichwort das bemerkte Kennzeichen anführen, um gegen Einsprüche gesichert zu sein. Auch namhafte Vogelkundige pflegen dieses Verfahren nicht zu verschmähen.

B e o b a c h t u n g .

Kenntnis der einheimischen Vögel und ihrer Lebensäußerungen, Unterscheidung von Brutvögeln, Durchzugs- und Wintergästen ist die erste Aufgabe, die bewältigt werden muß. Darüber hinaus gilt es, Bestandsaufnahmen anzustreben und eine genaue Gliederung der Arten nach Vorkommensgebieten vorzunehmen, wie unten noch zu besprechen sein wird. Die oft versuchte Feststellung der Erst-Ankünfte der Zugvögel und die viel schwierigere

Bestimmung ihrer Abzugstermine, ferner Aufzeichnungen über die genauen Zeitpunkte des Brutbeginns der verschiedenen Arten sind nur dann wirklich zuverlässig, wenn der Beobachter recht viel Gelegenheit zur Betätigung hat; andernfalls sind die Daten unvollkommen und lückenhaft. Der eigentliche Wert wird erst nach fortlaufender mehrjähriger Beobachtung ersichtlich, denn dann erst können Unterschiede festgestellt und gegebenenfalls auf äußere Ursachen (Witterung) bezogen werden. Forstbeamte werden noch am ehesten Jahr für Jahr planmäßig beobachten und derartigen Stoff beschaffen können.



Abb. 1 Ural- oder Habichtskauz (*Strix uralensis*)

Ein Beispiel der östlichen Arten, die mit der Westgrenze ihres Verbreitungsgebiets eben noch nach Ostdeutschland (Ostpreußen) hineinragen. Es ist wichtig, genaues über die Brut und Vorkommens-Schwankungen im Grenzgebiet zu erfahren, ferner ihre Lebensweise zu erforschen. — Nach Dr. Schütz — Original.

Diesem allgemeinen Querschnitt durch die Vogelwelt steht das Interesse an einzelnen Arten gegenüber. Es reizt, das Vorkommen der selteneren Arten zu untersuchen, die festgestellten Brutplätze auf der Karte einzutragen und mit der nötigen Vorsicht von Jahr zu Jahr nachzuprüfen. Durch die Heranziehung des schon bestehenden Schrifttums müssen die eigenen Feststellungen ergänzt werden, und schließlich bemühen wir uns um den Versuch, die Verteilung und Schwankung des Brutvorkommens durch geschichtliche, geographische, ökologische, biologische und andere Ursachen zu erklären. Solche „monographische“ Darstellungen können sich auf ein eng begrenztes

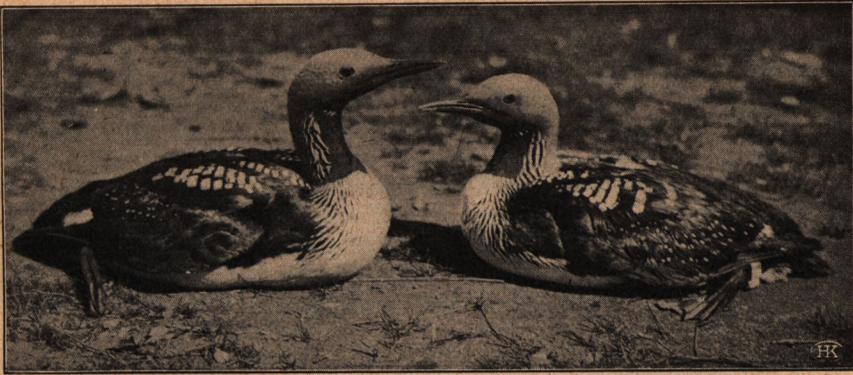


Abb. 2 Polar-Seetaucher (*Colymbus arcticus*)

Ganz selten und vereinzelt in Norddeutschland, vor allem in Skandinavien und Finnland und von da ostwärts brütend. Durchzügler an unseren Küsten, seltener im Binnenland. Von Ende April bis Ende Mai besonders abends und wohl nachts in Massen über die Kurische Nehrung ziehend, wo die fast gänsegroßen Vögel in Trupps von etwa 10 bis 40 Stück eigentümlicherweise die Richtung SO-NW (Schwarzmeergebiet — Skandinavien) einhalten. Alle Nachweise und Beobachtungen vor allem auch im Binnenland mit genauen Zeitangaben usw. erwünscht. Das schwarz-weiß-graue Frühjahrskleid (beider Geschlechter; nicht zu verwechseln mit dem rotkehligen Nord-Seetaucher) weicht im Herbst einem schlichten Winterkleid, in dem die beiden genannten Arten nicht leicht zu unterscheiden sind. — Nach Dr. Schüz — Original.

Gebiet beschränken (Beispiel: Vorkommen der Weidenmeise¹⁾ in Sachsen usw.), oder eine Art in einem sehr weiten Gebiet erfassen (Beispiel: Ausbreitung des Girlitz²⁾). Es gibt viele Arten, die unter diesem Gesichtspunkt eine genaue Untersuchung lohnen, z. B.: verschiedene Taucher, Kormoran, Schwarzstorch, Höckerschwan, Graugans, verschiedene Enten und Säger, Schreiadler, Wanderfalk und andere Raubvögel, Wachtel, Kranich, verschiedene Regenpfeifer und andere „Limicolen“, verschiedene Möwen und Seeschwalben, Hohltaube, Eisvogel, Blauracke, Uhu, Sumpfohreule, Schwarzspecht, Mittlerer Buntspecht, ferner zahlreiche Singvögel, wie verschiedene Ammern, Zeisige, die Haubenerle, Haus- und Waldbaumläufer, Sommer- und Wintergoldhähnchen, Weidenmeise, verschiedene Würger, Halsbandfliegenschnäpper, Wacholderdrossel, Nachtigall und Sprosser, Uferschwalbe u. v. a. In den östlichen Teilen Deutschlands interessieren vor allem Blauracke, Karmingimpel, Bart- und Beutelmehse, verschiedene Schwirle, Schwarzdrossel, Sperbergrasmücke, und in den östlichen Grenzgebieten gilt es, auf Rotfußfalk, Uralkauz (Abb. 1), Zwergmöwe und Grünen Laubsänger (*Phylloscopus nitidus viridanus*) zu achten.

Auch das Durchzugs-Vorkommen gewisser Arten verdient eine entsprechende monographische Behandlung, so das von Nord- und Polar-Seetaucher (Abb. 2), Rauhußbussard, allerlei Strandläufern und Wasserläufern usw. (im Osten ist besonders auf den Sumpfläufer, *Limicola falcinellus*, zu achten!),

¹⁾ Zimmermann, Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen, Bd. 2, Heft 6, Oktober 1929.

²⁾ Mayr, Journal für Ornithologie, Bd. 74, 1926.

von Eismöwe, Schneeammer, Alpenlerche, Nordischer Schafstelze (*Motacilla flavathunbergi*), Rotkehlpieper, Felsen- und Wasserpieper, östlichen Laubsänger-Arten und anderen Besonderheiten. Eigentümlich und recht ungeklärt sind die Ursachen der Einfälle (Invasionen) nordöstlicher Vögel, wie sie sich mehr oder weniger unregelmäßig z. B. bei den Kreuzschnabel-Arten und beim Sibirischen Tannenhäher abspielen; gerade in Ostdeutschland, das die östlichen Wanderer zunächst erreichen, ist das Sammeln von Beobachtungsmaterial sehr wichtig, und zwar auch für Steppenweihe, Rotfußfalk, für Eichelhäher, Haken-gimpel, Gimpel, Schwanzmeise, Seidenschwanz, Wacholderdrossel u. a.

Für alle diese Feststellungen sind recht genaue Zahlenangaben von grundsätzlicher Wichtigkeit, weil Bemerkungen wie „viele“ oder „wenige“ ganz falsch verstanden werden können. Bei Brutvögeln wird die Anführung von Zahlen in vielen Fällen einfach sein. Schwierig wird die Aufgabe vor allem bei der zahlenmäßigen Erfassung des Durchzugs, sei es nun des Durchzugs einer einzelnen Art oder aller Arten. Es gilt, eine strenge Planmäßigkeit walten zu lassen, um möglichst genaue, gut verwertbare Ergebnisse zu gewinnen. Wir in Rossitten machen es so, daß unsere Beobachter (in Ulmenhorst, das zur Zugzeit stets besetzt ist, wie auch an den Hilfsposten) täglich von 6¹/₄ bis 9¹/₄ (mit geringen Verschiebungen entsprechend dem Wechsel des Sonnenaufgangs) den angewiesenen Beobachtungspunkt einnehmen und hier die Vögel zählen (bzw. im Falle von Massendurchzug schätzen, worin man durch Übung ziemliche Sicherheit erlangt). Diese Beobachtungen werden sofort auf Quartblättern notiert, etwa so:

6,40 Uhr	2 Weißbürzelweihen N	2
	1 alte Sturmmöwe Strand S	(1)
	34 Stare NO	34
	5 Feldlerchen N	5
	2 junge Großmöwen S	(2)
6,45 Uhr	12 Wiesenpieper N	12
	45 Bbf ³⁾ NO	45
	Seitensumme	98

Am Schluß jeder Dreistundenzeit wird berechnet: 1. Die Gesamtzahl der durchziehenden Vögel⁴⁾ und 2. die Individuenzahl für jede einzelne Art, die in einer besonderen Tabelle eingetragen wird. Im Besitze dieser Zahlen für eine Reihe von Tagen können wir 1. die täglichen Gesamtzahlen und 2. die täglichen Zahlen der

³⁾ Der Feldbeobachter muß sich manche neuen Ausdrücke schaffen; er wird einen gemischten Schwarm Buch- und Bergfinken als „Buchbergfinken“ oder „Bbf“ bezeichnen, ferner für schlecht unterscheidbare Arten Sammelnamen anwenden (so Weißbürzelweihe für Weibchen bzw. Jungvögel von Korn-, Wiesen- und Steppenweihe, Großmöwe für (junge) Silber-, Mantel-, Herings- und Eismöwe).

⁴⁾ Nicht auf dem Zug begriffene Vögel werden beim Zusammenzählen nicht berücksichtigt; vgl. Muster oben.

einzelnen Arten⁵⁾ zusammenstellen, und zwar am besten in graphischer Form⁶⁾ auf Pauspapier, so daß einzelne Arten, einzelne Jahre, einzelne Orte leicht verglichen und auch die meteorologischen Daten in Beziehung gesetzt werden können. Wenn die Dreistundenordnung nicht eingehalten werden kann, so ist es doch möglich, die Zahl durch entsprechende Vervielfältigung auf den genannten (von den Vogelwarten Helgoland und Rossitten angewandten) Normwert umzurechnen. Die Beobachtungen gewinnen an Wert, wenn an mehreren Stellen Beobachter nach gleichem Plan arbeiten (Beobachternetz). Auch einzelne Beobachter sind nicht vergeblich tätig, denn sie haben die zeitlichen Beziehungen und können auch damit rechnen, daß in Rossitten nach demselben Plan gearbeitet und also Vergleichsmaterial geboten wird. So können wir beschaffen: 1. einen Vogelzugskalender, wie ihn Weigold für Helgoland⁷⁾ herausgebracht hat und wie er für Rossitten in Arbeit steht, 2. Unterlagen über Beziehungen zwischen Vogelzug und Außenwelt (Witterung) und 3. — ein Beobachternetz oder Wechsel der Beobachtungsorte (aber dann unter Verlust von Punkt 1 und 2) vorausgesetzt — Unterlagen über Verteilung und Richtung des Vogelzugs im Gebiet, der sich dann (für ein größeres Gebiet exakt) durch das Pfeilsystem von Drost (vgl. „Vogelzug“ 1931, Karte bei S. 18) oder (besonders für ein kleineres Gebiet recht anschaulich) durch das anbei versuchte Verfahren der Zuglinien (Abb. 3) wiedergeben läßt.

Die oben angeführten Arbeiten setzen sehr eingehende Tätigkeit voraus. Es ist aber nicht so, daß Gelegenheitsbeobachtungen in allen Fällen von geringer Bedeutung sind. Besonders im Bereich wirksamer Leitlinien, wie wir die den Zug beeinflussenden geographischen Bildungen nennen, kann durch Einzelbeobachtung manchmal ein wertvoller Fingerzeig gegeben werden. Bei längerer Fahrt mit Eisenbahn oder Auto zur Zugzeit quer zur Zugrichtung lassen sich wichtige Feststellungen über die Ausdehnung einer „Breitfront“ des Vogelzugs oder über die Querschnittsbreite eines Massenzugwegs treffen. Flieger werden (unter Beobachtung von Ort, Sicht und Höhe) auf Vögel achtgeben, vielleicht wichtige Angaben über die Höhe des Flugs oder des Zugs machen und an günstigen Strecken (Küste!) den Verlauf eines Massenzugwegs verfolgen können. Seefahrer sind imstande, wichtige Beiträge zur Frage des Zugs über See zu liefern. Man achte auf Zeitpunkt, Ort, Richtung des Durchzugs, Zahl und Art der durchziehenden oder an Bord kommenden Vögel und auf ihren etwaigen Erschöpfungszustand, ferner auf die herrschende Witterung (besonders Wind und Sicht).

⁵⁾ Die Gesamtsumme muß mit der Gesamtsumme unserer Beobachtungsblätter übereinstimmen; Probe!

⁶⁾ Vogelzahlen nach Millimetern auf Ordinate, Dreistunden bzw. Tage nach 5 Millimeter auf Abszisse.

⁷⁾ H. Weigold, der Vogelzug auf Helgoland graphisch dargestellt. 1930.

Der Küstenwanderer kann auf von See kommende Vögel achten, darf aber nicht vergessen, daß viele Vögel gleichlaufend zur Küste auf See zu ziehen pflegen und dann beim Einbiegen zur Küste das Bild eines von hoher See kommenden Vogels geben. Auch hier ist der etwaige Erschöpfungszustand zu beachten. Ferner gilt seine Aufmerksamkeit den besonders im Frühjahr nicht seltenen Massenanschwemmungen verunglückter

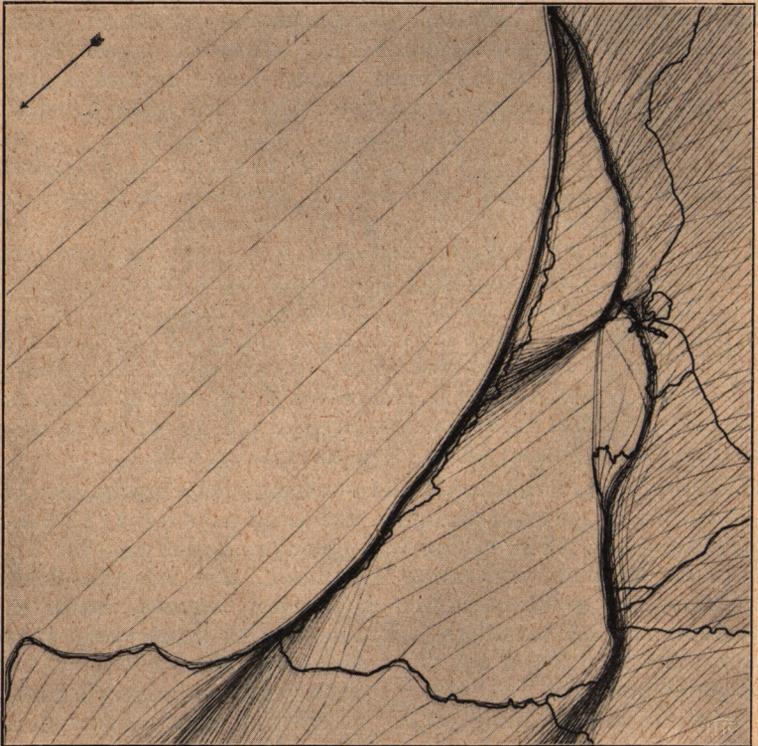


Abb. 3 Verlauf der Herbst-Vogelzuglinien im Bereich des Kurischen Haffs

Ein Versuch, Dichte und Richtung des Zuges bildhaft zu machen. Es ist erwünscht, derartige Bilder nach möglichst genauen Beobachtungs-Unterlagen für den Gesamtzug (wie hier) oder für den Zug bestimmter Arten in verschiedenen Gebieten anzufertigen. Die Karte ist ein Musterbeispiel für die Leitlinienwirkung der Nehrung als Brücke und des östlichen Haff-Ufers als Staugebiet. Die entsprechende Karte des Frühjahrszuges gibt ein ganz anderes Bild. — Nach Dr. Schüz — Original.

Überseezügler. Sie werden aufgesammelt und bestimmt (nötigenfalls zu diesem Zweck einem Museum oder einer Vogelwarte eingesandt), und ganz wichtig ist die Feststellung der genauen Länge der abgesammelten Küstenstrecke. Im Falle wirklich starker Anschwemmungen sind Mitarbeiter in entfernteren Küstengebieten und besonders die Vogelwarten zu einer entsprechenden Tätigkeit aufzufordern. Leuchttürme sind zur Zugzeit täglich auf

nächtlichen Anflug nachzuprüfen; man versucht den Leuchtturmbeamten zu bestimmen, daß er totgeflogene Vögel oder wenigstens einen Flügel von jedem zum Nachweis aufbewahrt. Wer sich im Frühjahr an der Ostseeküste aufhält, wird vielleicht zur Aufklärung der noch unverstandenen Ostwest-Massenflüge, die Kiebitze und andere Sumpfvögel schon Ende Mai und Anfang Juni ausführen, beitragen können. Bei Nachtwanderungen hat man auf die Stimmen der Durchzügler zu achten und gegebenenfalls die Mondscheibe nach Zugvögeln abzusuchen, wobei freilich oft nur Beharrlichkeit zum Ziel führt. Auch der Stadtbewohner kann regelmäßige Daten über solche nächtlichen Erscheinungen sammeln, und wenn man Vergleichsbeobachter abseits von der Stadt heranziehen kann, so wird sich bestimmen lassen, ob wirklich die Zugvögel durch die Lichter der Stadt erregt und zum Rufen angeeifert werden.

Auch im Binnenlande, manchmal gerade in den weniger vom Vogelzug berührten Gebieten wie im Gebirge und besonders Hochgebirge, können wichtige Gelegenheitsfeststellungen getroffen werden. Jede Angabe über Durchzug im oder über das Hochgebirge ist von Wert.

In allen Fällen gilt es, wenigstens den Versuch einer gewissen Planmäßigkeit zu machen. Grundsätzlich möchten auch bei den Gelegenheitsbeobachtungen möglichst Zahlen genannt werden. Man wird also angeben, daß auf einer Wegstrecke entgegen Zugrichtung von $4\frac{1}{2}$ km in einer Stunde so und so viele Nebelkrähen usw. gezogen seien, oder man wird seinen Marsch unterbrechen und an geeigneter Stelle eine genau beachtete Zeitspanne hindurch eine Zählung vornehmen. Es empfiehlt sich, auch Angaben über die Höhe des Durchzugs zu machen. Wer an anscheinend günstigen Tagen zur Zugzeit in einem Leitliniengebiet wandert und wenig Zug feststellt, wird sich erinnern, daß unter besonderen Umständen ein „Hochzug“ stattfindet, der die Leitlinien wenig beachtet und in mehreren hundert Meter Höhe überhinführt. Diese Höhenlagen sind durchaus nicht auffallend hoch, sie genügen aber, um einen gewaltigen Kleinvogelzug ungesehen über uns hingehen zu lassen. Man legt sich auf den Rücken und sucht viertelstundenlang mit dem Feldstecher in ruhiger Lage das Bildfeld über sich ab.

Bestandsaufnahmen.

Die Ansprüche an einen Vogelkundler von heute gehen über eine Feststellung der Brutvögel nach Arten und allgemeiner Verteilung hinaus. Es ist erwünscht, ein — zunächst am besten eng umgrenztes — Gebiet, einen Teich, ein Feldgehölz, einen großen Garten genau zu durchsuchen und die Bruten durch Eintragung auf einer Kartenskizze festzuhalten. Jahr für Jahr weitergeführt, ergibt eine derartige Zusammenstellung interessante Aufschlüsse über den Wechsel in der Zahl und Verteilung der Brutpaare der einzelnen Arten, über Wachsen und Zurückgehen einer

Reiher- oder Möwensiedlung (oder im Bestand an Mehl- oder Rauchschnalben, Staren, Störchen) usw. — und vor allem über etwaige Ursachen dieses Wechsels, die meistens in der Außenwelt zu suchen sein dürften. Wir treiben so „ökologische“ Studien, wir dringen in den Haushalt der Natur ein. Für derartige Untersuchungen genügt die Kenntnis der Vögel keineswegs, auch die anderen Lebensgruppen, wie das Plankton des untersuchten Teichs, die Pflanzenwelt u. a. Lebewesen, wollen möglichst berücksichtigt sein. — Man kann diese Arbeitsweise auch auf ein großes Gebiet anwenden, allein die Berechnung wird da sehr erschwert, weil das Auffinden aller Nester ausgeschlossen ist. Man kann so verfahren, daß man eine gewisse Probefläche auswählt und in dieser die Zahl der singenden Männchen bestimmt, vielleicht auch einen großen Teil des Gebiets durchwandert und die innerhalb einer bestimmten Höchstentfernung (vielleicht 20 m) nach rechts und links entfernt singenden Männchen zählt, in der Voraussetzung, daß damit annähernd die Zahl der Brutpaare getroffen ist. Das Ergebnis der Probefläche wird auf das ganze Gebiet, soweit biologisch entsprechend, übertragen. Derartige Zählungen sind natürlich sehr gewagt, doch kennt man keine besseren Verfahren.

Schriften über derartige Bestandsaufnahmen: K. E. Sundström, Ökologisch-geographische Studien über die Vogelfauna der Gegend von Ekenäs, Acta Zool. Fennica 3, 1927. — G. Schiermann, Studien über Siedlungsdichte im Brutgebiet, Journ. f. Orn. 78 1930 H. 2. — P. Palmgren, Quantitative Untersuchungen über die Vogelfauna in den Wäldern Südfinnlands, Acta Zool. Fennica 7, 1930. — W. Meise, Revierbesitz im Vogelleben, Mitt. Ver. Sächs. Ornith. 3, 1930, H. 2. — R. Heyder, Amselbeobachtungen, ebenda H. 3, 1931.

Beringung.

Auch bei der Beringung soll es unser Bestreben sein, über die Gelegenheitsarbeit hinauszukommen. Man kann sich mit Erfolg auf die Bearbeitung bestimmter Arten werfen, also regelmäßig Reiher-, Saatkrähen- oder Lachmöwensiedlungen aufsuchen oder auch einzeln brütende Arten bevorzugen, um gerade von ihnen recht viele Rückmeldungen zu erhalten. Wir haben Mitarbeiter, die besonders auf Beringung des Rotrückigen Würgers oder etwa der Rauchschnalbe aus sind. Eine solche Planarbeit betrachtet die Fernfunde, die hin und wieder eintreffen, als erfreuliche Zugabe, begnügt sich aber nicht damit: auch mit der Beringung läßt sich die Ökologie erforschen. Das Festhalten der Brutpaare am alten Wohnplatz, die etwaige Rückkehr der Jungvögel vom Vorjahr, das Zusammenbleiben oder der Wechsel der Ehegatten, Einzelheiten über eine etwaige zweite Brut, die Beteiligung der beiden Geschlechter bei Brut und Fütterung und ähnliche Vorgänge im Vogelleben lassen sich mit Hilfe der Einzelkennzeichnung mit einiger Geduld oft eindeutig bestimmen, und man hat mit Erfolg versucht, ganze Stammbäume von Vogelfamilien aufzustellen, und dabei recht eigenartige Entdeckungen gemacht. Ganz gewissenhafte Beringer können auch

wichtige Versuche über den Ortssinn der Vögel ausführen, indem beringte Stücke unter bestimmten Umständen verschieden weit verfrachtet und auf die Rückkehr nachgeprüft werden.

Zusammenarbeit.

Wer weitere Fragen zu stellen hat, erhält von den Vogelwarten gerne Aufklärung, auch leiten wir weiter an, vorausgesetzt, daß die eingangs gestellten Forderungen von strenger Selbstbeurteilung und ernster Absicht erfüllt sind und eine wertvolle Arbeit gewährleisten. Allein damit ist es nicht getan: Niemand kann einer Vertiefung in die Fachliteratur entraten. Unter den Faunen Ostdeutschlands heben wir hervor: Pax, Wirbeltierfauna von Schlesien, 1925; Schalow, Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg, 1919; Tischler, Die Vögel der Provinz Ostpreußen, 1914. Für Bestimmung der deutschen Vögel (in Balg und Fleisch) und Namengebung ist ausgezeichnet: Zimmer und Rensch, Vögel, in Brohmer usw., Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd. 7, 1929. Akustisch eingestellte Beobachter — und das sollten alle sein — brauchen A. Voigt, Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen, 6. Auflage 1913. Methodisch wichtig ist Zimmer, Anleitung zur Beobachtung der Vogelwelt, 3. Auflage 1930. Über die schwebenden Fragen des Vogelzugs unterrichtet Schütz, Aufgaben der Vogelzugforschung von heute, Mitt. Ver. Sächs. Orn. 1930, Heft 1 (Sonderdruck durch Vogelwarte Rossitten erhältlich). Einzigartiges Standardwerk über den Vogel und sein Leben ist die Bearbeitung der Vögel (Aves) in Kükenthals und Krumbachs Handbuch der Zoologie durch Stresemann (im Erscheinen). Unter den verschiedenen wichtigen Zeitschriften nennen wir das Journal für Ornithologie mit den Beiheften Der Vogelzug. Die Mitgliedschaft bei der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft (Prof. Dr. Stresemann, Berlin N. 4, Zool. Museum, Invalidenstr. 43, Jahresbeitrag M. 15,—) berechtigt zum unentgeltlichen Bezug.

Die Wasserramsel

Mit 1 Originalaufnahme

Von Martha Roegner

Wenn die Gebirgswälder im Frost knacken und die Schonungen tief im Schnee begraben sind, dann ist der tosende Wildbach ganz leise geworden, über seine Wasserfälle und Steinblöcke hängen mächtige Eisgebilde, die klaren Becken sind unter dicker Decke fast geschlossen. Sieh, da sitzt auf vereistem Felsen überm großen Becken ein kleiner Eremit und äugt vergnügt zum Himmel, beginnt ein lustiges Schnalzen, Schnurren und Flöten, und putzt sich zwischendurch eifrig seine schwarze Kutte. Die leuchtet bläulich den Rücken hinab, bräunlich ums Haupt, und vorn trägt er ein schmuckes, weißes Westchen. Er wippt verwegen mit dem kurzen Stummelschwanz, dreht sein Köpfchen rasch ins Genick mit zierlich getupften Flügeln und langt nach der Bürzeldrüse; die hat eine erstaunliche Größe, denn er braucht einen gehörigen Ölvorrat, um seinen dicken Pelz wasserdicht zu machen. Und plötzlich — wupp! — ist er — Ständer voran — in einem Wasserloch verschwunden, wandelt auf dem klaren Kiesgrund, pickt Larven und Puppen, stöbert unterm Ufer unter Wurzeln und Grasbärten und taucht aus einem andern Wasserloch wieder auf. Das Zirpen der Meisen und Dompfaffen im Ufergebüsch klingt leise und traurig — aber der Wasserstar zwitschert lustig, ihm geht nichts ab.



Wasseramseln am Nest
Nach M. Roegner — Original

Manchmal hebt er sich auf und burrt ein Stück den Bach entlang, mit den kurzen Flügeln heftig rudern — und stürzt sich wieder in ein Wasserloch. Er fürchtet keine Gefahr, weder Habicht noch Fuchs können ihm etwas anhaben, und vor dem Menschen schützt ihn seine stets wachsame, mißtrauische Vorsicht. Auch die Uferlöcher, in denen er nächtigt, sind für das Raubzeug meist unzugänglich.

Er ist nicht für dauernde Einsamkeit, manchmal besucht er sein Weibchen, das ein Stück weiter am Bach haust, einsam wie er. Und wenn der Frühling kommt, dann jagen sie wieder selbender bachauf und bachab und bauen ihr Nest, aus Wurzeln und Blättern geschichtet, in steiler Uferwand oder hinterm Sturz eines Wasserfalles — es macht dem Männchen nichts, wenn es wohl etliche hundertmal am Tage den prasselnden Schwall durchschneiden muß. Freilich ist es dort häufig so feucht, daß ein paar Eier verfaulen; von 4—6 Eiern bringt er meist nur 2—4 Junge auf. Aber der Tisch ist gut gedeckt, auf dem Sande des Grundes lustwandelnd oder unter Wasser rudern und fliegend jagen sie ihrer Nahrung nach, und nur bei starkem Hochwasser und trüber Flut ist's schwer, dann können sie nur am Ufer stöbern.

Sobald die Jungen groß sind und ihre Nahrung selber finden können, gehen sie auf Wanderschaft und suchen sich ihr eigenes Gebiet.

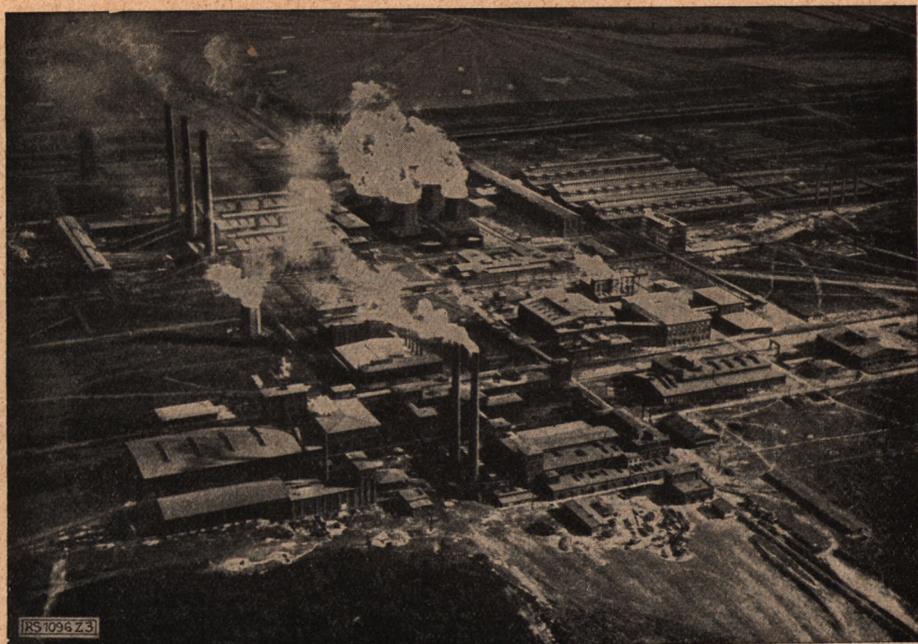


Abb. 1 Vereinigte Aluminiumwerke A.-G. Lautawerk (Lausitz)

Ein Besuch im Lautawerk

Mit 2 Abbildungen

Von Prof. Dr. J. Büttner

Eine der größten Aluminiumfabriken Deutschlands ist das in der Lausitz gelegene Lautawerk. Dank der dort geleisteten umfangreichen, erfolgreichen Aluminium-Forschungen, insbesondere zur Verwendung dieses Werkstoffes für Luftschiffe und Metallflugzeuge, nimmt das Lautawerk eine führende Stellung in Deutschland ein.

Das silberglänzende Aluminium wurde 1827 durch Friedrich Wöhler entdeckt. Die Früchte der praktischen Erforschung dieses Leichtmetalls reiften erst nach Jahrzehnten. Die Schwierigkeiten in der Herstellung des Aluminiums wurden erst überwunden, als Bunsen 1854 die elektrolytische Gewinnung zeigte. Hand in Hand mit dem Aufschwung der Elektrotechnik in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts ging die durch das neue Herstellungsverfahren erheblich verbilligte und daher auch bedeutend umfangreichere Aluminiumerzeugung einher. Der Weltkrieg führte eine jähe Unterbrechung der zu beachtlicher Höhe gelangten Aluminiumindustrie herbei. Aber schon während des Krieges, z. T. bedingt durch den erheblichen Mangel bestimmter Metalle und ihrer Legierungen, ist in Deutschland wieder ein lebhaftes Aufblühen dieser Metallindustrie zu verfolgen. Gründete doch mitten

in den Zeiten der Not (1917) die chemische Fabrik Griesheim-Elektron das Lautawerk, das neben den drei anderen deutschen Werken der gleichen Gesellschaft hinsichtlich der Herstellung und Verwendung des Aluminiums hohe Leistungen erzielt hat. Dank der Leistungsfähigkeit dieser Werke ist es Deutschland gelungen, sich die erste Stelle in der europäischen Erzeugung und mit der Gesamterzeugung von mehr als 30 000 t jährlich den 2. Platz der Welterzeugung (die Vereinigten Staaten von Amerika nehmen den ersten Platz ein) zu erobern.

Von Jahr zu Jahr ist ein steigender Verbrauch des Metalls festzustellen. Dazu trugen einmal das modernisierte bequeme Herstellungsverfahren, dann aber auch die außerordentliche Verbilligung im Preise des Metalls bei. Während der Preis für 1 kg des Metalls auf der Pariser Weltausstellung 1855 noch 300 M. betrug, sank er Anfang der 90er Jahre auf 5 M. je kg, um kurz vor dem Kriege den geringen Preis von 1,15 M. zu erreichen. Nach dem Kriege stieg der Preis wieder bedeutend an. 1926 kostete 1 kg 2,10 M.; jetzt hat das Metall wieder annähernd den Vorkriegspreis erreicht.

Bild 1 stellt eine Gesamtübersicht über das Lautawerk dar; den Hauptteil desselben bildet die auf der Mitte des Bildes dargestellte Großanlage zur Herstellung von reiner kalziniertes Tonerde. Daran schließt sich die elektrolytische Anlage an. Das Ausgangsprodukt für die Aluminiumgewinnung ist der Bauxit, ein wasserhaltiges Aluminiumoxyd. Er hat seinen Namen nach dem Orte Beaux bei Arles in Frankreich, wo er in mächtigen Lagern vorkommt. Auch in Dalmatien und Ungarn ist das Mineral häufig. Leider sind die deutschen Vorkommen am Vogelsberg nur sehr gering. Das Lautawerk bezieht den Bauxit aus eigenen Bauxitwerken in Ungarn, um ihn dann in seinen Werken nach einem neueren Verfahren (von Bayer) aufzuschließen. Zu diesem Zweck wird der getrocknete und gemahlene Bauxit mit konzentrierter Natronlauge in Autoklaven auf rund 7 Atm. erhitzt, wodurch eine Natrium-Aluminatschmelze entsteht. Darauf löst man die Schmelze auf; dabei bleiben die Verunreinigungen zurück. Nun leitet man Kohlensäure in die Aluminatlauge; hierdurch wird diese in Sodalaug und unlösliches Tonerdehydrat zerlegt. Das ausgeschiedene wasserhaltige Aluminiumoxyd wird dann kalziniert (vom Wasser befreit). Dies geschieht in riesenlangen (100 m) Drehrohöfen. Die kalzinierte Tonerde kommt jetzt in die elektrischen Öfen (nach v. Herault). Diese bestehen aus einem trogähnlichen Gefäß, das mit Kohlenmasse gefüttert ist und das als Kathode dient. Von oben taucht ein Bündel Kohlenstäbe als Anode in das Gefäß. Es wird nun ein Flammenbogen zwischen den Elektroden erzeugt. Das geschmolzene Aluminium sammelt sich im Troge an und kann von dort ausgeschöpft werden. Da die Anode die stärkste Abnutzung zu erleiden hat, so muß sie alle 24 Stunden erneuert werden. Der Ofen wird durch einen Strom von 10 000 Ampère bei 5 Volt Spannung auf etwa 900° erhitzt.

In neuerer Zeit hat man auch die häufiger vorkommenden Tonerdesilikate als Ausgangsmaterial gewählt und zwar in erster Linie ton- und kalihaltige Aluminiumsilikate. Diese werden mit Säuren, meist mit Salzsäure oder Schwefelsäure, aufgeschlossen um dann weiter wie das vorhergenannte Material verarbeitet zu werden.

Hinsichtlich seiner Eigenschaften hat das reine Aluminium gegenüber dem immer noch vorherrschenden Eisen manche Vorteile aufzuweisen. Während beim Eisen die Dichte zwischen 7 und 8 schwankt, ist diese beim Aluminium zwischen 2,5 und 2,7. An Härte steht allerdings das Aluminium dem Eisen erheblich nach. Es kann aber in der Kälte geschmiedet, zu Drähten ausgezogen und gewalzt werden. Es läßt sich autogen, d. h. ohne Zusatz eines Lotes schweißen. Löten läßt es sich nur mit Hilfe eines von Griesheim-Elektron hergestellten Lötrohrpulvers. Eine der wertvollsten Eigenschaften des Aluminiums besteht darin, daß es sich — im Gegensatz zum Eisen — an der Luft mit einem zusammenhängenden Oxydhäutchen überzieht, das das darunter liegende Metall gegen ein weiteres Angreifen der Atmosphärenluft schützt. Dies hat Veranlassung für seine ausgedehnte Verwendung im Apparatebau der chemischen Industrie, für Geschirrerstellung und dergleichen gegeben. Auch in der elektrotechnischen Industrie hat das Aluminium bevorzugte Aufnahme gefunden. Die elektrische Leitfähigkeit des Aluminiums ist zwar nur halb so groß wie die des Kupfers. Nimmt man aber einen Aluminiumdraht von gleicher Länge und von gleichem Gewicht wie ein Kupferdraht, so besitzt er eine Leitfähigkeit, die 1,7 mal so groß ist. Die Wärmeleitfähigkeit ist durchschnittlich viermal so groß wie die des Eisens. Beachtlich ist auch die Tatsache, daß während die Zink-, Zinn-, Eisen-, besonders aber die Kupferlager ihrer allmählichen Erschöpfung entgegengehen, die Aluminiumlager in reichlicher Menge in der äußeren Erdschicht vorhanden sind (bei Aluminium etwa 7%, derselben, gegenüber Eisen mit 3,6%). Es ist deshalb mit einer Verarmung der Erde an Aluminium sobald nicht zu rechnen, zumal der räumlichen Menge nach Aluminium etwa 4 bis 5 mal so viel als Eisen vorhanden ist.

Was nun das Verwendungsgebiet des reinen Aluminiums selbst betrifft, so ist es im ganzen ein beschränktes. Daran trägt in erster Linie die geringe Festigkeit und die damit verbundene, nicht genügende Haltbarkeit des Metalls die Schuld, so wertvoll auch seine vorteilhafteste Eigenschaft, die Leichtigkeit, ist. Es war daher verständlich, daß Bestrebungen einsetzten, diesen Mangel des Metalls an Festigkeit und Haltbarkeit durch Legierung mit anderen Metallen zu beheben, ohne dabei das Gewicht wesentlich zu erhöhen.

Die erste Verstärkung gab man dem Aluminiummetall dadurch, daß man es mit Stahl zusammenbrachte. Man stellte Stahlaluminiumseile zur Übertragung elektrischer Kraft

her, die aus einem Aluminiummantel mit einer etwa sechsfach so starken Stahlseele bestanden. Die Festigkeit und Leitfähigkeit dieser Metallkombination bewährte sich vorzüglich.

Eine der ältesten Aluminiumlegierungen der Nachkriegszeit ist die Aluminiumbronze. Sie besteht aus 90—95 % Kupfer mit 5—10 % Aluminium und wird folgendermaßen hergestellt. In den in Betrieb gesetzten elektrischen Ofen werden kleine Kupferstücke geworfen und geschmolzen. In das Bad von flüssigem Kupfer gelangen nun unter Regulierung der Anodenkohle von Zeit zu Zeit kleinere Mengen Tonerde, aus der sich elektrolytisch Aluminium ausscheidet, um mit dem Kupfer die Bronze zu bilden. Die Legierung hat eine goldgelbe Farbe, starken Glanz und ist durch große Härte und Festigkeit ausgezeichnet. Sie ist sehr gut zur Herstellung von Drähten für elektrische Fernleitungen geeignet, die durch Warmwalzen und anschließendes Ziehen erfolgt.

Besonderes Interesse haben die in den letzten Jahren entstandenen Legierungen des Aluminiums mit verschiedenen Leichtmetallen erregt. Für den Wert dieser Legierungen waren vor allem maßgebend: die Zugfestigkeit, Dehnungsmöglichkeit und die damit verbundene Elastizitätsgrenze, weiter die Härte, die Korrosionsbeständigkeit und andere wertvolle Eigenschaften. Die große Festigkeit dieser Legierungen wird durch die sogenannte „Vergütung“ erreicht. Es ist dies ein Vorgang, bei dem die einzelnen Legierungen innerhalb genau innezuhaltender Temperaturgrenzen warm behandelt und danach in Wasser abgeschreckt werden. Eine der ersten Leichtmetalllegierungen war das Magnalium, bei dem das Aluminium mit 6—30 % Magnesium und geringen Mengen Nickel und Kupfer versetzt wird. Sie zeichnet sich bei guter Bearbeitbarkeit durch besondere Festigkeit aus, in der sie selbst dem guten Baustahl überlegen ist. Sie fand daher beim Luftschiffbau vielfach Anwendung, um so mehr, als sie luft- und wasserbeständig ist.

Eine weitere ältere Aluminiumlegierung stellt das Duraluminium dar. Es wurde diese Walzlegierung — es gibt auch noch Gußlegierungen — von Alfred Wilm, dem Vorsteher des Forschungsinstituts für wissenschaftlich-technische Untersuchungen in Neubabelsberg bei Berlin, erfunden. Neben Reinaluminium sind dieser Legierung: Silicium und von Metallen: Kupfer mit 3,5 bis 4 %, Mangan mit 0,25 bis 1 % und Magnesium mit 0,5 % eigentümlich. Ein anderes Duraluminium enthält nur Aluminium und Magnesium, aber keine Schwermetallbeimengungen. Auch Kalzium und Zink erwiesen sich als Legierungszusatz für Duraluminium günstig. Alle diese Legierungen sind durch besondere Bruchfestigkeit, verbunden mit großer Dehnbarkeit und Biegefestigkeit ausgezeichnet. Besonders erwähnenswert ist die große Wetter- und Wasserbeständigkeit des Duraluminiums. Wegen dieser besonderen Eigenschaften hat es daher im Luftschiff- (Zeppelin) und Flugzeugbau (Junkers, Dornier, Rohrbach)

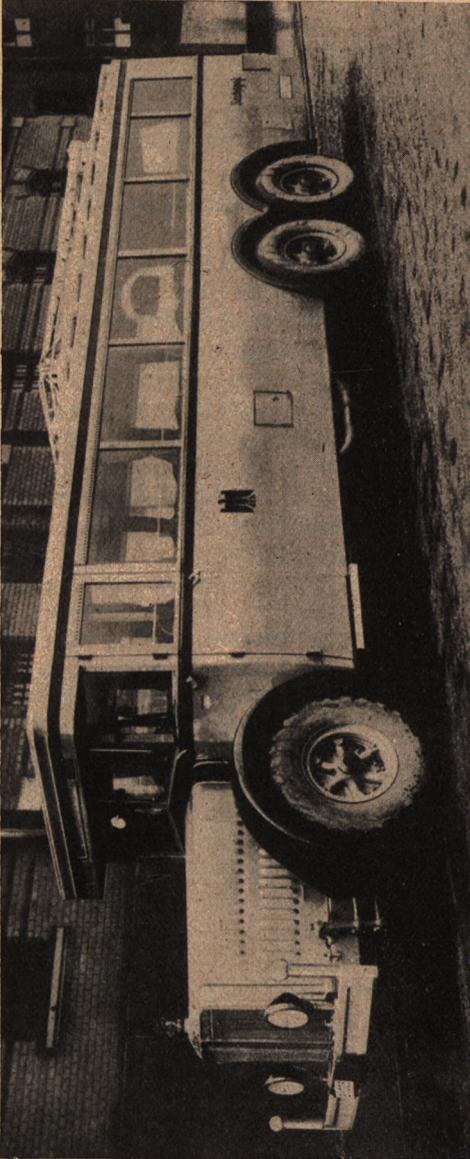


Abb. 2 Kraftwagen der Reichspost
Karosserie aus der Aluminium-Legierung L a u t a l, die aus Aluminium, der Aluminium-Silicium-Legierung Silumin und Kupfer besteht. Das Lantal wird u. a. auch im Bootsbau, Triebwagenbau und zur Anfertigung von Maschinen und Fahrzeugteilen verwendet.

die weiteste Verbreitung gefunden. Daneben wird es in steigendem Umfange im Kraftwagenbau, Verbrennungsmotorbau, Motor- und Fahrradbau, Schiff-, Jacht- und Bootsbau und auf anderen Gebieten mit Vorteil verwandt.

Eine weitere Legierung des Aluminiums mit dem Nichtmetall Silicium ist das *Silumin*. Der Gehalt an Silicium beträgt etwa 11—14 ‰. Durch einen Zusatz des Leichtmetalls Natrium (von 0,05—0,1 ‰) wird diese Legierung in ihrer Zusammensetzung wesentlich veredelt. Sie ist chemisch sehr beständig und eignet sich sehr im Gußverfahren zur Herstellung von Maschinenteilen.

Auch das *Scleron* und *Aeron* sind neuartige Leichtmetallegerierungen. Das erstere enthält kleine Mengen Lithium, wodurch es thermisch vergütbar wird. Es kommt in zwei Härtegraden vor: Vergütet (bzw. hart) und gegläht (weich) zur Verarbeitung. Es zeichnet sich durch großen Formänderungswiderstand aus und kommt also nur da zur Anwendung, wo eine Formgebung des Materials nur im geringen Maße in Frage kommt. Das *Aeron* gehört zur Gruppe der vergütbaren Aluminium-Kupferlegierungen und zeigt im Gegensatz zum *Scleron* eine große Formänderungsfähigkeit. Es kommt in drei Härtegraden vor und kommt da zur Anwendung, wo eine hohe Formgebungsmöglichkeit des Materials erwünscht ist. Beiden Legierungen ist eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion eigen. Mit Hilfe der bereits erwähnten Aluminiumlegierung *Silumin* ist es gelungen, eine weitere wertvolle Aluminiumlegierung, das *Lautal*, herzustellen. Und zwar fügte man dem Aluminiummetall zunächst die Legierung *Silumin* wegen des Siliciumgehalts zu, um hinterher das Kupfer direkt zuzusetzen. Die Legierung wird in verschiedenen Festigkeitsgraden hergestellt. Sie läßt sich ausgezeichnet schmieden, schweißen und leicht bearbeiten. Die Verwendung der Legierung in der Technik ist daher äußerst mannigfaltig. Besonders im Bootsbau, Triebwagenbau, bei Autoomnibussen, Kraftwagen, zur Anfertigung von Maschinen und Fahrzeugteilen wird *Lautal* erfolgreich als Baumaterial verwendet. Auch die Rotoren des Flettner-Rotorschiffes wurden aus dieser Legierung hergestellt. (Abb. 2.)

Weitere Aluminiumlegierungen gingen aus dem Metall-Laboratorium von Th. Goldschmidt hervor. Es sind dies die Legierungen *Construktal* und *Montegal*. Beide zeichnen sich durch große Festigkeit, aber auch durch hohe Formgebungsmöglichkeit aus; außerdem sind sie sehr korrosionsfest und witterungsbeständig.

Im Maschinenbau wird besonders gern auch die Aluminiumlegierung *Elektronmetall* verwendet. Viele Teile von Automobil- und Flugzeugmotoren werden aus dieser Legierung, wie auch aus dem sehr verbreiteten und sehr bewährten *Lautal* hergestellt. Auch für Kolben und Kolbenstangen von Motoren sind diese beiden Legierungen das Herstellungsmaterial. Das *Elektronmetall* besteht im wesentlichen aus Magnesium und ent-

hält daneben Aluminium, Zink, Mangan. Dem hohen Magnesiumgehalt verdankt es sein außerordentlich leichtes spezifisches Gewicht. Die Legierung ist leicht bearbeitbar; sie läßt sich gut walzen und zu Drähten ziehen. Sie hält sich an der Luft gut, wird aber vom Wasser und von Witterungseinflüssen angegriffen.

In gegenteiliger Hinsicht zeichnet sich die neueste Aluminiumgußlegierung: KS-Seewasser aus. Sie besteht aus 3% Mangan, 2,5% Magnesium, 0,5% Antimon und 94% möglichst reinem Aluminium und hat den Vorzug, gegen Korrosionswirkungen und Seewasser beständig zu sein. Infolgedessen hat diese Legierung zum Bau vieler Maschinenteile, Beschläge, Apparaturen von Wasserfahrzeugen vielfach Eingang gefunden. Auch für die Herstellung von Heiz- und Kühlkörpern, Exhaustoren, Rohrleitungen usw. ist die KS-Legierung schon mit Vorteil verwendet worden.

Überblicken wir die große Zahl der Legierungen, die auf dem Gebiete der Leichtmetalltechnik heute von den deutschen Aluminiumwerken hergestellt werden, so läßt sich ein erfreulicher Fortschritt feststellen, der neue Ausblicke für die Zukunft eröffnet. Wenn wir uns auch noch, schon mit Rücksicht auf die erheblichere Verwendung und den größeren Umsatz, in dem Zeitalter des Eisens und Stahls befinden, so steht doch zu erwarten, daß das Zeitalter des Aluminiums und der Leichtmetalle nicht mehr allzu fern ist, um so mehr, als die Bedeutung dieser Werkstoffe für die Technik und Kultur immer mehr Raum gewinnt.



Niederschlesische Heidelandschaft
Nach W. Teller - Gr. Krichen — Original

Rassenkundliche Untersuchungen in Polen

Mit 8 Abbildungen

Nach der Zählung des Jahres 1927 gehören zu den 29 589 000 Einwohnern des polnischen Staates (388 000 qkm) 69 Prozent Polen, 14,3 Prozent Ruthenen, 7,8 Juden, 3,9 Prozent Weißrussen und 3,8 Prozent Deutsche. Nach dem Weltkrieg begannen umfangreiche Beobachtungen, um die rassischen Anteile festzustellen. Zu dem Lehrstuhl für Anthropologie und Ethnologie in Lemberg, der schon unter österreichischer Herrschaft bestand, trat eine nach dem Kriege begründete Professur in Warschau hinzu, die der in Deutschland ausgebildete Anthropologe Prof. Dr. Czekanowski innehat. Eine sehr wesentliche Unterstützung fanden die anthropologischen Messungen durch weitgehende Unterstützung der polnischen Heeresverwaltung. Die Feststellungen an Angehörigen des polnischen Heeres, die auch umfangreiche Blutgruppenuntersuchungen umfaßten, wurden unter Leitung von Dr. Mydlarski begonnen. Anthropometrisch gemessen wurden über 100 000 Soldaten. Sobald die geplante Untersuchung von 140 000 Soldaten abgeschlossen ist, sind 1 Prozent der männlichen Bevölkerung berücksichtigt. Zur Durchführung der umfangreichen Messungen (45 Maßeinheiten) wurden besonders ausgebildete Studenten als Meßtrupps verwendet.

Prof. Czekanowski stellt 8 Rassentypen auf, von denen 4 der nordischen, dinarischen, ostischen und westischen Rasse angehören. Die nordischen Köpfe mit einem Schädelindex 78 bezeichnet er als sehr lang, geräumig, nicht zu schmal, oft recht hoch. Die großwüchsigen dinarischen Typen, von Czekanowski als jugoslawisch benannt, haben einen Schädelindex 86—87, schwarze Haare und braune Augen. Auffallend ist, daß für die dunkelfarbigen ostischen (alpinen) Typen ein ziemlich schmales Gesicht und eine recht schmale Nase angegeben wird. Die sehr dunkelfarbigen, kleinwüchsigen Langköpfe der westischen oder Mittelmeerrasse sind als Rumänen-Abkömmlinge zu deuten.

Da Czekanowski einen großen Teil der polnischen Bevölkerung durch die genannten vier Typen nicht erklären kann, hat er noch folgende vier Typen beschrieben: den praeslavischen, subnordischen, ferner den Typus ϵ und λ .

Zu dem praeslavischen Typ — mit verhältnismäßig kleinem, mittellangen und ziemlich breitem Kopf, mit einem Kopfindex 81—82, mit breitem Gesicht und niedriger breiter Nase, auffallend kleinwüchsig, hellbraune Augen, dunkelblond — sieht Czekanowski die Urbevölkerung, die lange vor den Slaven in großen Teilen des polnischen Staates saß. Dieser praeslavische Typ wird von Czekanowski dem homo sudeticus gleichgesetzt, den Professor Dr. Reche für die Steinzeit Schlesiens und Böhmens festgestellt hat. Professor Reche nimmt an, daß der „sudetisch-praeslavische“ Typ ursprünglich schwarzes Haar und schwarze Augen hatte. Des-

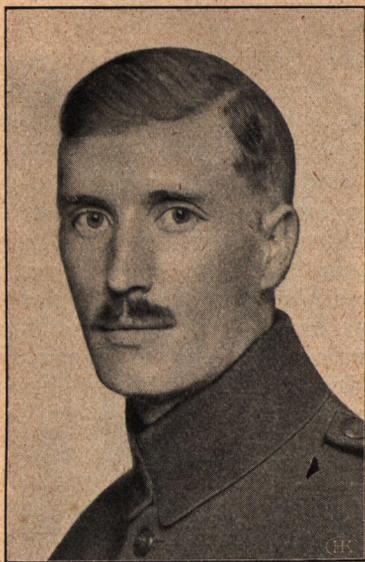


Abb. 1: geb. in Wreschen
im früh. Posen, nordisch — Original



Abb. 2: Pole, nordisch
(Präsident von L.) — Original



Abb. 3 und 4: geb. in Graudenz im früheren Westpreußen, nordisch
Größe: 161 cm, Augen: grau, Haare: blond — Original

Nordische Typen aus dem früh. Westpreußen und Posen und aus Polen

halb sieht er in den „Praeslaven“ Czekanowskis nicht mehr einen reinen, vielmehr einen mit andersrassigen, besonders auch nordischen Elementen vermischten und daher in den Farben durchschnittlich etwas aufgehellten Typus.

Als subnordischen Typ bezeichnet Czekanowski den sarmatischen Typ Hölders. Ausgeprägte Rundköpfigkeit (Kopfindex 84—85), Großwüchsigkeit, grünliche Augen und blondes Haar werden als Eigenschaften des subnordischen Typs hervorgehoben.

Auch auf die beiden Typen ϵ und λ , denen wohl eine geringere Bedeutung zukommt, sei hingewiesen. Der ϵ -Typus ist in hohem Maße langschädlig, sehr kleinwüchsig und hellfarbig und erscheint degeneriert. Er kommt sehr selten vor und ist nur in einigen nördlichen Landesteilen etwas häufiger. Der λ -Typus — von Mydlarski als „nordeuropäischer Brachykephale“ bezeichnet — ist auffallend kleinwüchsig, kurzköpfig, sehr breitgesichtig, breit- und flachnasig und dunkel gefärbt. Er soll mit den Lappen verwandt sein. Er wird in Kleinpolen (im Südwesten) angetroffen.

Besondere Militärtauglichkeit spricht Mydlarski dem subnordischen Typ zu. Daß die Tauglichkeitsziffer beim nordischen Typ etwas geringer ist, dürfte mit den zahlreichen durch langsameres Wachstum bedingten Zurückstellungen zusammenhängen. Weniger militärtauglich erscheinen nach Mydlarski alpine und dinarische Bevölkerungsgruppen.

Zur Verbreitung des Längen-Breiten-Index des Kopfes hat Mydlarski u. a. folgende Zahlen veröffentlicht:

unter 81,9: In dem früheren Westpreußen und in den nördlichen Bezirken Bialystok, Grodno und Wilna;

82—82,9: Die mittellangen Köpfe haben in dem früheren Posen und in den Bezirken Warschau, Lodz und Wolhynien die Mehrheit;

über 83: In der Mitte (Kielce, Lublin, Poljesje) und im Süden (Krakau, Lemberg, Tarnopol, Stanislaw) überwiegen die Kurzköpfe.

Die Langköpfe sitzen im allgemeinen in den fruchtbaren breiten Flußtäälern und Ebenen der unteren Weichsel, im Warthegebiet, am linken Weichselufer unterhalb der Bzuramündung, im unteren Pilitza-Tal, dann östlich der Weichsel zwischen Drewenz und Skrwa und in den Tallandschaften von Narew, Bug und Wilija. Auch die schmalnasigen Bevölkerungsgruppen sitzen vorwiegend längs der Flußläufe.

Die Kurzköpfe sind besonders häufig in den Landschaften der oberen Weichsel und der oberen Warthe, zwischen Weichsel und Bug und in den großen Sumpfgebieten. Czekanowski nimmt daher an, daß die kurzköpfige Bevölkerung in weniger günstige Gebirge und Sümpfe abgedrängt wurde. Interessant ist auch der Nachweis, daß die verhältnismäßig schmalsten Füße im früheren Westpreußen und Posen und im nördlichen Polen nachgewiesen wurden, während die breitesten Füße im Süden und Südosten gemessen wurden.

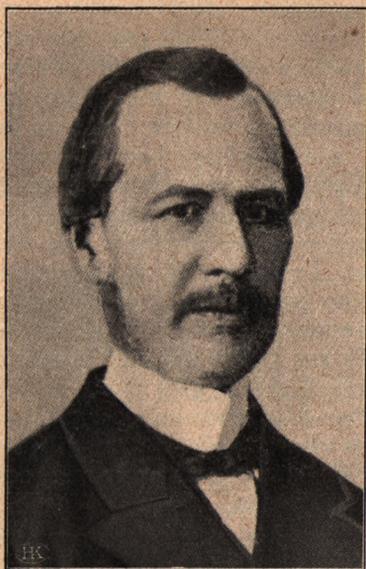


Abb. 5: Pole, nordisch
(Kajetan M.) — Original



Abb. 6: Pole, nordisch
(Maryan S.) — Original



Abb. 7: Polin, nord. — Nach einem
Gemälde v. Vlastimil Hofmann (1910)
Original



Abb. 8: Pole, nordisch
(Graf A. B.) — Original

==== Nordische Typen aus Polen ====

Der Nachweis der polnischen Forscher, daß große Teile der früheren Provinzen Westpreußen und Posen eine verhältnismäßig reine nordische Bevölkerung haben, dürfte die Bewohner der deutschen Ostmarken kaum überraschen. Hingegen ist sehr bemerkenswert, daß außer in diesen Gebieten noch in anderen großen Landesteilen des polnischen Staates der nordische Typ vorherrscht. In dieser Beziehung sind die polnischen Gauen an der ostpreußischen Grenze, ferner die nordwestlich von Warschau gelegenen Landstriche zwischen Weichsel und Ostpreußen zu nennen. Auch unter den zu Polen gekommenen Litauern und den zwischen Memel und Wilija wohnenden Weißrussen und den Ruthenen Wolhyniens sind nordische Typen nicht weniger zahlreich. Ohne weiteres erhellt, daß die seit dem 12. Jahrhundert einsetzenden Wellen deutscher Einwanderer eine Verstärkung des bodenständigen nordischen Elementes zur Folge hatten. Auch für östlich des polnischen Staates gelegene Gebiete gibt Czekanowski das überwiegende Auftreten nordischer Elemente an, so am Oberlauf des Dnjepr und im Norden längs der Düna. Demnach überwiegt die nordische Rasse nicht nur in Kurland und Livland, sondern auch unter den nördlichsten Weißrussen.

Nach Czekanowski ist der nordische Typ, wie schon erwähnt, im Warthe-Gebiet stark verbreitet. Von diesem Stammland Großpolen her, von dem aus der polnische Staat historisch entstanden ist, erfolgte die Angliederung von Klempolen, Schlesien, Masovien, der ruthenischen und litauischen Gebiete. „Diese politische Ausdehnung“, schreibt Czekanowski, „war zweifellos von einer Ausbreitung der Bewohner Großpolens begleitet. Die Anhänger Gobineaus werden zweifellos mit Erfolg den Schluß ziehen, es sei kein Zufall, daß die Bildung des polnischen Staates gegen Ende des 1. Jahrtausends in dieser Periode zustande gekommen sei.“

Da Czekanowski Angehörige der nordischen Rasse als Gründer des ersten polnischen Staates ansieht, entsteht, wie O. Reche hervorhebt, die Frage, auf welche Weise die nordische Urbevölkerung des Warthegebietes polonisiert worden ist. Zu dieser Frage nimmt Otto Reche in seiner Schrift *Nordisch-germanisches in der Bevölkerung des polnischen Staates* *) Stellung: „Man könnte sich vorstellen, daß sich dort Reste der germanischen Urbevölkerung (also wohl Burgunden oder Wandalen) noch nach der Völkerwanderungszeit gehalten haben, daß von Südosten Slaven eindringen, wobei die einheimischen Germanen sprachlich slavisiert, die eingedrungenen Slaven durch Mischung in erheblichem Grade rassenmäßig aber germanisiert wurden; dieses so entstandene hauptsächlich nordische Mischvolk wäre dann zum Gründer des Urpolentums geworden.“ Auch die in den Gebieten der Weißrussen und Ruthenen nachweisbaren nordischen Elemente, die mit den Grün-

*) Volk und Rasse, Heft 2, 1929. J. F. Lehmann-München. Diese Schrift enthält auch Literaturangaben über anthropologische Arbeiten der polnischen Autoren.

dern des polnischen Staates nicht in Zusammenhang stehen, faßt O. Reche als Reste früherer germanischer Stämme auf, die später sprachlich slavisiert wurden oder im Letten- und Litauertum unter Beibehaltung ihres nordisch-germanischen Rassentypus aufgingen. Für Wolhynien denkt O. Reche an die Bastarnen, vielleicht auch an Goten, für das obere Dnjepr- und Dünagebiet an Normannen.

Beziehungen zwischen Landschaft und Siedlung

dargestellt an hohenzollernschen Kolonisationen im ostdeutschen Siedlungsraum

Von Dr. Herbert Schlenger, Breslau

Die modernen Kulturwissenschaften untersuchen heute vielfach den Einfluß der Landschaft auf die Psyche des Menschen, auf seine körperliche und geistige Entwicklung, auf sein künstlerisches Schaffen, die Ausbildung seines Stammesbewußtseins u. a. m. (1). Die Beziehungen zwischen Landschaft und Siedlung dagegen gehören schon einem älteren Forschungsbereich an. Trotz räumlicher und zeitlicher Beschränkung in seiner Behandlung ist dieses siedlungsgeographische Problem in allen seinen verwickelten Beziehungen heute noch unlösbar. Aufgabe dieser Skizze soll es sein, die aufgeworfene Frage für den ostdeutschen Siedlungsraum, und zwar nur für die hohenzollernschen Kolonisationen des 18. Jahrhunderts zu beleuchten, da für diese Siedlungsperiode das historische Quellen- und Kartenmaterial noch einigermaßen vollständig ist (3).

Eine weitere räumliche Begrenzung ergibt sich aus einer Überschau über die Siedlungsperioden Ostdeutschlands, vor allem über die größte, die Kolonisation des 12. bis 14. Jahrhunderts, und ihre Ausläufer (8). Die Besiedlung erfolgte selektiv. Zuerst wurden die Löß- und Schwarzerdegebiete (z. B. Leobschütz, Breslau, Trebnitz), dann das Gebirgsvorland und die diluvialen Hochflächen und zuletzt unfruchtbare Sanderflächen und versumpfte Niederungen besiedelt. Wir beschränken uns hier auf Bruchlandschaften, da bei ihrer Besiedlung die Abhängigkeit von der Natur besonders deutlich hervortritt.

Die im 18. Jahrhundert in Ostdeutschland meliorierten Moore waren größtenteils Flachmoore, die ihre Entstehung in den großen Urstromtälern der Eiszeit verdanken (16, 18). Da ihr Wasservorrat entweder aus dem Untergrund oder durch Zufluß aus dem benachbarten Gelände gespeist wird, ist der Nährstoffgehalt der Flachmoore ansehnlich, so daß sich eine Kultivierung dieser Gebiete lohnte (5). Die Niederungsmoore Ostdeutschlands waren beim Beginn der 2. großen Moorsiedlungsperiode (8 a) meist keine reinen Wiesen- oder Grünlandmoore mehr, sondern waren in der Verlandung bereits weit vorgeschritten. Den Riedgräsern wie den anderen Grasarten und Moosen folgten Erlen, Espen, Birken, auch Eichen, Haseln und Buchen. Offene Teiche, Lachen und Moräste wechselten mit verstrauchten Sümpfen und Erlenbeständen, so daß man bei der Besiedlung nie wußte, ob Torf, Roth-Bruch, Sand oder guter Schlamm zum Vorschein kommen werden (21). So konnten trostlose Torfgräber-Siedlungen, Ackerbau-Kolonien oder viehwirtschaftlich eingestellte Schweizerien angelegt werden. Nach der Güte des Untergrundes richtete sich also der wirtschaftliche Charakter der Kolonie und nach diesem wiederum die Ortsanlage, ob planlos verstreute Einzelhöfe, geometrisch geschlossene Ortschaften oder offene Siedlungsformen. Zu den offenen Siedlungsformen gehörten „Holländereien“, bei denen die Gehöfte in einer Reihe erbaut wurden, jedes von dem anderen in gleicher Weise abgelegen.

Eine zweite Beziehung zwischen Siedlungsform und Naturgegebenheit ist einfacher: Die vertikale Gliederung der Bruchlandschaft bestimmt die Siedlungsform und außerdem die Art der Melioration (7, Warthe-Bruch). In Ostdeutschland gibt es im wesentlichen 4 Typen von Bruch-Siedlungslandschaften. Sümpfe und Brücher an kleineren Wasserläufen wurden meist durch „allmähliche Entwässerung durch Kanäle und Gräben“ trockengelegt. Wegen der Kleinheit des gewonnenen Neulandes

konnten die Siedlungen meist am trockenen Rande der Sümpfe gegründet werden, wo genügend Platz zur Verfügung stand. So wird zwischen 1768 bis 1786 am Rande der Kakschen Balis (9), einem heute noch 1924 ha großen Hochmoor an der Grenze der Kreise Ragnit und Pillkallen in Ostpr., die kümmerliche Streusiedlung Königshuld ins Leben gerufen oder am oberen Lauf der Netze werden meilenlange marschendorfähliche Dörfer auf dem trockenen Rande der diluvialen Hochfläche angelegt, weil eine Eindeichung des Flusses unrentabel war (7). Als Beispiele wären Nalenza, Ratschin und Romannshof zu nennen. In ähnlicher Weise drängte die natürliche Beschaffenheit der trocken gelegten Lücher zur Vereinzelung. Auf niedrigen Sandhügeln im Sumpf wurden auf „Horsten“ kleine, enggeschlossene Dörfer oder bei Platzmangel nur größere Vorwerke und Einzelhöfe angelegt. Durch „Enclavierungsdämme“ wurde die Nährfläche der Siedlungen in Bezirke geteilt, um durch diese Schottenbildung bei Hochwasser eine Überschwemmung des gesamten Nutzlandes zu verhüten. Das charakteristische Bild einer solchen Siedlungslandschaft zeigen z. B. die Meßtischblätter Rhinow, Friesack und Brunne im Rhin- und havelländischen Luch mit typischen Anlagen wie Mangelshorst, Königshorst oder Giesenhorst. In letzterem wurde aus Platzmangel nur eine Gehöftreihe angelegt (25). In schmalen Streifen ziehen die Ackergrundstücke der Kolonisten ins Luch hinein, wie in Siegrotshbruch und Bartschendorf (Blatt Rhinow). Die Größe der Hofstellen wechselt zwischen 50 Morgen („Holländer“), 14 Morgen („Hopfengärtner“) und 4—5 Morgen (Büdner). Diese „Horst“-Dörfer wurden schon von Friedrich Wilhelm I. wie später von Friedrich II. angelegt.

Die Melioration der größeren Niederungsmoore geschah durch Eindeichung, wie im Oderbruch, das einen zweiten Typ der Bruch-Siedlungslandschaften darstellt. Hier gingen Trockenlegung und Besiedlung parallel. Bauplätze standen in der weiten Ebene genügend zur Verfügung, so daß man in der Hauptkolonisationsperiode dieser Landschaft die geschlossene Ortsform wählen konnte. Die Kolonien wurden an einem Schachtgraben angelegt, der der Entwässerung diente und an dessen Seiten künstliche Terrassen aufgeschüttet wurden, auf denen die Hofstellen errichtet wurden, so daß das neue Dorf auf einer künstlichen Insel in hochwassersicherer Lage stand (vgl. Neu-Lewin am Stadt-Graben, Neu-Barnim und Neu-Rüdnitz, sämtlich auf Blatt Neu-Lewin (26)). Die Dorfaue erreichte manchmal Breiten von 50—60 m wie in Neu-Lietzegöricke. Die Streusiedlung des Oderbruchs, die Loose, ist erst aus geschlossenen Dörfern entstanden und nimmt ihren Anfang in den wirtschaftlichen Umgestaltungen der Separationszeit, in der vielfach die „Hofstellen aus dem Dorfe auf das durch Zusammenlegung der einzelnen Pertinenzen eines Dorfgenossen an der Feldmark neu erstandene geschlossene Grundstück“ gelegt wurden (17).

Das unter Brenkenhofs Führung kultivierte Warthe-Bruch bietet einen dritten Typ von Moor-Siedlungslandschaften. Hier erfolgte die Besiedlung in drei Zonen. Die äußerste Randzone wurde den alten Dörfern auf der diluvialen Hochfläche als Entschädigung für ihre verlorenen Fischereirechtigkeiten im Bruch usw. zuerkannt. Die stark versumpfte Mitte mit ihren schlechten Baugründen wurde in Vorwerke oder „Entreprises“ aufgeteilt. Und zwischen der Mitten- und Außenzone lag das Gelände für die Kolonisten, die als Großbauern und Büdner sozial geschlossen, aber in getrennten Dörfern angesetzt wurden. (Umgebung von Kriescht [27]). Jeder Besitzer erhielt sein Land in einem Stück. Diese letzte Tatsache hatte schließlich eine weitgehende Auflösung der Kolonien zur Folge. Die vom Staat für die mittellosen Büdner (Spinner und Arbeiter) erbauten Gebäude wurden nahe aneinander gerückt, um durch Serienarbeit die Gesteungskosten auf das geringste Maß zu drücken. Diese engen Dörfer liegen meist an den höchst gelegenen Stellen im Bruch oder am Rande wie Brenkenhofsfließ (M. T. Bl. 1775). Dem wohlhabenden Bauern war in der Wahl des Bauplatzes und der Anlage der Gehöfte größere Freiheit gelassen, da er in der Regel sein eigener Bauherr war und auch selbst die Rodung des zugewiesenen Areals zu leisten hatte. Infolgedessen siedelte er dort, wo guter Baugrund oder trockene Hügel sein junges Anwesen vor Überschwemmungskatastrophen schützten (10). Diesen letzten Kolonie-Typ zeigen besonders schön Lands-

berger Holländer und Albrechtsbruch auf Meßtischblatt Költtschen, das auch das Warthe-Bruch mit seinen gepflegten Baumreihen als „Garten-Landschaft“ erkennen läßt.

Die 3 friderizianischen Kolonien im Bartschbruch (Königsbruch, Wilhelmsbruch und Bartschdorf) ähneln den Großbauern-Kolonien des Warthebruches; denn auch sie wurden im Schutze der Deiche als rein agrare Siedlungen angelegt. Sie sollten vor allem als Holländereien die Bartschwiesen zur Viehzucht nutzen (12).

Den vierten Typ einer Moor-Siedlungslandschaft bietet das Große Moosbruch im südlichen Memeldelta mit seinen ältesten Kolonien Alt-Heidlauken, Schenkendorf und Alt-Suttemilken, die dem mittelalterlichen Marschhufendorf noch am meisten gleichen. Auch hier bildeten die schiffbaren Flüsse zuerst die einzigen Verkehrswege, so daß sich an ihren Ufern Siedlung an Siedlung reihte.

Bei dieser Typisierung ist manche lokale Abwandlung übergegangen worden. Doch dürfte gezeigt sein, daß bei allen planmäßigen Ortsgründungen der friderizianischen Zeit der wirtschaftliche Zweck klar hervortritt (14). Ihrem wirtschaftlichen Charakter entsprechend erhielten die einzelnen Siedlungsformen ihr Gepräge, das nach der natürlichen Beschaffenheit des Geländes oft abgewandelt wurde. Zur „Erklärung“ der friderizianischen Siedlungsformen kann nicht die nationale oder stammesmäßige Zugehörigkeit der Siedler herangezogen werden, da diese meist nicht volksmäßig geschlossen wohnten oder — wo dies wirklich der Fall war — die Siedlungsform doch durch andere Umstände bedingt wurde, die uns quellenmäßig überliefert sind. Bei der Wahl der Siedlungsform spielte vielmehr die wirtschaftlich-soziale Stellung der Siedler eine Rolle, wie z. B. an der Besiedlung des Warthe-Bruches deutlich wird. Die Beziehungen zwischen Siedlungsform — Landesnatur — Wirtschaft — Volkszugehörigkeit sind in den planmäßigen Gründungen des 18. Jahrhunderts leichter zu durchschauen als bei den mittelalterlichen Siedlungen. Daher verdient diese Siedlungsperiode die größte Aufmerksamkeit des Siedlungsgeographen.

Schriften, Akten, Karten

(1) H. Aubin, Wege kulturgeschichtlicher Erforschung des deutschen Ostens. Mitt. d. Schles. Ges. f. Volkskunde. Bd. XXXI. Breslau 1930. S. 1—31. — Hierzu besonders S. 4 Anm. 2, S. 26, Anm. 2—4. — (2) M. Bär, Westpreußen unter Friedrich dem Großen. Leipzig 1909. Publikationen a. d. Preußischen Staatsarchiven. 83. — (3) M. Behm-Schwarzbach, Hohenzollernsche Kolonisationen. Leipzig 1874. — (4) ders., Friedrich Wilhelm's I. Kolonisationswerk in Litauen. Königsberg 1879. — (5) H. Hausrath, Pflanzengeographische Wandlungen der deutschen Landschaft. Wissenschaft und Hypothese. XIII. Leipzig und Berlin 1911. S. 44—48. S. 222—226. — (6) E. Kobbert, Das Große Moosbruch, seine Urbarmachung und Besiedlung. Phil. Diss. Königsberg 1925. — (7) W. Kuhn, Kleinsiedlung aus Friderizianischer Zeit. Stuttgart 1918. S. 14—33. — (8) W. Kuhn, Ein Ueberblick über die deutsche Kolonisation im Osten. Dt. Blätter f. Polen. Jg. VII. Heft 2, Posen 1930. S. 49—55. — (9) H. Müller, Die Kolonie Königshuld in der Kakschen Balis. Altpreuß. Forsch. 5. Jg. 1928. S. 317—327. — (10) E. Neuhaus, Die friderizianische Kolonisation im Warthe- und Netzebruch. Schrift. d. Ver. d. Gesch. d. Neumark 18. Landsberg. 1906. — (11) J. Pfitzner, Grundsätzliches zur Siedlungsgeographischen Forschung, gezeigt an der Besiedlung der Grafschaft Glatz im 18. Jahrhundert. Mitt. d. öster. Inst. f. Geschichtsforschung. Bd. XLIII. H. 3/4. Innsbruck. 1929. S. 283—324. — (12) K. Raebiger, Koloniengründung im Amte Herrnsdorf, 1776—1785. Ztschr. d. Ver. f. Gesch. Schlesiens. 44. Bd. Breslau 1910. S. 52—73. — (13) F. Solger, Geologie des Oderbruchs in P. F. Mengel, „Das Oderbruch“ (Vgl. 17) S. 25—84. — (14) R. Stadelmann, Die preußischen Könige in ihrer Tätigkeit für die Landeskultur. Publik. aus d. Preuß. Staatsarchiv. Bd. 2, II, 25, 30. 1878/87. — (15) E. Stumpfe, Die Besiedelung der deutschen Moore. Leipzig u. Berlin 1903. — (16) F. Wahnschaffe u. F. Schucht, Geologie und Oberflächengestaltung der norddeutschen Flachlandes. 4. Aufl. Stuttgart 1921. — (17) G. Wentz, Geschichte des Oderbruchs, in „Das Oderbruch“, hg. v. P. F. Mengel, I. Bd. Eberswalde 1930. S. 85—238. — (18) W. Wildstedt, Das Eiszeitalter. Grundlinien der Geologie des Diluviums. Stuttgart 1929. — (19) J. Zierkurseh, Die innere Kolonisation im altpreußischen Schlesien. Ztschr. d. Ver. f. Gesch. Schlesiens. 48. Bd. Breslau 1914. S. 113—143. — (20) X. K. Zimmermann, Fryderyk Wielki i jego kolonizacya rolna na ziemiach polskich. 2 Bde. Poznan 1915. — (21) Acta betr. das Etablissement der Holländereien in den ausgetrockneten Brüchen der Bartsch im Königl. Domänen-Amte Herrnsdorf. Vol. 1—5. (1780—1803). Breslauer Staatsarchiv. Rep. 199. M. R. XI. Nr. 23c. — (22) v. Wrede, Kriegskarte von Schlesien. V. Abschnitt: Kriegskarte der Gegend von Breslau bis an die polnische Grenze und von Kreuzburg bis nach Züllichau, aufgen. 1753. Sektion 18. Maßst. 1:33 333. Preuß. Staatsbibliothek, Berlin N 15 061.

Meßtischblätter:

(23) Gr. Lappienen (Nr. 83), Laukenen (112). — (24) Budwethen (117), Lasdehnen (118). — (25) Rhinow (1687), Friesack (1688), Brunne (1689), Linum (1690). — (26) Neu-Lewin (1698), Bärwalde (1699). — (27) Vietz (1774), Költtschen (1775), Dechsel (1776), Kriescht (1847). — (28) Herrnsdorf (2561).

Vom Stör (*Acipenser sturio* L.) in Ost- und Westpreußen

Von A. Strukat-Märkisch-Friedland (Grenzmark)

Preußischer Kaviar, lange vor dem russischen berühmt, wurde in alle Länder Europas ausgeführt, besonders der Pillauer und Elbinger. Heute werden nur selten Störe an der ostpreußischen Küste gefangen. Der 2—6 m lange Fisch, im nordatlantischen Meere lebend, kommt zum Laichen in die Oberläufe der Flüsse, an deren Mündungen er leicht eine Beute der Fischer wird.

Die Weichsel wurde von ihm mehr bevorzugt als Memel und Pregel, und da saßen die Elbinger an besonders günstiger Stelle, denn die Hauptmündung der Weichsel war damals die Nogat, welche die Nehrung an ihrer Ansatzstelle, dem Elbinger Tief, durchbrochen hatte. Erst 1371 brach ein Arm als Danziger Weichsel durch, wo vorher nur ein schmaler Flußlauf war. Die Danziger halfen nach und hatten nun ebenfalls die Schifffahrt und den Störfang. Noch immer behielt Elbing wegen der größeren Wassermenge der Nogat den Hauptanteil am Störfang, und erst im 16. und 17. Jahrhundert zog der Stör zahlreicher nach Danzig.

Als sich das Elbinger Tief im Jahre 1395 schloß, nahmen die Störe ihren Weg durch das Lochstädter und später auch durch das Pillauer, das sich im 15. Jahrhundert bildete, und gelangten so bis Elbing. Ein großer Teil wurde dabei von den Pillauern und Fischhausenern weggefangen, denen die Störe in dem flachen Haff nur schwer entgehen konnten. Ob bei Lochstädt Störfang betrieben wurde, ist zweifelhaft.

Die älteste Nachricht über den preußischen Störfang stammt aus dem Jahre 1273, als der Hauskomtur der Burg Zanthir bei Montau einigen Leuten Fischereirecht im Haff verlieh mit der Bestimmung, daß für die gefangenen Störe noch eine besondere Abgabe gezahlt werden mußte. Als die Elbinger ihr Fischereiprivileg im Haff, Drausensee und Elbingfluß im Jahre 1246 erhielten, übten sie auch wohl den Störfang aus, jedenfalls wurde er den Elbinger Predigermönchen im Jahre 1302 besonders gestattet. Caspar Henneberger erzählt in seiner Erklärung der preußischen Landtafel, daß der Elbinger Störfang mit der Versandung des dortigen Tiefs aufhörte. Gleichwohl kamen immer noch genug Störe durch das Haff, aber sicher nicht so reichlich wie vorher.

Schon im 14. und 15. Jahrhundert nahm der Orden getrockneten und geräucherten Stör in größeren Mengen auf seinen Kriegs- und Winterreisen mit. Im Thorner Frieden von 1466 sicherte er sich ausdrücklich den Störfang in der Weichsel, der hier nach einer Angabe des Thorner Bürgermeisters von 1406 besonders reichlich war. Er betrieb sogar den Fang selbst, denn nach einem Brief des Marschalls von Königsberg war auf einer Burg ein Störmeister angestellt. Von Tolkmitt, 1356 erbaut, berichtet Henneberger ebenfalls großen Störfang, und Simon Grunau, der 1526 eine preußische Chronik schrieb, führt den Stör als ersten unter den Fischen an, der getrocknet und gesalzen nach Polen und Mitteldeutschland ausgeführt wurde, wie es heute mit Schellfisch und Dorsch geschieht.

Im 16. Jahrhundert wurde dann Pillau führend, das im Wappen den gekrönten Stör trägt.¹⁾ Am Balgaschen Tief hat wohl der Störhof gelegen, der in einigen Briefen aus dem 15. Jahrhundert genannt ist, u. a. in einem Bericht des Obersten Marschalls vom Jahre 1426 an den Hochmeister. Daß sich auch Königsberg am Störhandel beteiligte, erwähnt kurz die Königsberger Fischerrolle von 1538, ausführlicher die Confirmation der drei Städte Königsberg, die von Herzog Albrecht im Jahre 1566 bestätigt wurde und besagt, daß auch Aufkäufer von Stören in größerer Menge nach Preußen kamen, um ihren Bedarf zu decken.

Ausführlichere Nachrichten über den Störfang stammen aus dem 17. und 18. Jahrhundert. Da war Pillau führend, dann folgten Elbing, Danzig Marienburg, Tolkmitt und Frauenburg. Der Fang lag häufig in den Händen englischer Pächter, welche den Fisch verarbeiten ließen und nach England und Frank-

¹⁾ Vgl. Ostdeutscher Naturwart, III. Jahrg., S. 51.

reich ausführten. Da sie eine hohe Pacht zahlten und dauernd über schlechten Fang klagten, mußten sie von der Regierung besonders geschützt werden. Diese befahl, daß die preußischen Fischer den Störzug nicht beunruhigten, nur mit kleinen Netzen fischten und gefangene Störe gegen kleine Bezahlung an die Pächter abliefern, welche verpflichtet waren, in erster Linie die preußischen Städte damit zu versorgen, bevor sie ausführen durften. Darauf wurde streng gehalten. Die Städte klagten wiederum, daß sie diesen Fisch nicht in ausreichender Menge erhielten. Kurz vor dem Jahre 1600 zahlte man in Pillau je nach der Jahreszeit für einen Stör zwei bis sechs Mark (eine Mark gleich Wert von 480 kg Roggen), für 15 Schock Flundern aber nur eine Viertel Mark.

Die Verpachtung der Störfischerei war überall üblich. Aus dem 17. Jahrhundert ist ein Vertrag der Stadt Elbing mit dem Pächter Johann Lambert erhalten, der für die Jahressumme von 180 Mark im Haff und in der Nogat fischen durfte. Nach dieser Pachtsumme dürfte der Fang auf mindestens 200 Störe jährlich zu schätzen sein. Er mußte den ganzen Fang nach Elbing bringen und zweimal wöchentlich auf dem Markt feilbieten, einige Fische „aufhauen“, also wohl in kleinen Stücken verkaufen, die anderen aber sieden. Strauch hierzu und zum Trocknen der Netze sollte ihm aus dem Stadtwalde unentgeltlich geliefert werden.

Die Pillauer Störbude wird zum ersten Male 1621²⁾ beschrieben. Nach dem Übergabeprotokoll von 1666 bestand sie aus dem Wohnhaus, dem Speicher, dem Backhaus, „darinnen die Fische gebacken werden“, und dem Kochhaus. Königsberger Bürger waren die Pächter. Der Fang geschah im April und September in See und Haff. Man kochte den Stör mit Salz ein, um ihn mariniert nach England zu versenden, und auch Tran wurde dabei gewonnen. Der Rogen ging, mit Salz und Gewürz zubereitet, nach England, Frankreich und Rußland, wo man ihn, auf Brot gestrichen, verzehrte. Der Pillauer Kaviar hatte Weltruf wie heute der russische. Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts bestand die Pillauer Störanlage. Jährlich wurden über tausend Tonnen ausgeführt.

In vielen Verordnungen des 17. Jahrhunderts wurde den preußischen Fischern verboten, den Störfang zu stören oder auch nur mit ihren Kähnen und Netzen den Fangstellen zu nahe zu kommen.

Seit Anfang des 18. Jahrhunderts geht der Störfang zurück. Die Regierung ordnete an, daß in der Nähe des Pillauer Tiefs nur mit weitmaschigen Netzen gefischt werden dürfe, durch welche die jungen Störe durchschlüpfen könnten. Übertreter dieser Verordnung sollten sofort „beym Kopfe genommen“ und in die Festung geschickt werden. Die Pillauer Störbude brachte im 18. Jahrhundert noch 1000 Taler Pacht, dann 500 und zu Ende des Jahrhunderts nur noch 400. Nach Bock³⁾ betrug der Pillauer Fang in guten Jahren 650 Störe, in einem besonders schlechten 132, also wohl im Durchschnitt 400. Die Preise für Stör und Kaviar sanken, weil Rußland bereits mit dieser Ware auf den Markt trat. Die Fischer vom Kurischen Haff, wo der Fang schon immer nicht recht ergiebig war, begannen bereits, den Rogen der Schnäpel zu verarbeiten und als echten Kaviar in den Handel zu bringen.

Die Fischereiordnung von 1787 rechnet noch mit einem ausgedehnten Störfang, die von 1845 für das Frische Haff behandelt ihn nur kurz, weil der Fang damals wohl nur gering war. Der Weichseldurchbruch von Neufähr eröffnete den Stören hier einen bequemen Weg und lenkte sie von der Nogat ab. Um das Jahr 1880 waren im südlichen Teil des Frischen Haffs nur noch 5 Störnetze — Störlanken genannt — angemeldet, für welche 20 Mark Jahrespacht an den Staat zu zahlen war. Heute ist der Störfang im Haff tatsächlich beendet; mehr als zwei oder drei Tiere werden jetzt im Jahre wohl kaum erbeutet. Das Fleisch derselben wird heute teils frisch, meist aber geräuchert verkauft, eine Herstellung von Kaviar kommt nicht mehr in Frage. In der Oder und in den in sie einmündenden Flüssen kam der Stör vor 100 Jahren noch häufig vor. Jetzt ist der Fang eines Störs in Schlesien eine große Seltenheit. Der Stör stieg früher, wenn auch selten, bis Oderberg aufwärts, wie er auch im Gebiet der Elbe bis in die Moldau vordrang.

²⁾ Caspar Stein: Memorab. Prussia.

³⁾ Bock: Naturgeschichte (1784).



Die Bekämpfung der Tierseuchen in Ostpreußen

Von Oberregierungs- und Veterinärarzt Dr. Friedrich Müller,
Königsberg i. Pr.

Für 324 Millionen Mark führt Ostpreußen jährlich an tierischen Erzeugnissen aus und ernährt damit nach Deckung seines Eigenbedarfs 3 Millionen Menschen im Reich. In der Tierzucht hat die Provinz hervorragende Leistungen aufzuweisen; diese immer mehr zu steigern und vor allem beim Klein- und Mittelbesitz gute Durchschnittsleistungen zu erzielen, ist man mit zunehmendem Erfolge bemüht. Sache der tierärztlichen Wissenschaft ist es, im Verein mit der tierärztlichen Verwaltung diese hochwertigen Zucht- und Mastbestände vor den Verlusten durch Seuchen nach Möglichkeit zu schützen. So wird die Seuchenbekämpfung zu einem bedeutsamen Hilfsmittel, die ostpreußischen Erzeuger gegen den ständig sich verschärfenden Wettbewerb der Nachbarn und der außereuropäischen Länder zu schützen, die vielfach unter wesentlich günstigeren Bedingungen ihre Erzeugnisse auf den Weltmarkt werfen können.

Der Staat hat die Bekämpfung von Tierseuchen übernommen, denen der Einzelne machtlos gegenübersteht, für die es Heilmittel noch nicht oder nur in unvollkommenem Maße gibt, die die Neigung haben, sich schnell über weite Gebiete zu verbreiten oder Leben und Gesundheit der Menschen gefährden. Da eine Seuche um so eher bekämpft und getilgt werden kann, je früher man sie erkennt und je früher man von ihrem Auftreten unterrichtet ist, schreibt das Viehseuchengesetz für eine Reihe von Tierseuchen die Anzeigepflicht vor. Diese Anzeige ist schon beim Verdacht einer solchen Seuche zu erstatten. Die sich weit ausdehnenden Grenzen der Provinz machen in Ostpreußen die Tierseuchenbekämpfung besonders schwierig.

Die wichtigsten der Anzeigepflicht unterliegenden Tierseuchen sind Tollwut, der Rotz der Pferde, die Maul- und Klauen-seuche, die Räude der Pferde und Schafe, die Geflügelcholera, die Lungenseuche der Rinder, die Beschälseuche der Pferde, die Blutarmut der Pferde und die Schweinepest.

Die Tollwut herrschte im Jahre 1913 in 161 Gemeinden der Provinz; infolge der Kriegswirren stieg diese Ziffer im Jahre 1915 auf 207 Gemeinden; als das Vordringen unserer Truppen nach Osten im besetzten Gebiet ein tatkräftiges Einschreiten gegen die Tierseuchen auch in der Nachbarschaft der Provinz ermöglichte, sank die Ziffer im Jahre 1918 auf 6, im Jahre 1919 auf 9 Gemeinden, um nach Kriegsschluß wieder zu steigen. Am meisten gefährdet ist der Regierungsbezirk Allenstein. Hier erleichtern große Wälder an der Grenze den Übertritt tollwütiger Hunde, die in ihrem Entweichungsdrang bedeutende Entfernungen zurücklegen. Wenn auch durch den Biß tollwütiger Hunde Rinder

und Pferde erkranken können, so ist die volkswirtschaftliche Bedeutung der Seuche doch wesentlich geringer als die gesundheitliche. Die Tollwut ist auf Menschen übertragbar und nicht heilbar. Der Tod erfolgt unter schrecklichen Qualen. Wer je den Tollwutfilm gesehen hat, wird davon überzeugt sein, daß gegen diese Seuche alles nur Denkbare geschehen muß. Glücklicherweise gelingt es in den meisten Fällen, durch tatkräftiges Eingreifen — Töten kranker und verdächtiger Hunde, Anketten sämtlicher Hunde im gefährdeten Gebiet — eine Weiterverbreitung zu verhindern.

Ebenfalls auf den Menschen übertragbar ist der Rotz der Pferde. Während wir in Ostpreußen im Jahre 1913 nur 13 mit Rotz verseuchte Gehöfte hatten, die meist von Rußland her verseucht waren, stieg diese Zahl im Jahre 1915 auf 200, sank im Jahre 1919 auf 41 und stieg im Jahre 1920 auf 203 Gehöfte, als erhebliche sowjetrussische Truppenteile von den Polen über die ostpreußische Grenze gedrängt wurden. Während man früher von Rotz betroffene Bestände meistens bis auf das letzte Pferd durch Tötung räumen mußte, ist es in der Kriegszeit der Wissenschaft gelungen, die Krankheit durch Blutuntersuchung schnell zu erkennen. Früher konnte ein Pferd monatelang an Rotz krank sein und den ganzen Bestand und die Nachbarschaft anstecken, ehe man die Seuche erkannte; jetzt werden schon Einzelfälle sehr bald erkannt und unschädlich gemacht, so daß ein erheblicher volkswirtschaftlicher Schaden nicht mehr zu befürchten ist. Im Jahre 1927 waren nur noch 7 Gehöfte mit Rotz verseucht.

Die Maul- und Klauenseuche ist wohl diejenige Seuche, die die schwersten Schäden bedingt. Ist die Zahl der Todesfälle an der Seuche selbst auch nicht übermäßig groß, so sind doch die durch sie bedingten Nachkrankheiten zahlreich. Tuberkulose, ansteckendes Verkälben und ansteckende Euterentzündung, die den Zucht- und Nutzwert, die Milch- und Fleisch-erzeugung aufs schwerste schädigen, werden durch die Maul- und Klauenseuche in hohem Maße gefördert. Während man früher lediglich auf veterinär-polizeiliche Schutzmaßnahmen angewiesen war, die wegen ihrer oft langen Dauer von Landwirtschaft, Handel und Gewerbe als äußerst drückend empfunden wurden und in Einschränkung des Handels, Verbot von Märkten und Zuchtviehversteigerungen, Verbot der Weidenutzung und sonstigen Erschwerungen des Absatzes bestanden, hat man in den letzten Jahren durch Schutzimpfung der gefährdeten und Heilimpfung der betroffenen Bestände sehr wesentliche Fortschritte in der Bekämpfung erzielt und die wirtschaftlich kaum tragbaren veterinärpolizeilichen Schutzmaßnahmen auf ein Mindestmaß beschränken können. Dieses neue Bekämpfungsverfahren ist im Jahre 1927 durch einen großangelegten Versuch im Auftrage des preußischen Staates mit einem Kostenaufwande von etwa 1 Million Mark zuerst in Ostpreußen erprobt worden. Während im Jahre 1925 noch 7315 Gehöfte verseucht waren, betrug die

Seuchenziffer 1927 nur noch 206 und 1928 nur noch 3 Gehöfte. Seitdem sind gelegentliche Einbrüche dieser äußerst ansteckenden Seuche immer mit Erfolg abgewehrt worden.

Eine Kriegsseuche im wahrsten Sinne des Wortes ist die R ä u d e der Pferde. Sie entspricht der Krätze des Menschen und wird durch mangelhafte Pflege und vor allem durch mangelhafte Ernährung begünstigt; dazu kam im Kriege noch der verhängnisvolle Mangel an Arzneimitteln. Diese Umstände haben die Schlagkraft unseres Heeres oft in bedenklichem Maße gelähmt. Das Jahr 1919 brachte mit 2550 verseuchten Gehöften die stärkste hier bekannt gewordene Verseuchung. Glücklicherweise hat auch hier die Wissenschaft uns zum Herrn über die Seuche gemacht. Die Behandlung erfolgt mit Schwefelgas in besonderen Räudezellen, wobei der Kopf des Tieres außerhalb der Zelle bleibt. Im Jahre 1928 waren in Ostpreußen nur noch 23 verseuchte Gehöfte vorhanden, so daß der Räude der Pferde volkswirtschaftliche Bedeutung nicht mehr zukommt.

Auch die R ä u d e der Schafe, welche vor dem Kriege kaum vorkam, wurde im Jahre 1919 durch Flüchtlingsvieh aus Kurland nach Ostpreußen eingeschleppt. Auch sie wird durch Begasung bekämpft und ist bis auf wenige Herde getilgt. Daß es noch nicht gelungen ist, sie völlig auszurotten, liegt daran, daß sie in ihren Anfängen sehr schwer zu erkennen ist.

Die Geflügelch o l e r a herrschte im Jahre 1913 in 285 Gehöften, 1920 in 614 Gehöften und wurde meistens durch Auslandsgeflügel eingeschleppt. Sie ist sehr ansteckend und bedeutet eine schwere Gefährdung unserer Geflügelzucht. Durch scharfe veterinärpolizeiliche Überwachung der Einfuhr und durch Impfung betroffener Bestände ist es gelungen, auch die durch diese Seuche bedingten Schäden auf ein erträgliches Maß zurückzuführen. 1928 waren noch 28 Gehöfte verseucht.

Krieg und Kriegsfolgen haben uns zwei Seuchen gebracht, deren Bekämpfung wegen ihrer schweren Erkennbarkeit, ihres schleichenden Verlaufes und der durch sie bedingten Schäden zu den schwierigsten Aufgaben der Veterinärpolizei gehört. Es sind dies die Lungenseuche der Rinder und die Beschälseuche der Pferde. Die Lungenseuche der Rinder ist eine äußerst ansteckende, sehr schleichend verlaufende Lungenentzündung, die schließlich nach allgemeiner Abmagerung zum Tode führt. Die Beschälseuche ist eine Krankheit, die durch den Geschlechtsakt übertragen wird, bei Stuten Fehlgeburten auslöst und nach monatelangem und jahrelangem Siechtum unter Lähmungserscheinungen tödlich endet. Ein einziger Hengst kann in wenigen Wochen einen ganzen Landstrich verseuchen. Auch hier hat uns die Serodiagnostik Mittel in die Hand gegeben, diese Seuchen frühzeitig zu erkennen. Seit dem Jahre 1921 ist die Lungenseuche, seit 1923 die Beschälseuche in Ostpreußen nicht mehr vorgekommen.

Die Zahl der Schweine, die bis vor wenigen Jahren in Ostpreußen etwa eine Million Stück betrug, ist im Jahre 1930 auf über 1½ Millionen gestiegen. Niedrige Preise für Kartoffeln und Körnerfutter zwingen zu verstärkter Schweinemast. Dadurch erhält die Bekämpfung der Schweineseuchen, insbesondere der Schweinepest, erhöhte Bedeutung. Diese Seuche wird teils durch den Vertrieb des Fleisches, teils durch den Handel mit Magerschweinen verbreitet. Seit Jahresfrist sind mit Hilfe der preußischen Staatsregierung umfangreiche und man darf wohl sagen auch aussichtsreiche Versuche im Gange, diese Seuche durch Impfung zu bekämpfen. Da 75 v. H. der Schweine vom Kleinbesitz bis zu 20 Hektar gehalten werden, ist die erfolgreiche Bekämpfung der Schweinepest für eine gedeihliche Siedlung geradezu eine Lebensfrage.

Eine Seuche, der man vor dem Kriege kaum Beachtung zu schenken brauchte, ist die ansteckende Blutarmut der Pferde. Sie verbreitete sich in der Nachkriegszeit auch in Ostpreußen in hohem Grade, so daß 1925 246 Gehöfte verseucht waren. Ihre Erscheinungen bestehen im allgemeinen in einer hochgradigen Bleichsucht, die selten in Heilung übergeht und ganze Bestände hinrafft. Ein Heilmittel hat man gegen diese Krankheit bisher nicht gefunden. Auch hier ist es nicht leicht, die Krankheit im Anfang zu erkennen, da es viele andere Ursachen gibt, insbesondere tierische Schmarotzer, die bleichsüchtige Erscheinungen bei Pferden hervorrufen können. Durch scharfes Zugreifen in den verseuchten Beständen, durch rechtzeitiges Töten der kranken Tiere, für die dem Besitzer aus dem Provinzialviehseuchenfonds eine Beihilfe gezahlt wurde, ist es gelungen, die Seuchenziffer ganz wesentlich herabzudrücken; so waren im Jahre 1928 nur noch 5 Gehöfte verseucht.

In ihrem Kampfe gegen die oben angeführten Tierseuchen werden die Kreistierärzte unterstützt durch das Staatliche Veterinär-Untersuchungsamt in Königsberg i. Pr., das aus sehr bescheidenen Anfängen sich in der Nachkriegszeit zu einem vorbildlich ausgestatteten Forschungsinstitut entwickelt hat. Neben ihm arbeitet das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer, das sich hauptsächlich mit der Bekämpfung derjenigen Tierseuchen befaßt, die der Anzeigepflicht nicht unterliegen. Es hilft den Privattierärzten bei der Erkennung der Krankheiten durch einen Stab ausgesuchter Bakteriologen und stellt ihnen die nötigen Heil- und Schutzsera zur Verfügung, die nötigenfalls für den einzelnen Seuchenfall besonders angefertigt werden. Dem Leiter dieses Instituts obliegt auch die Leitung des staatlich anerkannten freiwilligen Tuberkulosestillungsverfahrens in der Provinz. Ostpreußen steht in dieser Hinsicht in ganz Deutschland an der Spitze. Nahezu ein Drittel der ostpreußischen Rinder wird jährlich laufend auf Tuberkulose untersucht; verdächtige Tiere werden ausgemerzt. Mit der Ausmerzungen gehen hygienische Maßnahmen Hand in

Hand. Im Jahre 1930 wurden in diesem Institut allein etwa 25 000 Milchproben und Lungenschleimproben untersucht. Unter den Einsendungen im Jahre 1930 befanden sich 60, die sich auf Krankheiten des Wildes, und 32, die sich auf Krankheiten von Edelpelztieren bezogen. Eine besondere Abteilung befaßt sich mit der Bekämpfung der Unfruchtbarkeit bei Stuten und Kühen, eine andere mit den ansteckenden Euterkrankheiten. Neben den staatlichen Veterinärbeamten, den Privattierärzten und den oben genannten beiden wissenschaftlichen Instituten darf die Arbeit der Schlachthöfe und Schlachthoftierärzte in ihren Schlachthallen und Laboratorien für die Bekämpfung der Tierseuchen nicht unerwähnt bleiben. Hier wird oft der erste Fingerzeig für die Entdeckung eines Seuchenherdes gegeben. Hier werden auch die nichttierärztlichen Fleischbeschauer in der Erkennung von Tierseuchen ausgebildet und mit Nachdruck auf die Erfüllung der Anzeigepflicht hingewiesen.

An den landwirtschaftlichen Schulen in der Provinz werden die angehenden Landwirte von Tierärzten über die notwendigsten Grundbegriffe der Seuchenbekämpfung unterrichtet; in erhöhtem Maße geschieht dies im Tierärztlichen Institut der Universität mit den Studierenden der Landwirtschaft.

Nicht Gesetzesparagrafen und Polizeiverordnungen verbürgen letzten Endes den Erfolg in der Tierseuchenbekämpfung, sondern die Einsicht des Landwirts, daß er selbst mithelfen muß, daß die staatliche Veterinärpolizei nicht dazu geschaffen ist, ihm Schwierigkeiten zu machen, sondern ihm in seinem so unendlich schweren Ringen um die Scholle zu helfen. Erfreulicherweise ist diese Einsicht, die für das Gedeihen der Zucht- und Mastbestände unentbehrlich ist, in Ostpreußen in seltenem Maße vorhanden.

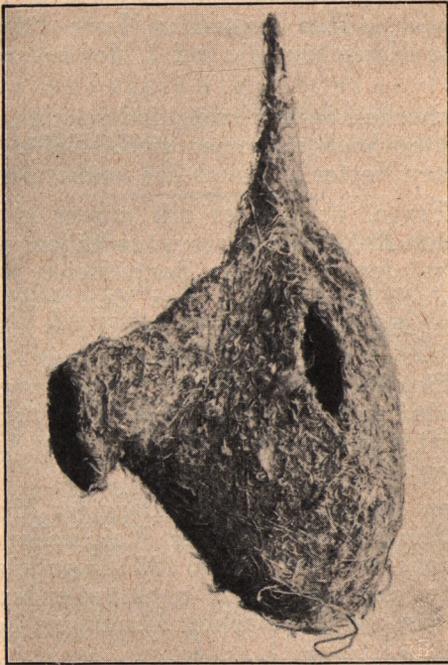
Die Beutelmeise als Brutvogel im Weichsel-Nogatdelta

Mit 1 Originalaufnahme

Von Dr. Hans Lüttchwager, Zoppot

Bevor die Eindeichungen der Ordenszeit Acker und Wiesenboden schufen, war das Weichsel-Nogatdelta ein umfangreiches Sumpfbereich, bedeckt mit stehenden Gewässern, verschilften Wasserflächen, tieferen Kolken und Sumpfwaldungen. Ein derartiges Bild finden wir heutigentags noch am Ostrande des Deltas, im Drausenseegebiet bei Elbing. In den Kampen am Weichselufer haben wir ähnliche Stellen. Sie liegen innerhalb der hohen Weichseldämme und sind alljährlich, meistens sogar zweimal, der Überflutung durch die Weichselhochwasser ausgesetzt.

Weite Strecken haben festen Untergrund aus Sand, andere sind mehr sumpfig. Wasserflächen, Kolke und Wassergräben durchziehen das Gebiet. Große Flächen sind mit Weidenbüschen besetzt. Grüne Sumpfwiesen, aber auch trockene Flächen auf abgesetzten Sandbänken, liegen dazwischen. Das Ganze macht an vielen Stellen einen urwüchsigen Eindruck, obwohl der Mensch immer wieder in den Pflanzenbestand eingreift. In drei- bis vierjährigem Wechsel werden die Weidenschößlinge geschlagen, da man sie zur Uferbefestigung der Weichsel, zu Faschinen, verwendet. Einige ältere Weiden bleiben als „Überhälter“ stehen. In diesen Weidenbeständen hat im Frühjahr 1931 die Beutelmeise, *Remiz pendulinus* (L.), gebrütet.



Nest der Beutelmeise mit 2 Öffnungen
 $\frac{1}{2}$ natürlicher Größe — Original

Eine mir im Mai 1930 gegebene Nachricht über ein „Fledermausnest“ mit seitlicher Öffnung ließ sofort auf ein Beutelmeisenest schließen. Es gelang dann auch, gleich zwei Nester für unser Danziger Naturkundemuseum zu erwerben. Weiterhin erwarben wir noch vier Nester, darunter eines nach beendeter Brutzeit. Aus der starken Abnutzung des letztgenannten darf man wohl auf eine vollendete Brut 1930 schließen.

Sämtliche Nester stammen aus den Kampen zwischen Käsemark und Letzkau. Beim Abhauen der Weiden wurden diese Nester in etwa 3—4 m Höhe gefunden. Trotz dieser Störung des

Brutgeschäftes kann man behaupten, daß an anderen Stellen das Brüten gelang; dafür spricht auch der Nestfund aus dem November 1930.

Im Mai 1931 erhielt das Danziger Museum wiederum ein Nest mit 6 leicht angebrüteten Eiern und ein weiteres noch nicht vollendetes Nest. Ende Mai wurden auch zwei Beutelmeisenmännchen erlegt und in das Museum geliefert, ebenso weitere Nester, die in diesem Frühjahr an derselben Örtlichkeit gefunden wurden. Eines hatten die Arbeiter, wohl weil es schon Junge enthielt, an dem abgeschlagenen, zum Trocknen aufgestellten Weidenstrauchwerk aufgehängt.

Durch Vermittlung des dortigen Jagdaufsehers konnte ich einer Schar von vogelkundlich Interessierten dann die alten Meisen zeigen, wie sie ihre Jungen im Neste fütterten und sich auch trotz der 10 Menschen, die auf 2 Meter herankamen, nicht stören ließen.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß auch an anderen Stellen bei uns noch Bruten hochgekommen sind. Dafür spricht die Anzahl der gefundenen Nester und auch das unübersichtliche Gelände.

Es ist die Frage, ob wir es mit einem in größeren Zeitabständen erneuten Brüten der Art zu tun haben, wie man meinen könnte. Ich selbst denke, daß die Beutelmeise, wenn auch nicht regelmäßig, so doch häufiger als aus den bekanntgewordenen Tatsachen hervorgeht, hier gebrütet hat. Wenn nun in den letzten Jahren so viele Nester gefunden wurden, so wird dies wohl daran liegen, daß der Einschlag der Weiden viel umfangreicher war als früher. Ferner sind mir hier durch besonders günstige Umstände die Funde bekannt geworden, während sie früher der Wissenschaft unbekannt blieben.

Aus früheren Jahren liegen im Danziger Museum folgende westpreußische Stücke: 1865 von der Weichselkampe bei Thorn, 1868 von der Bazarkampe bei Thorn, 1882 Nogatkampe bei Elbing. Alle diese Stücke sind aber erst nach vollendeter Brutzeit gefunden worden, wie aus der starken Abnutzung hervorgeht.

Die neu gefundenen Nester selbst verdienen eine kurze Beschreibung, zumal sonst Bilder meist nach Nestern gemacht sind, die bereits zur Brutzeit benutzt worden sind. Das Nest ist dann aber sehr mitgenommen und verändert, besonders, wenn es erst nach den Herbststürmen an den dann kahlen Bäumen entdeckt wird. Jedes Nest hängt an einem dünnen Weidenzweig, der mit starken Fasern von Grashalmen umwunden ist. Die Fasern sind zu einem an beiden Seiten offenen Tragbeutel nach unten vereinigt, der mit weißen Flocken von Samenhaaren der Weiden durchwirkt ist. Bei einigen Nestern ist dieses weiße Geflock so stark, daß das ganze Nest weiß bzw. weißgelb erscheint. Andere sind mit den groben Fasern so dicht umsponnen, daß es mehr grau ist. Die einfache Anfangsform wird dann anscheinend weiter verändert, so daß die eine Öffnung ganz zugebaut wird und die andere

stark verkleinert und seitlich schornsteinartig verlängert ist. Bei den meisten sieht man auch später noch den Anfangsbau. Eines der Nester, das am kunstvollsten gebaute, ist seitwärts noch mit einem anderen Aste verbunden gewesen.

Der untere Nestrand ist z. T. sehr dick; bei einem Neste ist fast die ganze Höhlung mit einer filzigen Masse ausgefüllt, von gut 10 cm Dicke! Mitunter sind zwei Öffnungen geblieben! (Vgl. Abb.)

Die Außenwand ist bei den Nestern, die längere Zeit dem Regen ausgesetzt waren, zu einer härteren Masse verklebt, besonders am oberen Drittel, wo der Regen aufprallt, während die untere Seite weich bleibt. So sehen auch alle früher gefundenen Nester unserer Sammlung aus, d. h. alle, die nach der Brutzeit im Herbst gefunden wurden.

Die neuen Funde der Beutelmeisen weisen den Tiergeographen immer wieder darauf hin, wie stark unser Weichselgebiet bereits östlich gerichtet ist. Man geht wohl nicht fehl, wenn man auch hier die Weichsel als eine die Richtung weisende Straße für die Vogelwelt ansieht.

Die Verteilung der Museen auf die ostdeutschen Landesteile

Kustos Dr. phil. et med. W. Arndt - Berlin *) hat statistisch nachgewiesen, daß die Abnahme der Museumsdichte von Westen nach Osten erfolgt. Auch konnte Dr. W. Arndt feststellen, daß die Gebiete mit betont städtischer Siedlung gegenüber den vorwiegend landwirtschaftlichen Landesteilen eine größere Anzahl von Museen besitzen. Auch in diesen Feststellungen wird deutlich, in wie hohem Maße in kultureller Hinsicht der Westen Deutschlands bevorzugt ist.

Von 1536 reichsdeutschen Museen entfallen auf Preußen 767. Schlesien besitzt 77 Museen, Pommern 32, Ostpreußen 20, Grenzmark Posen-Westpreußen 12.

Auf 1000 qkm kommen in der Stadt Berlin 66 Museen; auf Schlesien 2,1; auf die Grenzmark Posen-Westpreußen 1,5; auf Pommern 1,1; auf Ostpreußen 0,6.

Sehr erfreulich ist, daß wenigstens zwei ostdeutsche Städte museumsreich sind: Breslau besitzt 14 Museen und Königsberg i. Pr. 11. Gleichwohl stehen Breslau und Königsberg i. Pr., abgesehen von Berlin (59), auch hinter München (31), Dresden (23), Frankfurt a. M. (19) und Leipzig (18) weit zurück.

Auch wenn die Einwohnerzahlen zugrunde gelegt werden, sind die ostdeutschen Landesteile im Nachteil. Im Durchschnitt kommen auf 100 000 Reichsdeutsche 2,4 Museen; in Pommern nur 1,8, in Schlesien 1,7, in Ostpreußen 0,9. Nur die Grenzmark Posen-Westpreußen bleibt mit 3,6 über dem Reichsdurchschnitt.

*) Vgl. Statistisches über die Verteilung der reichsdeutschen Museen; Museumskunde, Neue Folge II, Heft 4.

Ostdeutsche Rundschau

Freistaat Danzig. In den letzten Kriegsjahren wurde auf Anregung von Berlin her in Danzig ein erster Versuch gemacht, die Zucht der Seidenraupe einzuführen, vornehmlich, um zahlreichen Kriegsbeschädigten die Möglichkeit zur Erzielung eines befriedigenden und leichten Nebenerwerbs zu verschaffen. Die nötigen Vorversuche führte die westpreußische Landwirtschaftskammer in der Sandgrube aus. Aus der Abhaspelung reifer Kokons wurden tadellose Seidenfäden von ungefähr 1500 Meter Länge erzielt. Die anempfohlene Ersatzpflanze, die Schwarzwurzel (*Scorzonera*), lieferte aber keinen brauchbaren Ersatz. Die damaligen Versuche mußten eingestellt werden, weil nicht genug Maulbeersträucher zur Verfügung standen und die Schwarzwurzel (*Scorzonera*) keinen hinreichenden Ersatz bot. Um so beachtenswerter ist nun ein mehr erfolgversprechender Versuch, den seit zwei Jahren auf dem Gelände zwischen Oliva und Langfuhr, nahe dem Mühlenhofer Wege, Herr Paul Kulling ausführt. Mit großem Interesse und lebhafter Anerkennung folgten vor kurzem zahlreiche Mitglieder des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins den Darlegungen des Genannten an Ort und Stelle. Auf einer etwa $3\frac{1}{2}$ Morgen großen Fläche, für Landwirtschaftsbetrieb sonst gewiß minderwertigen Bodens, hat K. einige Tausend weißfrüchtiger Maulbeersträucher angepflanzt, die winterlichen Schädigungen gut widerstehen, wie ja auch andere Maulbeerpflanzen hier den bösen Winter 1929 gut überstanden haben, während andere Südländer, wie die Platanen und Walnußbäume z. B., damals erfroren sind. Dicht an diesem klimatisch gesicherten Nahrungsfelde ist die Raupenzucht entstanden. Das kleine, leicht heizbare Häuschen birgt die einfachen aus Holz und Papiergerüsten bestehenden Einrichtungen, die zur Aufzucht der kleinen Seidenfadenkünstler erforderlich sind. Bei größter Sauberkeit läßt sich aus kerngesundem, aus ungarischen und anderen Zentralanstalten zu erwerbendes Eigelege ein nach Hunderten ja Tausenden zählendes Raupenheer heranzüchten. In etwa 36 Tagen sind die Seidenkünstler entwickelt. In 4—5 Tagen entquillt den Spinnrüden der herangewachsenen Raupen der kostbare Faden, aus dem nach eigener Vorbereitung der „Kokonwiege“ der Seidenkokon um das fleißige Tierchen herum aufgebaut wird. In diesem Kokon erfolgt die letzte Häutung der Raupe, die Puppe ist fertig. Zur Aufzucht neuer Eigelege läßt man etliche Schmetterlinge ausschlüpfen, während alle anderen, durch Hitze abgetötet, am Zerreißen des Fadens gehindert werden. Die Nachfrage nach Seidenkokons ist gegenwärtig trotz der Kunstseidenfabrikation — eines rein chemischen Verfahrens durch Nitrieren von Zellulose — sehr groß und andauernd, da die echte Seide für technische und industrielle Zwecke unersetzlich ist. Im gärtnerischen und landwirtschaftlichen Nebenbetrieb, eben als Klein- und Nebenbetrieb, hat die Seidenraupenzucht, allerdings erst nach 3—4 jähriger Kultur der unerläßlichen Maulbeerpflanzen, entschieden eine Zukunft. C. L a k o w i t z, Danzig.

Früheres Westpreußen. Etliche Kilometer von Danzig entfernt, im alten Westpreußen, auf seinem Gute Klanin bei Putzig, hat der Großgrundbesitzer von Graß seinerzeit einen Park angelegt, der in seiner künstlerischen Anlage und Reichhaltigkeit an seltenen Holzgewächsen eine Sehenswürdigkeit in unserem deutschen Osten geworden ist.

Als im Jahre 1911 die Deutsche Dendrologische Gesellschaft ihre Tagung in Danzig abhielt, durfte ein Studienausflug nach dem Park von Klanin nicht fehlen. Nicht weniger als vierzig verschiedene Laub- und Nadelhölzer aus der nordamerikanischen, der ostasiatischen und der europäischen Alpen- wie Mittelmeerflora konnten da die sach- und fachkundigen Fremden in Musterexemplaren bewundern. Das berühmteste Stück bildet dort seither und auch heute noch der Riesenmammutbaum (*Sequcia gigantea* Torr.), ein Charakterbaum der Berglandschaft Kaliforniens, berühmt durch seine Lebensfähigkeit zur Erreichung eines gewaltigen Alters, eines übermächtigen Stammumfangs

und einer Höhe, die hundert Meter übersteigt. Der Klaniner Mammutbaum hat allerdings erst die Höhe von etwas über 20 Meter bei einem Umfang der Krone von 60 Meter. Er ist einige 70 Jahre alt, mißt sein Stamm aber am Erdboden schon sieben Meter, in Brusthöhe 5 Meter. Widerstandsfähig sind seine schuppenförmigen Nadelblätter und sein Holz auch in unserem Klima, denn den strengen Winter 1928/29 mit seinen andauernden Temperaturen über 30 Grad Kälte hat er gut überstanden, während wenig jüngere Bäume derselben Art im Schloßpark Oliva, in Botanischen Gärten unseres Ostens, damals erfroren sind. Vor kurzem besuchten Mitglieder des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins wieder einmal den sehenswerten jungen Baumriesen und stellten die oben angegebenen Größenmaße fest.

C. L a k o w i t z, Danzig.

Ostseeküste. Während an der Ostseeküste der Baumwuchs bis an den Strand reicht, gedeihen Waldbestände an der Nordsee nur im Windschutz von Gebäuden oder Deichen. Die stärkere Luftbewegung an der Nordsee reicht nicht aus, diesen auffälligen Unterschied zu erklären. In Graal-Müritz, in Kolberg, wo Weststürme offenen Zugang haben, und in vielen anderen Küstenlandschaften der Ostsee gedeihen hohe Mischwälder nahe am Strande und landeinwärts. Auch sind hier die noch viel zu wenig bekannten herrlichen Küstenwälder im Gebiet des Freistaats Danzig, des Samlands und der Frischen und Kurischen Nehrung zu nennen. Nach Helmut Mrose (Umschau, Heft 29, 1931) fehlen dem Baumwuchs an der Nordsee die erforderlichen Lebensbedingungen, weil die zerstörende mechanische Windkraft gemeinsam mit dem erstickenden Salzüberzug der Brandungsspritzer einwirken. Durch den Salzüberzug auf den Blattflächen werden die Spaltöffnungen allmählich verklebt, so daß die Assimilation eingestellt wird.

Ostsee. 12½ % des gesamten Weltverkehrs Deutschlands entfallen auf die Ostseeländer, mehr als 20 % des europäischen Warenverkehrs Deutschlands ist Ostseeverkehr. Über 3½ Milliarden betragen 1929 die Ein- und Ausfuhrwerte Deutschlands im Ostseeverkehr.

Oberschlesien. Die vom Beuthener Geschichts- und Museumsverein herausgegebenen Abhandlungen zur ober-schlesischen Heimatforschung liegen in 9 Heften vor: Die Großschmetterlinge des ober-schlesischen Hügellandes (H. Raebel) — Blattminierer der Oberglogauer Gegend (J. Seidel) — Oberschlesische Ameisen; Rindenwanzen Dyschiriusarten und großen Laufkäfer Oberschlesiens (H. Nowotny) — Die Fische, Lurche und Kriechtiere des Kreises Beuthen (H. Kotzias) — Die Vogelwelt des Ratiborer Landes (M. Brinkmann).

Aus der Fülle der neuen Beobachtungen dieser Hefte, die durch die Stadt-heimatstelle Beuthen OS, zu beziehen sind (1,00—3,00 RM.), folgt hier die Zusammenfassung, mit der M. Brinkmann seine Vogelwelt des Ratiborer Landes abschließt:

„Von den 206 im Ratiborer Lande beobachteten Arten und Formen werden 108 als nachgewiesene Brutvögel angesehen, Dazu kommen 13 fräglische Brutvögel, und zwar: Elster, Beutelmeise, Sperbergrasmücke, Misteldrossel, Eisvogel, Schwarzspecht, Baumfalk, Rohrweihe, Hühnerhabicht, Wespenbussard, Rotschenkel, Flußuferläufer, Pfeifente. Im ganzen kommen 121 Brutvögel für das Gebiet in Betracht. Unser Versuch der Darstellung des avifaunistischen Bildes eines ober-schlesischen Landteiles soll und kann nichts Abschließendes bringen. Es bleiben der Lücken zur Ausfüllung genug. Den Landschaftsfreund wird es freuen, wenn diese Mängel durch Berufe behoben werden. Von einigen der als fraglich bezeichneten Brutvögel ist bekannt, daß sie gebrütet haben, zur Zeit aber nicht als Brutvögel anzusprechen sind. Das schließt nicht aus, daß in nächster Zeit der klare Brutnachweis erbracht werden kann. Andererseits werden auch Arten zu streichen sein, da der Bestand der Vogelwelt eines Gebietes stets Änderungen unterworfen ist, die sich zum Teil aus den durch Menschenhand vollzogenen Umgestaltungen des Landschaftsbildes ergeben, zum Teil durch uns unbekannt Gründe bedingt sind. Dies Fahnden nach den Ursachen der Veränderungen des Tierbildes nach Zunahme

und Abnahme des Bestandes kann noch wertvolle Ergebnisse zeitigen, die nicht nur dem Forscher dienen, sondern auch von dem Tierschützer ausgewertet werden können. Jede theoretische Naturwissenschaft sollte der Lebenshaltung des Menschen nützen, jede faunistische Forschung muß ausmünden in Landschaftspflege.

Zu den verschwundenen Brutvögeln rechnen wir: Kolkkrabe, Rotkopfwürger, Schwarzstirnwürger, Wanderfalk, Schelladler, kleiner Schreiadler, Wiesenweihe, Kornweihe, Gabelweihe, schwarzer Milan, Uhu, große Rohrdommel, Löffelente, Rothalstaucher, Trauerseeschwalbe, Haselhuhn und Auerhuhn.

Andererseits vermehrten sich die Kulturfolger, wie Mauersegler, Fasan, Stare, Sperlinge, die Gefolge des Nadelwaldes und an den Landwegen, der zunehmenden Wiesen- und Gartenkultur, der anwachsenden Siedlungen. Besonders auffällig ist der Bestandszuwachs des Braunkehlchens und des Gartenammerns.

Von den Brutvögeln kennen wir Elster, Brachpieper, Gebirgsstelze, Raubwürger, Ziegenmelker, Heiderleche, Wacholderdrossel, Nachtigall, Uferschwalbe, Storch, Zwergrohrdommel, Moorente, Mittelente, Flußregenpfeifer, Bekassine, Haubentaucher und Mäusebussard im Gebiete zu den vereinzelt und daher schutzbedürftigen Brutvögeln rechnen.

Die Gastvögel gliedern wir in Durchzugsgäste, Wintergäste, Streifgäste und Irrgäste. Streifgäste können Brutgäste sein oder gar Brutvögel werden.

Als Durchzugsgäste berühren neben dem Heer der nördlichen Artgenossen der bei uns brütenden Zugvögel 17 Arten das Gebiet: Binsenrohrsänger, Weindrossel, Steinschmätzer, Blaukehlchen, Sumpfohreule, Schwarzstorch, Spießente, Reiherente, Samtente, Schellente, Ohrensteißfuß, Goldregenpfeifer, heller Wasserläufer, Uferschnepfe, Brachvogel, Kranich, Tüpfelsumpfhuhn.

Zu den ausgesprochenen Wintergästen seien gerechnet: Dünnschnäbeliger Tannenhäher, großer Gimpel, Erlenzeisig, Birkenzeisig, Bergfink, Schneeammer, Seidenschwanz, Sperbereule, Merlin, Raufußbussard, Saatgans, Trauerente, Gänseäger, mittlerer Säger, Nordseetaucher, Eistaucher. Manche Durchzugsgäste bleiben als Wintergäste und einige der aufgezählten Wintergäste, z. B. der Bergfink, sind zu den Zugzeiten in größerer Zahl zu beobachten.

Von den 14 Irrgästen entstammen dem hohen Norden oder Nordosten Zwerggans, Ringelgans, Brandgans, mittlere Raubmöwe, Schmarotzeraubmöwe und Sturmmöwe. Von Vögeln südlicherer Breiten gelangten, begünstigt durch die mährische Oderpforte, in unser Beobachtungsgebiet: Rotfußfalk, Gänsegeier, brauner Sichler, Purpureiher, Silberreiher, Rallenreiher, Pelikan und Ruderente.

Die durch Witterungseinflüsse (Sturmverwehungen) herübergeworfenen Irrlinge sind zumeist Wasservögel, die gewöhnlich in den Flußläufen entlang irren. Ein Flußlauf ist stets Leitlinie, sowohl für regelmäßig wandernde als auch für verschlagene Arten. Ein Fluß erleichtert das Zurechtfinden und verheißt Nahrungsräume. So drängt sich in einem Flußtale ein wechselvolles Vogelleben zusammen, und die Oder bestimmt auch aus diesem Grunde maßgebend das Vogelbild des Ratiborer Landes."

Neue Fundorte der Wollhandkrabbe in Ostdeutschland. Im Rudener See in der Provinz Grenzmark Posen—Westpreußen und im Radaunekanal im Freistaat Danzig wurde die Wollhandkrabbe festgestellt (vgl. Ostdeutscher Naturwart, III. Jahrg., S. 123). Auch wurde im Mai 1930 ein Exemplar in der Bobermündung durch Herrn Fischermeister Neunert gefangen.

Buchbesprechungen

W. Schoenichen: ABC-Naturschutz-Führer. Handweiser der Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen, 259 S. mit 17 Abb. J. Neumann — Neudamm, 1931.

Das Werk umfaßt u. a. die wichtigsten gesetzlichen Vorschriften, die Organisation, Schutzgebiete, geschützte Tier- und Pflanzenarten. Allen Kreisen, die im Dienste des Naturschutzes stehen, wird dieses Nachschlagebuch sehr willkommen sein.

Kurt Herrmann: Die Entwicklung der Oder vom Natur- zum Kulturstrom. Mit 3 Abbild. und 1 Stromtalkarte (1 : 100 000). Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands. Besondere Mitteilungen Bd. 6, Nr. 2. Berlin 1930, Ernst Siegfried Mittler u. Sohn, 4^o IV. u. 75 S.

Sieht man von amtlichen Oderstromwerken, Urkundensammlungen und einigen anderen Arbeiten ab, so können uns 3 typische Untersuchungen die wesentlichen Probleme nennen, mit denen man sich bisher in der Oderstromforschung beschäftigt hat: die Veränderungen des natürlichen Flußlaufes in R. Leonhards Studien über den Stromlauf der mittleren Oder, die Entwicklung zum Verkehrsstrom in E. Breitkops Dissertation „Die Oder als Verkehrsstraße“ (Bresl. 1922) und die Wandlungen der natürlichen Odertallandschaft zur Kulturlandschaft in dem von P. F. Mengel herausgegebenen Oderbruchwerk. H. greift ein neues Problem auf, das er in historisch-geographischer Methode behandelt: der Ausbau des Strombettes, und zwar von 1200—1742 und von 1742 bis zur Gegenwart. Gestützt auf ein fleißiges Akten- und Kartenstudium, das vielleicht nur noch durch Einsichtnahme in die Oderstromkarten des Kriegsarchivs Wien ergänzt werden könnte, bearbeitet H. systematisch und zeitlich geordnet die Verkürzung der Oder durch Durchstiche, die Räumung von den Wehren, dem Schleusenbau und den Hölzern, das Deichwesen, die Deichbauten und Genossenschaften, die Bepflanzung der Sande, die Entwicklung des Bühnenbaus in seinen 4 Hauptperioden, die Kanalisierung, die Frage der Staubecken, die Bauverwaltung und einige andere Fragen, die sich sämtlich nur auf den Hauptstrom beziehen. Die Nebenflüsse werden nicht in die Untersuchung einbezogen. Im letzten Kapitel gibt der Verfasser eine eingehende Übersicht über die geographische Verbreitung der Baumaßnahmen, wobei der Unterschied zwischen der mäandrierenden Laufstrecke und der Strecke der Fluß-Spaltungen sehr deutlich wird. Im Ausbau der modernen Wasserstraße der Oder hat Preußen-Deutschland ein Kulturwerk ersten Ranges geschaffen, nicht von gestern auf heute, sondern in jahrhundertelangem Ringen. Das bringt H.'s Untersuchung in ansprechender Weise zum Ausdruck.

H. Schlenger.

Johannes Franke: „Hortus Lusatae“, Bautzen 1594. Mit einer Biographie neu herausgegeben, gedeutet und erklärt von Rudolf Zaunick, Kurt Wein und Max Mikitzer. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis, Bautzen 1930.

Die älteste Lausitzer Flora erscheint hier in einem neuen Gewande, eine außerordentlich mühevoll, aber ebenso verdienstvolle Arbeit. Sie zeigt, wie die Väter der Botanik sich von dem Altertum frei machten, indem sie ihre eigenen Beobachtungen, also die Wirklichkeit brachten. Freilich steckte die wissenschaftliche Botanik noch in ihren Anfängen, und noch werden vielfach Arten verschiedener Gattungen nach ihrer größeren oder geringeren Ähnlichkeit zusammengeworfen, während andere, nahe verwandte, auseinandergerissen auftreten. So kommen 1188 Pflanzen zur Darstellung, eine für die damalige Zeit und für den begrenzten Landesteil, die Lausitz, eine recht erhebliche Zahl, namentlich wenn man bedenkt, daß der alte Autor wohl meistens nur seine eigenen Forschungen bringt. Frankes Leben und Wirken ist sehr ausführlich von Zaunick geschildert, während sich in die Bearbeitung des eigent-Übertragung der Arten anheimgefallen. Ob diese überaus schwierige Aufgabe

in jedem Falle gelungen ist, mag dahingestellt bleiben. Letzterer hat sich das Geschichtliche und Volksmedizinische angelegen sein lassen, wobei er auf die dem Volksmunde geläufigen Bezeichnungen großes Gewicht gelegt hat. An vielen Stellen sind Ergänzungen eingefügt, die den jetzigen Florenbestand der Landschaft betreffen. Das ansehnliche Werk ist für jedermann, dem die heimische Natur am Herzen liegt, eine reiche Fundgrube des Wissens. Zahlreiche Literaturangaben vervollständigen das Ganze. Dem Werke ist ein voller Erfolg zu wünschen.

Paul Decker, Forst (Lausitz).

Wachs, Horst: An deutschen Meeren. Mit 75 Abbildungen. Die Brehm-Bücher, Band 11—13. Berlin 1931. Preis geb. 4,80 RM.

„An deutschen Meeren“ lautet der Sammeltitle, unter dem der Verlag drei Bände der rühmlichst bekannten Brehm-Bücher in einem geschmackvollen Einbände vereinigt. Jedes dieser vorzüglich ausgestatteten und dabei erstaunlich billigen Bändchen ist auch einzeln käuflich, aber wer einmal einen Blick geworfen hat auf die darin enthaltenen ästhetischen und pädagogischen Werte, wird den lebhaften Wunsch haben, alle drei Teile zu besitzen, die nicht nur ihr wissenschaftlicher Inhalt, sondern auch das gleiche künstlerische Empfinden für die malerischen Werte von Pflanze und Tier in der Landschaft und dieselbe kultivierte Sprache zu einer Einheit stempeln. Horst Wachs ist den Lesern unserer Zeitschrift kein Unbekannter. Galten seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten der Lösung entwicklungsmechanischer Probleme, so wandte er sich später ganz der Ornithologie zu, die er auch außerhalb des engen Rahmens des Universitätsunterrichtes in mannigfacher Weise zu fördern suchte. Seine erfolgreiche Mitarbeit an allen Fragen des Naturschutzes wie seine Tätigkeit als Leiter eines naturkundlichen Museums sind auch in der vorliegenden Schrift zu spüren, in der er sich als ein feinsinniger Interpret der Schönheit des von Wind und Wellen beherrschten Meeresstrandes, als ein vorzüglicher Kenner seines Pflanzen- und Tierlebens erweist.

Band 11 behandelt „Pflanzen, Wind und Wellen“, also die Kräfte, denen die Nehrungen vor den Häfen ihre Entstehung verdanken, die Steilufer und Wanderdünen, die Watten und Halligen, aber auch die Küstenwälder, mögen sie uns in Gestalt eines „Gespensterwaldes“ entgegnetreten oder als vereinzelte „Windfahnen“ am Rande einer den Stürmen schutzlos preisgegebenen Heide.

In Band 12 lernen wir die „Vögel am Meer“ kennen, vor allem das Heer der Möwen und Seeschwalben. Wir begleiten den Verfasser auf seinen Fahrten in die Vogelfreistätten und erfahren von ihm, was dem Kundigen ein Gewölle, eine im feuchten Sande erhaltene Spur erzählt.

Von dem, „was wir am Strande finden“, berichtet Band 13. Das Wesen der Gezeiten wird uns erläutert und ihr Einfluß auf Fauna und Flora erörtert. Eine Fülle von Meeresorganismen wirft die Flut in rhythmischem Wechsel auf das Land, und manchen köstlichen Fund verdankt der Strandwanderer den Spülsäumen der Wellen. Das Meer ist aber auch eine Quelle wichtiger Rohstoffe, die im Haushalt des Menschen Verwendung finden, und den Leser wiederholt auf diese wirtschaftliche Nutzung aufmerksam zu machen, ist gleichfalls ein Vorzug der vorliegenden Schrift.

F. Pax (Breslau).

Der **Naturwart** erscheint uns berufen, ein wichtiges Glied in der Reihe der Bestrebungen zur Hochhaltung deutscher Kultur im Osten zu werden.

Staatliche Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht in Berlin.

Die Zeitschrift „Ostdeutscher Naturwart“ kann den Lehrern und anderen Beamten Ostdeutschlands warm empfohlen werden. Sie ist ein wirkungsvolles Hilfsmittel für die Erhaltung und den Weiterausbau der Kultur des Deutschiums im Osten.

Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsverwaltung.



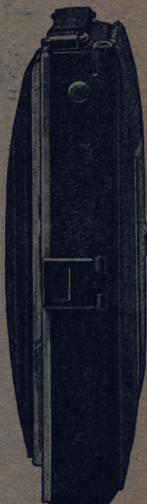


PLAN- Primar 6,5 x 9 cm

Der Amateur, der nicht nur knipsen, sondern ernste photographische Arbeit leisten will, braucht eine stabile, dauerhafte Camera mit doppeltem Bodenauszug, bester Optik und Mattscheibe zum Einstellen des Bildes. Andererseits soll die Camera ihm aber auch die Möglichkeit geben, bequem Momentaufnahmen aus der Hand zu machen. Cameras dieser Art sind meistens recht schwer und im Verhältnis zum Format groß und werden eben deswegen in unserer heutigen Zeit nicht gern gewählt. Unsere Firma, bekannt wegen ihrer stabilen, erstklassigen Präzisions-Cameras, hat in ihrer

Plan-Primar-Camera 6,5x9 cm

einen Apparat geschaffen, der allen diesen Wünschen durchaus gerecht wird, dennoch aber klein, handlich und leicht ist. Die Plan-Primar ist 2 (Gehäuse) x 9 x 12 cm groß und wiegt mit Objektiv und Verschluss nur ca. 0,5 kg. Der beiderseits gefräste doppelte Laufboden gestattet einen Auszug von 20 cm, die durch zwei patentierte Flügelklappen gestützte Objektivstandarte steht in jeder Stellung absolut fest. Die Camerapreizen (DRGM.) gestatten, bei absoluter Stabilität, ein leichtes Öffnen und Schließen der Camera. Ganz neu und originell ist die äußere Form der Camera, die durch die elastische, gepolsterte Objektiv-Schutzdecke aus Leder (D. R. P. a.) bedingt ist. Die neue, stabile Plan-Primar-Camera 6,5x9 cm hat gerade bei ersten Fachleuten überall berechtigtes Aufsehen erregt und wird als die Klein-Camera des ersten Amateurs bezeichnet. Trotz ihrer Vorzüge ist die Plan-Primar sehr preiswert; auch sie ist, wie alle Bentzin-Cameras, die Camera fürs ganze Leben. Die Plan-Primar 6,5 x 9 cm wird mit Drahtauslöser und 3Kassetten mit Normalfalz in echt ledderner Kassettentasche geliefert.



CURT BENTZIN · GÖRLITZ

WERKSTÄTTE FÜR PHOTOGRAPHISCHE APPARATE

ENTWÜRFE



KLISCHEES

in allen Ausführungen

H. KRUMBHAAR

Abtlg.: Klischeeanstalt

LIEGNITZ
