

A 9
Sonderheft Niederschlesien

Ostdeutscher Naturwart



4. Jahrg. 1931/32

4. Heft

Herausgeber: Dr. Hans Fleumann

Verlag: H. Krumbhaar, Liegnitz

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. Andrée, 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. E. Kolumbe, Dozent an der Pädagogischen Akademie in Cottbus NL; 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

von Thaer: Zum Geleit . . . S. 133

Dr. G. Dittrich: Naturschutz-
gebiet Löwenberger
Schweiz S. 134

Naturphotographie und
Lichtbildgemeinschaft . . . S. 166

Dr. K. Olbricht: Naturdenk-
mäler in den Sudeten . . . S. 138

Dr.-Ing. Spackeler: Die
Technische Hochschule
Breslau S. 139

G. Weimann: Berghänel
und Krokus im Riesen-
gebirge . . . S. 142 u. S. 161

Schlangenzur in Nie-
derschlesien S. 156

Dr. L. Zotz: Das erste Auf-
treten des Menschen in
Niederschlesien S. 143

R. Juhnke: Der Waldelefant
von Ingramsdorf . . . S. 146

C. Bodlée: Der dünnschnäb-
lige Wassertreter in
Niederschlesien S. 152

H. Ecke: Wildtauben und
Jagdgesetz S. 154

K. Maschke: Biöl. Bekämp-
fung tier. Schädlinge . . S. 158

F. W. Merkel: Das Schutz-
gebiet der Breslauer
Wasserwerke S. 162

Der Baumschläfer in
Niederschlesien S. 171

Dr. T. Kalisch: Die Boden-
schätze Niederschles. . . S. 172

Verein Schlesischer Ornitho-
logen u. Naturbund der
Provinzen Niederschle-
sien und Oberschlesien
S. 151 u. S. 175

Buchbesprechungen . . . S. 176

Der IV. Jahrg. umfaßt 6 Hefte.

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

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

Anzeigenpreis: Die viergespaltene mm-Zeile oder deren Raum 15 Rpf. Bei Wiederholung
Rabatt. Für Vorzugsplätze tarifmäßiger Zuschlag. Alleinige Anzeigen-Annahme
Annoncen-Expedition Reinhold Wagner, Liegnitz, Bäckerstr. 27. Fernruf 3003.

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

Fällige Beträge werden auf Kosten des Bestellers durch Nachnahme erhoben.

Ostdeutscher Naturwart

Illustrierte Heimat-Zeitschrift

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

IV. Jahrg.

J u n i 1 9 3 2

Heft 4

Zum Geleit!

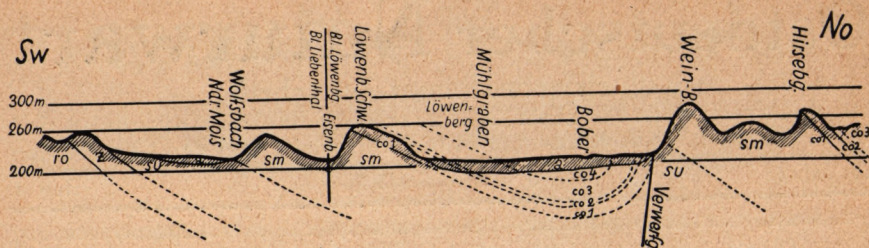
Gern komme ich dem Wunsche der Schriftleitung nach, dem vorliegenden Sonderheft des Naturwartes, das unserer Heimatprovinz Niederschlesien gewidmet sein soll, einige Worte des Geleites mitzugeben.

Nicht nur aus persönlicher Neigung stehe ich allen Bestrebungen des Naturschutzes und der Heimatpflege nahe, auch in meiner amtlichen Eigenschaft als Leiter der Provinzialverwaltung verbindet mich manches mit alle dem, was in den Blättern dieser Zeitschrift Raum findet. Die Pflege landsmannschaftlicher Eigenart, der verständnisvolle Schutz und die Erhaltung heimatlicher Denkmäler und die Unterstützung der Erforschung der Geschichte deutschen Bodens gehören zu den Aufgaben, die sich die Provinzen zu eigen gemacht haben. Und wenn auch die Not der Zeit mehr und mehr zur Einschränkung zwingt und so manche lieb gewordene, freiwillig übernommene Aufgabe wieder abgebaut werden muß, so sollte doch gerade der Heimatschutz und die Naturdenkmalpflege, wenn irgend möglich, wenigstens in verkleinertem Rahmen weiterhin die Unterstützung auch amtlicher Stellen finden.

Doppelt wichtig ist die Vermittlung von Kenntnissen über Land und Volk, Heimat und Natur für unsere durch die Entwicklung der letzten Jahre so schwer geschädigten Grenzgebiete. Wenn Schlesien vor dem Kriege leider noch viel zu wenig bekannt war im Kranze seiner Naturschönheiten und in seiner wirtschaftlichen und volklichen Eigenart, so ist es jetzt in den Zeiten der Not und des nationalen und wirtschaftlichen Abwehrkampfes von umso größerer Bedeutung, wenn immer wieder auf die Wichtigkeit Schlesiens für Gesamtdeutschland hingewiesen wird.

In diesem Sinne begrüße ich auch das vorliegende Sonderheft „Niederschlesien“ des Ostdeutschen Naturwartes als einen Mitkämpfer auf diesem Wege und wünsche ihm weite Verbreitung unter unseren deutschen Volksgenossen im Reich und jenseits der Grenze.

von Th a e r,
Landeshauptmann der Provinz Niederschlesien



Profil durch die Löwenberger Schweiz
Nach Geheimrat Prof. Dr. Zimmermann-Berlin — Original

Ein Gang durch das Naturschutzgebiet „Löwenberger Schweiz“

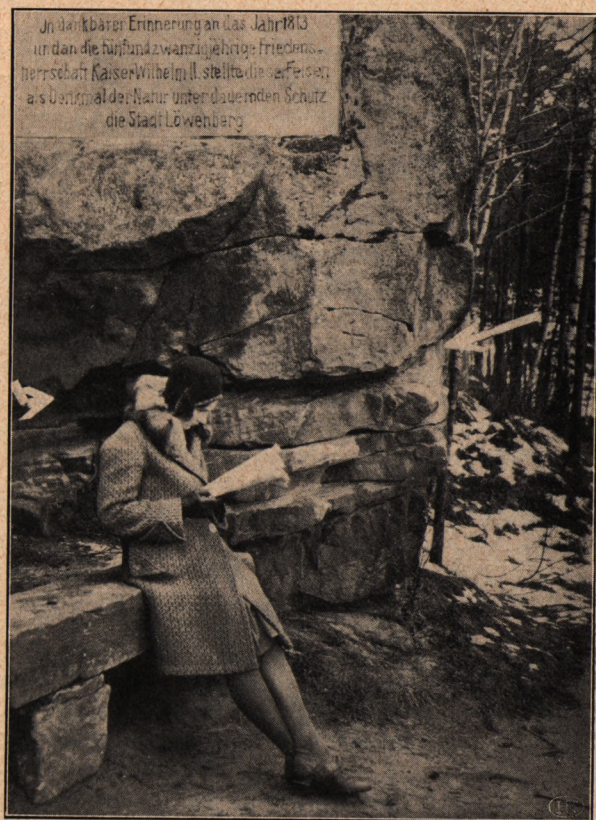
Mit 1 Originalaufnahme und 1 Profil
Von Dr. Gerhard Dittrich

Durch Min.-Erlaß vom 9. 4. 1927 wurde ein sehr kleines Gebiet unmittelbar südsüdöstlich von Löwenberg in Schlesien unter Naturschutz gestellt. Es handelt sich um einen steilen Felshang von 7,75 ha Fläche¹⁾, der unter dem hochklingenden Namen „Löwenberger Schweiz“ bekannt ist. Die Felsen treten landschaftlich stark in Erscheinung und bilden daher (auch von den Nachbarstädten aus) ein beliebtes Ausflugsziel. Schon Jahrzehnte vor den staatlichen Schutzmaßnahmen wurde das Gebiet von der Stadt Löwenberg gepflegt und durch einen kunstvollen Felspfad erschlossen.

Während in den meisten niederschlesischen Naturschutzgebieten in erster Linie Pflanzen- und Tierwelt geschützt werden müssen, liegt der Naturdenkmalswert der „Löwenberger Schweiz“ in geologischen Besonderheiten (Formationsfolge, Einflüsse der Verwitterung und Größe der Felsgebilde). Zur Erläuterung der geologischen Grundlagen mag ein Querschnitt von Südwest (Mois) nach Nordost (Hirseberg bei Plagwitz) dienen, den mir Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. Zimmermann-Berlin für diesen Aufsatz freundlichst zur Verfügung gestellt hat. Der Querschnitt zeigt einen Teil der „Löwenberger Kreidemulde“. Das Muldeninnere wird, wenn man von der quartären Überdeckung absieht, die ja erst nachher entstanden ist, von den Stufen Senon (unteres co 6), Emscher (co 5 und co 4), Turon (co 3) und Cenoman (co 2 und co 1) der jüngeren Kreide gebildet. Der Schnitt trifft nur die letzten 4 Glieder dieser Reihe. Nach Südwesten — nur diese Richtung interessiert hier — schließen sich Schichtfolgen des Buntsandsteins, Zechsteins und Rotliegenden an. Das Schutzgebiet und die Felsen des westlich gelegenen Jungfernstübchens als Gegenstück gehören einem Rücken aus cenomanem „Quadersandstein“

¹⁾ Nach Angabe des Löwenberger Stadtbauamtes.

(Unterquader co 1) an, der hier von dem Moiser Bach ungefähr rechtwinklig zur Streichrichtung durchbrochen worden ist. Der Erosionsarbeit des Wassers, durch die ein Engtal von kaum 1 km Länge und 125—175 m Breite geschaffen wurde, verdanken beide Felsgebiete ihre Freilegung. Ein Blick von der Aussichtskanzel im Jungfernstübchen zeigt oben die verwitterten Quadertürme und rechts unten einen künstlichen Aufschluß



Löwenberger Schweiz

Formationsgrenze zwischen cenomanem Quadersandstein und
 mittlerem Buntsandstein

Nach Dr. Dittrich — Original

(Eisenbahn) im Buntsandstein. Der Mittelteil ist durch einen Waldgürtel verdeckt; aber an Ort und Stelle kann dieser Streifen ebenfalls im anstehenden Gestein betrachtet werden. Die Schichten fallen unter rund 10° ungefähr gegen N ein. Recht augenfällig ist die Bankung des Quadersandsteins, die durch Ablösungsflächen in mindestens $\frac{1}{2}$ Meter Abstand, ursprünglichen Schichtfugen, bedingt ist. Auf den früher horizontalen Schichtflächen stehen zwei einander etwa rechtwinklig kreuzende Kluftsysteme senkrecht, die zur Zerlegung der Bänke in Würfel und

Quader Anlaß geben. Aus dem Profil sind auch die Meereshöhen zu entnehmen: Die Talstraße verläuft ungefähr auf der 215-m-Linie, und die höchste Stelle des Schutzgebietes mißt 260 m. Da der Fuß der Quaderfelsen im Kiefernwald versteckt liegt, wirken die Türme niedriger, als aus der Nähe betrachtet. Ich ermittelte durch Ausloten unter Berücksichtigung der Schichtenneigung eine gegenwärtige Mächtigkeit von rund 20 m. Nicht sehr viel wird abgetragen sein, und die ursprüngliche Mächtigkeit dürfte höchstens 25 m betragen haben²⁾).

Der schon eingangs erwähnte Fußpfad zu den Felsen, der die Westgrenze des Schutzgebietes bildet, zweigt von der Kunststraße nach Hirschberg kurz vor dem Gasthaus zur „Löwenberger Schweiz“ ab, überschreitet das Bahngleis und führt auf einer Steintreppe durch Buschwerk und Wald empor. Etwa in halber Höhe erreichen wir wenige Schritte vor einer Felsnische mit Gedenktafel und Bank (Abb.) den gewachsenen Fels. Die Umgebung der Bank ist hochinteressant; denn hier wird der Buntsandstein von dem sehr viel jüngeren Quadersandstein überlagert. Die Formationsgrenze co 1/sm wird von dem Pfad dicht bei der Bank geschnitten.

Das Gesteinsmaterial des Buntsandsteins ist dünngeschichtet, recht mürbe und hier von gelblich-weißer Farbe, während erst in tieferen Lagen abseits des Schutzgebietes die typischen roten Töne vorherrschend werden. Die Grenzlinie zwischen den beiden durch die Farbe unterschiedenen Abteilungen mittlerer (sm) und unterer (su) Buntsandstein, in deren Nachbarschaft beide Farben öfters wechseln, verläuft reichlich $\frac{1}{2}$ km westlich durch einen Hügel bei Niedermois (Profil), der wahrscheinlich durch eine Decke von Diluvialschotter längere Zeit vor der Abtragung geschützt wurde²⁾. Die Schichtungslinien im bunten Sandstein des Schutzgebietes sind im ganzen schwach nach Norden bis Nordost geneigt; viele Stellen zeigen jedoch ausgesprochene Schräg- bzw. Kreuzschichtung, ein Beweis dafür, daß zur Zeit der Ablagerung die Schichtungsrichtung wiederholt und unvermittelt auf kurze Erstreckung wechselte. Über die Entstehungsgeschichte unseres Buntsandsteins ist indessen noch nichts mit Gewißheit zu sagen.

Wie schon bemerkt, klappt in der Formationsfolge eine weite Lücke. So fehlen die anderwärts entwickelten Formationen bzw. Abteilungen des Röts, Muschelkalkes, Keupers, Juras und der unteren Kreide gänzlich. Nur die beiden ersten treten in der weiteren Umgebung Löwenbergs auf. Die Frage, ob die lange Zwischenzeit eine einheitliche Festlandsperiode darstellt, oder ob die jetzt fehlenden Sedimente der genannten Perioden und Epochen vor der Transgression des Kreidemeeres wieder abgetragen worden sind, muß vorläufig unbeantwortet bleiben. — Die Grenze co 1/sm ist haarscharf ausgeprägt und auf der Abbildung auch ohne die weißen Pfeile erkennbar. Die Lagerung erscheint konkordant. Doch ist bekannt, daß östlich bei Großhartmannsdorf der Unter-

²⁾ Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Geh. Bergrat Prof. Dr. E. Zimmermann-Berlin.

quader auf Röt und auf Muschelkalk aufgelagert ist³⁾. Somit besteht doch eine leichte Diskordanz.— Ein Transgressionskonglomerat an der unteren Formationsgrenze fehlt im Löwenberger Cenoman. In auffälliger Weise begleitet aber eine 60—70 cm starke Kiesschicht die Grenzlinie in 1,70 m Abstand. Etwa erbsen- bis haselnußgroße Quarzkörner, die an den Wänden reliefartig hervortreten und an Perlen erinnern, liegen dicht beieinander. Der Übergang zu dem gleichmäßigen Sandstein im Hangenden und Liegenden ist zwar stetig, vollzieht sich aber sehr rasch. Die Geröllbank läßt sich von dem jetzt ziemlich ebenen Wege aus etwa 50 m weit verfolgen, bis sie hoch oben unter Humus verschwindet. Gelegentlich wiederholen sich im Cenomanquader solche konglomeratische Zonen mehrfach⁴⁾.

Die Gesteinsmasse des Unterquaders beiderseits der Kiesbank ist ein mittel- bis grobkörniger, heller Quarzsandstein mit spärlichem, kalkfreiem Bindemittel. Im frischen Gestein vermißt man oft jede Spur einer Schichtung, die jedoch an der Erdoberfläche unter dem Einfluß von Verwitterung und Auslaugung deutlich heraustritt. Die Kräfte der Verwitterung haben an den freigelegenen Felsen voll arbeiten können. Die Farbe hat sich in schmutziges Grau verwandelt. Ecken und Kanten an den Bankungsfugen sind abgerundet worden, und aus den Steilwänden sind Türme und Felskanzeln, die aus riesigen Kissen aufgebaut scheinen, herausgearbeitet worden. Die Gesteinsoberfläche ist wabenförmig angeraut; flache, oft kreisrunde Vertiefungen sind durch unregelmäßige, scharfkantige Grate getrennt. Auch die Unterseite der Quader zeigt diese Erscheinung, während die Oberseite im allgemeinen glatter ist. Tiefere Löcher begleiten gelegentlich die Klufflächen zwischen den einzelnen Bänken. Die Felsnischen, Kamine und Steilwände sind ein beliebtes Kletterziel geworden, wie ja überhaupt das Gebiet feiertags eher an einen Volkspark erinnert als an eine Naturschutzstätte. Überall an den erreichbaren Stellen sind Namen eingekratzt, ohne daß dem Unfug Einhalt geboten werden könnte. Aber die Natur hilft sich selbst: Die Einritzungen auf der Oberseite der Felsen verschwinden in wenigen Jahren infolge Abtragung, an den Seitenwänden aber werden sie infolge Nachdunkelns allmählich weniger auffällig. — Letztes Endprodukt der Verwitterung ist ein nährstoffarmer Quarzsand, der vor allem der Kiefer, dem Charakterbaum der Cenomanstufe, karge Lebensmöglichkeiten bietet.

Von dem Treppenweg biegt in größerer Höhe links ein Verbindungspfad ab, der die Südgrenze des Schutzgebietes bezeichnet und in östlicher Richtung zur Höhe bei „Rübezahls Klause“ führt. Hier erreicht man einen oberen Felsweg (Ostgrenze), der an den Felsköpfen 180 m entlang führt — nun in entgegengesetzter Himmelsrichtung wie beim Anstieg — und an einem Felsabbruch endet. Hier nähert sich ein jetzt aufgegebenen Teil des „Moiser

³⁾ Vergl. Erläut. z. Geolog. Karte von Preußen, Liefg. 202, Blatt Gröditzberg, S. 5 u. S. 32, ferner Profil C-D (Waldhöhe).

⁴⁾ Lit. wie ³⁾, S. 33.

Steinbruches“ bedenklich dem Schutzgebiet, das an dieser Stelle seine Nordgrenze findet. In dem Steinbruche sind mühelos Fossilien der oberen Kreide zu sammeln.

Die am weitesten nach Nord vorgeschobene Kanzel ist durch Geländer und Stufen zugänglich gemacht. Der Blick in die Tiefe und auf die Stadt ist recht reizvoll. Nach Süden zu, wo das Riesengebirge den Horizont begrenzt, überblickt man die älteren Teile der Löwenberger Mulde, während sich auf der anderen Seite die Boberniederung erstreckt. Der Sandsteinrücken mit dem Schutzgebiet, der vom Queis bei Naumburg über die Neuländer Harte herkommt, wird im spitzen Winkel vom Bober durchbrochen und in SO (bei Höfel) durch eine Verwerfung abgeschnitten⁵⁾. Bei Braunau setzt der Quadersandstein des Cenomans wieder an und zieht sich von da über Pilgramsdorf nach Hermsdorf fort.

Bemerkenswert ist, daß es in unserer Gegend nirgends zu Schreibkreidebildung gekommen ist; denn die Löwenberger Meeresablagerungen haben sich in Strandnähe gebildet, so daß sie von den Wellen immer wieder ausgewaschen werden konnten und nur Sand und Kies, zwischendurch zeitweise auch reiner Ton (Letten) oder allenfalls kalkhaltiger Ton (Mergel) zurückblieben. Der reine Sand und Kies verfestigten sich zu dem Quadersandstein, der außer im Cenoman noch in den Stufen Turon (Mittelquader), Emscher (Oberquader, technisch wichtig) und Senon (Überquader) in Löwenbergs Umgebung auftritt⁶⁾.

Zwei interessante Naturdenkmäler im Sudetengebirge

Von Prof. Dr. K. Olbricht, Breslau

Der Tafelstein ist einer der schönsten Punkte des Riesengebirgskammes. Wenige von den Naturfreunden aber, welche diesen schönsten Aussichtspunkt bestiegen, haben sich die Mühe gemacht, zwischen den Felsgruppen herumzuklettern und auf die Struktur der Felsen genauer zu achten. Sie zeigen, zum Teil durch die Verwitterung kräftiger herausgearbeitet, zahlreiche wellenartig verlaufende Falten des Glimmerschiefers, der den größten Teil des Forstkammes aufbaut. Vermutlich in der mittleren Steinkohlenzeit wurden damals erst weiche plastische Tone zu Falten zusammengeschoben und unter Mitwirkung der Schmelzwirkung des in der Nähe aufsteigenden Riesengebirgsgranites zu Glimmerschiefen umgewandelt. An mehreren Stellen reich an Granaten, bilden sie hier den östlichen

⁵⁾ Am Steinberg bei Höfel zieht sich von der Zobtener Chaussee aus — $\frac{1}{2}$ Stunde von Löwenberg — der Komturgrund hinauf, den ich als Fundstelle von Blöcken mit Strudellöchern (im „Ostd. Naturwart 1930/31, Heft 4, S. 150) erwähnt habe.

⁶⁾ Vergl. Geheimrat Zimmermann im „Heimatsbuch des Kreises Löwenberg in Schlesien“. 2. Aufl. 1925, Friedeberg a. Qu.

„Mantel“ des Granits. Das hohe aufgefaltete Gebirge wurde später — wahrscheinlich in der Permzeit — zu einer Rumpffläche abgetragen, die dann durch jüngere Hebungen in die heutige Höhe gehoben wurde. Sehr schön zeigt gerade ein Blick auf den Tafelstein von Osten die Rumpffläche, welche schräg die gefalteten Schiefer abschneidet. Leider wurde in den letzten Jahren durch zahlreiche unschöne Kritzeleien der Reiz der Felsgruppe stark eingeschränkt, während die ehemaligen Walenzeichen heute fast unleserlich geworden sind.

Eine zweite von Naturfreunden zu beachtende Stelle sind die **Bärensteine** auf dem Eulenkamm. Die wahrscheinlich schon vor dem Kambrium in archaischer Zeit gefalteten Eulengneise sind an dieser Stelle als eine besonders harte Linse zu einem Felsen herausgewittert und zeigen schon aus größerer Entfernung sehr schön die fast senkrecht gestellten stark gefalteten Gneise, die bei geeigneter Beleuchtung durch ihre Farbenunterschiede noch deutlicher zu erkennen sind.

Die Technische Hochschule Breslau

Von Professor Dr.-Ing. Spackeler

Im Jahre 1910 gegründet, ist Breslau die jüngste unter den deutschen Technischen Hochschulen. Es war natürlich, daß man bei der Eröffnung noch nicht ein fertiges Ganzes hatte, sondern daß ein planmäßiger Ausbau notwendig und vorgesehen war. Er wurde durch den Krieg unterbrochen und durch die Verhältnisse der Nachkriegszeit erschwert. Durch die Grenzziehung wurde Schlesien eine deutsche Bastion, die nur an einer Schmalseite mit dem deutschen Vaterlande verbunden blieb, worauf Zollsperrn die schlesische Wirtschaft schwer schädigten. Vor allem aber ging der Hochschule mit der reichen Industrie im größten Teil des ober-schlesischen Kohlenbeckens ein starker Rückhalt verloren; hatte doch gerade diese Industrie zum Aufbau der Hochschule erheblich beigetragen. Um so mehr muß man anerkennen, daß der preußische Staat in richtiger Erkenntnis der Bedeutung einer Technischen Hochschule im Osten des Reiches, insbesondere in Schlesien, als Bollwerk des Deutschtums allen Schwierigkeiten zum Trotz das begonnene Werk vollendet hat. Durch einen im Jahre 1928 eingeweihten großen Erweiterungsbau, dessen schlichte, aber massige Front sich direkt an der Uferpromenade der Oder emporreckt, war es möglich, die noch fehlenden Institute zu schaffen und zugleich die Einrichtungen den Anforderungen der neuesten Zeit anzupassen. Noch nicht voll ausgebaut ist allein die Fachrichtung Architektur, deren Studium nur bis zum Vorexamen gesichert ist. Die Bau fakultät besteht daher hauptsächlich aus der Fachrichtung Bauingenieurwesen. Die übrigen Fakultäten, die für allgemeine Wissenschaft (Mathematik, Physik, Wirtschaftswissenschaften u. a.), die für Maschinenwirtschaft einschl.

Elektrotechnik und die für Stoffwirtschaft mit den Fachrichtungen Chemie, Bergbau, Hüttenkunde und Keramik sind vollständig und mit modernsten Einrichtungen ausgestattet. An wissenschaftlichen Forschungsinstituten, die zur T. H. gehören, ist je eine Versuchsanstalt für Mechanik und Statik der Baukonstruktionen, für Flugzeugbau, für Straßenbauforschung, für die motorische Eignung von flüssigen Brennstoffen und für Walzwerkerei zu nennen. Enge Beziehungen bestehen zum schlesischen Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohleforschung, dessen Direktor zugleich Professor an der T. H. ist.

Als ein besonderer Vorzug ist die enge Verbindung mit der Universität Breslau hervorzuheben. Den Studierenden der T. H. ist die Möglichkeit gegeben, ohne Zahlung irgendeiner Sondergebühr die Vorlesungen sämtlicher Fakultäten der Universität zu belegen. Eine Reihe von Professoren der Universität halten aber auch Sondervorlesungen für die Studierenden der T. H. in deren Räumen ab. In den großen Gebieten der Rechts- und Verwaltungswissenschaften, der Volks- und Privatwirtschaftslehre und der gesamten Naturwissenschaften sind dadurch den Studenten Weiterbildungsmöglichkeiten gegeben, wie sie andere Technische Hochschulen nicht aufweisen können. Besonders enge Beziehungen zwischen Universität und T. H. bestehen außer in den einschlägigen Naturwissenschaften (Physik, Chemie, Geologie und Mineralogie) auf dem Gebiete der Landwirtschaft, was durch die unmittelbare Nachbarschaft der landwirtschaftlichen Institute der Universität und der T. H. begünstigt wird.

Durch die Vereinigung von Universität und T. H. an einem Ort ist das geistige Leben in Breslau ungemein vielseitig. Aber auch die Berührung der Studierenden beider Hochschulen miteinander dürfte für beide Teile segensreich sein. Der größeren Vielseitigkeit des Arbeitsgebietes der Universität steht die durch praktische Arbeit gehärtete, mehr auf Wirklichkeit eingestellte Auffassung des künftigen Ingenieurs gegenüber. Erfreulich ist deshalb, daß viele Korporationen Studierende beider Hochschulen umfassen.

Der Mittelpunkt des studentischen Lebens der T. H. ist das im Jahre 1930 eingeweihte Studentenheim, das in seinen großen Räumen die übliche Mensa (Preis des Mittagessens zurzeit 0,30 und 0,65 RM.), einen ständigen, billigen Restaurationsbetrieb, behagliche Lese- und Arbeitszimmer, einen Fechtraum, sowie das stud. Wirtschaftsamt enthält. Das letztere verwaltet nicht nur das Studentenheim, sondern sorgt auch für Vergünstigungen zum Eintritt ins Theater usw., für verbilligte Beschaffung notwendiger Utensilien u. a.; ihm ist eine Darlehenskasse zur Hilfe in vorübergehenden Notfällen angegliedert. Der Prunk des Studentenheims ist eine große Freiterrasse unmittelbar an der Oder, von der man einen herrlichen Blick auf den Strom und seine Wiesen hat. Es dürfte nicht zuviel gesagt sein, wenn man behauptet, daß gerade dank dieser Lage am Oderstrom keine andere Hochschule ein ähnlich schönes Studentenheim aufweisen kann.

Die lebendige Verbindung mit der Industrie, welche eine Technische Hochschule braucht, ist durch die beiden in ihrem Wesen verschiedenen Industriegebiete Ober- und Niederschlesiens gegeben. Oberschlesien ist durch den Steinkohlenbergbau und im Zusammenhang damit durch Schwerindustrie (Eisenhütten, Metallverarbeitung, Zementwerke und dergl.) gekennzeichnet, während Niederschlesien im Anschluß an die Waldenburger Steinkohle und hauptsächlich an die Braunkohle der Lausitz neben Großkraft- und Schmelzwerken zur Erzeugung und Verwendung von Strom eine umfangreiche Verfeinerungsindustrie, chemische Werke, Keramik, Glashütten, Steinbrüche und besonders eine altberühmte Textilindustrie beherbergt. In ganz Schlesien sind dank der hochentwickelten Landwirtschaft alle Industrien vertreten, die der Veredlung landwirtschaftlicher Produkte dienen (Zuckerfabriken, Brennereien, Mühlen und dergleichen). Der Bau fakultät geben die vielen noch ungelösten Fragen des Talsperrenbaus im schlesischen Gebirge, sowie der besseren Schiffbarmachung der Oder und der Regulierung ihrer Nebenflüsse reiche Anregung. Außerordentlich günstig ist Breslau daher für die Ergänzung des theoretischen Studiums durch Exkursionen gelegen.

Für Sport ist den Studenten reichlich Gelegenheit geboten. Eine moderne Turnhalle im Erweiterungsbau und ein großer akademischer Sportplatz mit Raum für Rasenspiele jeder Art, mit einer Laufbahn, Tennisplätzen, Schießstand und eigenem Schwimmbad in der Oder stehen zur Verfügung. Unter der großen Terrasse des Studentenheims ist eine Bootshalle untergebracht, welche Gig- und Rennboote beherbergt und auch Platz für eigene Paddelboote bietet; so kann der Student schon wenige Minuten nach der Vorlesung im Boot Sonne und Luft auf dem Wasser genießen. Für die Fliegerei dient ein eigenes Flugzeug mit Halle auf dem Breslauer Flugplatz Gandau. Für den Segelflugsport wird die Segelflugschule Grunau im Riesengebirge von der Studentenschaft benutzt. Alle diese Sporteinrichtungen stehen den Studenten zur freien Verfügung. Für den Skisport ist im schlesischen Gebirge günstige Gelegenheit geboten. Hochschuleits werden regelmäßige billige Sonntagsfahrten in das Riesengebirge oder Glatzer Bergland veranstaltet. Beide zeichnen sich durch günstige Schneeverhältnisse und schönes Skigelände aus. Zur Pflege der Musik ist an der Hochschule ein besonderes Lektorat vorhanden; Musikliebhaber haben Gelegenheit, im Hochschulorchester mitzuwirken.

Zum Schluß sei erwähnt, daß Breslau durch seine vorgeschobene Lage auf Vorposten im Osten nicht das gleiche Hinterland wie andere Hochschulen hat, aus dem sich sein Nachwuchs an Studierenden ergänzt. Zwar ist die Hochschule stolz darauf, daß es ihr stets gelungen ist, auch Studierende aus dem Westen heranzuziehen, die hier sämtlich die Bedeutung der Provinz Schlesien mit ihren reichen Bodenschätzen für deutsche Wohlfahrt und deutsche Kultur erkannten und Freunde der Ostmark wurden. Gleichwohl ist Breslau an Besucherzahl die kleinste der deutschen

Technischen Hochschulen. Die Folge davon ist, daß der Studierende sich nicht als Nummer in einer großen Masse fühlt, sondern daß eine persönliche Fühlung zwischen Professoren und Studenten vorhanden ist. Das dürfte der Ausbildung der Studierenden in jeder Hinsicht günstig sein. Es erlaubt vor allem mehr, als es anderswo möglich ist, auf besondere Neigungen der Studierenden einzugehen. Bei dem heutigen Stande der Wirtschaft findet aber nur der Arbeit und Brot, der nicht nur eine Prüfung besteht und Mittelmäßiges leistet, sondern der sein Studium mit Liebe zur Sache betreibt und dem es dadurch gelingt, auf irgendeinem Gebiete etwas Besonderes zu schaffen. Nicht Durchschnittsware, sondern Höchstleistung muß der Grundsatz unserer Hochschulen sein! Jedenfalls ist die T. H. Breslau ein Bollwerk deutscher Kultur im Kampf um die Ostmark und ein fester Quaderstein in dem Brückenpfeiler auf deutscher Seite, der erforderlich ist, wenn jemals wieder eine Brücke zu den Nachbarvölkern geschlagen werden soll.



Berghähnel-Wiese in den Kesselgruben
im Riesengebirge

gez. von G. Weimann — Original

Narzissenblütige Anemone (*An. narcissiflora*) in den Kesselgruben im Riesengebirge

Die prächtige Pflanze (volkst. „Berghähnel“) bewohnt subalpine Wiesen der Kesselgruben, des Teufelsgärtchens und ähnlicher Örtlichkeiten des Riesengebirges und Altvatergebirges. *A. narcissiflora* gehört nach Jerosch dem arktisch-altaischen Element an, also einer Pflanzengruppe, die in der Arktis und den Gebirgen der nördlich-gemäßigten Zone verbreitet ist und im Osten noch den Altai erreicht.
G. Weimann.



Abb. 1. Unterkiefer des Höhlenbären von Ober-Kauffung,
Kr. Schönau. Museum Breslau
 $\frac{1}{4}$ nat. Größe

Das erste Auftreten des Menschen in Niederschlesien

Von Dr. L. Z o t z ,

Landesamt für vorgeschichtliche Denkmalpflege Breslau

Während aus Süd-, West- und Mitteldeutschland schon seit Jahrzehnten Kulturreste und Skeletteile des eiszeitlichen Menschen bekannt waren, gelang es in Schlesien erst vor zwei Jahren, die Anwesenheit altsteinzeitlicher Jäger nachzuweisen. Der Fund von drei Feuersteinwerkzeugen im Lehm, der den zahlreichen Spalten und Höhlen des Kitzelberges bei Ober-Kauffung im Bober-Katzbach-Gebirge entstammt, war von großer Bedeutung für die schlesische Urgeschichtsforschung ¹⁾. Durch den Steinbruchbetrieb der Kalkwerke Tschirnhaus werden immer von neuem Lagerstätten fossiler Tierknochen freigelegt, und unter diesen gelang es dann auch ein von Menschenhand bearbeitetes Unterkieferstück des diluvialen Höhlenbären zu erkennen. (Abb. 2.) Die Feuersteinwerkzeuge müssen wir ihrer Form nach in die Kulturperiode des Jungpaläolithikums, die mit der letzten Eiszeit zusammenfällt, weisen. Anfänglich war man geneigt, auch das erwähnte Knochenstück, das nicht aus derselben Höhle stammt wie die Feuersteingeräte, in dieselbe Zeit zu stellen, wenn auch das sehr zahlreiche Auftreten des Höhlenbären und untergeordnet des Höhlenlöwen auf einen noch früheren Zeitabschnitt des Diluviums hinzuweisen schien. Aus jenem ältesten Abschnitt der Menschheitsgeschichte, dem Altpaläolithikum, kennt man aus einigen alpinen und einer fränkischen Höhle seltsame

¹⁾ L. Zotz, Die altsteinzeitlichen Reste aus den Kauffunger Höhlen. Sudeta VII. 1931.

Anhäufungen von Höhlenbärenknochen und Schädeln, die man zunächst, ebenso wie wir das heute noch von den Kauffunger Knochenlagern annehmen müssen, für zusammengeschwemmt ansah. Später gelang es dann unter den Höhlenbärenknochen bearbeitete Stücke zu erkennen und auch äußerst primitive Steinwerkzeuge zu finden. Heute heben viele Forscher diese an unzugänglichen Stellen des Gebirges liegenden Zeugnisse altsteinzeit-



Abb. 2. Feuersteinwerkzeuge von Ober-Kauffung (oben). Künstlich durchbohrter Kieferast d. Höhlenbären (unten).
Museum Breslau
 $\frac{1}{2}$ nat. Größe



Abb. 3. Hirschgeweih von Liegnitz, dessen Sprossen künstlich entfernt sind. Museum Liegnitz.
 $\frac{1}{2}$ nat. Größe.

licher Jäger, die die Höhlenbärenjagd zum Mittelpunkt ihres Daseins gemacht haben, als eine besondere Kultur innerhalb der älteren Steinzeit heraus. Haben wir auch am Kitzelberg diese Kultur? Hat auch dort der Neandertalmensch die Höhlenbärenjagd betrieben, um die Knochen auf Haufen in den Höhlen zusammenzuwerfen und mit den Schädeln eine Art Kult zu treiben? Diese Frage kann erst dann gelöst werden, wenn es einmal gelingt, eine der Knochenhöhlen am Kitzelberg sorgfältig und, ehe die in ihr enthaltenen Bodenschichten gestört sind, fachmännisch zu untersuchen. Freilich spricht manches dafür, daß dort außer dem jungpaläolithischen auch der viel ältere altpaläolithische Mensch anwesend war. Die sonderbare Technik, ein Knochenstück mit kreisrunden Löchern zu versehen (Abb. 2), entspricht ganz auffallend einer ähnlichen Bearbeitungsweise, wie sie von einem Knochenstück aus der Mixnitzer Drachenhöhle in Steiermark vorliegt²⁾. Auch Unterkieferstücke des Höhlenbären, die mit

²⁾ O. Abel, G. Kyrle, Die Drachenhöhle bei Mixnitz. Wien 1931, Tf. CXCV.

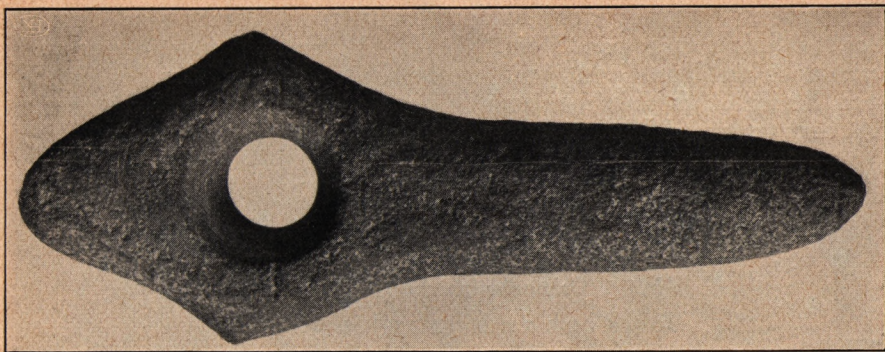


Abb. 4. Durchstemmte Spitzhaue von Neukirch, Kr. Schönau, Museum Breslau
 $\frac{1}{2}$ nat. Größe

dem darin belassenen scharfen Eckzahn eine gefährliche Hieb-
 waffe abgaben, wurden eine Anzahl am Kitzelberg gefunden.
 (Abb. 1.) Auffallenderweise sind manchmal die Unterkieferstücke,
 wie sich an der Übersinterung feststellen läßt, in alter Zeit quer
 durchgebrochen. Das kann gleichfalls ein Zeichen menschlicher
 Tätigkeit sein.

Die paläolithischen Jäger sind am Ende der Eiszeit vermutlich
 hinter den diluvialen Tieren her nach Norden abgewandert. In
 der Nacheiszeit, in der Kulturperiode des Mesolithikums, strömten
 neue Jäger und Fischerhorden, aus Südrußland und Polen kom-
 mend, auch in Niederschlesien ein ³⁾. Ihre Kulturstufe ist von der
 der Jungpaläolithiker nicht verschieden und auch ihre Werkzeug-
 formen aus Feuerstein sind an jene aus der Eiszeit anzuknüpfen.
 Aber neben jenen Horden, die sich durch besonders kleine Werk-
 zeuge auszeichneten und als Wohnplätze die Inlanddünen längs
 der schlesischen Flüsse bevorzugten, saßen während dieser Mittel-
 steinzeit auch schon Völker in Niederschlesien, deren Kulturen
 ihren Ursprung in den Küstengebieten der Ostsee haben ⁴⁾. Neben
 recht roh zugeschlagenen Steingeräten erregen sehr altertümliche
 Hirschhornhacken unsere Aufmerksamkeit ⁵⁾. Die ersten Axt-
 formen treten auf, und in einem kürzlich bei Liegnitz gefundenen
 deutlich bearbeiteten Geweihstück eines gewaltigen Hirsches
 sehen wir die Fassung für eine mittelsteinzeitliche spalterförmige
 Axt. (Abb. 3.) Auch recht vollkommene, durchlochte Hirsch-
 geweihäxte kennen wir aus der mittleren Steinzeit Schlesiens ⁶⁾.
 Sie werden häufig aus Moor oder Schlick geborgen, so daß ihre
 genaue zeitliche Bestimmung auf Grund der Pollenanalyse mög-

³⁾ L. Zotz, Das Tardenöisien in Niederschlesien. Altschlesien III, 1931.

⁴⁾ E. Petersen, Campignien in Niederschlesien. Altschlesien IV, 1932.

⁵⁾ H. Seger, Die ältesten Fundstücke menschlicher Herkunft aus Schle-
 sien. Altschlesien I, 1922.

⁶⁾ H. Seger, Aus der Steinzeit. Hirschgeweihäxte. Altschlesien I, 1926.

lich wäre ⁷⁾. Nicht weniger fortgeschrittene Geräte sind durchlochte Spitzhauen aus Stein. (Abb. 4.) Sie zeigen, daß wir uns nunmehr am Vorabend einer neuen Kulturperiode, der der jüngeren Steinzeit, in der aus dem bisherigen Sammler und Jäger ein Ackerbauer und Viehzüchter wird, befinden.

Der Waldelefant von Ingramsdorf

Mit 1 Originalaufnahme des Verfassers

Von Richard Juhnke, Wohlau

Ingramsdorf im Kreise Schweidnitz ist als Fundort von Tier- und Pflanzenresten aus der Diluvialzeit bekannt. Im Jahre 1904 wurde in den Tongruben des R. von Kulmiz auf Konradswaldau von dem Betriebsleiter Werner ein Rhinoceros-Unterkiefer gefunden. Eine Zeitungsnotiz hierüber veranlaßte den Geologen Gürich in Breslau, das Profil der Grube aufzunehmen und die fossilienführenden Schichten näher zu untersuchen. Im Jahrbuch der Preuß. Geol. Landesanstalt für 1905 und 1910 gibt er über seine Untersuchungen Bericht. Da das Profil für die Beurteilung des zu beschreibenden Fundes von Wichtigkeit ist, so sei es nachfolgend angegeben.

- | | |
|--|---|
| 12. Alluvialer Lehm mit Torfeinlagerung | 5. Einfache Lage haselnußgroßer Quarzgerölle. |
| 11. Alluvialer Flußkies. | 4. Sand des Unteren Diluviums mit Einlagerungen von lehmigem Sand. |
| 10. Gröberer Kies mit Kantengeschieben. | 3. Lehm, mit Andeutung von Bankung und vereinzelt nordischen Geschieben: Untersilurischer Kalk; Toneisenstein mit Pflanzenresten, geschrämmt. |
| 9. Sandiger Ton mit humosen Einlagerungen. | 2. Lehm, bändertonartig. |
| 8. Torf mit toniger Einlagerung in der Mitte. | 1. Tertiärer bunter Ton. |
| 7. Schneckenmergel mit Rhinoceros-Unterkiefer. | |
| 6a. Humose dünne Schicht. | |
| 6. Mergeliger geschichteter Ton. | |
- „Inter-glazial“
je 1 m
stark.

Von Wirbeltierresten wurden im Schneckenmergel außerdem Schuppen, Wirbel und Schädelknochen eines Fisches, ein kleiner Nager-Backzahn und später ein Pferdebackzahn gefunden. Der Nashornunterkiefer stammt nach Gürich (Jahrbuch für 1910) von einem jugendlichen, kräftigen Tiere des Merck'schen Nashorns (*Rhinoceros Merckii*). Reichlich wurden Schalen von Süßwasserschnecken festgestellt, die — mit einer Ausnahme — keine fremdartigen Züge aufweisen, also auch heute noch in derselben Gegend vorkommen können. Ein ähnliches Ergebnis hatte die Untersuchung der Pflanzenreste. Maßgebend für die Altersbestimmung blieb nach Gürich demnach nur die Schichtenfolge und der Unterkieferfund des Nashorns, die die Einreihung der Ablagerungen in das II. Interglazial rechtfertigten.

Die fossile Flora hat Hartmann in einer Dissertation (Breslau 1907) besonders behandelt. Er stellte in Schicht 6 und 7 a kälteliebende Pflanzen (Zwergbirke) und in 7 c, dem eigentlichen

⁷⁾ Leider hat die botanische Forschung in Niederschlesien die zeitgemäßen Forschungsmethoden der Pollenanalyse und Pflanzensoziologie noch nicht so weit übernommen, daß sie der Urgeschichtsforschung in die Hand zu arbeiten vermöchte.



Backzähne des Waldelefanten von Ingramsdorf (Kr. Schweidnitz)
 2. linker Backzahn in Seitenansicht (links), $\frac{1}{4}$ nat. Größe
 Kaufläche des 1. rechten Backzahnes (rechts)
 Nach R. Juhnke — Original

Schneckenmergel Gürichs, eine für unser jetziges Klima charakteristische Pflanzenwelt fest. Eine Entscheidung über das Alter der Ablagerungen brachte die Untersuchung nicht, da sich dieser Wechsel im Pflanzenbestand sowohl in interglazialer wie auch in postglazialer Zeit vollziehen konnte. Seit diesem Zeitpunkt ist die Frage, ob die Ingramsdorfer Funde zum Interglazial gehören, vielfach umstritten worden (Ostdeutscher Naturwart, 3. J., 5. Heft). Die Entscheidung ist bis heute ausgeblieben.

Es gewinnt deshalb ein Fund, der schon vor langer Zeit von Betriebsleiter Werner gemacht wurde, aber bisher unbekannt geblieben ist, eine besondere Bedeutung. Nach Mitteilung eines Enkels des inzwischen verstorbenen Finders wurden in der gleichen Grube und etwa auch in dem gleichen Zeitabschnitt vier Zähne eines Elefanten der Vorzeit gefunden. 2 dieser Zähne — als Mammutzähne eingeliefert — befinden sich seit kurzer Zeit im Besitz des Stadt- und Kreismuseums Wohlau, zwei andere im Privatbesitz. Zur Untersuchung konnten 3 Zähne herangezogen werden. Es wird sich heute, nachdem der Finder verstorben ist, durch Augenzeugen kaum einwandfrei feststellen lassen, ob diese Zähne gleichfalls aus dem Schneckenmergel stammen, aber nach dem Profil der Grube, das Gürich 1905 und nach weiterem Abbau 1910 angibt, und nach Hartmanns Untersuchungen kommt eine andere Schicht nicht in Betracht. Ein Zahn wurde 1907, die drei anderen im Zeitraum von 1915—1922 gefunden.

Um die Frage zu entscheiden, welcher Art von vorweltlichen Elefanten die Zähne zuzuweisen sind, sei kurz auf die Entwicklungsgeschichte der europäischen Diluvialelefanten eingegangen. Nach Soergel lebte am Ausgange des Tertiärs, im Pliozän, in

Europa der Südelefant (*Elephas meridionalis* Nesti), für dessen Abstammung asiatische Ahnen in Frage kommen. Um die Wende von Tertiär und Diluvium entwickelte sich aus ihm — durch zahlreiche Übergangsformen noch verbunden — eine Waldform (*Elephas antiquus* Falc.) und eine Steppenform (*Elephas trogontherii* Pohl.). In der 1. und 2. Zwischeneiszeit traten die Unterscheidungsmerkmale beider Reihen deutlicher hervor und in Deutschland, dem östlichen Teil des Ausbreitungsgebietes, verschwanden die Zwischenformen. In der 3. Zwischeneiszeit ist aus dem Steppenelefanten (*El. trogontherii*) die spezialisierte Steppen- und Tundraform, das Mammut (*Elephas primigenius* Blumenb.), entstanden, das bis in die letzte Eiszeit hinein lebte. Der Waldelefant verschwand in der Mitte, spätestens am Ende der 3. Zwischeneiszeit aus Deutschland, hielt sich aber in Italien, wohl auch in Frankreich, bis in die letzte Eiszeit hinein. Zur Kenntlichmachung der zeitlichen Aufeinanderfolge wählt Soergel die Einteilung der Eiszeit nach Penck, der 4 Eiszeiten und 3 Zwischeneiszeiten unterscheidet.

Aus dem Bau eines Zahnes läßt sich mit Sicherheit entscheiden, welcher Art er angehört, deshalb sei eine genaue Beschreibung der Zähne vorangesetzt.

	II. linker Zahn	II. rechter Zahn
Länge der Kaufläche	215 mm	140 mm
Mittlere Länge des Zahnes, gemessen in der Mittellinie	250 mm	133 mm
Höhe ohne Wurzel	125 mm	140 mm
Höhe mit Wurzel	170 mm	170 mm
Breite der Schmelzfigur, in der Mitte der Lamelle gemessen	63 mm	70 mm
Breite der Schmelzfigur an der Kaufläche	52 mm	55 mm
Längen-Lamellen-Quotient 250:13,5 (133:7)	18,5	19
Schmelzstärke	2 mm	2 mm
Zahl der angeschliffenen Lamellen	7	6
Zahl der Lamellen, die vollständige Figuren ergeben	1	1
Gewicht	4,320 kg	
I. rechter Unterkieferzahn.		
Breite der Schmelzfigur	70 mm	
Breite einer Lamelle	20 mm	
Schmelzstärke	2 mm	

Ein Elefant hat in jeder Kieferhälfte nur einen Backzahn sitzen, der sich durch die Kautätigkeit an dem vorderen Teil schneller abnutzt. In dem gleichen Maße, in dem die Abnutzung fortschreitet, treten Teile des nächsten Zahnes, der den ersten ersetzen soll, in Gebrauch. So wird auch dieser zuerst in seinem vorderen Teile angeschliffen. Der Zahnersatz ist jedoch nicht unbeschränkt. Sechs Backzähne kann der Elefant in jeder Kieferhälfte im Laufe seines Lebens erhalten, und zwar drei kleinere Milchzähne und drei größere echte Backzähne. Jeder Zahn ist aus einzelnen Lamellen zusammengesetzt, deren Zahl von Zahn

zu Zahn zunimmt. Aus einem vollständig erhaltenen Zahn lassen sich deshalb Schlüsse auf das Lebensalter des Tieres ziehen. Im vorliegenden Falle handelt es sich um zweite echte Unterkieferzähne, die erst in Gebrauch genommen wurden, und um den stark abgenutzten Rest des 1. rechten Unterkieferzahnes eines vollständig erwachsenen Elefanten. Von dem linken Unterkieferzahn fehlt wahrscheinlich nur $\frac{1}{2}$ Lamelle, der rechte ist ein Bruchstück von 6 ganzen und 2 halben Lamellen.

Die Zahl der Lamellen kann in manchen Fällen auch als Unterscheidungsmerkmal der Arten dienen, wichtiger aber ist die Stärke und der Bau der Lamelle. Ein Durchschnitt zeigt, daß diese (Abb. 3) aus einer allseitig geschlossenen Schmelzbüchse besteht, die im Innern mit Dentin erfüllt ist und außen von Zement umkleidet ist, das auch die Zwischenräume zwischen den einzelnen Schmelzbüchsen ausfüllt. Für alle Elefantenarten ist es charakteristisch, daß die obere Partie der Lamelle durch 2 Hauptspalten in 3 Pfeiler zerlegt wird, in einen Mittelpfeiler und zwei Seitenpfeiler. In dem Bau dieser Pfeiler sind bei allen Arten wichtige Unterschiede zu beobachten. Bei dem Südelefanten (*El. meridionalis*) sind die 3 Teile gleichmäßig breit, ähnlich so beim Steppenelefanten (*El. trogontherii*). Beim Mammut ist der Mittelpfeiler etwa 2 mal, beim Waldelefanten gar 3—4 mal so breit als ein Seitenpfeiler. Während bei den drei zuerst genannten Arten die Seitenpfeiler fast in einer Höhe mit dem Mittelpfeiler oder nur wenig tiefer stehen, ist beim Waldelefanten der Höhenunterschied bedeutend größer. Dementsprechend werden bei ihm beim Abschleifen der Lamellen zunächst einzelne vorspringende Teile des Mittelpfeilers angeschliffen. Sie erscheinen zuerst als Kreise, dann als Ellipsen, die sich bald zu einer Mittelfigur vereinigen. Die Seitenpfeiler erscheinen im Anschliff auch zuerst als Kreise, erweitern sich zu einer Ellipse und vereinigen sich dann, der äußere zuletzt, mit der Mittelfigur. Diese Entwicklung zur vollen Schmelzfingur zeigen die beiden zweiten Backenzähne recht deutlich. Bei den Steppenformen zeigt die Mittelfigur auch niemals eine Fältelung, bevor die Vereinigung mit den Seitenfiguren erfolgt. Die vollständige Schmelzfingur ist zudem schmal und bandförmig, ganz besonders beim Mammut. Die Lamellen stehen dichter und erreichen Stärken von etwa 9—11 mm, während die vorliegenden Zähne einen Längen-Lamellen-Quotient von 18,5—19 aufweisen. Aus all diesen Kennzeichen ist zu schließen, daß der Elefant, dessen Reste Ingramsdorf bis zur Gegenwart aufbewahrt hat, ein Waldelefant war.

Der Waldelefant, das größte Landsäugetier aller Zeiten, lebte schon in dem ältesten Diluvium häufig in den Mittelmeerländern und in Frankreich, wo er während des ganzen Pleistozäns heimisch war, ferner in Südengland und im westlichen Deutschland (Mauer bei Heidelberg, Mosbach am Taunus). In der Folgezeit drang er weiter nach Osten vor. Im 2. Interglazial treffen wir ihn in Württemberg (Steinheim an der Murr u. a. O.) und in seinem für Deutschland nördlichsten Vorkommen bei Berlin. Ob er in dieser Zeit in Thüringen oder gar Schlesien heimisch war, ist nach

Soergel nicht erwiesen, aber immerhin wahrscheinlich. Im 3. Interglazial wanderte er jedenfalls in diese Gegenden ein. In diesem Zeitabschnitt hat der Waldelefant die größte Verbreitung aufzuweisen. Er bewohnte Griechenland, Italien, Spanien, Frankreich, Mittelschweiz, Süd- und Mittelengland, Süd-, Mittel- und Südostdeutschland. Von schlesischen Fundplätzen nennt Volz im Jahre 1897, nach Untersuchung von etwa 60 Backzähnen der Breslauer Museen, die Orte Tscheschen, Wittendorf bei Sprottau und Gnadenfeld, ohne aber nähere Angaben über die Fundstellen zu machen. Es bleibt also ungewiß, aus welchem Interglazial die Funde stammen. Ingramsdorf kann den Vorteil für sich buchen, daß das Bodenprofil der Fundgrube durch Fachgeologen aufgenommen ist.

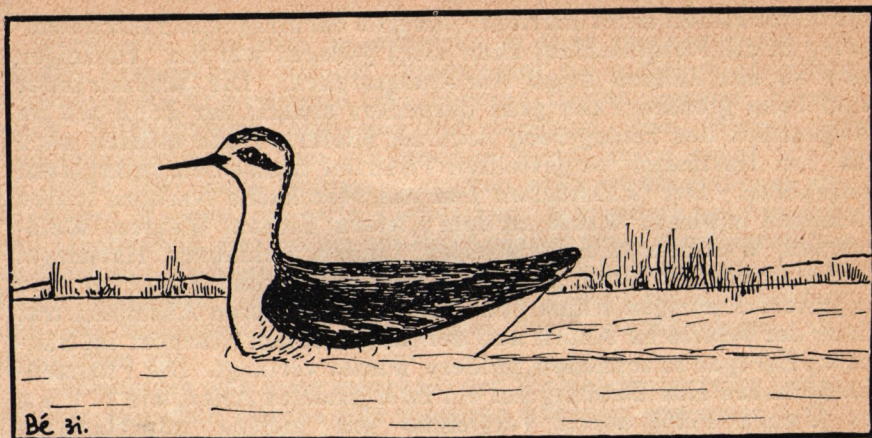
Nun zeigen sich auch innerhalb der Waldelefantenreihe Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Formen, und zwar gelten für diese Reihe die gleichen Entwicklungsgesetze wie für die Steppenform. Ein Dünnerwerden des Zahnschmelzes, ein näheres Aneinanderrücken der Lamellen unterscheidet jüngere und ältere Formen. Soergel vergleicht Zähne von Mauer bei Heidelberg (I. Zwischeneiszeit) mit Zähnen von Taubach in Thüringen (III. Zwischeneiszeit). Die Zähne von Mauer zeigen in der Schmelzfigur eine starke Herausprägung einer Mittelzacke gegenüber einer mehr gleichmäßigen Fältelung bei den Taubacher Zähnen. Die Rhombenform zeigt sich bei letzteren auch oft verwischt und nähert sich in ihrer Schmalheit Mammutzähnen. In beiden Punkten stehen die Ingramsdorfer Zähne den Funden von Mauer näher. Die Schmelzstärke kann bei Unterkieferzähnen zum Vergleich nicht herangezogen werden, da die Unterschiede zu gering sind. Sehr wichtig ist aber das Vorkommen von dünnplattigen Zähnen bei jüngeren Formen. Vergleicht man den Längen-Lamellen-Quotient der Zähne von Ingramsdorf mit zweiten Unterkieferzähnen von Mauer und Taubach, so zeigt sich, daß die Ingramsdorfer Zähne mit 18,5 bzw. 19 gegenüber Zähnen von Mauer mit 16,3—20,4 und solchen von Taubach und Ehringsdorf i. Thüringen mit 15,7—18,7 eine Mittelstellung einnehmen bzw. den Zähnen von Mauer näher stehen. Ein Zahn, den Schulz (Jahrbuch f. 1924) aus der Neumark beschreibt — er soll von einem Tiere stammen, das zum Beginn der letzten Eiszeit noch lebte —, zeigt mit 13 mm Lamellenstärke, dicht über der Wurzel gemessen, gegenüber dem Ingramsdorfer Zahnrest mit 20 mm einen erheblichen Unterschied. Recht groß ist dagegen die Ähnlichkeit in der Form des Zahnes, in der Entwicklung und Gestalt der Schmelzfigur mit einem Zahn von Steinheim an der Murr, der zum II. Interglazial gerechnet wird (Soergel, Taf. II, Fig. 6). Es ist deshalb der Schluß berechtigt, daß der Ingramsdorfer Waldelefant nicht den jüngsten Formen angehört, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach im II. Interglazial lebte. Die Untersuchung des Zahnbaues führt demnach zu demselben Ergebnis, zu dem Gürich auf Grund des Profils der Grube kam. Eine Postglazialzeit kommt schon durch den bloßen Fund eines Waldelefanten und eines Merckschen Nashorns nicht in Frage. Nach den bisher vorliegenden Funden haben beide Tiere

die letzte Eiszeit nicht überlebt. An eine nachträgliche Einschwemmung in die Mergelschicht kann nicht gedacht werden. Es zeigen sich an den Zähnen keine Abrollungsstellen. Die Wurzelränder sind beim größten Zahn ganz besonders scharf; der Zahn saß im Augenblick der Einlagerung noch im Kiefer. Dann müssen auch die von Hartmann festgestellten Pflanzen demselben Interglazial angehören. Der Waldelefant und das Mercksche Nashorn lebten demnach in einem Walde, in dem Kiefern, Eichen, Weiden, Weißbuchen, Weißbirken, Schwarzerlen, Linden, Feldahorn, Hartriegel und Haselnußsträucher wuchsen, also Bäume und Sträucher, die in unserem jetzigen Klima gedeihen. Im wärmsten Abschnitt trat dazu der tatarische Ahorn auf, der, nach seinem Standort im Südosten Europas zu schließen, mildere Winter verlangt. Die Pflanzenfunde lassen eine Deutung auf ein interglaziales Alter, wie F. Pax es (Jena 1915) durch Vergleiche mit andern interglazialen Fundorten nachweist, wohl zu. Auch die heutigen geologischen Ansichten sprechen für ein gleiches Alter der Fundstelle. Diese kann nur von den Gletschern der II. und III. Vereisung oder, nach norddeutscher Bezeichnung, von der Elster- und Saalevereisung erreicht worden sein.

Es kann somit als erwiesen gelten, daß der Waldelefant bereits im 2. Interglazial in Schlesien lebte. Gleichzeitig wird der interglaziale Charakter des Schneckenmergels von Ingramsdorf erneut bewiesen und damit dieser reichen Fundstelle von Tier- und Pflanzenresten die gebührende Geltung verschafft.

- Gürich, G.: Der Schneckenmergel von Ingramsdorf und andere Quartärfunde in Schlesien. — Jahrbuch der Preuß. Geol. Landesanstalt für 1905, S. 43—57, Berlin 1908.
- Gürich, G.: Weitere Aufschlüsse im Schneckenmergel von Ingramsdorf. — Jahrbuch d. Preuß. Geol. Landesanstalt f. 1910, II. Teil, S. 600—606, Berlin 1913.
- Hartmann, F.: Die fossile Flora von Ingramsdorf. — Dissertation, Breslau 1907.
- Pax, F.: Schlesiens Pflanzenwelt. Jena 1915.
- Soergel, W.: *Elephas trogontherii* Pohl. und *Elephas antiquus* Falc., ihre Stammesgeschichte und ihre Bedeutung für die Gliederung des deutschen Diluviums. — Palaeontographica 60. Band, S. 1—114, Taf. 1—3, Stuttgart 1913.
- Schulz, G.: Über einen Fund von *Elephas antiquus* aus der Neumark. — Jahrbuch der Preuß. Geol. Landesanstalt f. 1924, S. 627—632, Berlin 1925.
- Volz, W.: *Elephas antiquus* Falc. und *Elephas trogontherii* Pohl. in Schlesien. — Zeitschrift d. deutschen Geol. Gesellschaft XLIX, S. 193—200, Berlin 1897.

Auf die **Wanderversammlung des Vereins Schlesischer Ornithologen** am 4. und 5. Juni in **Wölfelsgrund** wird besonders hingewiesen. — Gleichzeitig findet eine Sitzung des **Naturbundes der Provinzen Nieder- und Oberschlesien** statt. — Nähere Angaben auf Seite 175 in diesem Heft. Die Schriftleitung.



Dünnschnäbliger Wassertreter
gez. von A. Bodlée — Original

Eine Beobachtung des dünnschnäbligen Wassertreters (*Phalaropus lobatus*) in Niederschlesien

Von Clara Bodlée

Der schlesische Feldornithologe kann mancherlei interessante Durchzügler im Herbst und Frühling begrüßen. Aber mehr oder weniger sind es immer wieder dieselben Arten, die durchkommen. Hin und wieder nur, manchmal in Zwischenräumen von Jahrzehnten, taucht vereinzelt eine Seltenheit auf, die sonst eine andere Zugstraße einzuhalten scheint. Zu diesen Irrgästen gehört der dünnschnäblige Wassertreter (*Phalaropus lobatus*), der wohl in Schlesien erst dreimal beobachtet wurde.

Am 7. September 1931 stand ich an einem der großen Klärbecken der Breslauer Rieselfelder bei Weidenhof und beobachtete: 1 Grünschenkel (*Tringa nebularia*), 6 Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), 5 bogenschnäbl. Strandläufer (*Calidris ferruginea*) und 4 Flußuferläufer (*Tringa hypoleucos*), die eifrig im Schlamm Boden des Beckenufers herumstocherten, als plötzlich 4 weitere Kampfläufer an derselben Stelle einfielen. Mit ihnen kam ein Gast, der sofort durch seine auffällige Färbung die Augen auf sich zog. Wenn man Jahr für Jahr auf den Rieselfeldern die Durchzugsgäste beobachtet, dann weiß man zu genau, welche Arten man dort zu erwarten hat. Da fiel mir sofort das hervorstechendste Merkmal des kleinen Schwimmers auf, nämlich der leicht s-förmige, starke dunkle Zügel. Da die Wassertreter allein einen so gestalteten Zügel besitzen, und zwar auch wieder nur im Winterkleid, konnte nicht mehr zweifelhaft sein, daß der beobachtete Vogel zu den Wassertretern zu rechnen war. Bei näherem Hinsehen stellte es

sich heraus, daß es sich um den dünnschnäbligen Vertreter seiner Gattung, also um *Phalaropus lobatus*, handelte. Nach einer eingesandten genauen Zeichnung bestätigte mir Herr Dr. Drost, Helgoland, die Richtigkeit meiner Beobachtung.

Wie benahm sich nun der kleine Wassertreter? Mit einem Wort: Anders als die andern. Diese standen und liefen und stocherten im Schlamm, er schwamm und pickte im Wasser. Und wie er schwamm! Nicht wie Enten oder Taucher oder Möwen, nicht wie andere Schnepfenvögel. Er spielte auf der Oberfläche wie ein Korken, rückte mit Hals und Kopf im Takt der das Wasser tretenden Beine vor und zurück. Man hatte den Eindruck, er tritt das Wasser unter der Oberfläche mit seinen kleinen Beinchen. Nur einmal kam er, der Not gehorchend, auf den Schlamm. Ein Kampfläufer hieb nach ihm, und es blieb dem Kleinen nichts anderes übrig, als ein paar Schrittschen über Land zu fliehen. Das war jedoch nichts für ihn, man merkte es ihm deutlich an. Das Eigentümlichste an dem Wassertreter war nun seine zutrauliche Art. Ich stand am Rande des Beckens, und er scheute sich nicht, in dem ihm anscheinend besonders nahrungsreich erscheinenden Winkel direkt vor meinen Füßen herumzuschwimmen. Ganz aus der Nähe konnte ich so sehen, daß es ein Dünnschnabel war. Um noch sicherer zu sein, wollte ich dem Wassertreter eine Lautäußerung entlocken, die ja bei *Phalaropus lobatus* ganz anders ist als bei *Ph. fulicarius*. Ich brachte ihn also zum Auffliegen; und als er sich sofort wieder aufs Wasser niederließ, hörte ich, wie er zu meiner Freude ganz nach Art eines *Ph. lobatus* den ärgerlichen Zwischenfall mit „prtt prtt“ quittierte. In wenigen Minuten schwamm er schon wieder dicht bei mir in seiner Ecke. Welchen unbeschreiblichen Genuß muß der haben, der eine ganze Schar dieser kleinen beweglichen „Odinshennen“ z. B. bei Island sehen darf, wo sie zu den gemeinsten Vögeln gehören.

Am 10. 9. rückte ich mit meiner Spiegelreflexkamera an, um den seltenen Gast zu knipsen. Nichts zu sehen, weder auf diesem, noch auf anderen Becken. Er schien bereits abgereist zu sein. Am 12. 9. gehe ich vorsichtig an Kampfläufer und bogenschnäblige Strandläufer heran. Plötzlich das Geräusch eines abfliegenden Vogels zu meinen Füßen. Schon fällt mein Wassertreter an der anderen Seite des Beckens ein. Er hatte sich dicht am Ufer unter den überhängenden Pflanzen aufgehalten. Auch jetzt suchte er am anderen Beckenrand ein solches Versteck zu gewinnen. Wahrscheinlich ist er am 10. 9. auf diese Weise meinen Blicken entgangen. Das wäre auch diesmal der Fall gewesen, wenn ich nicht durch Zufall an sein Versteck herangetreten wäre.

Naturforscher, Lehrer aller Schulgattungen, Natur- und
Heimatsfreunde, werdet Bezieher des Naturwarts!
Werbt für die bedrohte Kultur des Ostens!

Unsere Wildtauben und die Jagdgesetzgebung

Von Hans Georg E c k e , Tschammendorf

Infolge der Tier- und Pflanzenschutzverordnung vom 16. Dezember 1929 hat man in Preußen den bis dahin vogelfreien wilden Tauben, dem Jagdschein nach Turtel-, Hohl- und Ringeltauben, in der Zeit vom 1. März bis 31. August eine Schutzzeit bewilligt.

Nun sind in letzter Zeit in der Jägerwelt Klagen über den späten Termin des Aufganges der Jagdzeit am 1. September laut geworden. Als Ornithologe und Jäger gestatte ich mir zu der Frage „berechtigte oder unberechtigte Klage“ Stellung zu nehmen.

Maßgebliche Antworten hierauf findet man bei Beachtung der letzten Bruttermine und des Herbstabzuges, sowie ganz besonders durch die Rückmeldungstermine beringter Wildtauben aus außerdeutschen Ländern.

Was sagt uns nun die Beringung? In dem kürzlich im Verlage R. Friedländer & Sohn (Berlin) erschienenen vorzüglichen „Atlas des Vogelzuges nach Beringungsergebnissen bei palaearktischen Vögeln“ von Dr. Ernst Schüz (Rossitten) und Dr. Hugo Weigold (Hannover) finden wir auf Tafel 111 die Rückmeldungen sämtlicher Fernfunde beringter europäischer Ringeltauben (*Columba palumbus* L.) und auf Tafel 112 analog Hohltauben (*Columba oenas* L.) und Turteltauben (*Streptopelia turtur* L.) eingezeichnet.

Die Ringeltaube brütet in Europa und Rußland etwa vom 65° ab südwärts, südlich bis Mittelmeerinseln und Persien, überwintert im Mittelmeergebiet, auch schon in Großbritannien und Irland und in kleiner Zahl in Mitteleuropa. Nach der Karte überwintern die Vögel aus Großbritannien und Holland in der Heimat. Dagegen treffen wir Ringeltauben aus Dänemark, Südschweden, Finnland, Lettland, den preußischen Provinzen Ostpreußen und Schlesien, sowie Freistaat Sachsen in den Monaten Oktober und November, ein Fund auch schon im September, hauptsächlich in Südwestfrankreich in einem Sammelgebiet zwischen der Gironde und den Westpyrenäen, neben zwei Novemberfunden aus Portugal und zwei Oktoberfunden eines ostpreußischen und eines lettischen Vogels in Ober- bzw. Mittelitalien an. Um in diesen Herbst- bzw. Winterquartieren schon im Oktober einzutreffen, müssen die Tauben, besonders auch des Binnenlandes, spätestens Ende September abziehen. Eine von mir nestjung am 18. Mai 1930 in Tschammendorf, Kr. Neumarkt in Niederschlesien, beringte Ringeltaube wurde schon am 9. Oktober 1931 in der Gemeinde Mazères bei Langon an der Gironde geschossen. Auch diese Tauben waren sicher schon Ende September auf der Wanderung. Und in interessanter Parallele wurde eine am 8. Juni 1931 in Hünern bei Liegnitz beringte junge Ringeltaube am 6. Oktober 1931 in Etalans, Dep. Doubs, Ostfrankreich, geschossen. Nimmt man für vorstehende Tauben die gleiche Heimat an (Hünern—Tschammendorf 25 km Luftentfernung) und gleichen Reisertermin und Reiseroute,

so wurde von der Tschammendorfer Taube die Entfernung Etalans—Mazères (Luftlinie ca. 550 km) in 3 Tagen zurückgelegt. Für die Gesamtentfernung Schlesien—Südwestfrankreich von ca. 1400 km Luftlinie würden demnach bei einer angenommenen Tagesleistung von 175 km Luftentfernung ungefähr 8 Tage benötigt. Diese Tauben waren demnach sicher schon Ende September auf der Wanderung. Einzeln streichende Tauben, die man auch später noch sieht — so sah ich noch am 19. Oktober 1931 einzelne Tauben —, dürften aber für den Abzug der Hauptmenge nicht ausschlaggebend sein. Auch in den Monaten Dezember, Januar und Februar in Dänemark, Schleswig-Holstein, Ostfriesland und Holland gefundene markierte Tauben dürften nur einer Minderzahl in milden Küstenstrichen überwinternder Tauben angehören.

Ähnliche Ergebnisse finden wir bei der Hohltaube, die von Irland bis zum Ural und südlich bis zum Mittelmeer und wohl Transkaspien brütet. Wintergast im Mittelmeergebiet und Nordafrika. In Großbritannien Standvogel. Hier liegen bisher 7 Fernfunde markierter europäischer Vögel vor. Für Deutschland Fund eines Dresdener Vogels im Oktober in den Pyrenäen. 2 dänische Ringvögel im Oktober und eine Schweizer Taube im November in Südwestfrankreich. Eine böhmische Hohltaube im November in Mittelspanien. Auch bei den Hohltauben haben wir sicher Ende September mit dem Hauptabzug zu rechnen.

Und nun zur Turteltaube, die in ganz Europa mit Ausnahme eines Teiles von Skandinavien brütet; auch von Nordrußland bis zum Mittelmeer. Überwintert vermutlich im allernördlichsten Sudan; im Westen bis Rio de Oro nachgewiesen. Auch hier liegen 7 Fernfunde vor. 2 englische und 1 Turteltaube von der deutsch-belgischen Grenze waren im September in Portugal. Die weiteren vier Rückmeldungen betrafen alle schlesische Jungvögel, darunter zwei Frühjahrsfunde. 2 Herbstfunde aus Griechenland, u. a. eine im vorigen Jahre nestjung am 11. Juli 1931 von mir in Tschammendorf mit Privatring markierte Turteltaube, die nach Mitteilung von Herrn Frauenarzt Dr. Demetrius I. Staïs-Athen von dem Landwirt Theodoros Travassaros am 18. September 1931 an der Südküste der griechischen Insel Kythira (Cerigo) $36^{\circ} 15' N - 23^{\circ} O$ geschossen wurde. — Aus den vorgenannten Wiederfunden geht hervor, daß Turteltauben schon Anfang September aus der Heimat abziehen müssen, und somit praktisch in Preußen überhaupt keine Jagdzeit haben, da sie im Frühjahr auch erst wieder im April bei uns eintreffen. Aus dem Schreiben des Herrn Dr. Staïs erlaube ich mir auszugsweise folgende interessante Mitteilungen bekanntzugeben: „... Turteltauben überwintern niemals auf den griechischen Inseln. Nur in Macedonien und Thessalien eine sehr kleine Zahl. Die großen Schwärme fallen in die Zeit vom 10. bis 14. September, während die Wachteln den ganzen September und Oktober bald in Schwärmen, bald einzeln ihren Durchzug fortsetzen. Die Leitlinie wechselt in Griechenland vom Frühjahr zum Herbst, denn im Frühjahr, wenn die Turteltauben von Afrika nach Norden ziehen, fallen sie hauptsächlich auf der Insel Zante und der

Westküste des Peloponnes und dem Festlande nach Nordosten zu ein. Im Herbst fallen auf Zante sehr wenige ein und die großen Schwärme wählen die Linie Sounian, die Inseln Tinos-Thira in den Kykladen (Ostküste) und Kythira. Es ist unmöglich, die Zahl der täglich durchziehenden Turteltauben auch nur ungefähr zu bestimmen. Dieses Jahr waren es sehr viele und sind vielleicht vom 10.—20. September über 100 000 allein in Kythira durchgezogen usw. . . .

Und in welche Zeit fallen die letzten Bruttermine bei uns? Nach langjährigen Aufzeichnungen möchte ich für meine schlesische Heimat festlegen, daß man nach dem 10. August bei Ringeltauben wohl nur noch ausnahmsweise bei einer evtl. späten dritten Brut Jungvögel im Nest findet. So berichtet E. Rey: „Die Eier der Vögel Mitteleuropas“, daß man am 27. 9. 1861 noch ein Gelege bei Köslin in Pommern fand. — Bei der Hohltaube findet man auch noch Bruten bis Anfang August, während die Turteltaube ihre Jungen etwa bis Mitte Juli im Nest betreut.

Nach den vorstehenden Ausführungen kann der Beginn der Jagdzeit für Turtel-, Hohl- und Ringeltauben auf Mitte August vorverlegt werden, da man zu diesem Termin keine Störung der Bruten mehr zu befürchten hat, zumal die Jagdzeit bis zum Anfang bzw. zweiten Drittel des September für den deutschen Jäger mit 14 Tagen bzw. reichlich vier Wochen sowieso sehr kurz wäre. Dieser Wunsch der Jägerwelt scheint mir sehr berechtigt. Denn wer dieses Wild gleich seinem Standwild im Sommer hegt, hat auch ein Recht, es mit Maßen zu bejagen. Andererseits würde ich es für richtig halten, bei einer verlängerten Herbstjagd die Balzjagd im Frühjahr ganz ruhen zu lassen. Den Reiz, den rucksenden Tauber im Frühjahr anzubirschen, kann ich wohl verstehen, aber die Frühjahrsjagd wirkt sich bestimmt verzögernd, wenn nicht gar störend für die erste Brut aus, wie wir es auch bei der Waldschnecke feststellen können, nur nicht wahr haben wollen.

Den an einem früheren Beginn der Herbstjagd auf die Wildtauben interessierten Jägern und Jagdverbänden ist zu empfehlen, daß sie sich mit den Bezirksausschüssen zwecks Vorverlegung der Jagdzeit in Verbindung setzen.

Die Schlangenzunge (*Calla palustris*), eine Zierde der niederschlesischen Moore

Mit 1 Natururkunde des Verfassers

Von Mittelschullehrer G. Weimann

Die Schlangenzunge, *Calla palustris*, besitzt ein sehr ausgedehntes Areal; sie ist in Nord- und Mitteleuropa, im gemäßigten Asien und atlantischen Amerika verbreitet. Bei uns in Schlesien tritt sie hauptsächlich in der niederschlesischen Heide, auf der rechten Oderseite und in Oberschlesien auf. Gerhardt gibt in seinem 1871 erschienenen Verzeichnis der Gefäß-

pflanzen bei Liegnitz einige Fundplätze in der näheren Umgebung der Stadt Liegnitz an; doch konnte die Pflanze in den letzten Jahrzehnten an diesen Plätzen nicht mehr beobachtet werden und ist wohl leider verschwunden.

In den niederschlesischen Moorwäldern erscheint *Calla palustris* in der Gesellschaft von Kiefer, Erle, Sumpfporst, Fieberklee, Sumpflblutsauge und verschiedener Torfmoosarten. Sie stellt als Moorpflanze erhebliche Ansprüche an die Bodenfeuchtigkeit und geht bei Trockenlegung der Waldmoore gern an die Ränder der Entwässerungsgräben. Sehr oft durchzieht sie mit ihren dicken Grundachsen die Sphagnum-Rasen der Torfstiche und bildet dann sehr dichte Bestände, welche zur Blütezeit, die



Schlangenwurz (*Calla palustris*)

Nach G. Weimann — Original

von Mai bis Juli dauert, einen bezaubernden Anblick bieten. Dieser Zustand verändert sich bis in den Herbst hinein wenig, da die großen, weißen Hochblätter noch lange nach der Befruchtung stehen bleiben. Die in einem kurzen, gedrungenen Kolben stehenden Blüten sind zum größten Teil zwittrig, an der Spitze treten infolge Rückbildung der weiblichen Blütenteile reine Pollenblüten auf. Fliegen, die durch einen fäulnisartigen Duft angelockt werden, und Schnecken vermitteln die Bestäubung. Die scharlachroten Beeren werden infolge ihrer guten Schwimmfähigkeit durch das Wasser, sonst aber auch durch Sumpf- und Wasservögel verbreitet, da die schleimigen Samen leicht am Gefieder haften.

In der Oberlausitz heißt die Pflanze im Volksmunde „Schweinekraut“, weil sie früher zum Füttern der Schweine verwendet wurde. Die Grundachse besitzt zwar einen sehr scharfen Geschmack und enthält ein Gift, das beim Menschen Erbrechen und Schwindel hervorruft; doch verlieren sich Schärfe und Giftigkeit beim Trocknen, und nach Warburg soll die *Calla* in Rußland getrocknet dem Menschen sogar als Nahrungsmittel dienen.

Erfahrungen und Erfolge mit der biologischen Bekämpfung tierischer Schädlinge

Von Käthe Maschke, Breslau

Die biologische Bekämpfung tierischer Schädlinge ist zwar, wie schon Escherich betont hat, keine Erfindung der Neuzeit. Wohl aber ist sie erst in den letzten Jahrzehnten zu einem wichtigen Hilfsmittel der angewandten Entomologie geworden.

Aus Australien war mit Obst die Schildlaus *Icerya purchasi* nach Kalifornien eingeführt worden und hatte dort bald alle Kulturen verseucht. In seiner Heimat wird dieser Schädling durch einen Marienkäfer (*Novius cardinalis*) niedergehalten, der sowohl als Imago wie als Larve sich ausschließlich von Schildläusen nährt. Man züchtete diese Käferart in Kalifornien in Insektarien zu Zehntausenden und setzte sie in die befallenen Kulturen. Nach 5 Jahren waren die Obstplantagen wieder frei von dem Schädling. In gleicher Weise wie in Kalifornien hat *Novius cardinalis* seine Verwendbarkeit auch in anderen Ländern bewiesen, in die man ihn verschickt hat. Dieser Nützling ist dem Menschen sozusagen entgegengekommen mit seiner Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse, seiner spezifischen Anpassung an sein Beutetier und der Möglichkeit leichter künstlicher Ausbreitung.

Von einem ähnlichen Erfolge wird aus den Seidenbau treibenden Ländern berichtet. Die winzig kleine Maulbeerschildlaus *Diaspis pentagona* war in unaufhaltsamer Verbreitung begriffen. Sie wird sehr leicht mit Zweigen verschleppt. Da sie Feuchtigkeit und Schatten liebt, richtet sie an feuchten Orten oder in regnerischen Jahren besonders großen Schaden an. Ihre Vermehrungsfähigkeit ist sehr beträchtlich, sie hat bis drei Generationen im Jahr, und jedes Weibchen kann bis 140 Eier legen. Die Blätter des betroffenen Maulbeerbaumes fallen ab, ehe sie den Seidenraupen als Futter dienen können, und die jüngsten Triebe verwelken. Italien hat durch diesen Schädling in einem Jahre ein Viertel seiner gesamten Seidenernte eingebüßt. Da die Schildlaus auch auf andere Gewächse übergeht, können von dort aus immer wieder Neuinfektionen der Maulbeerbäume erfolgen. Zur Bekämpfung bediente man sich einer Wespe (*Prospaltella berlesii*), die ihre parthenogenetischen Eier in den Körper der Laus legt. Die Wespen schlüpfen im April und befallen die gesunden Läuse, bevor diese Eier legen. Die Wespe übertrifft ihren Wirt an Fruchtbarkeit; hat sie doch 4—6 Generationen im Jahr. Auch läßt sie sich leicht künstlich verbreiten. Zweige mit parasitierten Läusen können, vorsichtig verpackt, über Länder und Meere verfrachtet werden, und, einmal eingeführt, bewirkt die Wespe vollkommene Entseuchung der Maulbeerpflanzungen.

Ein schwerer Schädling des Obstbaues in Europa, die Blutlaus (*Schizoneura lanigera*), hat gleichfalls in einem Hautflügler (*Aphelinus mali*) seinen wahren Feind gefunden.

Alle mechanischen und chemischen Mittel versagten mehr oder weniger. In Europa fand sich unter den Schlupfwespen kein Vertilger der Blutlaus. *Aphelinus mali* stammt aus Nordamerika und konnte mit Erfolg nach Südamerika, Neuseeland, Südafrika und Europa verpflanzt werden. Da *Aphelinus* sich meistens laufend fortbewegt, breitet er sich nur langsam aus. Er belegt alle Altersstadien der Blutlaus mit Eiern und liefert 8—10 Bruten im Jahr. Eine Überwinterung des Parasiten in unserem Klima ist möglich, da die infizierten Blutläuse sich in Schlupfwinkel verkriechen und so zur Erhaltung ihres Todfeindes beitragen. Im allgemeinen ist durch Verwendung von *Aphelinus* eine Verminderung des Blutlausbefalls um 90—100 Prozent zu verzeichnen.

Schlupfwespen lassen sich überhaupt leicht züchten. In der Biologischen Reichsanstalt in Berlin-Dahlem werden täglich fast 200 000 Wespen zum Schlüpfen gebracht. Eine der wichtigsten ist die in ihrer Nahrung nicht wählerische *Trichogramma evanescens*. Sie ist ein Eiparasit des Heu- und Sauerwurms, wie man die Raupen des Traubenwicklers nennt, vernichtet aber ebenso die Raupen unserer Weißlinge wie diejenigen der Kohleule. Aus einem Wirtsei schlüpfen bis 8 Wespen, die 20 Tage leben. 30 *Trichogramma* und ihre innerhalb von 6 Wochen erzeugten Nachkommen sind imstande, auf einer Fläche von 1000 qm sämtliche Schädlingseier zu vernichten. Sie sind also von erheblicher praktischer Bedeutung.

Großer Wert muß auf sachgemäßen Versand der Parasiten gelegt werden. Im südlichen Algerien war vor geraumer Zeit die Schildlaus *Parlatoria blanchardi* sehr schädlich an Dattelpalmen aufgetreten. Nachforschungen ergaben, daß 2 Käfer, *Pharoscymnus anchorago* und *Cybocephalus seminulum*, den Schädling vernichten könnten. Sie wurden in einer Versuchsstation gezüchtet und mit der Eisenbahn versandt. Doch zuerst zeigten sich nur Mißerfolge. Erst als man die Transportkästen mit Gazefenstern und reichlichem Futter (Schildläusen auf Palmenblättern) versah, konnten die Käfer auf der fünftägigen Reise am Leben erhalten werden.

Das klassische Land der biologischen Bekämpfung sind heute die Hawaii-Inseln. Vor allem sind es drei Schädlinge, die dort die Fortführung wichtiger Kulturen in Frage stellten: Der Zuckerrohrbohrer (*Rhabdocnemis obscurus*) auf Zuckerrohr, Palmen und Bananen, die aus Australien stammende Zuckerrohrzikade (*Perkinsiella saccharicida*), die 1903 in Hawaii einen Schaden von 3 Millionen Dollar verursacht hat, und der Laubkäfer *Anomala orientalis*. Mit technischen Mitteln war ihnen schwer und im Großbetrieb nicht beizukommen. Unter größten Anstrengungen hat man 90 Arten von Nützlingen eingeführt, die aus Gegenden stammen, wo sie ihre Wirte selbständig niederhalten. Sie sind in Hawaii wahrhaft zum Segen des Landes geworden.

Einen Versuch, dessen Ergebnis sich nicht voraussehen ließ, hat man gegen den Baumwollkapselkäfer ausgeführt. Da man nach eingehenden Forschungen keinen für diesen Käfer typischen Parasiten fand, hat man ihn mit den Schmarotzern verwandter Käfer behandelt. Man rechnete dabei mit der Tatsache, daß viele Pflanzenfresser an spezielle Futterpflanzen angepaßt sind, ihre Parasiten aber das Wirtstier zu wechseln vermögen. So hat man den Verwandten des Baumwollkapselkäfers die Futterpflanzen entzogen — sie gingen zugrunde. Ihre wirtslos gewordenen Parasiten überstanden aber diese vom Menschen künstlich herbeigeführte Krise und gingen auf den Baumwollkapselkäfer über.

Als bekanntestes Beispiel möchte ich den Kampf gegen den Schwammspinner (*Lymantria dispar*) in Nordamerika erwähnen. Durch Unvorsichtigkeit eines Entomologen ent schlüpften 1869 ein paar Raupen dieses Spinners, und, jeglicher Parasiten bar, vermehrten sie sich ins Ungeheuerliche. 1907 haben die amerikanischen Regierungen 350 000 Dollar für die technische Bekämpfung des Schädlings ausgegeben. Doch war eine Ausrottung des Spinners auf diesem Wege nicht möglich. Die biologische Bekämpfung hat geholfen. Man hat in der Heimat des Schwammspinners festgestellt, daß seine Eier, Raupen und Puppen ihre besonderen Schmarotzer haben („Parasitenreihe“), und daß einige Raubinsekten sowie der Pilz *Entomophthora aulicae* den Schädling dezimieren. Diese Organismen wurden in Nordamerika eingeführt — heute ist die furchtbare Kalamität im wesentlichen überwunden.

Auch gegen die Raupen der überall lebensfähigen Mehlmotte (*Ephestia kühniella*) hat man neuerdings eine Schlupfwespe (*Habrobracon juglandis*) verwendet. Älter sind schon die Versuche mit einem pflanzlichen Mikroorganismus (*Bacillus thuringiensis*), der die Schlafsucht der Schmetterlingsraupen hervorruft. Dieser Bazillus gelangt mit der Nahrung in den Darm der Raupe und beginnt dort sein Zerstörungswerk. Die Ansteckungskeime bleiben in toten, vertrockneten Raupen jahrelang lebensfähig. Zuerst benutzte man wässrige Aufschwemmungen an Schlafsucht eingegangener Raupen zur Infektion, doch läßt sich der Bazillus auch rein kultivieren. Bald erkannte man, daß die Tiere am raschesten infiziert werden, wenn eine an Schlafsucht eingegangene Raupe platzt und die in ihrem Körper enthaltenen Bazillen in das Mehl gelangen. Daraufhin ist der Vorschlag gemacht worden, das Mahlgut mit dem für den Menschen ungefährlichen *Bacillus thuringiensis* zu infizieren. Das Hindurchschicken solchen Mahlgutes durch alle Maschinen würde die Mehlmottenplage beseitigen, ohne die Verwendbarkeit des Mehles zu beeinträchtigen. Die Ergebnisse dieser Versuche stehen noch aus.

Als letztes Beispiel möchte ich den Kampf gegen die Malaria-
mücke (*Anopheles*) erwähnen. In den Mittelmeerländern hat man sich schon seit langem bemüht, Tiere zu züchten, denen Mückenlarven als Nahrung dienen. Unter den Fischen kommen Karpfen,

Schleie, Barbe und Aal sowie einige südamerikanische und australische Arten in Frage. Eine gewisse Schwierigkeit ergab sich aber daraus, daß die larvenreichsten Gewässer meist kleine Pfützen sind, in denen Fische nicht gedeihen können. An solchen Stellen könnte man die Larven räuberischer Wasserinsekten verwenden, die Mückenlarven verzehren, doch kann deren Zucht kaum der schnellen Vermehrung der Mücken folgen. Schließlich hat man einen anderen Weg eingeschlagen, der Erfolg verspricht. Es gibt Malariamücken, die den Menschen nicht stechen (androphobe Mücken), und solche, die dem Menschen gegenüber äußerst stechlustig sind (androphile Mücken). Nun hat man Eier und Larven androphober Arten an Orte verpflanzt, wo sie aus Mangel an Brutgelegenheiten in einen Konkurrenzkampf mit androphilen Mücken treten müßten. Die androphoben Formen siegten in diesem Kampfe, und nach drei Jahren sollen die vorhandenen Malariamücken frei von Menschenblut gewesen sein.

Schon diese wenigen Beispiele dürften genügen, um zu zeigen, daß die biologische Bekämpfung tierischer Schädlinge eine durchaus Erfolg versprechende Methode darstellt, der vielleicht noch eine große Zukunft beschieden ist.

Krokus-Wiesen in Mittel-Schreiberhau

Der in Mittel-Schreiberhau vorkommende *Crocus vernus* v. *Heuffelianus* Herbert, (Syn: *C. banaticus* Heuffel) ist eine wildwachsende Form, die besonders in den Karpathen verbreitet ist. Nach Fieck ist die Pflanze schon vor 1825 auf den

Schreiberhauer Fundplätzen in Massen beobachtet worden. Von dem häufig in Gärten gezogenen sehr ähnlichen *C. vernus* Wulf. unterscheidet sich der Riesengebirgskrokus durch sein meist rein violetttes Perigon und den kahlen Schlund. G. Weimann.



Krokuswiesen in Mittel-Schreiberhau
gez. von G. Weimann — Original



Schutzgebiet Breslauer Wasserwerke
Nach Kirchner — Original

Das Schutzgebiet der Breslauer Wasserwerke

Von F. W. Merkel, Breslau

Schon immer galt die Ohleniederung zwischen Breslau-Morgengau und Tschechnitz für eine Fundgrube des Ornithologen. Durch den von Jahr zu Jahr zunehmenden Badebetrieb hatte das Gelände aber in der letzten Zeit stark gelitten. An Sonntagen lagen Tausende von Breslauern an den Ohleuern, kletterten an den Steilufern herum, badeten und lärmten. Da das ganze Gebiet Grundwasserversorgungsgelände der Stadt Breslau ist, machten sich die zahlreichen Besucher bald durch Verschmutzen des Wassers und der Brunnenanlagen störend bemerkbar. So sah sich die Leitung des Wasserwerkes gezwungen, einen großen Teil der Ohleniederung als Schutzgebiet zu erklären. Die Tierwelt hatte nun wieder Ruhe und der Erfolg war bald zu verspüren. Durch die Freundlichkeit von Herrn Direktor Kirchner hatte ich Gelegenheit, in dem landschaftlich so schönen, zoologisch reichhaltigen Gebiet zu beobachten. Das ornithologisch beste Gelände liegt direkt an der Ortschaft Neuhaus. Es ist ein verschilftes, ehemals zu einer Ziegelei gehöriges Teichgebiet, das von der Ohle und den Ohlewiesen begrenzt wird. Das etwa 100 Morgen große Revier wird von zahlreichen Weidenbüschen und einem Erlenwäldchen unterbrochen. Durchwandert man das Teichgelände von Neuhaus kommend nach OSO., so trifft man auf die auf beiden Ufern stark verschilfte Ohle. Dieser folgend, steht man bald am Rande ausgedehnter Wiesenflächen, die sich zu beiden Seiten des Ohlelaufes im Schutzgebiet in einer Größe von etwa 700 Morgen ausdehnen. Auch diese sind mannigfaltig von ehemaligen Ohle-

armen durchzogen. Die Ränder dieser Wiesenzone bilden auf beiden Seiten Deiche, die zum Teil dicht bewachsen sind und gute Bruthecken darstellen. Die Interessen des Wasserwerkes lassen sich mit denen des Naturschutzers gut vereinigen. Die zahlreichen im Gelände angelegten Brunnen und Sickerteiche fügen sich in die Landschaft vollkommen ein und bringen der Tierwelt nicht die geringste Störung. Herr Direktor Kirchner ist durch Aufhängen von Nistkästen, Anpflanzungen, Schutz des Unterholzes und Abschluß wildernder Hunde und Katzen weiterhin darauf bedacht, den Tierbestand zu heben.

Hier soll nur auf die Vogelwelt eingegangen werden, obwohl das Gelände auch in anderer zoologischer und botanischer Beziehung interessant ist. Daß das Schutzgebiet ornithologisch besonders hervortritt, zeigt schon, daß es zwei Vogelarten beheimatet, die an anderen Stellen Schlesiens noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen sind. Es sind dies die Beutelmäise und der Nachtigallenrohrsänger. *Remiz pend. pendulinus* L. konnte in den letzten drei Jahren, wie ich schon an anderer Stelle berichtet habe, in mehreren Paaren im Ohlegelände brütend beobachtet werden. So fand ich im vergangenen Sommer allein in dem Bruch- und Teichgebiet 5 Nester, die zum Teil so frei angelegt waren, daß sie in einem dem Publikum nicht versperrten Gebiet sicher zerstört worden wären. Von anderen Meisenarten brüten im Schutzgebiet Schwanz-, Kohl-, Blau- und Weidenmäise. Der Nachtigallenrohrsänger *Locustella luscinioides* wurde im vergangenen Frühjahr in einem kleinen Schilfgebiet singend zum ersten Male für Schlesien mit Sicherheit nachgewiesen. Obwohl eine Brut sehr wahrscheinlich ist, konnte leider der sichere Brutnachweis nicht erbracht werden. Außer dieser Heuschreckensängerart kommen im Schutzgebiet *Locustella fluviatilis* Wolf und *Loc. naevia* Bodd. recht häufig vor, so daß ich oft Gelegenheit hatte, alle drei Schwirlarten nebeneinander singen zu hören. Der Heuschreckensänger (*L. naevia* Bodd.), dessen Stimme dem des Nachtigallenrohrsängers recht ähnlich, nur nicht so tief ist, hält sich meist auf den Ohlewiesen auf, während der Flußschwirl die dichten, mit Brennessel verwucherten Weidendickungen bevorzugt. Diesen Standort teilt er mit dem ebenfalls sehr zahlreich vorkommenden Sumpfrohrsänger. Auch die drei andern in Schlesien hauptsächlich brütenden Rohrsängerarten beherbergt das Schutzgebiet in großer Zahl. In den Schilfzonen der Teiche läßt der Drosselrohrsänger sein scharfes „Karre-karre kiet-kiet“ hören. Meist wird er von seinem kleineren Vetter, dem Teichrohrsänger, etwas schüchterner begleitet. In den hohen Riedgräsern und Weidenbüschen der Uferzone findet man das Nest des Bruchweißkehlchens. Das für das Schottwitzer Lehm- und Schilfgebiet so charakteristische Blaukehlchen fehlt auch in diesem Gelände nicht, doch brütet nur ein Paar. Nähert man sich dem Erlenhäldchen, so hört man bald die feine Stimme des Fitis und auch der Zilp-Zulp läßt sich vernehmen. An stillen Sommerabenden ertönt überall aus den Schilf- und Binsenbeständen das Gequieke von Wasserralle und grünfüßigem Teichhuhn. Auch das Bläßhuhn

brütet im Gelände. Ein hier am 7. Juli 1929 beringt aufgefundenes Tier dieser Art wurde am 11. März 1929 auf dem Traunsee bei Gmunden beringt. Hin und wieder wird das große Tüpfelsumpfhuhn beobachtet und auch Rufe, die einem der beiden kleinen Sumpfhuhnarten angehören, wurden vernommen. Ein recht häufiger Brutvogel der Ohleniederung ist die kleine Rohrdommel. So wurden mir im vergangenen Sommer auf einem 10 qm großen Gelände drei besetzte Nester dieses Vogels bekannt. Eine am 21. Juni 1929 beringte junge Zwergrohrdommel wird am 24. Juli 1930 aus Polsenigo (Provinz Udine, Italien) zurückgemeldet. Ein Charaktervogel des Schutzgebietes ist der Wachtelkönig. Den ganzen Mai und Juni hindurch tönt das Geschnarre des Vogels ununterbrochen von den Ohlewiesen herüber. Erfreulicherweise mischt sich noch hin und wieder der Ruf der Wiesenralle mit dem der Wachtel, die hier an fast einziger Stelle in der näheren Umgegend von Breslau noch zur Brut schreitet. Von Entenarten konnten bisher nur Stock- und Knäkenten im Revier als Brutvögel nachgewiesen werden. Den andern Arten, die im Herbst und Frühjahr auf dem Zuge hier angetroffen werden, fehlen die großen, freien Wasserflächen. In den Weidendickungen beobachtet man recht häufig die Turteltaube, während die Ringeltaube nur sehr vereinzelt im Schutzgebiete brütet. Sehr häufig ist der Kuckuck, der seine Eier wohl hauptsächlich dem Teichrohrsänger anvertraut. Tritt man, an dem Erlenbusch vorbeigehend, aus dem der Ruf des Pirols und das Gekicher des Turmfalken tönt, auf die Wiesen heraus, trifft man auf neue Vogelarten. Auf den feuchten Wiesen brüten zahlreiche Kiebitze und bald streicht vor einem eine Bekassine ab, deren Meckern bald aus der Luft herabdringt. Ein anderer Bewohner dieses Geländes ist der Wiesenpieper, und aus den Schilfdickungen des Ohleufers tönt der Gesang des Rohrammers. In dem Wäldchen, das sich entlang des Deiches auf dem rechten Ohleufer erstreckt, brüten Dorn-, Sperber-, Mönchs- und Klappergrasmücke. Auch der rotrückige Würger und der Baumpieper fehlen hier nicht. An den kahlen Deichrändern trifft man auf das Braunkehlchen, und auf den Telegraphendrähten singt Ortolan und Grauammer. Auch die hübsche Kuhstelze schreitet an diesen Stellen zur Brut. In den von Direktor Kirchner aufgehängten Nistkästen haben sich zahlreiche Turmfalkenpaare angesiedelt. Hin und wieder jagen Sperber, Wanderfalk und schwarzer Milan im Revier, und an Wintertagen kann man hier Korn- und Wiesenweihen schweben sehen. In den Weidendickungen ist in der Dämmerung öfters die Sumpfohreule anzutreffen. An den Doppelrändern findet man häufig die Gewölle dieses Vogels. Wald- und Steinkauz gehören ebenfalls zu den Brutvögeln des Schutzgebietes. Fast zu häufig kommt Elster und Nebelkrähe vor, und ein Abschluß im Interesse der Bruten anderer Vögel ist hier notwendig. In den dichten Schlehenhecken, die überall im Schutzgebiet anzutreffen sind, findet man häufig die überdachten Nester der Elster. Streift man am Ohleufer entlang, so begegnet man hin und wieder dem Eisvogel. Der Bestand dieses schönen Vogels war im harten Winter 1928/29 sehr zurückgegangen, doch konnte ich im vergangenen Sommer zu

meiner Freude wieder zwei Brutpaare feststellen. Hin und wieder verirren sich einige Uferschwalben von der Kolonie bei Althofnaß ins Schutzgebiet. Es besteht die Hoffnung, daß das Gelände dieser Kolonie auch einmal in das Schutzgebiet einbezogen wird. Dies wäre auch dringend notwendig, um die Kolonie, die durch die dauernde Störung der an den Steilufern herumkletternden Badenden schon sehr verkleinert ist, wieder auf die alte Höhe zu bringen. Zur Zugzeit ist das Ohlegelände ein beliebter Aufenthaltsort von allerlei Schnepfenvögeln wie Brachvogel, und die ausgedehnten Schilfgebiete bieten riesigen Staren- und Rauchschwalbenflügen willkommene Schlafgelegenheit. Der große Würger lauert dann auf einzelstehenden Sträuchern, und auf den offenen Stellen der Ohle liegen zahlreiche Entenschwärme, namentlich Stock-, aber auch Schell- und Reiherenten. Auch der Gänseäger ist ein häufig gesehener Wintergast des Schutzgebietes.

Nachtrag zu Weltrekord eines Käfers

(Vgl. Heft 6, Jahrg. 1930/31 dieser Zeitschrift.)

Bei Literaturstudien über das Verhalten der Landinsekten im Wasser fand ich in Schröders Handbuch der Entomologie Mitteilungen über die eigentümliche Bewegungsart des *Stenus*, wie ich sie in meinem Aufsatz: „Weltrekord eines Käfers“ in Nr. 6 des Jahrganges 1930/31 dieser Zeitschrift beschrieben habe. Danach sind Beobachtungen gleicher Art veröffentlicht von G. Billard und G. Bruyant in *Comptes Rendus Hebdomadaires des Mémoires Séances et de la Société de Biologie* 1905, Bd. II unter dem Titel: „Sur un mode particulier de locomotion de certains *Stenus*“ und von Norman H. Joy in *The Transactions of the Entomological Society of London for the year 1910 in der Arbeit*: „The Behaviour of Coleoptera in time of Floods.“ Billard und Bruyant machten die Beobachtungen an zwei *Stenus*-Arten, Joy an *Dianous coerulescens* und einer größeren Zahl von *Stenus*-Arten. In der eigentümlichen Fortbewegung, die Joy als „skimming“ bezeichnet, sahen Billard u. Bruyant die Wirkung der geringen Oberflächenspannung der von den Drüsen ausgestoßenen Substanz. Es wird dabei auf das Verhalten von Kampfer und ähnlichen Stoffen an der Wasseroberfläche verwiesen, und es werden Experimente gemacht, die diese Auffassung bestätigen sollen, indem man den lebendigen Tieren das Hinterende des Leibes abschneidet. Die von mir ausgesprochene Auffassung weicht davon insofern ab, als ich den Rückstoß der aus den Drüsen ins Wasser entleerten Substanz als die Ursache der Bewegung ansah. Daß *Stenus junio* nur mit verstümmeltem Hinterleibe das „skimming“ ausübt, wie Joy angibt, sonst aber nicht, scheint für die Billard-Bruyantsche Theorie zu sprechen. Freilich könnten auch andere aus der Wunde austretende Substanzen hier die Ursache der Bewegung sein. Eine Berechnung, die ich machte, um den zurückgelegten Weg zu ermitteln, wenn das vorhandene Sekret sich zu einer Schicht von Molekulardicke auf dem Wasser ausbreitet, führte zu Zahlen, die in guter Übereinstimmung mit der Angabe Joys stehen, die im ganzen zurückgelegte Strecke sei auf 20 Fuß zu bemessen. Kampferstückchen von der Größe eines *Stenus*, die sich meist drehend im Wasser bewegen, erreichen — nach einigen eigenen Versuchen — nur eine Geschwindigkeit von 7–8 cm in der Sekunde, noch kleinere Stücke etwas höhere Werte. Ob die noch geringere Oberflächenspannung allein ausreicht, die bedeutend höheren Leistungen von *Stenus bipunctatus* zu erklären, scheint mir danach noch nicht restlos geklärt.

Dr. K. Gruhl, Grünberg i. Schles.



St. Peter im Riesengebirge
Nach H. Weiß — Original

Naturphotographie und Lichtbildgemeinschaft

Mit 4 Abbildungen

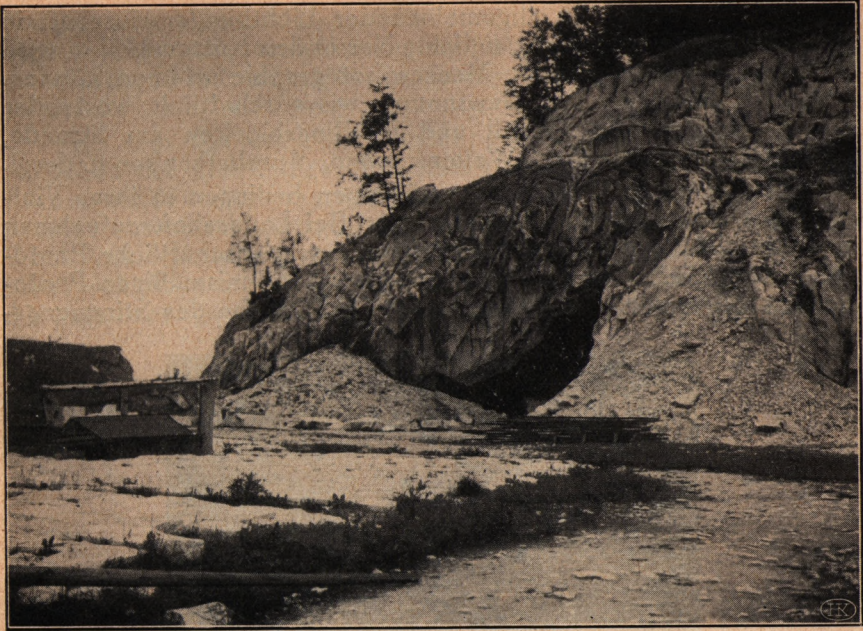
Von Dr. G. Dittrich

In der Entwicklungsgeschichte der Photographie bedeutet der 9. Juli 1928 einen wichtigen Markstein: An diesem Tage hat die Lichtbildkunst amtlich Eingang in die Schulen gefunden (Ministerialerlaß U II Nr. 992). Das neue Arbeitsgebiet konnte früher nur gelegentlich im naturwissenschaftlichen und im künstlerischen Unterricht gestreift werden. Auch jetzt ist die systematische phototechnische Schulung nicht Selbstzweck, sondern nur ein neues Hilfsmittel für die Arbeit am Erziehungswerk.

Für die höheren Lehranstalten bringt der Min.-Erlaß auch organisatorische Vorschläge, deren Leitgedanken sich zweifellos als sehr fruchtbar erwiesen haben. Interessierte Schüler¹⁾ werden unter Leitung einer geeigneten Lehrkraft zu freiwilligen „Arbeitsgemeinschaften“ zusammengeschlossen, die sich in 1–2 Wochenstunden mit Theorie und Praxis der Lichtbildkunst auseinandersetzen²⁾. Ein weiterer Erlaß (U II 672 II, 22. Mai 1930) weist den

¹⁾ Die Gesamtheit der photographierenden Schüler zu erfassen ist im allgemeinen nicht möglich.

²⁾ Vergl. „Gedanken über Organisation und Betrieb der Lichtbildarbeitsgemeinschaft an höh. Schulen“ in der Zeitschr. „Die Schulphotographie“, Juni 1931.



Eingang zur Wolmsdorfer Tropfsteinhöhle
Nach Dr. Dittrich — Original

Arbeitsgemeinschaften als Sonderaufgabe die Pflege der naturwissenschaftlichen Heimatphotographie zu. Der Gedanke, der Schüलगemeinschaft ein fest umrissenes Ziel zu stecken, war recht glücklich. Insbesondere das Gebiet der Naturphotographie ist wie kein anderes geeignet, den Schüler vielseitig photographisch zu schulen, wissenschaftlich anzuregen und sein Innenleben zu vertiefen.

Der Aufgabenkreis der Naturphotographie ist ausgedehnt, und in größter Reichhaltigkeit bieten Lufthülle, Meer und feste Erdoberfläche mit ihren Erscheinungen geeignete Aufnahmeobjekte. Die erreichbare Umgebung des Schulortes gibt nur einen kleinen Ausschnitt, und doch wird auch in naturwissenschaftlich armseligsten Gegenden eine ansehnliche Menge verwertbarer Motive vorhanden sein.

Die Meteorologie bietet erstaunlich viel des Beobachtenswerten, z. B. Wolkenformen, Flimmern der Luft über erhitztem Boden, Windhosen, Windbruch, Dunstschichten, Rauheif, Regenbogen und Regen, Blitze, Sonnen- und Mondhöfe, Polarlichter, Schnee und Schneekristalle usw. Für die Lichtbildgemeinschaft kommt aber die Abbildung atmosphärischer Erscheinungen, die nur gelegentlich einmal für die Heimat charakteristisch sind, als planmäßige Aufgabe nicht in Frage, sondern höchstens als zufälliges Ergebnis.

Das Meer ist im allgemeinen der Lichtbildgemeinschaft in ihrer Gesamtheit nicht zugänglich. Nur in den Küstenstädten wird man sich systematisch der Meeresphotographie widmen können. Das Ziel ist dann die Gewinnung wissenschaftlich wertvoller Bilder von Brandung, Geröll und Findlingsblöcken am Strande, Strandteichen, Sandriffen, Wellenfurchen, Muschelbänken u. dergl.

Das Land und seine Erscheinungen bedingen in ihrer Vielseitigkeit eine besondere Gliederung. Bei Landschaftsaufnahmen muß den Schülern klar werden, daß die wissenschaftliche Photographie im Gegensatze zu der modernen bildnismäßigen Photographie, die malerische Wirkung und Wiedergabe des Stimmungs-



Sempervivum sp.

Nach Dr. Dittrich — Original

gehaltes erstrebt, besonderen Wert auf naturgetreue Abbildung legen muß. Alle Feinheiten der Landschaft müssen mit gleicher Sorgfalt erfaßt werden. Läßt sich damit eine malerische Wirkung ohne Verwischung des urkundlichen Gepräges der Aufnahme verbinden, so ist das natürlich kein Schaden.

Stellt die Wiedergabe der Landschaft — besonders auch der Winterlandschaft — die Teilnehmer an der Arbeitsgemeinschaft vor schwierige Aufgaben, so ist die Herstellung von geologischen Einzelbildern im allgemeinen nicht schwer und auch dem Anfänger zuzumuten. Dieses Teilgebiet ist als Einführung in die praktische Photographie dann besonders geeignet, wenn die Gegend des Schulortes hinreichend Motive dieser Art (wichtige Aufschlüsse,

Felsgruppen, Wasserfälle, Strudellöcher, Rundhöcker, Dünen, Blockmeere, Karsterscheinungen, Moränenformen, Erosionsschluchten, Windwirkungen in Sandgruben und vieles andere) aufweist.

Auf dem Gebiete der Pflanzenphotographie gehört zu den Aufgaben der Lichtbildgemeinschaft zunächst die Gewinnung von Natururkunden aus ursprünglichen Waldbeständen. Leider sind ja diese Urwaldreste zugunsten der höheren Gewinn abwerfenden Wirtschaftswälder arg zusammengeschmolzen. — An die Waldbilder schließen sich Vegetationsaufnahmen an. Ein Hinweis auf die gegenwärtige botanische Forschung und ihre wichtigsten Auf-



Rohrdommel

Nach P. Schölzel — Original

gaben (Ergründung des Zusammenhanges zwischen Bodenverhältnissen und Pflanzenkleid der Heimat und Untersuchung der Pflanzengesellschaften) dürfte die Arbeit in der Lichtbildgemeinschaft beleben.

Nun die Einzelpflanzen! Ein einwandfreies Pflanzenporträt muß oft als besondere Leistung anerkannt werden. Die Schwierigkeiten beginnen meist bei der Wahl des Standortes für die Kamera; denn die Pflanze soll, falls nicht nur Einzelteile abzubilden sind, vollständig erfaßt werden und muß sich gleichzeitig als Wichtigstes aus ihrer noch erkennbaren Umgebung klar herausheben. Auch auf den Hintergrund ist zu achten; je gleichmäßiger er ist, desto ruhiger wirkt die Aufnahme. Hier treten nun Kom-

plikationen ein: Die erste Mattscheibeneinstellung bei offener Blende zeigt oft gleichmäßigen Hintergrund; bei Nahaufnahmen (Pflanzenporträts) ist aber zur Verbesserung der Tiefenschärfe starkes Abblenden empfehlenswert, durch das das Bild des Hintergrundes unerwünscht geklärt wird. Den für helle Motive erstrebten dunklen Hintergrund kann man sich durch einen künstlichen Schattenraum (schwarzes Einstelltuch über und um in den Erdboden gesteckte Äste gelegt) schaffen. Auch den Beleuchtungsverhältnissen (Vermeidung starker Schlagschatten) muß der Pflanzenphotograph seine besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Nicht unerhebliche Schwierigkeiten macht gelegentlich die tiefe Aufstellung der Kamera, und es bleibt der Findigkeit der Schüler überlassen, ohne vielgliedriges Holzstativ eine behelfsmäßige Unterlage aus Steinen, alten Konservenbüchsen oder dergleichen aufzubauen. Bei Bemessung der Belichtungszeiten versagen meist die Tabellen, zumal der Balgen wegen der Nähe des Objekts oft sehr weit ausgezogen ist.

Alte Bäume und sehenswerte Baumgruppen wurden vielfach unter Naturschutz gestellt, und Prof. Schube (Breslau) hat uns durch zahlreiche Vorträge und Veröffentlichungen die Kenntnis solcher schutzbedürftiger Baumgestalten in Schlesien vermittelt. Die Schule darf schon aus ethischen Gründen an diesen Naturschutzfragen nicht vorübergehen, und im besonderen in den Lichtbildgemeinschaften haben wir die Möglichkeit, uns zwanglos mit diesem Problem auseinanderzusetzen.

Recht schwierig ist die Tierphotographie. Da außer völliger Beherrschung der Phototechnik auch die Benutzung einer teuren Spiegelreflexkamera notwendig ist, um wissenschaftlich verwertbare Bilder von lebhaft bewegten Tieren zu erhalten, geht das Gebiet im allgemeinen über den Rahmen der Schülergemeinschaft hinaus. Nur an unbewegliche Motive aus der Tierwelt (Tierwohnungen, Vogelnester, Gelege, Fraßspuren, ruhende Tiere, Fährten, Losung u. a.) kann man sich mit der einfachen Ausrüstung des Landschafts- und Pflanzenphotographen heranwagen.

An den Kulturerscheinungen ³⁾ endlich darf der Naturphotograph nicht achtlos vorübergehen. Gewiß steht das Naturgegebene im Vordergrund; aber auch die Einwirkungen der heimatlichen Natur auf Wirtschaft, Bauweise, Handwerk, Kunst und Volkssitte — ich nenne beispielsweise Pflanzen- und Tierfiguren an Hauszeichen, Wappen, Friesen, Türbogen, Grabdenkmälern und dergleichen — sind zu untersuchen und im Bilde festzuhalten.

Damit ist der Aufgabenkreis der Naturphotographie ⁴⁾, soweit er für die Lichtbildgemeinschaft in Frage kommt, in groben Umrissen gezeichnet. Das Sommerhalbjahr wird man zweckmäßig für die „Feldarbeit“ verwenden (Aufnahmen in Schulgarten [Alpinum], Promenaden bzw. Stadtpark, in der nächsten freien Um-

³⁾ Vergl. Prof. Dr. W. Schoenichen in „Die Schulphotographie“, Heft 2 1930, S. 43 ff.

⁴⁾ Zu den Problemen der Naturphotographie nimmt Dr. Effenberger in seinem Werk „Kamera und Naturschutz“ ausführlich Stellung.

gebung des Schulortes); gelegentlich werden größere Ausflüge [gegebenenfalls zu Rade] eingeschaltet. Im Winter tritt die Aufnahmearbeit (naturwissenschaftliche Wintermotive, Aufnahmen bei künstlichem Licht, z. B. von Sammlungsgegenständen oder Reproduktionen von Zeichnungen, Landkarten usw.) zurück zugunsten der Tätigkeit in der Dunkelkammer, die in jeder Schulanstalt vorhanden sein sollte⁵⁾. Erst im Winter werden die Ergebnisse des Sommers eingehend ausgewertet.

Die erfolgreiche Führung der Schülergemeinschaft ist für den Lehrer nicht ganz leicht. Der erzieherische Gewinn lohnt aber mit Gewißheit die aufgewandte Mühe. Die beteiligten Schüler werden nicht nur zu scharfsinnigem Beobachten und wohlüberlegtem, sauberen und sparsamen Arbeiten erzogen, sondern ihre Sachkenntnisse erfahren auch eine Vertiefung, und der Forschungstrieb wird angeregt. Als Nebenergebnis wird die Schule eine wertvolle Bereicherung ihrer Diapositivsammlung verbuchen können.

Der Baumschläfer in Niederschlesien

Im 3. Jahrgang des Ostdeutschen Naturwirts (S. 106) hat Dr. M. Schlott in einem Aufsatz über Kleinsäugerstudien aus Oberschlesien mitgeteilt, daß der Baumschläfer (*Dryomys nitedula nitedula* Pall.) in Hadra-Poln. O/S. [Schlott] und im Leobschütz-Tschechischen Grenzgebiete [nach einer Mitteilung von Prof. Brinkmann-Beuthen O/S.] gefunden worden ist. Diese Angaben hat Dr. M. Schlott 1931^{*)} ergänzt. Die Verbreitung des Baumschläfers ist nicht auf Oberschlesien beschränkt, wie noch vor einigen Jahren angenommen wurde. Z. B. kommt der Baumschläfer im Glatzer Bergland bei Neundorf und Wölfelsgrund vor. M. Schlott hat 1931 den Baumschläfer auch in Karpenstein bei Landeck i. Schles. nachgewiesen. Zusammenfassend stellt M. Schlott fest, daß der Bilch in 2 Hauptzentren vorkommt, „von denen das eine das oberschlesische Waldland umfaßt, also etwa von den Kreisen Kreuzburg—Oppeln an, nach Südosten rechts der Oder sich hinzieht bis an die heutigen Grenzen der Provinz gegen Polnisch-Oberschlesien, im Verlauf des Malapanewaldgebietes aber auch bis in das Lublinitzer Waldland (Polnisch-Oberschlesien) hinübergreift. Das andere Zentrum liegt in der Provinz Niederschlesien und umfaßt hier die Südostecke des Glatzer Kessels.“ Nach M. Schlott scheint schon jetzt deutlich zu werden, daß der Baumschläfer nicht an Bergland, sondern „an den Wald als solchen gebunden ist“. Auch ist bemerkenswert, daß dieser Bilch „in Schlesien seine weiteste Verbreitung nach Norden und Westen erreicht“. Dr. H. N.

⁵⁾ Vergl. Min.-Erlaß UII Nr. 411 vom 30. 6. 1930.

^{*)} M. Schlott: Zur Verbreitung des Baumschläfers in Schlesien. Ztschr. für Säugetierkunde, 6. Bd., 6. Heft, 1931.

Die Bodenschätze Niederschlesiens und ihre wirtschaftliche Bedeutung

Von Dr. T. Kalisch

Als Bodenschätze bezeichnet man die in der Erde vorkommenden nutzbaren Mineralien und Gesteine, soweit sie wirtschaftlich verwertbar sind. Ihre Gewinnungsstätten lassen sich nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung in drei Gruppen einteilen: 1. Vorkommen, welche dauernd in Betrieb stehen, 2. Vorkommen, welche nur bei günstiger Konjunkturlage in Betrieb genommen werden, 3. kleinere Vorkommen, die nur für lokale Zwecke vorübergehend betrieben werden. Durch neue Erfindungen, Fortschritte der Technik, Verfügbarmachung anderweitiger Roh-, Kraft- und Hilfsstoffe kann sich der Grad der wirtschaftlichen Bedeutung zuweilen ändern. So können z. B. kleinere Vorkommen, die z. Z. nicht abbauwürdig sind, später wirtschaftliche Bedeutung erlangen und umgekehrt.

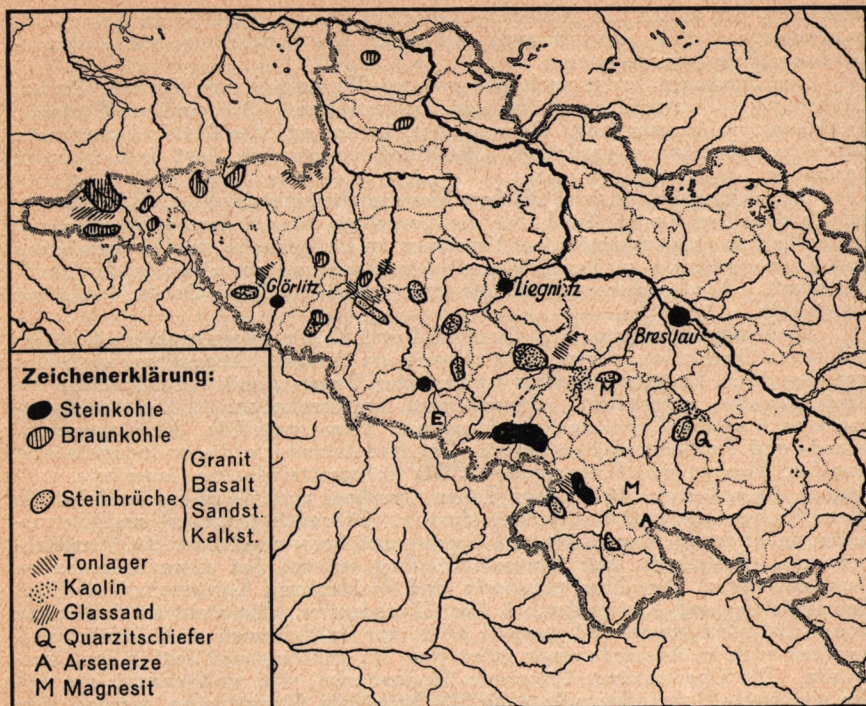
Im folgenden sollen nur diejenigen Bodenschätze Niederschlesiens berücksichtigt werden, welche gegenwärtig der ersten Kategorie angehören. Es sind vor allem die Steinkohlenlager des Waldenburger und Neuroder Bezirks sowie das Lausitzer Braunkohlenggebiet, ferner die größeren, in der ganzen Vorgebirgszone verbreiteten Granit- und Basaltvorkommen, die Sand- und Kalksteine am mittleren Bober, an der Katzbach und in der Grafschaft, die Tonlager bei Siegersdorf, Bunzlau und Neurode, die Kaolinvorkommen in der Gegend von Königszell und Strehlen, die Glassande bei Hohenbocka, Hansdorf und Landeshut, der Quarzitschiefer von Crummendorf, die goldhaltigen Arsenerze bei Reichenstein und schließlich die Magnesite bei Zobten a. B. und Frankenstein.

Die im Vorhergehenden genannten Bodenschätze sind für die wirtschaftliche Entwicklung Niederschlesiens in zweifacher Hinsicht von Bedeutung. Erstens haben sie die ihrer Gewinnung dienende niederschlesische Bergbau- und Steinbruchindustrie ins Leben gerufen, zweitens bilden sie die Roh-, Kraft- und Hilfsstoffbasis für eine Reihe anderer wichtiger Industriezweige. Ein genaueres Bild von der wirtschaftlichen Bedeutung der Bergbau- und Steinbruchindustrie geben die Zahlen der in ihnen beschäftigten Arbeiter und Angestellten:

Steinkohlenbergbau	Braunkohlenbergbau	Steinbrüche	Sand- und Tongruben	Erzbergbau
Waldenburger Rev. 21 900	Kr. Hoyerswerda 4200	Striegau u. U. 5200	Hohenbocka u. U. 500	Reichenstein 300
Neuroder Rev. 6300	Muskau-Weißwasser 1000	Strehlen u. U. 2500	Freiwalddau 100	Schmiedeberg 200
	Lauban-Kohlfurt 800	Greiffenberg Lauban 1300	Siegersdorf 100	
	Grünberg 200	Zobten u. U. 1000	Horka-Kodersdorf 100	
	Freystadt 100	Ob-Kauffung 600	Järischau 100	
	Siegersdorf 100	Königshain 500	Rauske 100	
		Goldberg u. U. 400		

Stand von 1929. Berücksichtigt wurden nur Gewinnungsstätten mit 50 und mehr Beschäftigten.

Zur Kennzeichnung der gegenwärtigen Lage des niederschlesischen Steinkohlenbergbaus muß auf folgende Punkte hingewiesen werden: 1. Die Kohle ist eine ausgezeichnete Gas-, Koks- und Schmiedekohle; 2. Die Abbauverhältnisse sind sehr ungünstig (geringe Mächtigkeit der Flöze, Störungen der Flözablagerungen durch Eruptivgesteinsdurchbrüche, druckhaftes Gebirge, Gefahrenquellen durch die in der Kohle vorhandene Kohlensäure); 3. Ungünstige Verkehrslage (nur Bahnversand, Oderhafen Maltsch 71, Breslau-Pöpelwitz 77 km entfernt); 4. Hohe Selbstkosten, 5. Hauptabsatzgebiet ist der deutsche Osten;



Hauptlagerstätten der Bodenschätze Niederschlesiens

6. Verlust des Auslandsabsatzes (Tschechoslowakei, Donauländer); 7. Fehlen einer größeren Verbraucherindustrie in nächster Nähe (Absatz im Produktionsgebiet nur 10 v. H., bei anderen Kohlenbezirken bis 60 v. H.). Besserung der Lage ist zu erwarten durch Schaffung einer Wasserstraßenverbindung (Elbe—Oderkanal); verschärft wird die Lage durch den Bau des Mittellandkanals (Vordringen der Ruhrkohle nach dem Osten).

Weit günstiger ist die Lage des Braunkohlenbergbaus zu beurteilen. Der Aufschwung dieser Industrie während der Nachkriegszeit hat folgende Gründe: 1. Wachsende Beliebtheit der Braunkohlenbriketts für Hausbrand und Industrieheizung (Glas-, Ton-, Textil- und Maschinenindustrie, 2. Verwendung der Braunkohle zur Elektrizitätserzeugung (Dampfkraftwerke), 3. Hohe Leistungssteigerung durch bedeutende Fortschritte in der Produktionstechnik, 4. Verringerung der Gesteungskosten durch weitgehende Mechanisierung der Abraumbetriebe (Bagger, Förderbrücken). Nach Überwindung der Wirtschaftskrise dürfte daher der Braunkohlenindustrie noch ein weiterer Aufschwung beschieden sein.

An führender Stelle der niederschlesischen Steinindustrie stehen die Granit-, Basalt- und Sandsteinindustrie. Die Granitindustrie ist in der Nachkriegszeit stark zurückgegangen. Die Hauptursachen des Rückgangs sind: 1. Verlust der Absatzgebiete Posen und Ost-Oberschlesien, 2. Verlust des Auslandsabsatzes (Polen, Holland), 3. Die Verdrängung des Granits durch den Kunststein beim Hochbau und beim Grabmalgewerbe. Seine inländischen Hauptabnehmer (Kreis- und Kommunalbehörden, Reichsbahn, Wasserbauverwaltungen) wird jedoch der schlesische Granit infolge seiner hohen Qualitäten auch in Zukunft behalten.

Auch die Basaltindustrie hat durch den Verlust wichtiger Absatzgebiete infolge der neuen Grenzziehung starke Rückschläge erlitten. Der Basalt ist jedoch in mancher Hinsicht dem Granit überlegen. Er ist der beste Schotterstein für den Straßenbau und den Gleisoberbau der Eisenbahn. Besondere

Bedeutung hat er für den modernen Teerstraßenbau erlangt (Grus, Teersplitt). Infolgedessen ist in Zukunft auch mit einer Wiederbelebung des Auslandsabsatzes (Polen) zu rechnen.

Der Sandstein findet nach wie vor zur Herstellung von Platten, Stufen, Grabsteinen, Denkmälern, Mühl- und Schleifsteinen, Ornamenten, Portalen, Gesimsen usw. Verwendung. Er wird aber, ähnlich wie der Granit, immer mehr durch den Kunststein verdrängt. Die Sandsteinindustrie liegt deshalb stark darnieder.

Die Kalksteinindustrie Niederschlesiens befindet sich z. Z. in einer relativ günstigen Lage. Sie bildet die Grundlage für die Zementindustrie und hat außerdem ihre regelmäßigen Abnehmer im Baugewerbe, in der chemischen und Zuckerindustrie, in den Kalksandsteinwerken und vor allem in der Landwirtschaft. Niederschlesien beliefert den gesamten Osten Deutschlands mit Düngekalk.

Die Vorkommen von Ton, Quarzsand und Kaolin haben mehrere wichtige Industrien begründet, deren Rohstoffbasis sie bilden. Abgesehen wird hier von den über die ganze Provinz verbreiteten Lehmen und Tonen, welche die Ziegelindustrie verarbeitet. Danach sind hervorzuheben: 1. Die Steinzeugindustrie, welche Tonröhren, Viehkrippen, Einmachegefäße, Küchengeschirr, Wand- und Fußbodenplatten liefert. Die Hauptstandorte dieser Industrie sind Bunzlau, Muskau und Freiwaldau. 2. Die Schamotteindustrie (feuerfeste Tonwaren), die außer den heimischen Tonen allerdings auch noch fremde Rohstoffe (Bauxit) benötigt. Die Steingutindustrie (Gebrauchsgeschirre und Luxuswaren in Steingut); Hauptsitze sind Breslau und Schweidnitz. 4. Die Porzellanindustrie. Sie nimmt eine führende Stellung ein und hat einen bedeutenden Auslandsabsatz. Ihre Hauptstandorte sind Waldenburg, Königszell, Tiefenfurt, Schmiedeberg und Freiwaldau. 5. Die Glasindustrie. Sie steht an der Spitze dieser Industriegruppe und genießt nicht nur in Schlesien und Deutschland, sondern auch im Auslande einen guten Ruf. Ihr Schwerpunkt liegt in der Oberlausitz. Die Oberlausitzer Glassande (Hohenbocka) sind weltbekannt; sie sind die wichtigste Rohstoffgrundlage für die heimische Glasindustrie, werden aber auch, trotz der hohen Frachtkosten, weithin ins Ausland versandt. Neben den Sanden war früher auch der Holzreichtum der Oberlausitz für die Entwicklung dieser Industrie von großer Bedeutung, da die Holzkohle als Brennstoff verwendet wurde. In neuerer Zeit ging man zur Braunkohlenfeuerung über, so daß auch heute noch Roh- und Brennstoffbasis dicht nebeneinander liegen. Infolgedessen brauchen die Glashütten nicht mit hohen Kohlenfrachten zu rechnen, wie es in anderen Gegenden der Fall ist. Die Erzeugnisse der Glasindustrie sind mannigfachster Art. Sie lassen sich in folgende Gruppen einteilen: 1. Haus- und Wirtschaftsglas (Becher, Kelche, Bier- und Weingläser, Schüsseln, Teller, Dosen, Schalen, Vasen). 2. Gläser für den chemischen, medizinischen, bakteriologischen und pharmazeutischen Bedarf. 3. Beleuchtungsglas (Lampen, Zylinder, Schirme, Ampeln, Schalen, Kugeln, Birnen, Spiegelreflektoren usw.). 4. Die Flaschenindustrie. 5. Die Tafelglasindustrie. Während in der Oberlausitz alle Glasarten hergestellt werden, haben sich die Glasindustrien des Riesengebirges und der Grafschaft in erster Linie der Erzeugung von Kristallglas gewidmet.

Einen Überblick über die in der keramischen, Porzellan- und Glasindustrie Niederschlesiens beschäftigten Arbeiter und Angestellten gibt folgende Tabelle (Stand von 1929):

Keramische Industrie	Porzellanindustrie	Glasindustrie
Siegersdorf 1300 Übr. Oberlausitz 1800 Bunzlau 1300 Breslau 1300 Münsterberg 400 Saarau 500 Hirschberg 200 Schweidnitz 200 Glogau 200 Brieg 100	Waldenburg-Charlottenbrunn 3000 Königszell u. U. 1000 Schmiedeberg u. U. 1000 Tiefenfurt 600 Freiwaldau 300	Weißwasser u. U. 6800 Penzig 2600 Bernsdorf 1000 Übr. Oberlausitz 3700 Bunzlau 300 Bez. Hirschberg 1200 Waldenburg-Salzbrunn 900 Grafschaft 2400

Von den Erzvorkommen in Niederschlesien haben nur noch drei wirtschaftliche Bedeutung, nämlich die Magneteisenerze bei Schmiedeberg, die goldhaltigen Arsenerze bei Reichenstein und die Magnesitvorkommen bei Zobten a. B. und Frankenstein. Infolge der allgemeinen Wirtschaftskrisis mußte jedoch das Eisenerzbergwerk bei Schmiedeberg im Jahre 1929 stillgelegt werden. Im Reichensteiner Arsenerzbergwerk werden Arsen und geringe Mengen von Gold gewonnen. Die Magnesitvorkommen im Zobtener und Frankensteiner Gebiet verdienen deshalb besondere Hervorhebung, weil sie die einzigen abbauwürdigen Lagerstätten dieses Erzes in Deutschland sind. Der Magnesit dient zur Herstellung von Steinholz (Xylolith), einer aus Magnesit, Holzmehl, Asbest, Kieselgur und anderen Stoffen zusammengesetzten, steinharten Masse, aus welcher Steinholzfußböden und Steinholzplatten gefertigt werden. Die Vorzüge der Steinholzfußböden bestehen darin, daß sie fugenlos, schalldämpfend, schwamm- und feuersicher sowie ungemein haltbar sind. Ferner findet der Magnesit Verwendung zur Herstellung von Mühlsteinen, Schmirgelscheiben und Kunststeinen.

Zum Schluß sei noch der Quarzitschiefer (Crummendorf am Rummelsberge) erwähnt, der als feuerfester Stein für den Bau von Hochöfen außerordentlich geschätzt wird.

Literatur

- Dr. Arthur Katz-Foerstner**, Handbuch der deutschen Wirtschaft, Band Schlesien. Berlin-Halensee 1929. Deutscher Handels- und Industrieverlag.
- Jahrbuch für Wirtschaft**, Verwaltung und Kultur Niederschlesiens. 1930. Herausgegeben mit amtlicher Unterstützung des Oberpräsidenten von Niederschlesien. Breslau. Neuer Breslauer Verlag.
- Prof. Dr. Walter Geisler**, Wirtschafts- und verkehrsgeographischer Atlas von Schlesien. Breslau 1932. M. u. H. Marcus.

Verein Schlesischer Ornithologen und Naturbund der Provinzen Niederschlesien und Oberschlesien

In der 23. Hauptversammlung am 9. 1. und 10. 1. 1932 wurde berichtet über den Vogelzug der Greifswalder Oie (H. Sturm-Greifswald), über Rückkreuzungen bei Artbastarden (Dr. Chodziesmer-Breslau), über Brutversuche im Breslauer Zoo (Dr. Honigsmann-Breslau). E. Baedelt, Glogau-Weidisch zeigte Lichtbilder aus der schlesischen Vogelwelt. Mit der Hauptversammlung war eine Sitzung des **Naturbundes der Provinzen Niederschlesien und Oberschlesien** verbunden. In dieser Sitzung wurde auf Anregung von Studienrat Wittig die Vorbereitung eines pflanzensoziologischen Lehrgangs beschlossen. Für diesen Lehrgang, dessen Durchführung die Staatl. Stelle für Naturdenkmalspflege in Berlin übernommen hat, sind unter Führung von Dr. Hueck-Berlin (pflanzensoziologischer Teil) und von Prof. Dr. Wolff-Berlin (bodenkundlicher Teil) vorgesehen: Einführender Vortrag von Dr. Hueck (3. Juli, Liegnitz), Auenwald von Maltzsch, Burgberg bei Klemmerwitz (4. Juli), Wald bei Kauffung (5. Juli), Agnetendorf und Riesengebirgskamm (6. und 7. Juli). Anmeldungen sind zu richten an die Staatl. Stelle für Naturdenkmalspflege, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstraße 6/7. Teilnehmergebühr 3,— RM.

Die nächste Wanderversammlung des Vereins Schlesischer Ornithologen findet am 4. und 5. Juni in Wölfelsgrund statt. Es empfiehlt sich den Zug zu benutzen, der in Breslau 14,10 Uhr abfährt und in Ebersdorf 16,42 Uhr (dem Anschluß an das Postauto nach Wölfelsgrund) eintrifft. Bei dieser Tagung spricht Prof. Dr. F. Pax über das Geheimnis der Tierseele (mit Lichtbildern), Frä. Bodlée über Nordfriesische Seevogelbrutstätten, Herr Lehnert über Biocönose der Vogelnester. Am Sonntag, dem 5. Juni, Wanderung über den Hofeberg nach dem Glatzer Schneeberg. Gerade dieser Weg ist wenig begangen und floristisch und faunistisch bemerkenswert. Ab Wölfelsgrund 20,20, ab 21,03 Uhr mit Eilzu von Ebersdorf.

Mit der Wanderversammlung des Vereins Schlesischer Semithologen in Wölfelsgrund ist eine Stizung des Naturbundes der Provinzen Niederschlesien und Oberschlesien verbunden.

Der 17. von E. Drescher herausgegebene Bericht des Vereins Schlesischer Ornithologen (1932) enthält folgende Aufsätze: Die Ernährung der Waldohreule in der Umgebung Striegau im Winter 1929/30 (H. Kramer-Striegau), Schlesische Vogelflöhe (I. Seidel-Oberglogau OS.), Ornithologische Mitteilungen aus Schlesien (W. Kirste und M. Schlott-Breslau), der Vogelzug auf der Greifswalder Oie (H. Sturm-Greifswald).

Buchbesprechungen

Die 7. Auflage von Alexander Supans berühmtem Lehrbuch „Grundzüge der physischen Erdkunde“, das weit über die Kreise der Fachgeographen bekannt geworden ist, liegt mit dem Abschluß des in zwei Teilen erschienenen zweiten Bandes nunmehr vor. Diese Auflage wurde mit besonderer Spannung erwartet, da sie eine völlige Umarbeitung darstellt. Wir haben tatsächlich ein neues Werk vor uns; es ist nicht nur das äußere Gewand ein anderes geworden, indem der Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig, einen größeren Satzspiegel wählte, die alten Abbildungen durch neue ersetzt und das durch die vielen vorhergehenden Auflagen unhandlich gewordene Buch in drei Bücher zerlegte, sondern die völlige Neuorientierung ist schon daraus zu erkennen, daß der Herausgeber, Professor Dr. Erich Obst, Hannover, eine Anzahl von Mitarbeitern gewann. „Sollte der Supan auch in der VII. Auflage wie bisher tunlichst das Beste vom Besten bieten, so mußte der Stoff aufgeteilt und von einer Reihe von Spezialforschern bearbeitet werden.“ Es ist auch erreicht worden, was der Herausgeber mit diesen Worten im Vorwort zur 7. Auflage versprochen hat. So sei vorweggenommen, daß wir in dem neuen Supan-Obst ein auf neuesten Forschungen fußendes Lehrbuch der physischen Erdkunde erhalten haben, dessen Erscheinen ein Ereignis für die geographische Wissenschaft bedeutet.

Der 1. Band ist unter möglichster Berücksichtigung der Tradition gegliedert. Der 1. Abschnitt über den Erdkörper und die Grundzüge seiner Oberflächengestaltung ist von Erich Obst und Kurt Brüning geschrieben. Hier ist eine gerade bei einem Lehrbuch besonders anerkennenswerte Lesbarkeit durch die Neubearbeitung erreicht worden, so daß der Leser durch die großen Gesichtspunkte wertvolle Anregungen empfängt. Der Abschnitt über die Lufthülle (S. 89–267) ist in klarer Gliederung von Walter Georgii verfaßt. Die großen Fortschritte gerade der letzten Jahre auf diesem Gebiete lassen die Neubearbeitung besonders dankenswert erscheinen. Einen verhältnismäßig größeren Raum hat der Abschnitt über das Wasser erhalten. In bewundernswerter Würdigung des für den Geographen Wichtigen hat Gerhard Schott den Abschnitt über das Meer bearbeitet, während Fritz Machatschek (S. 347–469) das Wasser des Festlandes behandelt, wobei Bodenwasser, Quellen, Flüsse, Seen und Gletscher als geographische Erscheinungen an sich behandelt werden, eine methodisch begrüßenswerte Erweiterung des Werkes.

Der zweite Band bringt im 1. Teile den großen Abschnitt über das Land, also die allgemeine Geomorphologie. Er ist von Erich Obst und Kurt Brüning verfaßt und gliedert sich in zwei große Gruppen, indem erst die formenschaffenden Kräfte und ihre Wirkungen behandelt werden und dann der Formenschatz der Erdoberfläche. Auf diese Weise wird in den gewaltigen Stoff eine klare Gliederung gebracht, die auch dem Fernerstehenden einen Einblick in diesen vielgestaltigen Abschnitt der physischen Erdkunde gewähren wird. Fritz Machatschek hat dabei die Kapitel über die Arbeit des fließenden Wassers und des fließenden Eises übernommen. Im einzelnen kann hier nicht auf den Inhalt eingegangen werden, doch ist besonders hervorzuheben, daß dieser Abschnitt mit einer Betrachtung des faziellen Formenschatzes abschließt, in dem der petrographisch bedingte Formenschatz und der klimatisch bedingte Formenschatz behandelt werden. Der ganze 1. Teil des 2. Bandes umfaßt 551 Seiten.

Mit besonderer Spannung ist der 2. Teil des zweiten Bandes erwartet worden, der die Pflanzendecke von Erich Leick und die Tierwelt von Ferdinand Pax bietet, da die entsprechenden Teile der alten Auflage der Neubearbeitung in besonderem Maße bedurften. Der Herausgeber hat hier Fachleute der Nachbarwissenschaften, der Botanik und Zoologie, mit der Bearbeitung betraut und hat in den Persönlichkeiten eine gute Wahl getroffen. Im Abschnitt über die Pflanzendecke (S. 1—163) überwiegt das Kapitel über die Soziologische Pflanzengeographie, wobei wertvolle Beiträge für das Problem der Systematisierung der Vegetationsformationen geboten werden. Ergänzend treten die floristische, genetische und oekologische Pflanzengeographie hinzu. Eine schwierige Aufgabe war in dem Abschnitt über die Tierwelt (S. 164—251) zu lösen; denn eine Tiergeographie war bisher ein dringender Wunsch der Geographen. Der Abschnitt über das Allgemeine ist verhältnismäßig groß ausgefallen, da hier die für die Paläogeographie wichtigen Fragen der Entwicklung der Tierwelt behandelt werden. Die eigentliche Tiergeographie hat drei Abschnitte, die Verbreitung der Meerestiere, der Süßwassertiere und der Lufttiere. Es schließen sich Kapitel über die Wanderungen der Tiere und über den Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Tiere an.

Wir haben uns im Allgemeinen auf die Mitteilung der Großgliederung des Gesamtwerkes beschränken müssen, da es bei der ungeheuren Fülle des Gebotenen unmöglich ist, auf Einzelheiten einzugehen. Der letzte Abschnitt läßt einen Gesichtspunkt in der Gesamtanlage erkennen, der besondere Beachtung verdient, nämlich die Hinweise auf die Bedeutung der verschiedenen physisch-geographischen Erscheinungen für den Menschen. Diese Skizzierung der Wechselwirkungen zwischen Natur und Mensch läßt die großzügige Linie erkennen, die durch das ganze Werk zu verfolgen ist und die erfreuliche Frische des Textes unterstreicht. Was in diesem Lehrbuch geboten wird, ist lebendige Wirklichkeit, die uns zu einer einheitlichen Auffassung von der Erde als dem Lebensraum des Menschen führt.

Wie bei den früheren Auflagen, so ist auch hier eine umfangreiche, sorgfältig ausgewählte Literatur am Schluß jeden Abschnittes angegeben. Besonderen Dank hat sich der Verlag durch die Beigabe wertvoller farbiger Karten erworben, die gegenüber der alten Auflage sämtlich neu sind. Gegenüber dem Gebotenen (1346 Seiten) ist der Preis von 24 und 24 und 14 RM. als angemessen zu bezeichnen.

Walter Geisler.

Prof. Dr. Walter Geisler: Wirtschafts- und verkehrsgeographischer Atlas von Schlesien. Breslau 1932. M. u. H. Marcus. Preis 50 RM.

In überaus langwieriger Arbeit ist von Prof. Dr. Walter Geisler-Breslau und seinen Mitarbeitern dieses Kartenwerk, das in der deutschen wirtschaftsgeographischen Literatur einzig dastehen dürfte, geschaffen worden. Auf 50 Blättern wird ein klares, übersichtliches und bis in alle Einzelheiten hinein erschöpfendes Bild der Wirtschaft Schlesiens vermittelt. Das gesamte, für diesen Zweck in Frage kommende gedruckte und ungedruckte statistische Material wurde verarbeitet und als Grundlage für die wirtschaftsgeographische Darstellung benutzt. Nicht auf eine bloße Wiedergabe der Zahlenwerte in Form von starren Kartogrammen kam es also an, sondern auf die Herausarbeitung der für den schlesischen Gesamtraum und seine Einzelräume charakteristischen wirtschaftlichen Struktur, auf die Bildhaftmachung des wirtschaftlichen Organismus, wie er sich aus der Wechselwirkung zwischen den natürlichen Gegebenheiten und dem wirtschaftenden Menschen entwickelt hat. Dieser leitende Grundgedanke tritt in der Anlage des Werkes überall deutlich hervor.

In dem ersten, allgemeinen Teile gelangen auf insgesamt 13 Blättern die natürlichen Grundlagen der Wirtschaft Schlesiens, wie Höhenlage, Bodenrelief, Bodenarten und Bodennutzung, die klimatologischen Elemente sowie die Bevölkerungsdichte und Bevölkerungsbewegung zur Darstellung. Es ergeben sich danach für Schlesien 10 Typen von Wirtschaftsräumen, die sich durch ihre individuelle wirtschaftliche Struktur voneinander unterscheiden. (Vgl. Blatt 2, Nebenkarte.) Auf Blatt 13, am Schluß des ersten Teiles, ist die gesamte Wirtschaft Schlesiens im Überblick dargestellt. Auf den 15 Blättern des zweiten Teiles wird die Landwirtschaft behandelt. Wir erhalten ein genaues Bild von den Anbau- und Ertragsverhältnissen der wichtigen Kulturpflanzen in den

einzelnen Wirtschaftsräumen sowie von den Überschuß- und Zuschußgebieten. Das letzte Blatt dient der Darstellung des Viehbestandes. Dem Bergbau und der Industrie sind die 12 Karten des 3. Teiles gewidmet. Sie geben ein erschöpfendes und klares Bild von der Verteilung der industriellen Roh-, Kraft- und Hilfsstoffe innerhalb des schlesischen Raumes, von dem Grade der wirtschaftlichen Bedeutung der einzelnen Vorkommen und von dem Standort der Industrien. Die 8 Karten des letzten Teiles vermitteln ein anschauliches und aufschlußreiches Bild des schlesischen Verkehrslebens. Besonders lehrreich ist der Vergleich des Güteraustausches zwischen 1913 und 1929.

Der Druck des Kartenwerkes wurde von der Kartographischen Anstalt des Columbus-Verlages in Berlin-Lichterfelde ausgeführt. Die mit peinlichster Sorgfalt bearbeiteten und in schöner, klar abgestufter Farbenskala gehaltenen Kartenblätter sind als eine Spitzenleistung kartographischer Technik zu betrachten.

Dr. T. Kalisch.

Dr. Erich Murawski u. Erwin Stein: Pommern, das Grenzland am Meer. Berlin-Friedenau 1931. Deutscher Kommunalverlag G. m. b. H. Herabgesetzter Preis 4 RM.

In der Reihe der vom Deutschen Kommunalverlage Berlin-Friedenau ins Leben gerufenen „Monographien deutscher Städte, Landgemeinden, Landkreise und Landschaften“ nimmt das oben angezeigte, vor kurzem erschienene Werk eine besondere Stellung ein. Behandelt es doch ein Gebiet des Deutschen Reiches, dessen waldumsäumte Meeresküste zwar von Tausenden als angenehmer Sommeraufenthalt geschätzt wird, dessen kulturelle und wirtschaftliche Bedeutung für die Gesamtheit und dessen schwere, durch den Versailler Vertrag hervorgerufenen Gegenwartsnöte aber nur wenigen bekannt sind. Zum „Grenzland am Meer“ ist Pommern geworden durch den zugunsten Polens geschaffenen „Polnischen Korridor“, diesem Brennpunkte der heutigen internationalen Politik; durch die gewaltsame Trennung von ihrem Hinterlande West- und Ostpreußen hat Pommerns Wirtschaft die stärkste Erschütterung erfahren; das zielbewußt weiter vordringende Polentum gefährdet seine deutsche Kultur! So ist das Buch zur rechten Zeit erschienen, um Aufklärung zu verbreiten über die kulturelle und wirtschaftliche Leistung der deutschen Volksgenossen in der pommerschen Grenzmark und über ihren Kampf, den sie heute auf ihrem bedrohten Vorposten für das Deutschtum zu führen haben. In fesselnder Weise werden wir in den kulturgeographischen Werdegang Pommerns, in die Entwicklung seines Volkstums, in die Leistungen und Aufgaben seiner Städte und Landkreise auf wirtschaftlichem, sozialem und kulturpolitischem Gebiet eingeführt. Weitere Abschnitte des Buches behandeln die Bedeutung Pommerns für das deutsche Geistesleben, die pommerschen Bäder und Heilquellen, die Oderschiffahrt und die pommerschen Häfen, Handel und Industrie, Landwirtschaft, Fischerei, die Folgen der neuen Grenzziehung u. a. Schließlich lernen wir in einer Reihe von Einzelbildern die Städte und die so wenig bekannten stillen Schönheiten der pommerschen Wald- und Seenlandschaft kennen.

Das mit vielen guten Abbildungen und Kupfertiefdrucktafeln künstlerisch ausgestattete sowie mit einem geschmackvollen Einbande versehene Buch ist zu dem außergewöhnlich niedrigen Preise von 4 RM. erhältlich. Es sei jedem, der in diesem Jahre Pommerns Bäderküste besucht, als wertvolle Lektüre eindringlichst empfohlen.

Dr. T. Kalisch.

Georg Nitsche: Studien über die Tierwelt schlesischer Thermen und Mineralquellen. Inaugural-Dissertation Breslau 1932. 68 Seiten.

Über die Fauna der schlesischen Thermen und Mineralquellen lagen bisher nur äußerst spärliche Angaben vor; nach einheitlichen Gesichtspunkten ist die Tierwelt dieser Gewässer zum ersten Male von dem Verfasser der vorliegenden Schrift untersucht worden. Nitsche versucht zunächst eine Klassifikation der schlesischen Quellen zu geben, erörtert eingehend die in ihnen herrschenden Lebensbedingungen und bespricht die Herkunft der Quellfauna. Als azoisch erwiesen sich die Kohlensäurequellen von Altheide, Reinerz, Kudowa, Grafenort, Langenau, Breslau, Charlottenbrunn, Salzbrunn, Alt-Reichenau, Flinsberg, Schwarzbach und Ober-Grenzdorf sowie die Eisenquellen von Carlsruhe O.-S., Dirsdorf, Skarsine und Trebnitz. Dagegen wiesen eine in ihrer Zu-

sammensetzung recht bezeichnende und anscheinend konstante Biocönose die Schwefelquellen von Warmbrunn, Landeck und Dirsdorf auf. In der Reichensteiner Arsenquelle lebt die gleiche Tierwelt, die auch die Gebirgsbäche der Sudeten bevölkert. In den Kalkquellen des Kitzelberges bei Kauffung hat sich eine mehr oder minder kalkholde Fauna entwickelt.

F. P a x (Breslau).

Sonderheft Naturdenkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege in Oberschlesien. Die Prov. Oberschlesien, 6. Jahrg., Nr. 20, Ratibor, 1931.

Prof. G. Eisenreich berichtet über Organisation, Lehrgänge, Tagungen und Ausstellungen sowie über Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler aller Art, über Wachholder- und Eibenbestände und über Naturschutzverordnungen. Prof. Dr. Brinckmann faßt neben einem Aufsatz über das Waldschluchttal von Brynnek das Wichtigste zusammen, was auch der Laie vom Tierschutz wissen sollte. Dr. Hueck hebt die botanische Bedeutung des Neuhammer Teiches, der Ellguther Steinberge, des Gipsberges bei Katscher und des Lenczoks bei Ratibor hervor. Auch die Vivarienpflege (Prof. Radisch-Gleiwitz) und die Falterfauna (H. Raebel-Hindenburg) und dendrologische Beobachtungen (von Friedrich Schroeter) sind berücksichtigt. Sehr zu begrüßen ist, daß die 8000 Mitglieder zählende deutsche Dendrologische Gesellschaft im Sommer 1932 nach Gleiwitz kommt.

Zeitschrift für Entomologie. Herausgegeben vom Verein für Schles. Insektenkunde. 17. Jahrg., Nr. 2, Breslau, 1931.

Über den verstorbenen Altmeister der Dipterologie, Dr. h. c. Theodor Becker (1840—1928), berichtet Dr. H. Neumann, über die Käferforscher Wilhelm Kolbe (1852—1929) und Oskar Hinke (1871—1929) R. Scholz. In Fortsetzung der Arbeiten von K. Letzner, J. Gerhardt, W. Kolbe hat M. F. Richard Scholz die Fortführung der Veröffentlichungen übernommen. Funde und Anfragen sind an seine Anschrift (Liegnitz, Grünstr. 5) zu richten.

E. A. Roßmäßler: Die 4 Jahreszeiten. Bearbeitet von K. Gaulhofer, Abb. von F. Roubal und L. Stubenrauch. 272 S., 5,— RM. Deutscher Verlag für Jugend und Volk. Wien u. Leipzig.

Roßmäßlers 1855 erschienene Vier Jahreszeiten in einem geschmackvollen Band neu herausgegeben zu haben, ist ein verdienstvolles Werk K. Gaulhofers. Besonders junge Naturfreunde werden an dieser Ausgabe viel Freude haben.

Brandt, Bernhard: Der Nordosten. 148 S. mit 32 Kartenskizzen und 32 Abbildungen; geb. 7,20 RM. B. G. Teubner-Leipzig, 1931.

Das vorliegende Werk von Dr. B. Brandt (Professor der Geographie an der Deutschen Universität Prag) ist als II. Bd. der von N. Krebs herausgegebenen Landeskunde von Deutschland erschienen. Der Verfasser hat in knappen inhaltsreichen Überblicken u. a. behandelt: Erzgebirge, Vogtland, Elbsandsteingebirge, Oberlausitz, Iser- und Riesengebirge, Bober-Katzbachgebirge,

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 Deutschtums im Osten.

Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsverwaltung.

die Schlesische Bucht, Fläming, Niederlausitz, die mittlere Mark, das Warthe- und Netze-land, Mecklenburg, Pommern, das untere Weichsello-land und Ost-preußen. Diesen Abschnitten ist ein allgemeiner, 44 Seiten umfassender Teil vorausgeschickt, der über Lage und Gliederung Ostdeutschlands, über Böden, Gewässer und Klima, über Pflanzen- und Tierwelt, über Fischerei, über die Besiedlung, Landwirtschaft und Industrie Aufschluß gibt. Das Buch schließt mit 305 Literaturnachweisen. Das gediegen ausgestattete Werk verdient eine weite Verbreitung — auch über die ostdeutschen Gauen hinaus.

Frenzel, Walter: Vorgeschichte der Lausitzen — Land und Volk insbesondere der Wenden. 167 S. mit Fundstatistik, 8 Karten und 40 Tafeln. 10,— RM. Jul. Beltz-Langensalza, 1932.

Burkhardt, Felix: Die Entwicklung des Wendentums im Spiegel der Statistik. 96 S. 3,— RM. Jul. Beltz-Langensalza, 1932.

Walter Frenzels Lausitzen-Werk und Felix Burkhardts Buch von der Entwicklung des Wendentums sind im Auftrage der Stiftung für deutsche Volks- und Kulturbodenforschung Leipzig von Rudolf Kötzsche herausgegeben. Die Anschaffung dieser eingehenden Bücher kann aufs wärmste allen Freunden vorgeschichtlicher Forschung und den Büchereien empfohlen werden.

Grenzmärkische Gesellschaft zur Erforschung und Pflege der Heimat (Schneidemühl).

Im 6. Jahrgang (1931) hat Richard Frase einen stattlichen Band von Abhandlungen und Berichten (160 S.) herausgegeben. In diesem vorbildlichen Heimatwerk sind dargestellt: Die Moosflora der Grenzmark Posen—West-preußen (Koppe), die Flora des Kreises Meseritz (Gassert), Odonatenfauna (Münchberg), Molluskenfauna des Kreises Deutsch Krone (Arndt).

Pommersche Heimatpflege. 3. Jahrgang, Heft 1, 1932.

Das vom Landeshauptmann der Provinz Pommern herausgegebene kulturelle Nachrichtenblatt „Pommersche Heimatpflege“ (Schriftleitung Dr. Murawski-Stettin) eröffnet soeben seinen 3. Jahrgang mit einem Heft, das vom Landeshauptmann von Zitzewitz eingeleitet wird. Professor Dr. Braun-Greifswald behandelt an Hand von 9 eindringlichen Kartenbeigaben „Pommern in der Aussprache über die territoriale Neueinteilung Deutschlands“. Professor Dr. Wachs würdigt als Direktor des Naturkundemuseums „Das Naturkundemuseum der Stadt Stettin in seiner Bedeutung für die Provinz Pommern“. Ganz besondere Anteilnahme verdient die Arbeit von Professor Dr. Lorentz-Zoppot über „Pommern im neueren polnischen wissenschaftlichen Schrifttum“.

Das 5. Heft erscheint am 1. September 1932



Das 5. Heft
erscheint
als
Sonderheft
Ostpreußen

*Bei Geschenken
an Bücher denken.*

Für die eigene Bücherei sowie zu Geschenkzwecken sei empfohlen das

Heimatabuch

der beiden Liegnitzer Kreise

Herausgegeben
von der Arbeitsgemeinschaft für Heimatpflege in Stadt- und
Landkreis Liegnitz mit Unterstützung der Kommunalbehörden

Ein starker Band
von 450 Seiten mit 53 Bildern nebst 5 Karten und Plänen

Preis: dauerhaft gebunden 4 Mark

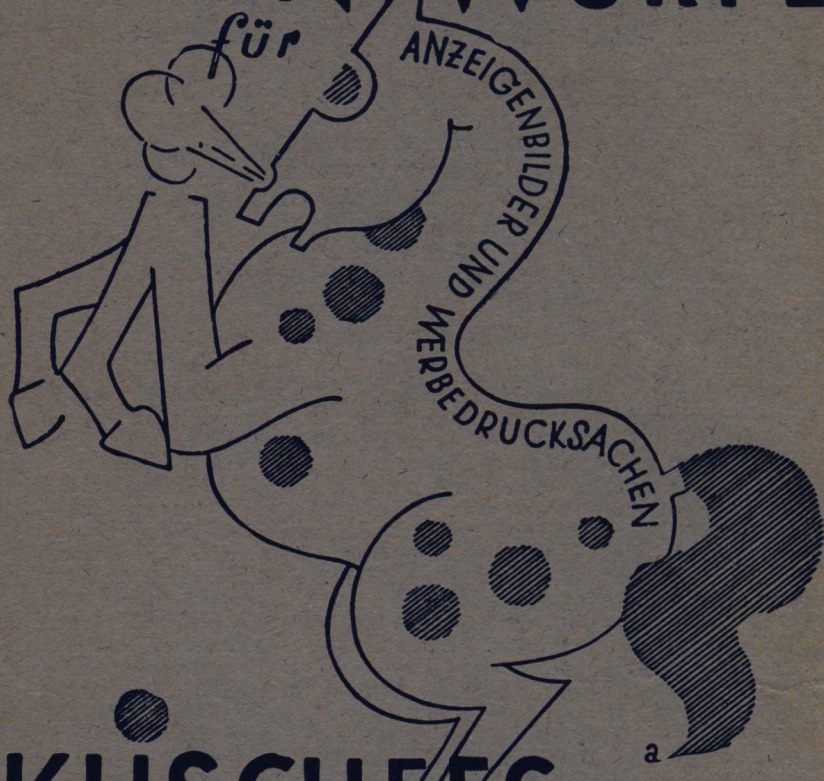
„Nie haben wir so stark empfunden, was Heimat heißt, wie heute, da unser Schlesien wieder stark gefährdetes Grenzland geworden ist. Gefährdet ist die Kultur, der wir unsere gesamte materielle und geistige Existenz verdanken. Welche Werte diese Kultur birgt, das zeigt das prächtige „Heimatabuch der beiden Kreise Liegnitz“, das von der Arbeitsgemeinschaft für Heimatpflege in Stadt- und Landkreis Liegnitz mit Unterstützung der Kommunalbehörden herausgegeben worden ist. Männer aller Richtungen haben sich zu diesem Werke zusammengefunden und ihrer Heimat ein Denkmal geschaffen, wie es schöner nicht gedacht werden kann. Jedes Blatt dieses 450 Seiten starken Bandes legt Zeugnis ab von unerschütterlicher Liebe zur Heimat, zu diesem viel umkämpften „Neuland des deutschen Volkes“. Über die jedem Schlesier teuren Erinnerungen geschichtlicher Art, die mit dem Namen Liegnitz verknüpft sind, hinaus, umreißt die Darstellung des Buches in einer Fülle anregender Aufsätze den gesamten Liegnitzer Kulturkreis. Nachdem der Rahmen der natürlichen Gegebenheiten der Landschaft gespannt worden ist, wird dem Leser in fesselnder Weise der geschichtliche Werdegang des Liegnitzer Bezirkes vor Augen geführt, von der grauen Vorzeit bis zur Gegenwart. Was deutsche Arbeit im Kampfe gewann, das sicherten deutsche Arbeit, deutsches Denken und bauten es aus als deutsches Kulturerbe. Von dieser reichen Heimatkultur erzählt der umfangreiche dritte Abschnitt des Buches. Eine Fülle instruktiven Anschauungsmaterials bietet der reiche Bilderanhang. Die beigegebenen Übersichtskarten gestatten leichte Orientierung. In erster Linie als Gabe an die Liegnitzer Heimatangehörigen gedacht, wendet sich das Buch aber auch an all die, die ihre schlesische Heimat und ihr Volkstum lieben. „Möge es zur Vertiefung der Heimatliebe und Heimatforschung reiche Anregung geben!“ Die Erfüllung dieses Wunsches der Herausgeber wäre ihnen für ihre hingebende Arbeit der schönste Lohn.“

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Verlagsbuchhdlg. H. Krumbhaar, Liegnitz



ENTWÜRFE



KLISCHEES

in allen Ausführungen

H. KRUMBHAAR

Abtlg.: Klischeeanstalt

LIEGNITZ

