

Abhandlungen

der

Naturforschenden Gesellschaft

zu GÖRLITZ



Dreißigster Band

1. Heft

mit Abbildungen und Tafeln.

Ausgegeben im Frühjahr 1927.
Auf Kosten der Gesellschaft.

GÖRLITZ

Druck : Aktiengesellschaft Görlitzer Nachrichten und Anzeiger in Görlitz
Kommissionsverlag: Buchhandlung Herm. Tzschaschel, Görlitz
An der Frauenkirche

1927

Die Verfasser sind für den Inhalt ihrer Abhandlungen
allein verantwortlich.

152/97

BIBLIOTHEK
Staatliches Museum für Katalanische
Forschungsstelle
GÖRLITZ

- 8. Nov. 1991

8
I
A

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Zur Kenntnis schlesischer Fledermäuse. Von J. Seidel, Habendorf i. Schl.	1— 39
2. Carterius stepanowi (Dyb.) im Osten Deutschlands. Zugleich ein Ueberblick über die Süßwasserschwammfauna Schlesiens. Von K. Schröder, Weigersdorf O.-L.	40— 49
3. Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung schlesischer Batrachospermum-Species. Von Dr. Bruno Schröder, Breslau	49— 58
4. Zur Glazialmorphologie der Löwenberger Kreidemulde (Sudetenrandzone). Von Herbert Knothe und Friedrich Zeuner	59— 69
5. Der Bestand des Weissen und Schwarzen Storches in der preussischen Oberlausitz. Von Dr. O. Herr, Görlitz	70— 92
6. Flora der Oberlausitz preussischen und sächsischen Anteils einschliesslich des nördlichen Böhmens. III. Teil. Von Rektor Alfred Hartmann, Görlitz	93—126
7. Aus Natur und Museum. A. Geologie. Jungdiluviale Ablagerung bei dem Grundstück Rothenburger Strasse 15 in Görlitz. Von I. Bergrat Illner. — Neue eiszeitliche Funde. — Die Heidensteine bei Nieda. — B. Zoologie. Die Bisamratte. — Kapitale Hirsche. — Fischotter. — Steinmarder. — Haselmaus. — Wiesel. — Brust-Bauchzwilling vom Rind. — Schleiereule. — Totalalbino der Rauchschnalbe. — Eisenten. — Raben- und Nebelkrähe. — Graugänse. — Waldschnepfe. — Edelfasan. — Möwenberingung. — Wanderfalke. — Kreuzkröte. — Flusskrebs. — C. Medizin. Schlammkrankheit. — Milbenkrankheit.	127—132

Zur Kenntnis schlesischer Fledermäuse.

In schlesischen Höhlen und höhlenähnlichen Räumen überwinternde Arten.

(Mit 2 Tafeln.)

Von **J. Seidel**, Habendorf, Kreis Reichenbach i. Schl.

Wie die Erforschung der Kleinsäuger überhaupt in Deutschland noch recht im argen liegt — bis auf wenige erfreuliche Ausnahmen — so zeigt auch die Kenntnis der Chiropteren noch grosse Lücken. Blasius sagte 1857 in seiner „Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands“, die Beobachtungen hinsichtlich der geographischen Verbreitung der deutschen Fledermäuse seien noch lange nicht abgeschlossen; die Kenntnis der Arten sei so wenig allgemein und die Beobachtungen im Freien so lückenhaft, dass man „von den Lebenserscheinungen dieser Tiere im ganzen kaum mehr als die allgemeinsten, von selber in die Augen fallenden Tatsachen kenne.“ Und auch heute, nach 70 Jahren, sind wir fast noch nicht weiter. Besonders gilt dies für die Provinz Schlesien. Wie Pax in seiner „Wirbeltierfauna von Schlesien“ (1925) nachweist, sind zwar von den 18 in Deutschland bekannt gewordenen Chiropteren 15 auch in Schlesien festgestellt worden; aber das genannte Werk, das doch keine vorhandene Quelle unerschöpft liess, zeigt so recht, wie wenig wir über unsere schlesischen Fledermäuse wissen. Viele sind nur einigemal, manche überhaupt nur einmal in Schlesien gefunden worden. Ueber ihre Winterquartiere in unserer Provinz ist fast nichts bekannt. Baumhöhlen, Gebäude, Ruinen usw., in denen sicher auch in Schlesien Fledermäuse überwintern, wurden noch gar nicht abgesehen. Auch über die wenigen Höhlen und alten Stollen sind hinsichtlich der darin überwinternden Fledermäuse in der vorhandenen Literatur nur ganz dürftige Andeutungen zu finden. Herr Seminar-Oberlehrer Buchs in Frankenstein, mein verehrter Lehrer, hat in einem der letzten Winter in dem alten Kalkbergwerk bei Stolz, in der Nähe von Frankenstein, schlafende Fledermäuse gefunden, aber über seine Beobachtungen nichts ver-

öffentlich. Verfasser sah früher als Schüler in demselben Bergwerke Fledermäuse während des Sommers fliegen. Gloger sagt 1828: „Man weiss, dass die Fledermäuse gern sich zum Ueberwintern in tiefe Höhlen begeben. Man findet im Gebirge selten einen von Menschenwohnungen nicht gar zu entfernten alten Stollen, in welchem nicht nach den Versicherungen aller Anwohner im Winter und Frühlinge Fledermäuse in grösserer oder geringerer Anzahl beisammen gefunden worden wären.“ Tobias sagt 1865 betreffs der zweifarbigen Fledermaus (*Vespertilio discolor* Kuhl = *Vespertilio murinus* L.): „In den ersten Tagen des Frühlings früher alle Jahre in dem jetzt zugemauerten alten Stollen an der Rothenburger Strasse bei Görlitz gesammelt“. Auf diese Bemerkung verweist auch Stolz (1911). Arndt weist 1924 darauf hin, dass die Zahl und die Beschaffenheit der schlesischen Höhlen der Entwicklung einer reichen Höhlenfauna wenig günstig seien. In diesem Zusammenhange sagt er: „Auch das Fehlen von Fledermäusen, deren Blut und Kot dort, wo die Tiere in Massen auftreten, eine ganze Reihe von Höhlenbewohnern ernährt, wirkt ungünstig.“ Dieses Urteil über die schlesischen Höhlen findet sich auch bei Pax (1925). In dem zuletzt bezeichneten Werke findet sich die Angabe, dass die im Riesengebirgsmuseum in Hirschberg befindlichen Stücke der Arten *Myotis daubentonii* Kuhl und *Myotis myotis* Borkh. in einem Stollen im Eulengrunde des Riesengebirges gefunden worden sind. Hiermit wäre meines Wissens alles angeführt, was je über Chiropteren in schlesischen Höhlen und Stollen beobachtet und berichtet worden ist. Allenfalls könnten noch zwei Stellen angeführt werden, welche allerdings Oertlichkeiten betreffen, die bereits jenseits der Grenzen unserer Provinz, wenn auch in nächster Nachbarschaft, liegen. Die oben angeführte Bemerkung Glogers (1828) lautet weiter: „So ist namentlich im Riesengebirge, böhmischen Anteils, ein grosses, altes Bergwerk in dem Dorfe Hackelsdorf an der Elbe deshalb auf viele Meilen in der Runde berühmt.“ Und Arndt sagt (1923) betreffs der Tropfsteinhöhle in Saubsdorf (in der Tschechoslowakei, nahe der Grenze bei Ziegenhals): „Nach Angaben des vom Sudetenverein angestellten Führers sollen sich im Winter in dieser Höhle Fledermäuse aufhalten. Anhäufungen von Fledermauskot waren nicht zu beobachten.“ — Die Höhlen selbst, sowie einige alte Stollen, und ihre Kleintierwelt (Arachnoidea, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera, Coleoptera, Trichoptera, Apterygota, Crustacea, Vermes, Rhizopoda,) sind bereits von Arndt (1923, 1924), Hellmich (1924) und Pateff (1926) recht eingehend studiert und bekannt gemacht worden. Auch auf einige in ihnen vorkommende Pilze wird hingewiesen. Weil aber keine Fledermäuse festgestellt wurden, fehlen Angaben über jene Angehörigen der obengenannten Tiergruppen, die auf Fledermäusen schmarotzen.

Verfasser hat im Verlaufe des letzten Winters (1925/26) die Höhlen und Stollen in Schlesien, soweit sie ihm bekannt geworden

sind und zugänglich waren, nach überwinterten Chiropteren abgesehen. Das bescheidene Ergebnis erhebt nur Anspruch darauf, als ein vorläufiges angesehen zu werden. Es gibt sicher noch eine Reihe alter Stollen, die nicht untersucht wurden. (Einige sind mir inzwischen auch bekannt geworden). Die Untersuchungen waren nicht genau genug und nicht erschöpfend. Es wurde auf die Verteilung der Geschlechter — besonders im Anfange — zu wenig und auf die Zahl und Gruppierung der jungen und alten Tiere gar nicht geachtet. Wann die Winterquartiere bezogen und wieder verlassen wurden, ob der Winterschlaf ein dauernder oder unterbrochener war, ob die Schlafplätze innerhalb der Höhlen gewechselt wurden usw., konnte zunächst nicht festgestellt werden. Darüber, aus welchen Sommerquartieren die Winterschläfer stammten, kann gar nichts gesagt werden. Diese und andere Fragen müssen vorläufig offen bleiben. Auch den Parasiten der Fledermäuse wurde zu wenig nachgespürt.

Arndt zählt als natürliche Höhlen in Schlesien folgende auf: die Tropfsteinhöhle bei Wolmsdorf, die Höhle bei Liebichau, das Kitzelloch bei Kauffung, die Höhle „Salzlöcher“ bei Habelschwerdt, die Wolfs-, Renner- und Bärenhöhle bei Goldberg, die Fenixmännlehöhle bei Grottkau und kleine Gänge im Löss bei Trebnitz. An künstlichen Höhlen, alten Stollen, hat er auch das Silberloch bei Bögendorf und den Goldenen Stollen bei Reinerz in seine Untersuchungen einbezogen. Weil nahe der Grenze und im Flussgebiet der Glatzer Neisse gelegen, hat er auch die Naturhöhle bei Saubsdorf mit berücksichtigt. — Die meisten der bezeichneten Oertlichkeiten wurden nun nach überwinterten Handflüglern abgesehen. Die Liebichauer Höhle (bei Freiburg) wurde nicht besucht, weil nach brieflicher Mitteilung ihr Eingang von der Forstverwaltung zugeschüttet worden ist. Die kleine Höhle bei Grottkau, die nach Arndt nur Nischencharakter zeigt (ähnlich den „Höhlen“ bei Goldberg), sowie die Lösslöcher bei Trebnitz wurden nicht aufgesucht, weil da an Fledermäusen nichts zu vermuten war. Auf die Untersuchung der Naturhöhle bei Kauffung, die Hellmich (1924) beschreibt, musste verzichtet werden, weil wegen Verschüttungsgefahr die Erlaubnis zum Betreten nicht zu erlangen war. Weil die Höhle im Gebiete der täglichen Sprengungen liegt, erscheint es auch fraglich, ob hier Fledermäuse überwintern. — Enslin wies schon 1906 darauf hin¹⁾, dass die ganz ähnlichen Lebensbedingungen in natürlichen wie künstlichen Höhlen auch eine ganz ähnliche Fauna bedingen. Arndt ging offenbar von dieser Erkenntnis aus, als er seine höhlenfaunistischen und -ökologischen Studien auch auf einige Stollen ausdehnte. Die Chiropteren besonders stellen an ihre Winterquartiere Ansprüche, die im allgemeinen ebensogut

¹⁾ Enslin, Höhlenfauna des fränkischen Jura, in: Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg 1906.

von künstlichen wie von natürlichen Höhlen erfüllt werden. Deswegen wurden die vorliegenden Untersuchungen auf möglichst alle stille Stollen ausgedehnt, ja, es wurden auch einige höhlenartige unterirdische Mauerwerke mitberücksichtigt. Dem Beispiele Arnolds folgend, sei auch das Ergebnis der Durchsichtung der Saubsdorfer Höhle hier mitgeteilt.

Einer angenehmen Pflicht will ich hier noch gedenken. Manche wertvolle Anregung verdanke ich Herrn M. Schlott, Breslau. Herr Dr. Pohle, Berlin, war so freundlich, einige mir zweifelhaft erscheinende Fledermäuse durchzusehen und mir deren Bestimmung zu bestätigen. Der Güte der Herren Dr. Graf Vitzthum, Berlin und Dr. Jordan, Tring (England), verdanke ich die Bestimmung der Fledermausschmarotzer. Bei der Beschaffung des einschlägigen Schrifttums waren mir die Herren Dr. Arndt, Berlin, Dr. Herr, Görlitz, Professor Dr. F. Pax, Breslau, M. Schlott, Breslau, sowie die Leitung des Zoologischen Instituts Breslau, die der Universitätsbibliothek Breslau und die der Universitätsbibliothek Berlin in liebenswürdigster Weise durch Hinweise und Ueberlassung von Literatur behilflich. Den genannten Herren und Instituten sage ich an dieser Stelle aufrichtigen Dank. Ich danke auch allen, die mich auf geeignete Oertlichkeiten aufmerksam gemacht haben, sowie den Betriebsleitungen, Bruchmeistern und Führern, die mir den Besuch der Höhlen ermöglichten und mir beim Suchen behilflich waren. Nicht zuletzt danke ich den Natur- und Menschenfreunden, die mir ihr gastliches Haus öffneten und mir dadurch die Durchführung der gestellten Aufgabe in dieser harten Zeit möglich machten.

Im ersten Teile meiner Mitteilungen seien die untersuchten Oertlichkeiten nach ihrer Lage und ihren Besonderheiten kurz gekennzeichnet und die jedesmaligen Ergebnisse nach der Zahl der gefundenen Fledermäuse angegeben. Im zweiten Teil soll auf die Beobachtungen an den einzelnen Arten eingegangen werden.

I.

Die „Höhlen“ bei Goldberg. Messtischblatt 2821. Höhe 230 m. Die Renner-, Wolfs- und Bärenhöhle bei Goldberg, am Fusse des Wolfsberges, sind nicht eigentliche Höhlen, sondern nur wenige Meter tiefe, bis 2 m hohe Nischen im Sandstein. Sie sind ohne Wasser, bieten keinen Frostschutz und auch ihre tiefsten Teile liegen noch im Dämmer des Tageslichtes. Sie wurden am 20. Februar 1926 besucht. Es war aber, wie von vornherein zu vermuten war, von Fledermäusen nichts zu finden.

Kitzelhöhle bei Kauffung. Messtischblatt 2948. Höhe 600 m. Die Höhle liegt im Königsbruche (devon. Kalk!) auf der Westseite des westlich von Ober-Kauffung gelegenen Berges. Der Bruch ist vom Orte aus nicht zu sehen, doch in $\frac{1}{2}$ Stunde zu erreichen. Die Höhle ist nicht mehr leicht zugänglich, weil sich unterhalb ihrer Eingänge sehr viel Sprengschutt angesammelt hat. Sie stellt einen

etwa 2 m hohen und 1 m breiten, sanft ansteigenden, V-förmig geknickten Gang dar. Die beiden Eingänge sind etwas trichterartig erweitert. Die tiefste Stelle ist von dem einen Eingange 10 m und von dem anderen 13 m entfernt¹⁾. Die beiden Gänge verlaufen in einem Winkel von etwa 40° gegeneinander. Wände und Grund waren am 20. Februar feucht, doch nur beschlagen, nicht triefend. Wasseransammlungen am Boden fehlten. Die Wände zeigen Sinterbildung. Wie auch Arndt bemerkt, herrscht Zugluft in der Höhle. Die Temperatur ist infolgedessen nicht konstant. Während Arndt am 13. Juni + 11° feststellte, habe ich am 20. Februar bei 0° Aussentemperatur im Innern der Höhle nur + 2° gemessen. Bei strenger Kälte dürfte die Höhle keinen Frostschutz bieten. Sind schon die Feuchtigkeitsverhältnisse als für Fledermäuse nicht sehr günstig zu bezeichnen, so erscheinen die Temperaturverhältnisse noch ungünstiger und überhaupt nur für harte Arten erträglich. Auch die Lichtverhältnisse sind nicht günstig. Selbst im tiefsten Teile der Höhle herrscht nicht völlige Dunkelheit. Ich konnte am Ende, im Knick der Höhle, ohne Anstrengung lesen und schreiben, wenn ich mich etwas nach links oder rechts beugte. Die die Gänge scheidende Felsnase lag allerdings in tiefem Schatten, so dass ich zum Absuchen die Lampe benutzen musste. Und hier hing, 2½ m hoch, eine *Barbastella barbastellus* ♂. Beim Abnehmen spreizte sie die Arme und zirpte.

Wie schon bemerkt, konnte die neuerschlossene Höhle in dem grossen Bruche auf der Ostseite des Berges nicht besichtigt werden. Ein Bruchmeister machte mich aber auf einen Stollen in dem nahe gelegenen Röhrsberge aufmerksam.

Stollen im Röhrsberge bei Kauffung. Messtischblatt 2948. Höhe 460 m. Der Zugang zu dem Stollen liegt in dem Kalkbruche auf der Ostseite des Ortes. Es ist ein Versuchsstollen, der eben und fast gerade den ganzen Berg durchläuft. Stellenweise ist er etwas verfallen. Der Ausgang jenseits des Berges soll eingestürzt sein. Die Oeffnung vom Bruche her ist nicht weit. Man muss gebückt hineingehen. Der Gang selbst aber ist geräumig, etwa 2 m hoch. Im ersten Teile ist der Stollen recht feucht, weiterhin jedoch trockener. Die Temperatur ist der Tiefe entsprechend mild und wohl konstant. Ich mass, etwa 100 m vom Eingang entfernt, am 20. Februar + 9°. — 30 m vom Eingange entfernt, noch im letzten Schimmer des Tageslichtes, hingen 2 *Plecotus auritus* ♂♂, weiterhin noch 3 Stück. An der Stelle, wo die ersten Langohren hingen, also 30 m vom Eingang, steckte in einem engen, wagerechten, etwa 40 cm tiefen Bohrloche an der Decke, das nach dem Innern des Stollens hin offen war, ein *Myotis nattereri* ♂. In der Tiefe eines gleichen Loches, 110 m vom Eingange entfernt, hing ein ♀

¹⁾ Arndt gibt etwas höhere Maße an. Wahrscheinlich sind die Eingänge seitdem durch den Bruchbetrieb etwas zurückverlegt worden.

derselben Art. Weiterhin war keine Fledermaus mehr zu finden, weshalb ich den Stollen nicht bis zu Ende absuchte. Er ist offenbar hier zu trocken.

Stollen im Eulengrunde (Riesengebirge). Messtischblatt 3070. Höhe 800 m. Der Stollen ist von Wolfshau bei Krummhübel aus in $\frac{1}{2}$ Stunde zu erreichen. Der Eingang liegt ziemlich hoch an dem steilen, linken Ufer der Plagnitz. Es handelt sich um einen mannshohen, ziemlich geraden Gang von 198 m Länge mit einer 15 m langen Abzweigung, 52 m vom Haupteingang entfernt. Das Thermometer zeigte am 21. Februar bei einer Aussentemperatur von $+ 2^{\circ}$ in der Tiefe der Höhle $+ 9^{\circ}$. Der ganze Stollen ist recht feucht. Am Boden steht stellenweise handhoch Wasser. Die Beschaffenheit ist also für überwinternde Fledermäuse günstig. Dieser Stollen gehört auch zu den Oertlichkeiten, in denen ich die meisten dieser Tiere fand. 8 m vom Eingange, in noch nicht völliger Dunkelheit hing 1 *Myotis daubentonii*. In 12 m Tiefe fand ich 4 *Barbastella barbastellus* (3 ♂♂ und 1 ♀), eng aneinander. Bis zur Tiefe von 100 m fanden sich noch 15 *Myotis daubentonii*, 2 *Plecotus auritus*, 9 *Myotis mystacinus* und 2 *Myotis myotis*. In dem Seitengange hingen 2 *Myotis mystacinus* ♂♂ und 2 *Myotis myotis* ♂♂. Gegen das Ende des Hauptstollens hin, wo die Feuchtigkeit immer geringer wurde, war zunächst nichts mehr zu finden. Aber fast ganz am Abschluss, 194 m tief, hing noch ein *Plecotus auritus*.

Silberloch bei Bögendorf. Messtischblatt 3013. Höhe 340 m. Der Stollen liegt etwa 10 Minuten entfernt von dem zu Bögendorf gehörenden Strassengasthaus Merkelshöhe, unweit Schweidnitz. Er führt eben und etwa 100 m tief in den Felsen hinein. Der Gang ist gebogen und zeigt eine ganz kurze, seitliche Abzweigung. Decke und Wände sind feucht und der grösste Teil des Bodens war am 2. März hand- bis reichlich fusshoch mit Wasser bedeckt, so dass ich nur watend hineingelangen konnte. Das Thermometer zeigte $+ 8^{\circ}$. Die ganze Oertlichkeit schien mir für Fledermäuse nicht ungeeignet, aber es war trotz sorgfältigen Suchens nichts zu finden. Die Lage am Waldrande erscheint günstig. Vielleicht darf das Fehlen der Fledermäuse auf die geringe Höhe des Stollens zurückgeführt werden. Der Eingang ist nämlich nur brusthoch und im Innern wird der Gang stellenweise so niedrig, dass man nur tief kauern weiterkommen kann. Manche Stellen sind aber wieder geräumiger. Vielleicht war der Stollen auch nur zufällig in diesem Winter unbesetzt. Ich erinnerte mich einer Stelle bei Koch (1865): „Sehr häufig haben wir die Beobachtung gemacht, dass eine Grube alle einladenden Eigenschaftn für den Winterschlaf der Fledermäuse vereinigt, und doch sich keine darin finden, während oft ganz nahe dabei in viel ungünstigeren Räumen sich deren genug aufhalten“ (p. 563).

Stollen bei Liebichau. Messtischblatt 3013. Höhe 330 m. Der Stollen liegt in dem auf den Wanderkarten angegebenen alten Kalkbruche im „Rehgarten“. Er ist von Freiburg wie von Schweidnitz

aus gleich gut zu erreichen. Es handelt sich um einen mannshohen, nur 10 m langen Gang, der in einen nach oben offenen, senkrechten Schacht von ziemlicher Tiefe einmündet. In dem recht zugigen, nur halbdunklen Gange war am 2. März keine Fledermaus zu finden. Den Schacht konnte ich in Ermangelung einer Leiter oder eines Seiles nicht absuchen.

Wie bereits angegeben, konnte die eigentliche Liebichauer Höhle (vgl. Arndt, 1923) nicht besucht werden. Mehrere Forstbeamte kannten sie übrigens gar nicht und bezeichneten mir den vorgenannten Stollen als diese.

Tropfsteinhöhle in Wolmsdorf. Messtischblatt 3341. Höhe 640 m. Die schöne Höhle liegt in dem Dorfe Wolmsdorf bei Landeck, in der Grafschaft Glatz. Ihr früher (vor dem Kriege) ziemlich enger Eingang ist durch den Bruchbetrieb hallenartig erweitert worden. Die Höhle selbst ist in ihrem damaligen Zustande erhalten geblieben. Meldung beim Bruchmeister ist erforderlich. Weshalb die Höhle polizeilich gesperrt wurde, ist nicht recht einleuchtend, doch dient das Verbot wohl ihrer Schonung. Die Höhle ist ein natürlicher Hohlraum in paläozoischem Kalk, 2—10 m hoch und 200 m lang. Eigentliche Nebenhöhlen fehlen, doch sind Spalten und kaminartige Höhlungen vorhanden. Decke und Wände zeigen mässige Tropfsteinbildung, aber viele glatte Kalküberzüge. Die Höhle ist nicht eigentlich nass zu nennen, doch sind Boden und Wände zum grossen Teil feucht beschlagen, stellenweise fein überrieselt. Arndt fand Wasserlachen am Boden. Ich konnte am 10. Februar keinerlei Wasserstauungen feststellen. — Ich fand in der grossen Höhle nur 1 Dutzend Fledermäuse, die 4 Arten angehörten: *Barbastella barbastellus* (9 Stück), *Plecotus auritus* (1 Stück), *Myotis myotis* (1 Stück) und *Myotis mystacinus* (1 Stück). Der mässige Befund überrascht einigermassen. Verschiedene Gründe lassen aber vielleicht das Ergebnis erklärlich erscheinen. Nach Erfahrungen verschiedener Beobachter (vgl. z. B. Koch, 1865, p. 563) und auch nach meinen eigenen lieben die Fledermäuse an ihren Winterplätzen gestauten Bodenwasser. Koch vermutet darin eine Sicherung gegen Verfolger; in Wirklichkeit dürfte aber das grosse Feuchtigkeitsbedürfnis der schlafenden Tiere der einzige Grund sein. Und solche Wasseransammlungen fehlen der Wolmsdorfer Höhle. Wesentlich erscheint mir ferner die niedrige Temperatur. Bei leichtem Frost im Freien zeigte das Thermometer auch in den hintersten Teilen der Höhle nur + 4°. Wahrscheinlich dringt die kalte Luft durch Deckenzerklüftungen in die Höhle hinein. Der weite, trichterförmige Eingang kann nicht ganz schuld daran sein, da ja doch die Höhle lang, mehrfach gewunden und nach hinten abgeschlossen ist. Vielleicht ist die Beschaffenheit der Höhle auch noch aus einem anderen Grunde den Fledermäusen ungünstig. Koch (1865) gibt an, dass Fledermäuse Höhlen mit Tropfsteinbildung meiden, weil sie sich an den glatten Wänden schlecht oder gar nicht mit ihren Krallen anklammern

können. Dies dürfte für viele Stellen der Wolmsdorfer Höhle zutreffen. Es war mir oft kaum möglich, für Tiere, die ich auf einer Leiter in einiger Höhe abgenommen hatte und in Reichhöhe wieder ansetzen wollte, eine Stelle zu finden, wo sie fest hängen blieben. Manche verliessen auch nach einer Weile wieder den ihnen zugewiesenen Platz, um fliegend einen andern zu suchen. (Diese Erfahrung mit wieder angesetzten Fledermäusen habe ich, namentlich mit Barbastella, allerdings auch an anderen Oertlichkeiten gemacht.)

Stollen in Wolmsdorf. Der kleine Stollen liegt in dem oberen Bruche, einige 100 Meter von dem andern entfernt. Hinsichtlich der Feuchtigkeitsverhältnisse erscheint dieser Gang günstiger als die Höhle. Sein Boden war am 10. Februar in seiner ganzen Länge von etwa 30 Meter hand- bis fushoch mit Wasser bedeckt. Fledermäuse waren aber doch nicht zu finden. Vielleicht hindert der gar zu niedrige Eingang die Tiere daran, den im übrigen recht geräumigen Stollen zu beziehen. Der Eingang liegt fast tiefer als die Umgebung und ist so niedrig, dass man nur auf den Knien hinein gelangen kann. Koch (1865) hat ja auch in Westdeutschland die Erfahrung gemacht, dass sehr niedrige Eingangsöffnungen von Fledermäusen entweder nicht bemerkt oder doch gemieden werden.

Salzlöcher bei Habelschwerdt. Messtischblatt 3381. Höhe 600 m. Diese kleine, zerklüftete Naturhöhle im paläozoischen Kalk liegt in der Nähe des Ortes Seitendorf, Kreis Habelschwerdt. Sie ist ohne Führer schwer zu finden, umsomehr, als jede Wegebezeichnung fehlt. Der Eingang der 20 m tiefen¹⁾ Höhle ist weit und frei, aber sie verengt sich trichterartig bis zu ihrem nur etwa $\frac{3}{4}$ m hohen Abschluss. An dieser tiefsten Stelle befindet sich eine Wasserlache. — Fledermäuse fand ich am 11. Februar in der Höhle nicht. Ihre starke Neigung von Anfang bis zu Ende und die geringe Höhe des Innenraumes sind von vornherein für Fledermäuse nicht günstig. Dazu kommt noch, dass mehrere Zerklüftungen nicht nur Zugluft eindringen, sondern auch — wenn auch stark gedämpft — das Tageslicht von oben her hinein gelangen lassen. Dass die Temperatur in der Höhle unter den Gefrierpunkt sinkt, ist jedoch nicht anzunehmen. Ich mass am 11. Februar bei + 2° im Freien in der Höhle + 7°. Für Fledermäuse dürfte aber schliesslich die übergrosse Nässe der Höhle störend sein. Decke und Wände werden von Wasser überrieselt, so dass alle Teile tiefend nass erscheinen.

Goldener Stollen bei Reinerz. Messtischblatt 3294. Höhe 930 m. Der Stollen liegt in der Nähe des Dorfes Grunwald, im Mensegebiet. Er ist von Grunwald aus oder von Reinerz über Kohlau—Scholzhäuser zu erreichen. Er stellt einen fast schachtartig steil abwärts

¹⁾ Die Angabe Arndts: „4 m lang“ scheint wohl ein Druckfehler zu sein, es sei denn, daß ein großes Stück des vorderen Teiles als künstlich abgerechnet werden müßte.

führenden Gang von 115 m Länge dar, der sich in der Tiefe hallenartig erweitert und einige Meter unterhalb des Einganges einen stark zerklüfteten Seitengang aussendet. Das Gestein ist Glimmerschiefer mit Kalkgängen. Der ganze Stollen, besonders der Seitengang, ist feucht, aber jetzt ohne Wasseransammlungen. (Bis 1919 lief ein Bach hinein, der dann abgeleitet wurde.) Ich besuchte den Stollen am 30. März. Während weiter talwärts bereits *Tussilago*, *Petasites* und *Leucium* blühten, war der Stolleneingang bis weit hinein noch fussdick vereist. Nur mittels einer festgebundenen Leiter war die Treppe zu erreichen, die in die Tiefe führt. — Ausser *Myotis myotis* war keine Fledermaus zu sehen. Und auch diese fand sich nur in 2 Stücksn. Etwa 20 m vom Eingange entfernt hing ein ♀ und an der hohen Decke der den Stollen abschliessenden Halle ein ♂ dieser Art. Dass in der vorgerückten Jahreszeit bereits Fledermäuse ausgeflogen wären, kann nicht gut angenommen werden, weil in dieser Höhe noch Schnee und Eis lag. Völlig ausgeschlossen ist es nicht, dass in den Löchern und Spalten des Seitenganges etwa vorhandene kleinere Arten übersehen wurden. Es ist aber nicht sehr wahrscheinlich. Die geringe Besiedelung dürfte wohl auf den schachtartigen Charakter des Stollens und vielleicht auch auf die Höhenlage zurückzuführen sein. Auf den nahe gelegenen „Seefeldern“, in 750 m Höhe, stellte Schlott (1926) im Sommer sowohl *Myotis daubentonii* wie auch *Barbastella barbastellus* fest.

Durchgang an der unteren Promenade bei Ziegenhals. Mess-tischblatt Nr. 3300. Höhe 250 m. Der tunnelartige Stollen liegt an der sogenannten „unteren Promenade“, die von der Stadt aus am Fusse des Holzberges hin nach dem Biele-Ufer führt. Es ist ein reichlich mannshoher, gebogener, nur 10 m langer Gang mit offenen Enden. Boden und Wände sind mässig feucht. Eine Abzweigung des Spazierweges führt durch ihn hindurch. Etwa in der Mitte befinden sich einige kaminartige Klüfte, die völlig dunkel und wohl einigermassen gegen Kälte und Zugluft geschützt sind. Hier hing am 25. März ein *Plecotus auritus* ♀. Das Tier war nicht steif, sondern spreizte die Arme, als ich es zur Feststellung des Geschlechtes abnahm.

Tiefer Stollen an derselben Promenade. An demselben Fusswege, etwas weiter aufwärts, zeigt sich (links) dicht am Wege die Öffnung eines zweiten Stollens. Der Eingang liegt tiefer als der Weg. Das Innere des anscheinend ziemlich langen Ganges ist sehr feucht. 8 m vom Eingang entfernt, fast noch im Schimmer des Tageslichtes, hing an der Decke 1 *Myotis myotis* ♀. Weiterhinein bedeckte sich der Grund immer tiefer mit Wasser. Ein Stück weit watete ich hinein, ohne eine Fledermaus zu finden, musste aber dann das Suchen aufgeben, weil das Wasser zu tief wurde.

Bielehöhle bei Ziegenhals. Messtischblatt 3300. Höhe 280 m. Der Eingang dieser „Höhle“ liegt an dem haushohen, bebuchten, felsigen Steilufer der Biele. Es handelt sich nicht um eine Natur-

höhle, sondern ebenfalls um einen alten Stollen. Der Zugang ist nicht ungefährlich. Nur auf einem stellenweise kaum fussbreiten Schmutzgerstege kann man zu der Oeffnung gelangen. Man betritt dann eine etwa $1\frac{3}{4}$ m tiefe Felsennische. In einer ihrer unteren Ecken zeigt sich eine Oeffnung von nur 55 cm Weite. Ohne mir einen Erfolg zu versprechen kroch ich hinter meinem jungen, ortskundigen Führer hinein. Lang am Boden liegend, stemmten wir uns mit Ellenbogen und Fusspitzen weiter. So ging es mehrere Meter. Erst dann weitet sich der Gang allmählich, so dass man schliesslich in gebückter Haltung weiterschreiten kann. Der im ganzen 21 m lange Raum ist anfangs fast trocken, weiterhin feucht, doch ohne Wasseransammlungen. — Das Ergebnis hat mich überrascht. Trotz des niedrigen und sehr engen Einganges war der Stollen doch von zwei Fledermäusen aufgefunden und als Winterquartier auserkoren worden. Zudem waren es zwei interessante Arten, die ich hier fand. 11 m von der Oeffnung entfernt hing an der Decke 1 *Myotis bechsteinii* und nicht weit davon 1 *Myotis nattereri*. Vielleicht erscheint der Befund etwas weniger verwunderlich, wenn man bedenkt, dass die enge Stollenöffnung zwar am Grunde der Nische liegt, aber durch diese eben doch eine trichterartige Zuleitung erhält, und dass der Eingang infolge seiner Lage an dem Steilufer des Flusses, etwa 3 m über dessen Spiegel, doch in einiger Höhe liegt.

Altes Gewölbe bei Kupferberg (Kr. Oppeln). Messtischblatt 3198. Höhe 170 m. Das alte, gangartige Gewölbe befindet sich in der Nähe des Dorfes Kupferberg, Kreis Oppeln, in einer Bodenvertiefung, der sogenannten Wolfsschlucht. Die Stelle liegt in einem dem Nadelwalde eingesprengten Buchenbestande, 20—25 Minuten von den Häusern des Ortes entfernt. Das Aussehen der „Schlucht“ scheint auf einen Steinbruchbetrieb in alten Zeiten oder auf ausgedehnte Kelleranlagen hinzudeuten. (Das Volk erzählt sich von einem ehemaligen Lustschlosse!) Durch einen reichlich mannshohen, aber nur 60 cm breiten, türartigen Eingang gelangt man in einen gleichmässig hohen, etwa 1 m breiten, unterirdischen Gang, dessen Wände und Decke aus platten Feldsteinen gemauert, bzw. gewölbt sind. Die Steine liegen mit der Schmalseite nach dem Ganginnern zu und lassen infolge des Schwindens der Bindemasse zahlreiche Lücken und Spalten zwischen sich. Der Gang ist auch am anderen Ende offen, setzt sich nach der Unterbrechung noch ein Stück fort, im ganzen eine Länge von etwa 25 m erreichend, und auch der zweite Teil mündet offen ins Freie. Der Verlauf des ganzen Raumes ist etwas gekrümmt, scheint mir aber Schutz gegen Zugluft und völlige Frostfreiheit nicht zu verbürgen. Dieser Umstand und der Mangel an Feuchtigkeit lassen die Oertlichkeit für überwinterte Fledermäuse ungünstig erscheinen. Beim ersten Durchschreiten war auch nichts zu bemerken. Bei näherem Hinsehen fanden sich aber doch 4 *Plecotus auritus*. Sie steckten bis 15 cm tief in den

Lücken und Ritzen des Deckengewölbes. Ein Stück (♀) konnte ich herausziehen; die anderen erreichte ich nicht. Die deutlich erkennbaren Ohrdeckel liessen aber über die Artzugehörigkeit keinen Zweifel aufkommen. Ich besuchte die Oertlichkeit am 23. März.

Der Stollen im Kuhtal des Annaberges (Annaberg O.-S.), dessen Eingang hinter einem alten Kalkofen liegt, wurde am nächsten Tage (24. 3.) aufgesucht. Der Eingang ist zwar weit offen, aber unmittelbar dahinter ist die Decke teilweise eingebrochen. Weil auch die noch erhaltene Decke in sehr bedrohlicher Weise abwärts hing und ein Sachverständiger nicht anwesend war, wurde von einer Durchsuchung Abstand genommen.

Stollen bei Reichenstein. Messtischblatt 3246. Höhe etwa 450 m. Bei Reichenstein wurden am 26. Februar 6 Stollen untersucht. Sie liegen im Schlackental und auf den Hängen zwischen diesem und der Strasse nach Landeck. Manche von ihnen sind sehr alt (14. Jahrhundert) und, weil mit der Hand gemeisselt, in ihren Seitenausdehnungen und oft auch in der Höhe recht knapp bemessen. Es fanden sich im ganzen nur 3 Fledermäuse und zwar im Fürstentollen, dessen Eingang durch eine eiserne Gittertür verschlossen ist, in 15 m tiefe 1 *Myotis myotis* ♂, im Fuchsstollen, 20 m vom Eingang, auch ein Männchen dieser Art und im Barbarastollen (an der Strasse nach Landeck), 45 m vom Eingang entfernt, 1 *Plecotus auritus* ♀. Die geringe Besiedelung der Reichensteiner Stollen dürfte auf die niedrigen Eingänge und (bei manchen) auf den geringen Grad der Feuchtigkeit zurückzuführen sein. Bei mehreren der alten Gänge, die mit den noch im Betrieb stehenden Stollen unmittelbar verbunden sind, kommt wohl als Grund noch der Umstand hinzu, dass durch sie riechende Sprenggase abziehen. Recht günstig erscheint der geräumige Barbarastollen mit seinem weiten Eingange. Wenn er auch erst etwa ein Jahrzehnt ausser Betrieb gesetzt ist, dürfte man dort doch wohl mehr Fledermäuse vermuten, wenn nicht sein Eingang durch einen Bretterverschlag wesentlich eingeengt wäre.

Kalkbergwerk bei Stolz. Messtischblatt 3136. Höhe 380 m. Das alte Stolzer Kalkbergwerk ist von Frankenstein aus über Stolz oder über Heinersdorf in 1½—2 Stunden zu erreichen. Diese Oertlichkeit darf als Winterquartier für Fledermäuse für unsere schlesischen Verhältnisse als ausgezeichnet hervorgehoben werden. Die vielen Risse und Spalten in der nach SW. hin gelegenen, von der Sonne erwärmten Felswand, sowie die trockenen, vorderen Teile des Stollens dienen sicher schon im Sommer vielen Fledermäusen als Schlafplatz. Auch die Umgebung ist günstig: ein lichter Busch, Felder und unweit die Gärten des Dorfes. Ein reichzerklüfteter, weiter Eingang führt in einen Irrgarten von sehr geräumigen Gängen und Hallen. Decken und Wände sind ohne Tropfsteinbildung, rauh, reich an Vertiefungen, Winkeln, Vorsprüngen, Kanten, Löchern und Spalten. Mit Ausnahme der vordersten Teile sind alle Räume feucht und an den tieferen Stellen steht fuss- bis metertief Wasser

in Flächen von vielen Quadratmetern. Die Entfernung vom Eingange bis ans Wasser — nicht in gerader Linie gemessen, sondern in stumpfem Winkel, den nächsten Gangverbindungen nach — beträgt 81—82 m. Die Entfernung vom Eingange bis zu den hintersten Teilen, die des Wassers wegen nicht zugänglich sind, beträgt über 100 m. Die ganze Anlage dehnt sich aber nicht nur in einer Richtung, sondern allseitig aus, sogar in mehreren Stockwerken. Die Temperatur ist jedoch nicht hoch. Bei mehreren Messungen im Laufe des Winters zeigte das Thermometer in der Tiefe des Bergwerks — am Boden an die Wand gelehnt — $+4^{\circ}$, in der Nähe des Wassers sogar nur $+3^{\circ}$. — Ich besuchte das Bergwerk am 19. Dezember 1925 und am 28. Januar 1926, ferner mit Herrn Schlott zweimal im Februar und zum letzten Male allein am 5. April. Es fanden sich in der Höhle etwa 100 *Barbastella barbastellus*, 10—15 *Myotis myotis*, 1 *Myotis mystacinus* und 2 *Plecotus auritus*. Die Mopsfledermäuse wurden nicht alle gezählt, weil sonst der dichte Haufen, von dem weiter unten die Rede sein soll, hätte aufgestört, bzw. herabgestossen werden müssen. Weil Wände und Decken der unter Wasser stehenden Räume nicht abgesehen werden konnten, und weil auch sonst manche Spalten, Kamine und Löcher dem Lichte der Lampe und den spähenden Blicken unzugänglich blieben, darf der Bestand an Fledermäusen wohl noch höher geschätzt werden. So z. B. fand ich *Myotis mystacinus* und 1 *Myotis myotis* erst bei meinem letzten Besuche in einem Spalt, der mir bis dahin entgangen war, und bei einem Besuche mit Herrn Schlott wurden wir durch ein Zirpen an der Decke des hallenartigen, noch vom Tageslicht erhellten Einganges auf eine enge Spalte aufmerksam, aus der deutlich die Stimmen mehrerer Fledermäuse zu hören waren, als wir mit einer Rute hineintasteten. Dem Klange der Stimme nach dürfte es sich um *Barbastella* gehandelt haben. Wegen der hohen Lage des Spaltes war es uns nicht möglich Gewissheit zu erlangen.

An derselben Felswand, 100—150 m vom Haupteingang entfernt, gelangt man durch eine abwärtsführende Kluft in einen kleineren, höhlenartigen Stollen von etwa 20 m Höchstaudehnung. Auch hier fand ich am 19. Dezember eine *Barbastella*.

Keller der Festung Silberberg („Donjon“). Messtischblatt 3189. Höhe 680 m. Der höhlenartige Charakter der nur sehr selten betretenen, überreichlichen Kelleranlagen der Festung Silberberg liess es geraten erscheinen, auch hier nachzusehen. Ein grosser Teil der Kellergewölbe des „Donjon“, des Haupt- und höchsten Teiles der Festung, wurden am 28. Januar fast fünf Stunden lang durchsucht. Das Ergebnis war einigermaßen enttäuschend. Nur *Barbastella* war anzutreffen, und auch diese nur in 6 Individuen. Sie hingen einzeln in verschiedenen Gewölben. — Die Keller sind feucht, aber ohne Wasseransammlungen und zum grössten Teil dunkel. Sie stehen alle miteinander und mit nach aussen weit offenen Räumen

in Verbindung. Die Temperatur bleibt in den meisten Gewölben über dem Gefrierpunkte. Nur in manchen zugigen Gängen zeigten die Wände Eisnadeln. Ein Grund für die geringe Besiedelung scheint mir die eben doch nur niedrige Temperatur zu sein. Ich mass in verschiedenen Kellern 0–4° Wärme bei Frost im Freien. Ein Hauptgrund liegt wohl in der geringen Feuchtigkeit. Wasserstauungen am Boden sind nicht vorhanden, und die Feuchtigkeit der Luft, auf die die schlafenden Flattertiere angewiesen sind, schlägt sich im Winter wohl zum grössten Teile an den kalten Wänden nieder. — In den Festungsanlagen, besonders in den Aussenforts sind übrigens noch sehr viele Keller und Gänge vorhanden, die im letzten Winter noch nicht durchsucht werden konnten.

Keller der Burg von Frankenstein. Messtischblatt 3190. Höhe 280 m. Der einzige, noch erhaltene Keller in der alten Burg von Frankenstein stellt einen hallenartigen Raum von mehreren Metern Höhe dar, der sich an einer Stelle weit nach dem Wallgraben hin öffnet und auch an einigen anderen Stellen durch Undichtigkeiten Tagesschimmer hereinlässt. Weil aber der Hauptteil des Kellers quer zu der Einfallsrichtung des Lichtes am Haupteingange verläuft, ist der grösste Teil des Raumes doch so dunkel, dass man zum Suchen die Lampe benutzen muss. Gegen Frost und Zugluft erscheint der Keller nicht völlig geschützt. — Bei einem Besuch Anfang März wurde von Fledermäusen nichts beobachtet. Es erscheint jedoch nicht ausgeschlossen, dass in den Lücken zwischen den Feldsteinen des hohen Gewölbes doch wenigstens *Plecotus auritus* überwintert und nur übersehen wurde.

Gewölbe bei Habendorf. Messtischblatt 3135. Höhe 380 m. Bei dieser Oertlichkeit handelt es sich um die unter einem Waldwege liegende Ueberwölbung des Abflusses eines Teiches („Schilfteich“). Der Innenraum des tonnenförmigen Gewölbes ist 6,50 m lang, 1,90 m breit und 1,70 m hoch. Wände und Decke sind aus platten Feldsteinen gemauert bzw. gewölbt. Das eine Ende ist offen, das andere bis auf ein Rohr vermauert. Am Grunde fliesst in einer grabenartigen Rinne ständig Wasser. Auch hier dürfte *Plecotus* den Winter überstehen können, wenigstens in den Mauerlöchern. Es wurden aber im Februar auch bei eingehender Untersuchung der Ritzen und Löcher keine Fledermäuse gefunden.

Tropfsteinhöhle bei Saubsdorf. Höhe 450 m. Die Höhle liegt zwar in Tschechien, eine knappe Wegstunde jenseits der Grenze bei Gross-Kunzendorf, gehört aber in das Entwässerungsgebiet der Biele, eines Nebenflusses der Glatzer Neisse, der bei Ziegenhals von tschechischem auf deutsches Gebiet übertritt. Arndt (1923, 1924) hat die Höhle in seine Untersuchungen einbezogen und deshalb sei auch das Ergebnis meiner Durchsuchung hier mitgeteilt. — Die Höhle ist 111 m lang und 2–3 m hoch. Sie besteht aus einem mehrfach gewundenen Hauptgange und mehreren Nebengängen und -Räumen. In ihrem ganzen Verlaufe ist sie reich an Klüften und

Spalten, sowie an engen und weiteren kaminartigen Löchern. Die Wände zeigen Tropfsteinbildung und sind feucht. Am Grunde finden sich kleine Wasserlachen. Das Thermometer zeigte am 26. März + 7°. Nach Angaben des Führers ist die Temperatur konstant. Diese Höhle ist also im Winter wärmer als die in Wolmsdorf. Auch die weit grössere Zerklüftung, sowie die reichlichere Feuchtigkeit lassen die Saubsdorfer Höhle gegenüber der Wolmsdorfer für unsere Winterschläfer günstiger erscheinen. Doch erreichte auch hier die Zahl der überwinternden Fledermäuse — soweit sie gefunden wurden — nur das volle Dutzend. Es ist jedoch anzunehmen, dass auch Tiere übersehen wurden, was bei dem Charakter dieser Höhle viel eher möglich ist, als bei der in Wolmsdorf. Bezüglich der Arten brachte die Durchsichtung der Saubsdorfer Höhle etwas Neues in der kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), die innerhalb der schlesischen Grenzen in keiner Höhle gefunden wurde. Sie war in 5 Exemplaren vertreten. Ausserdem wurden festgestellt: 5 *Myotis myotis*, 1 *Myotis daubentonii* und 1 *Myotis bechsteini*. Die Besiedelung der Höhle dürfte eine stärkere sein, wenn der Eingang offen wäre. Er ist durch eine eiserne Tür, die nur durch ein kleines, ziemlich enges Gitter durchbrochen ist, verschlossen. Glücklicherweise ist über der Tür ein rechteckiges, etwa 30×50 cm messendes Luftloch gelassen worden, das den Ein- und Ausflug ermöglicht. (Eine Hufeisennase, die mir vor der Tür entwischte, kehrte nach einigem Umherflattern durch diese Oeffnung wieder in die Höhle zurück.) Weil um jene Zeit bereits mildes Frühlingwetter herrschte, ist es fast wahrscheinlich, dass manche Arten, besonders *Barbastella barbastellus*, die ich vermisste, bereits die Höhle verlassen und ihre Sommerplätze bezogen hatten.

II.

Im folgenden soll auf jede der genannten Arten etwas näher eingegangen werden.

1. *Rhinolophus hipposideros* Bechstein.

Synonyma (nach Miller, 1912):

- 1789. *Vespertilio ferum-equinum* Bechstein (Gemeinn. Natg. Deutschlands, I.)
- 1800. *Vespertilio hipposideros* Bechstein (Th. Pennants Allgem. Uebersicht der vierfüßigen Tiere, II.)
- 1803. *Rhinolophus minor* Geoffroy (Catal. Mamm. Mus. Nat. d'Hist. Nat., Paris)
- 1813. *Rhinolophus bihastatus* Geoffroy (Ann. Mus. d'Hist. Nat., Paris, XX.)
- 1816. ? *Phyllorhina minuta* Leach (Syst. Catal. Spec. Indig. Mamm.)
- 1829. ? *Rhinolophus bifer* Kaup (Entw.-Gesch. u. Natürl. Syst. Europ. Tierwelt, I)
- 1857. ? *Rhinolophus hipposideros* Blasius (Säuget. Deutschlands)
- 1863. *Rhinolophus hipposideros* var. *typus* Koch (Jahrb. d. Vereins f. Naturkd. im Herzogtum Nassau, XVIII; Wiesbaden)
- 1863. *Rhinolophus hipposideros* var. *alpinus* Koch (ebenda)
- 1870. *Rhinolophus eggenhöfner* Fitzinger (Sitzber. k. Akad. Wissensch., Wien, math.-natw. Klasse, LXI, Abt. I)

Bezeichnung der Oertlichkeit	Tag der Durch- suchung	Seehöhe m	Feuchtigkeits- Verhältnisse	Temperatur	Gefundene Fledermäuse											
					im einzelnen								zusam.			
					Rhinolophus hipposideros	Myotis mystacinus	Myotis nattereri	Myotis bechsteini	Myotis daubentonii	Myotis myotis	Plecotus auritus	Barbastella barbastellus	Artenzahl	Stückzahl		
„Höhlen“ bei Goldberg	20. 2. 26	230	tr.	k.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kiŕgelhöhle bei Kauffung	20. 2. '26	600	f.	20	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	
Stollen im Röhrsberge bei Kauffung	20. 2. 26	460	f.	90	—	—	2	—	—	—	5	—	2	7	7	
Stollen im Eulengrunde (Riesengbg.)	21. 2. 26	800	f.W.	90	—	11	—	—	16	4	3	4	5	38	38	
Silberloch bei Bögendorf	2. 3. 26	340	f.W.	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Stollen bei Liebichau	2. 3. 26	330	tr.	k.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tropfsteinhöhle in Wolmsdorf	10. 2. 26	640	f.	40	—	1	—	—	—	1	1	9	4	12	12	
Stollen in Wolmsdorf	10. 2. 26	660	f.W.	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Höhle Salzlöcher bei Habelschwerdt	11. 2. 26	600	f.W.	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Goldener Stollen bei Reinerz	30. 3. 26	930	f.	?	—	—	—	—	—	2	—	—	1	2	2	
Felsendurchgang bei Ziegenhals	25. 3. 26	250	ef.	k.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	
Stollen bei Ziegenhals	25. 3. 26	280	f.W.	?	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	
Biele-„Höhle“ bei Ziegenhals	25. 3. 26	280	f.	?	—	—	1	1	—	—	—	—	2	2	2	
Fürstenstollen bei Reichenstein	26. 2. 26	etwa 450	f.	?	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	
Fuchsstollen bei Reichenstein	26. 2. 26		f.	?	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1
Drei andere Stollen bei Reichenstein	26. 2. 26		2 tr. 1 f.	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Barbarastollen bei Reichenstein	26. 2. 26		f.	?	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1
Kalkbergwerk bei Stolz	19. 12. 25 bis 5. 4. 26	380	f.W.	3 bis 40	—	1	—	—	—	10 bis 15	2	etwa 100	4	etwa 115	115	
Festungskeller Silber- berg	28. 1. 26	680	ef.	z. T. k.	—	—	—	—	—	—	—	6	1	6	6	
Burgkeller Frankenstein	Anfang 3. 26	280	ef.	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gewölbe bei Kupferberg	23. 3. 26	170	ef.	k.	—	—	—	—	—	—	4	—	1	4	4	
Gewölbe bei Habendorf	Febr. 26	380	ef. fl.W.	k.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tropfsteinhöhle bei Saubsdorf	26. 3. 26	450	f.W.	70	5	—	—	1	1	5	—	—	4	12	12	
zusammen					5	13	3	2	17	25- 30	17	etwa 120	8	etwa 200	200	

*) Erläuterungen: ef. = nur erdeucht. f. = feucht. k. = kalt, nicht sicher vor Frost. tr. = trocken. W. = mit Wasseransammlungen. ? = Temperatur nicht gemessen.

1878. *Rhinolophus hipposideros* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)
 1885. *Rhinolophus bihastatus* var. *kisnyiresiensis* Daday (Orvos-Természettudományi Értesítő, Kolozsvár, X)
 1886. *Rhinolophus bihastatus* var. *kisnyiresiensis* Daday (Verhandl. u. Mitteilg. d. Siebenbg. V. f. Naturwiss., Hermannstadt, XXXVI)
 1887. *Rhinolophus hipposideros* var. *tróglophilus* Daday (Értekezések a Természettudományok Köréből, Budapest, XVI)
 1904. *Rhinolophus euryale* *helvetica* Bretscher (Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. in Zürich, XLIX)
 1905. *Rhinolophus hipposiderus typicus* Andersen (Proc. Zool. Soc., London, 1905, II)
 1910. *Rhinolophus hipposiderus* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe)

Die kleine Hufeisennase (Taf. I, Fig. 8) ist nach Kolenati (1860) und Palacky (1901) über das ganze südliche und mittlere Europa verbreitet, von Süd-Italien bis an die deutschen Nord- und Ostseeküsten und von Frankreich bis in den Kaukasus und nach Kleinasien. In Deutschland gehört sie keineswegs zu den Seltenheiten, überwintert z. B. in Bayern in manchen Höhlen zu Hunderten. (Vgl. Jäckel, 1860!) In Schlesien scheint sie aber recht selten zu sein. Festgestellt wurde sie hier wie in den Nachbargebieten jedoch öfters. Engelhardt (1871) kennt sie aus dem Rabenauer Grunde in Sachsen. Nach Prazák (1896) kommt sie in unserem südlichen Nachbarlande häufiger vor. Er gibt an, mehrere von der Elbwiese im Riesengebirge erhalten zu haben und bezeichnet sie für das Adlergebirge¹⁾ als „häufig“. Kolenati hat sie (1859) auch im Altvatergebirge festgestellt. M. v. Uechtritz (1821) gibt an, sie einmal in der Oberlausitz beobachtet zu haben und zwar auf Schloss Mückenhain bei Niesky. Fechner (1851) hat sie bei Görlitz gefunden. Gloger hat sie in Schlesien nirgends festgestellt. — Dass diese Art in Höhlen und Stollen überwintert, ist bekannt. (Vgl. Kolenati 1860, Jäckel 1860 und 1870, Koch 1865, Megusar 1914 u. a.) Ich fand sie in schlesischen Höhlen und Stollen nicht, wohl aber 5 Stück in der Saubsdorfer Tropfsteinhöhle. Die Tiere hingen nicht beieinander, sondern viele Meter auseinander. Auch in der Literatur findet sich diese Angewohnheit immer betont. (Vgl. Kolenati 1860, Jäckel 1860, Koch 1875!) Nach Jäckel (1860) u. a. hängen die Tiere auch dort, wo sie zu Hunderten in einer Höhle überwintern, nie so eng aneinander, dass sich ihre Körper berühren. Eine schlafende Hufeisennase bietet einen überaus reizenden Anblick. Sie ist vollständig in die Flughäute eingehüllt. Die Unterarme liegen hinter Vorderrücken und Kopf fast ihrer ganzen Länge nach aneinander, und auch vorn stossen die Flughäute ganz oder fast ganz zusammen. Wenn sie einen Spalt offen lassen, dann erkennt man dort das misstrauisch schnuppernde Näschen. Bei dem völlig ruhigen Tiere ist vom Kopfe nichts zu sehen. Wie eine exotische Frucht hängt das Gebilde frei von einer Felskante herab; die in Abständen in der leicht angespannten Flughaut deutlich erkennbaren Finger täuschen Schalenrippen vor. Wie an einem

¹⁾ In dem nächst gelegenen „Goldenen Stollen“ traf ich sie nicht an.

feinen Stiele hängt das spindelige Ding an den verhältnismässig langen, zerbrechlich-zarten Beinen, manchmal auch an einem Beine. Auch an eine hängende, grosse Falterpuppe erinnert das schlafende Tierchen, besonders wenn es, durch das Lampenlicht oder unseren Atem beunruhigt, sich zuckend in den Knien wiegt. Das Schwänzchen mit der Schwanzflughaut schlagen die Hufeisennasen im Gegensatz zu den Glattnasen im Schlafe nicht nach vorn, sondern nach hinten (Taf. II, Fig. 5). Koch (1865) gibt eine Beschreibung der Schlafstellung und auf Tafel I auch eine Abbildung. Meine heimgebrachten Hufeisennasen hingen sich auch im Doppelfenster in dieser Weise zur Tagesruhe auf, gingen aber leider schon nach wenigen Tagen zugrunde. Besonderer Umstände wegen kann ich von der Schlafstellung der kleinen Hufeisennase hier nur 1 Bild bieten, das nach einem Präparat hergestellt ist. Es gibt, wie auch Kochs Abbildung, den Anblick lange nicht in wahrer Schönheit wieder. — Kolenati (1860) legt dem Umstande, dass er die kleine Hufeisennase immer mit *Myotis myotis* in derselben Höhle überwintert fand, eine besondere Bedeutung bei. Er ist nämlich der Meinung, dieser Zwerg sauge das Blut der Riesenfledermaus. Nach ihm haben auch Jäckel (1860), Koch (1865) und Buresch (1915) das Zusammentreffen der beiden Arten in denselben Höhlen festgestellt und hervorgehoben, ohne jedoch Kolenatis Ansicht zu teilen. Ich fand in der Saubsdorfer Höhle ebenfalls beide Arten, zufällig auch in gleicher Anzahl. Der Grund ist aber wohl sicher nur der, dass dieselbe Oertlichkeit eben beiden Arten in gleicher Weise zusagt. — Ich fand die schlafenden Tiere nicht völlig steif, wie bereits angedeutet. (Vgl. auch Jäckel, 1860!) Herabgenommen, spreizten sie die Arme. In der Schachtel, in der ich zwei Stück beim weiteren Absuchen der Höhle umhertrug, waren sie völlig munter geworden, so dass mir dann vor der Tür eines der Tierchen entwischte. Es flog eine Weile vor dem Eingange umher, flatterte aber dann durch das Luftloch wieder in die Höhle zurück. — Kolenati (1860) sagt, die kleine Hufeisennase erscheine im Frühjahr „zu allererst“. Es ist nicht recht ersichtlich, ob er sie damit nur mit ihren Gattungsgenossen oder mit allen unseren Fledermäusen vergleicht. Jedenfalls sagt auch Jäckel (1860), diese Art erscheine im Frühjahr „ziemlich früh“. Ob die Tatsache, dass ich die Tiere nach tagelangem milden Frühlingswetter, am 26. März, noch in völliger Winterruhe fand, das Gegenteil oder um diese Zeit noch nichts beweist, bleibe vorläufig dahingestellt. Ich bin aber eher geneigt, Koch recht zu geben, der (1865) behauptet, diese Fledermaus gehöre im Frühjahr zu den letzten. Jedenfalls entspräche dies eher ihrer sonstigen Zartheit und Empfindlichkeit.

Auf die kleine Hufeisennase wäre in Schlesien besonders zu achten. Möglicherweise kann sie auch bei einem Sommerbesuch unserer Höhlen in der einen oder anderen beobachtet werden. Mühlhofer (1923) hat sie in der Eisensteinhöhle in Nieder-Oesterreich

auch im Sommer festgestellt. — Ein Belegstück dieser Art aus Schlesien weiss Pax (1925) nicht anzuführen. 2 Stücke aus Saubsdorf befinden sich in meiner Sammlung.

2. *Myotis mystacinus* Kuhl.

Synonyma (nach Miller, 1912):

- 1819. *Vespertilio mystacinus* Kuhl (Ann. Wetterau. Gesellsch. Naturk., IV.)
- 1821. *Vespertilio collaris* Schinz (D. Tierreich von Cuvier, I.)
- 1833. *Vespertilio humeralis* Baillon (Mém. Soc. Royale d'Emulation d'Abbeville, 1833)
- 1837. *Vespertilio schinzii* Brehm (Ornis, H. III.)
- 1843. *Vespertilio schrankii* Wagner (Wiegmanns Arch. f. Naturg., IX. Bd., II.)
- 1857. *Vespertilio mystacinus* Blasius (Säuget. Deutschlands)
- 1863. *Brachyotus mystacinus* var. *rufofuscus* Koch (Jahrb. d. V. f. Naturk. im Herzogt. Nassau, XVIII.)
- 1863. *Brachyotus mystacinus* var. *aureus* Koch (ebenda)
- 1863. *Brachyotus mystacinus* var. *nigricans* Koch (ebenda)
- 1869. *Vespertilio mystacinus* var. *nigricans* Fatio (Faune Vert. Suisse I.)
- 1869. *Vespertilio lugubris* Fatio (ebenda)
- 1871. *Vespertilio mystacinus*, *nigro-fuscus* Fitzinger (Sitzber. k. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturw. Klasse, LXII.)
- 1878. *Vespertilio mystacinus* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)
- 1900. *Myotis mystacinus* Méhely (Monogr. Chiropt. Hungariae)
- 1910. *Myotis mystacinus* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe)

Die Bartfledermaus (Taf. I, Fig. 3 und Taf. II, Fig. 3) ist nach Kolenati (1860) und Palacky (1901) über Nord- und Mitteleuropa verbreitet, von der Schweiz und Ober-Ungarn bis ins mittlere Schweden und nach Finnland und von England und Frankreich bis Russland, ja, bis Syrien, China und zum Himalaja. In Deutschland kommt sie nach Blasius (1857) allenthalben vor, „gesellig, doch nicht in sehr grosser Menge“. Kolenati sagt von ihr, sie komme „immer einzeln oder nur paarweise“ vor. Nach seinen Angaben ist sie in Schlesiens Nachbarschaft in Galizien, Mähren, Böhmen, im Riesengebirge und in Sachsen festgestellt. Pražák (1896) sagt, in Böhmen komme sie häufiger vor, als angenommen werde. Engelhardt (1871) erwähnt sie für Sachsen nicht. Nach Schäff (1911) ist sie in Ostdeutschland häufiger als im Westen. In Schlesien ist die Art bis jetzt nicht oft gefunden worden. v. Anton (1799) erwähnt sie für die Oberlausitz noch nicht, ebenso v. Uechtritz in seinem Nachtrage zu Antons Verzeichnis (1821). Gloger scheint sie (1827) selbst in Schlesien gefunden zu haben. 1833 bezeichnet er sie als „nicht selten“. Tobias (1865) erlegte eine Bartfledermaus in der Oberlausitz, im Park zu Lohsa, Kreis Hoyerswerda. Fechner (1851) weiss nur den Fund Tobias' anzuführen und Hensel, der sie 1853 für Schlesien erwähnt, scheint sich auf keine eigene Beobachtung zu stützen. Baer fing im Sommer 2 Stück in Niesky, davon 1 ♀ hinter einem Fensterladen (Stolz 1911). Herr erhielt 1925 (26. Aug.) ein Stück, das auf einer Strasse in Görlitz gefangen war.*) W. Arndt stellte sie im Riesengebirge bei der Goderbaude, in 1030 m Höhe, fest (Pax, 1925). — Dass diese

*) Von Herrn Dr. Herr während des Druckes gütigst mitgeteilt.

Art in Höhlen und Stollen überwintert, war bereits Boie (1823) und Faber (1826) bekannt. Vgl. auch Kolenati (1860) und Koch (1865)! Ich fand am 10. Februar 1926 1 Stück in der Wolmsdorfer Höhle, am 21. Februar 11 Stück im Eulengrundstollen und am 5. April 1 Stück im Stolzer Kalkbergwerk. Gegenüber der Bemerkung Blasius', dass diese Art im Frühjahr die erste ihrer Gattung sei, liegt das letzte Funddatum ziemlich spät. Ende März herrschte bereits mildes Frühlingswetter. Das von mir gefundene Stück war aber noch völlig winterstarr. — Das zuletzt genannte Tier hing etwa 50 cm entfernt von *Myotis myotis* in einem rauchfangartigen Loche. Gemeinsam an derselben Oertlichkeit fand ich beide Arten auch im Eulengrundstollen. Ich erwähne diese Nachbarschaft — obgleich ihr wohl keine andere Bedeutung zukommt, als der zwischen *Rhinolophus hipposideros* und *Myotis myotis* —, weil Jäckel (1860) die beiden Arten einmal auch im Sommer hinter demselben Fensterladen fand, während doch in dieser Zeit die Riesenfledermaus recht bissig und unverträglich ist. — Kolenati (1860) sagt von der Bartfledermaus: „Ist von mir bis jetzt nie in Familien, sondern nur paarweise hibernierend angetroffen worden“. Ich hatte die Freude, die Beobachtung auch im Eulengrundstollen bestätigt zu sehen. Ich fand hier dreimal je ein Pärchen (♂ und ♀) dicht aneinander gedrängt (ein sehr niedliches Bild!), die anderen hingen einzeln. Die Tiere hingen alle an senkrechten Wänden, „angeklebt“; nur das am 5. April in Stolz gefundene Stück hing frei von einer Kante herab.

Blasius (1857), Schöff (1911) u. a. weisen auf die grosse Veränderlichkeit dieser Art in Grösse und Farbe hin¹⁾. Dies ist auch von unseren schlesischen Stücken zu sagen. Es seien hier einige Notizen über die 5 Stücke meiner Sammlung (nicht alle aus Höhlen!) eingefügt.

1. Habendorf, 20. 10. 1925 (anscheinend junges Tier).
Körper 40 mm.
Spannung 165 mm.
Oberseite grauschwarz mit matt dunkelbraunem Anflug (Haarspitzen dunkelbraun); Unterseite schwärzlich grau (Haarspitzen blass).
2. ♀ aus der Wolmsdorfer Höhle, 10. 2. 26.
Körper 45 mm.
Spannung 200 mm.
Färbung wie Nr. 1.
3. ♂ aus dem Eulengrundstollen, 21. 2. 26.
Körper 45 mm.
Spannung 220 mm.

¹⁾ Vgl. auch Koch, 1863 (Jahrbuch des Vereins für Naturkunde im Herzogtum Nassau, XVIII.).

Oberseite fuchsigt rotbraun, goldglänzend; Unterseite fahl rostbräunlich.

4. ♂ aus dem Stolzer Kalkbergwerk, 5. 4. 26.

Körper 42 mm.

Spannung 200 mm.

Oberseite ähnlich Nr. 3, doch mehr messingfarbig; Unterseite wie Nr. 3.

5. ♀ aus Weigelsdorf, Kreis Reichenbach, 2. 6. 26.

Körper 40 mm.

Spannung 200 mm.

Färbung wie Nr. 1 und 2.

Nach dieser Gegenüberstellung scheint es, als ob die ♂♂ farbiger und die ♀♀ dunkler wären. Es ist mir aber im Eulengrundstollen, wo anscheinend der Typus Nr. 3 der herrschende war, ein derartiger Unterschied der Geschlechter nicht aufgefallen. Von dem einzigen Pärchen, das ich mitgenommen hatte, entwischte mir leider das ♀, so dass ich vorläufig nichts Bestimmtes sagen kann. — Blasius und Kolenati gaben an, die Art habe ein konstantes Merkmal an sich, das jeder anderen europäischen Fledermaus fehle. Das zweite und das dritte Glied des dritten Fingers seien immer gleich lang. Dieses Merkmal ist auch in neuere Bestimmungstabellen aufgenommen worden, z. B. die von Schäff (1911) und Brohmer (1914). Man hat aber neuerdings erkannt, dass dieses Merkmal nicht stichhaltig ist. Miller (1912) führt es nicht mehr an und auch in Brohmers neuester systematischen Arbeit über europäische Säugetiere, die sich eben im Druck befindet und deren Korrekturbogen mir Herr Dr. Brohmer gütigst zur Einsicht sandte, ist dieses Merkmal weggefallen. An meinen 5 Stücken sind die Masse der betreffenden Fingerglieder folgende:

- 1) 2. und 3. Glied je $9\frac{1}{3}$ mm.
- 2) 2. " 3. " je 8 "
- 3) 2. Glied 10 mm
3. " 9 "
- 4) 2. und 3. Glied je 8,5 mm (Taf. II, Fig. 3).
- 5) 2. Glied $10\frac{3}{4}$ mm.
3. " 8 "

Herr Dr. Pohle, Berlin, der so freundlich war, die Tiere nachzusehen, bestätigte sie mir als *mystacinus*. Es zeigt sich also auch in dem Punkte die Veränderlichkeit dieser Art. Jäckel (1860) fand im Jahre 1858 in Neuhaus bei Höchstädt a. A. in Bayern sogar ein Stück mit abweichendem Tragus. Der Ohrdeckel zeigte eine nach aussen gebogene Spitze, so dass seine beiden Ränder s-förmig verliefen. Jäckel gibt aber an, dass diese Abweichung nur an dem einen Tragus deutlich zu erkennen war. Es dürfte sich also wohl um eine Krüppelbildung gehandelt haben.

Schlesische Stücke dieser Art befinden sich nach Pax (1925) im Breslauer Zoologischen Museum (3 Stück), im Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz (1 Stück) und im Berliner Zoologischen Museum (3 Stück). 5 Stück befinden sich in meiner Sammlung.

3. *Myotis nattereri* Kuhl.

Synonyma (nach Miller, 1912):

- 1818. *Vespertilio nattereri* Kuhl (Ann. Wetterau. Ges. Naturk., IV.)
- 1857. *Vespertilio nattereri* Blasius (Säuget. Deutschlands)
- 1863. *Isotus nattereri* var. *typus* Koch (Jahrb. d. V. f. Naturk. im Herzogtum Nassau, XVIII.)
- 1863. *Isotus nattereri* var. *spelaeus* Koch (ebenda)
- 1878. *Vespertilio nattereri* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)
- 1900. *Myotis nattereri* Méhely (Monogr. Chiropt. Hungariae)
- 1904. *Myotis escalerae* Cabrera (Mem. Soc. Espan. Hist. Nat. II.)
- 1910. *Myotis nattereri* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe).

Die gefranste Fledermaus (Taf. I, Fig. 4 und Taf. II, Fig. 1), die zwar von den Alpen bis Schweden und Finnland und von England bis in den Süd-Ural verbreitet ist (Kolenati 1860, Palacky 1901), gilt gleichwohl allgemein als selten (vgl. Blasius 1857, Kolenati 1860, Jäckel 1860, Koch 1865, Schäff 1911). Aus Schlesiens Nachbarschaft liegen nur wenige Beobachtungen vor. Kolenati (1859) fand sie im Altwatergebirge nicht, aber (1860) sonst in Mähren, Böhmen, Oesterreich-Schlesien und Galizien. Engelhardt (1871) erwähnt sie für Sachsen nicht. Prazák (1896) fand in Böhmen nur 1 Stück. Auch in Schlesien selbst muss die Art als selten gelten. v. Anton (1799) kannte sie nicht. (Sie wurde überhaupt erst 1817 von Kuhl entdeckt bzw. beschrieben.) Auch v. Uechtritz (1821), Fechner (1851) und Hensel (1853) erwähnen sie nicht. Gloger (1833) hielt ihr Vorkommen in Schlesien für wahrscheinlich, konnte sie aber nicht feststellen. Tobias (1865) schreibt über diese Art: „Diese im allgemeinen seltene Spezies fing ich nur einmal in mehreren Exemplaren im Schlosse zu Lohsa (Kreis Hoyerswerda), wo mir dieselben während des Abendessens Besuche abstatteten“. Baer erbeutete 2 ♀♀ in Niesky, Kreis Rothenburg (Stolz 1911). Einmal wurde sie in Zirlau bei Freiburg i. Schles. gefangen (Pax 1925). — Dass die Art in Höhlen und Stollen überwintert, ist bekannt (vgl. Kolenati 1860, Koch 1865, Schäff 1911). Ich fand am 20. 2. 26 2 Stück in dem Röhrsbergstollen bei Kauffung und 1 Stück am 25. 3. 26 in der Bielehöhle bei Ziegenhals. Das letztere Tier hing („klebte“) an einer senkrechten Wand. Die Haltung der in dem Röhrsbergstollen gefundenen Stücke konnte ich nicht erkennen, weil sie tief in den Bohrlöchern steckten. Diese Art scheint sich mit Vorliebe eng einzuzwängen. Im Sommer bezieht sie gern Baumhöhlen und Spechtlöcher (vgl. Kolenati 1860, Jäckel 1860, Koch 1865). Jäckel fand 2 trüchtige ♀♀ (im Sommer) in einem tiefen Loche einer Kirchhofsmauer und 2 ebensolche in einer Scheune in einem Balkenrisse. Nach Koch (1865) wird die Art im Winter in den

Höhlen und Stollen Thüringens und Süddeutschlands fast immer in engen Löchern und Spalten gefunden, während er sie in Nassau meist an den Wänden der Höhlen hängend fand, selbst da, wo Ritzen und Spalten vorhanden waren. Er fand sie meist in den vorderen Teilen der unterirdischen Räume. Diese Beobachtung trifft auch auf das in dem Bielestollen gefundene Stück (11 m) und auf das eine im Röhrsbergstollen (30 m) zu. Das zweite hier gefundene Tier hatte sich erst in ziemlicher Tiefe (110 m) zur Winterruhe verkrochen. Darauf, dass ich die gefranste Fledermaus bei Ziegenhals ganz in der Nähe der folgenden Art, *Myotis bechsteinii*, überwintert fand, sei noch besonders hingewiesen, weil diese Nachbarschaft in der Literatur öfter erwähnt wird. Blasius (1857) spricht bereits davon und führt die Tatsache auf die auch sonst ähnliche Lebensweise der beiden Arten zurück. Kolenati (1860) erwähnt die Eigentümlichkeit ohne nähere Angaben. Nach Jäckel (1860) fand sie Zelebor einmal mit zwei Laubfröschen in demselben Baumloche, aus dem kurz zuvor *M. bechsteinii* herausgezogen worden war. Auch Koch (1865) hat sie mit *M. bechsteinii* „in unmittelbarster Berührung zusammen getroffen“.

Die zwei Stücke von Baer befinden sich im Museum der Görlitzer Naturforschenden Gesellschaft. Das Zirlauer Stück steht im Berliner Zoologischen Museum (Pax, 1925). Drei Stücke befinden sich in meiner Sammlung.

4. *Myotis bechsteinii* Kuhl.

Synonyma (nach Miller, 1912):

- 1818. *Vespertilio bechsteinii* Kuhl (Ann. Wetterau. Gesellsch. Naturk., IV.)
- 1857. *Vespertilio bechsteinii* Blasius (Säugetiere Deutschlands)
- 1878. *Vespertilio bechsteinii* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)
- 1900. *Myotis bechsteinii* Méhely (Monogr. Chiropt. Hungariae)
- 1905. *Vespertilio ghidinii* Fatio (Arch. Sci. Phys. et Nat., Genf)
- 1906. *Myotis bechsteinii favonicus* Thomas (Ann. and. Mag. Nat. Hist., 7 the ser., XVIII.)
- 1910. *Myotis bechsteinii* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe)

Die grossohrige Fledermaus (Taf. I, Fig. 5) gilt ebenfalls allgemein als selten. (Blasius 1857, Kolenati 1860, Jäckel 1860, Koch 1865, Schöff 1911.) Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich nach Kolenati (1860) und Palacky (1901) vom Nordfusse der Alpen bis Norddeutschland und von England bis in die Ukraine. Sie gehört zu den wenigen endemisch-europäischen Arten. Nach Koch (1865) kann Deutschland als „die wahre Heimat“ dieser und der vorigen Art angenommen werden. Nach Blasius (1857) kommt sie in Deutschland noch am häufigsten in Thüringen vor. Aus der Nachbarschaft Schlesiens führt sie Kolenati (1860) für Mähren und Galizien an. Prazák fand sie mehrmals in Böhmen. In Schlesien war sie bis jetzt erst einmal gefunden worden und zwar um 1850 von Rotermund im Breslauer Universitätsgebäude (Hensel 1853). Gloger hielt ihr Vorkommen in Schlesien für wahrscheinlich. Dass

sie in Höhlen und Stollen überwintert ist bekannt (vgl. Kolenati 1860 und Koch 1865). Ich fand 1 Stück im Bielestollen bei Ziegenhals, 25. 3. 26 und 1 Stück ausserhalb Schlesiens in der Saubsdorfer Höhle, am 26. 3. 26. Dass sie gern mit der vorigen Art zusammen überwintert und dass ich beide Arten auch bei Ziegenhals beieinander fand, wurde bereits erwähnt. Ich fand beide Grossohren frei von der Decke herabhängend, also in ähnlicher Haltung wie die Riesenfledermaus (s. unten), jedoch mit nur leicht angezogenen Armen. Auch Koch (1865) beschreibt ihre Haltung im Winterschlaf in dieser Weise. Er fand sie ferner „in der Regel immer am weitesten nach dem Ende einer Höhle oder Grube“. Für meine beiden Stücke traf dies nicht zu. Im Bielestollen hing das Langohr 11 m vom Eingange entfernt, während der ganze Gang 21 m lang ist. Auch in der Saubsdorfer Höhle hing das Tier etwa in der Mitte (etwa 55 m).

Belegstücke aus Schlesien kann Pax (1925) nicht nachweisen. 1 ♀ aus Saubsdorf habe ich in diesem Jahre dem Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz überlassen und 1 ♂ aus Ziegenhals befindet sich in meiner Sammlung.

5. *Myotis daubentonii* Kuhl.

Synonyma (nach Miller, 1912):

- 1819. *Vespertilio daubentonii* Kuhl (Ann. Wetterau. Gesellsch. Naturk., IV.)
- 1839. *Vespertilio aedilis* Jenyns (Ann. Nat. Hist., III)
- 1841. *Vespertilio lanatus* Cresson (Faune Méridionale, I.)
- 1857. *Vespertilio daubentonii* Blasius (Säugetiere Deutschlands)
- 1871. *Vespertilio capucinellus* („Koch, Bayr. Fauna“) Figinger (Sitzber. Akad. Wiss., Wien, Math.-naturw. Klasse, LXII.)
- 1871. *Vespertilio minutellus* („Koch, Bayr. Fauna“) Figinger (ebenda)
- 1871. *Vespertilio daubentonii*, *albus* Figinger (ebenda)
- 1878. *Vespertilio daubentonii* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)
- 1890. *Vespertilio staufferi* Fatio (Faune Vert. Suisse, V.)
- 1900. *Myotis daubentonii* Méhely (Monogr. Chiropt. Hungariae)
- 1910. *Myotis daubentonii* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe)

Die Wasserfledermaus (Taf. I, Fig. 6 und Taf. II, Fig. 2) gehört allgemein zu den häufigeren Arten. Sie ist nach Kolenati (1860) und Palacky (1901) durch ganz Europa verbreitet, von Süd-Italien bis Schweden und Finnland und von Frankreich und England (Schottland) bis in die Wolga-Gegenden. In Deutschland ist sie überall festgestellt. Aus der Nachbarschaft unserer Provinz meldet sie Kolenati (1860) für Mähren und Böhmen, für Böhmen auch Prazák (1896). Auch in Schlesien scheint sie häufig zu sein. v. Anton und v. Uechtritz erwähnen sie noch nicht. Nach Gloger (1828 und 1833) ist die Art sowohl im Flachlande, bei Breslau, häufig, wie sie auch im Riesengebirge noch in der Höhe des kleinen Teiches (1186 m) fliegt. (Auch Kolenati und Koch weisen darauf hin, dass sie in den Gebirgen noch in bedeutenden Höhen vorkommt.) Fechner (1851) bezeichnet sie für die Oberlausitz als „gemein“, ebenso Tobias (1865). Schlott (1926) stellte sie im Naturschutzgebiet „Seefelder“ bei Reinerz fest. — Dass die Art in Höhlen und

Stollen überwintert, ist zwar nicht oft erwähnt worden, aber doch bekannt. Koch (1865) spricht davon. Bokor (1924) fand sie in Südungarn, in der Abaligeter Grotte, 80 m vom Eingang. Nach Pax (1925) stammt das im Riesengebirgsmuseum in Hirschberg befindliche Stück aus dem Eulengrundstollen. Ich fand diese Art, 16 Stück, am 21. 2. 26 in demselben Stollen, sonst aber in keinem der untersuchten unterirdischen Räume in Schlesien. Nur ausserhalb der Grenze, in der Saubsdorfer Höhle, fand ich am 26. 3. 26 noch 1 Stück. Der letzte Fundtag, nach anhaltendem, milden Frühlingswetter, ist bemerkenswert, weil die Wasserfledermaus im Frühling zu den ersten gehört, die ihr Winterquartier verlassen und Altum (1863) diese Art in Westfalen einmal bereits am 11. März fliegend beobachtete. Wie alle Kenner bekunden, jagt diese Art fast ausnahmslos über stehenden und fliessenden Gewässern. Es muss vorläufig ungewiss bleiben, ob die verhältnismässig zahlreichen Wintergäste im Eulengrundstollen alle während des Sommers über dem vorüberrauschenden Bergbache, der Plagnitz, jagen, oder ob sie sich aus weiterer Entfernung an diesem Winterplatz nur vorübergehend zusammenfinden. Nach Gloger (1828) soll ja diese Art wandern. — Wie die Bartfledermaus fand ich auch die Wasserfledermaus im Eulengrundstollen paarweise hängend, ♂ und ♀ dicht aneinandergedrängt, jedoch nur zweimal; die anderen Tiere hingen einzeln. Auch Koch (1865) fand die Wasserfledermäuse in Stollen des Dilltales zu zweien aneinandergedrängt überwintert. Aus seinen Angaben (p. 561) geht aber nicht deutlich hervor, ob es wirklich Paare waren. Unmittelbar davor sagt er nämlich, dass er dort auch *Barbastella barbastellus* und *Myotis myotis* häufig zu zweien hängend gefunden habe, dass es aber bald Männchen und Weibchen, bald zwei Männchen, bald zwei Weibchen waren. Danach scheint es, dass weniger sexuelle Regungen beim Aufsuchen der Schlafplätze zwei Tiere zusammenführen, sondern vielmehr der Trieb, sich einem anderen Tiere zuzugesellen, vielleicht der gegenseitigen Erwärmung wegen. Möglicherweise (Beobachtungen an gefangen gehaltenen Fledermäusen deuten darauf hin) lassen sich zwei Tiere, die — durch dieselbe Oertlichkeit angezogen — nicht weit voneinander hängen, nachträglich durch die ihrem Körper entströmende Wärme verlocken, noch näher und möglichst nahe aneinander zu rücken. Vielleicht ist es auch so, dass etwas verspätet eintreffende Tiere nach einem geeigneten Platze in der Höhle suchen, ihn nicht gleich finden und sich dann dorthin setzen, wo bereits eine andere Fledermaus die Ansprüche erfüllt fand, die von Fledermäusen überhaupt an den Schlafplatz gestellt werden. So dürfte es sich erklären, dass öfter auch zwei oder mehr Angehörige verschiedener Arten eng beieinander hängend überwintern. Koch (1865) fand *Myotis dasycneme* und *M. nattereri* mehrmals und einmal *M. dasycneme* und *M. bechsteinii* in je einem Stück aufeinander hängend. Die Unverträglichkeit und Bissigkeit mancher Art sind ja in diesem

Zustande ausgeschaltet. *Myotis daubentonii*, *M. myotis*, *M. mystacinus*, *M. bechsteinii* und sogar *Plecotus auritus*, die ich — dem Winterquartier entnommen — im Doppelfenster wieder in Winterschlaf verfallen liess, fanden sich in den verschiedensten Verbindungen zu Gruppen und Klumpen zusammen. Bei Gruppen von zwei oder drei Tieren derselben Art handelt es sich nach Koch (1865) auch manchmal um einaltes Weibchen mit den Sprösslingen vom letzten Sommer. — Sämtliche Wasserfledermäuse fand ich nicht frei herabhängend, sondern an senkrechten Wänden „angeklebt“. Es sei noch besonders bemerkt, dass ich die Wasserfledermäuse im Eulengrundstollen alle auffallend dicht mit feinsten Wassertröpfchen bedeckt fand. Die wie bereift aussehenden Tiere erschienen so viel heller, so dass ich sie und die doch ganz ähnlich gefärbten Bartfledermäuse bereits aus einer Entfernung von mehreren Schritten sicher unterscheiden konnte.

Pax (1925) kennt nur ein schlesisches Belegstück, dass sich im Riesengebirgsmuseum in Hirschberg befindet und aus demselben Stollen im Eulengrunde stammt, dem auch zwei meiner Stücke entnommen sind. Ausser diesen besitze ich noch ein Stück aus Saubsdorf.

6. *Myotis myotis* Borkh.

Synonyma (nach Miller, 1912):

- 1775. *Vespertilio murinus* Schreber (Säugetiere, I.)
- 1797. *Vespertilio myotis* Borkhausen (Deutsche Fauna, I.)
- 1797. *Vespertilio myosotis* Borkhausen (Der Zoologe, Heft V—VIII.)
- 1800. *Vespertilio myosotis* Bechstein (Pennants Allg. Uebersicht d. vierfüß. Tiere)
- 1801. *Vespertilio myotis* Bechstein (Gemeinn. Naturg. Deutschlands, I.)
- 1827. *Vespertilio submurinus* Brehm (Ornis, H. III.)
- 1844. *Vespertilio latipinnis* Crespon (Faune Méridionale, I.)
- 1857. *Vespertilio murinus* Blasius (Säugetiere Deutschlands)
- 1863. *Myotis murinus* var. *typus* Koch (Jahrb. d. V. f. Naturk. im Herzogtum Nassau, XVIII.)
- 1863. *Myotis murinus* var. *alpinus* Koch (ebenda)
- 1878. *Vespertilio murinus* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)
- 1886. *Myotis murina* var. *spelaca* Bielz (Verh. u. Mitteilg. d. Siebenbürg. V. f. Naturwiss. in Hermannstadt, XXXVI.)
- 1897. *Myotis myotis* Miller (Ann. and. Mag. Nat. Hist., 6 th ser., XX.)
- 1909. *Myotis myosotis* Miller (Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli, N. S., III.)
- 1910. *Myotis myotis* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe)

Die gemeine oder Riesenfledermaus (Taf. I, Fig. 1) ist sehr weit verbreitet. Sie kommt sowohl in Nord-Afrika vor wie in Dänemark, in England und Frankreich wie in Ost-Asien. Sie gilt in ganz Deutschland als häufig. Engelhardt (1871) stellte sie mehrmals in Sachsen fest. Prazák bezeichnet sie für Böhmen als häufig und sagt, dass sie im Riesengebirge „nicht viel über Hohenelbe“ hinaufgehe. Auch in Schlesien ist dieses stattliche Tier, das Altum (1863) am liebsten Flederratte nennen möchte, recht häufig. Schon v. Anton (1799) erwähnt sie für die Oberlausitz. Gloger (1833) bezeichnet sie für Schlesien als „sehr gemein“. Fechner (1851)

nennt sie die „gemeinste Art“ in der Oberlausitz. Hensel (1853) erwähnt sie nur. Tobias (1865) nennt sie „nicht allzugemein“. Dagegen stellte sie wieder Baer in grossen Mengen fest. Er fand in Niesky und anderen Orten auf Haus- und Kirchenböden über 60 Stück und am 6. 8. 1897 auf dem Schlossboden in Jahmen, Kreis Rothenburg, über 100 dicht nebeneinander hängend (Stolz 1911). — Dass sie in Höhlen und Stollen überwintert, ist bekannt. Kolenati (1860) erwähnt diese Tatsache. Jäckel (1860) gibt mehrere Höhlen in Bayern an, in denen er sie überwintert fand. Auch Koch (1865) kennt hauptsächlich Höhlen und Stollen als ihre Winterquartiere. Nach Buresch (1915) findet man sie auch in Bulgarien hauptsächlich in Höhlen. Bokor (1924) fand sie auch in der Abaligeter Grotte in Süd-Ungarn. Ich fand sie fast in allen Höhlen und Stollen, wo überhaupt Fledermäuse überwinterten: am 10. 2. 26 in der Wolmsdorfer Höhle (1 Stück), am 21. 2. 26 im Eulengrundstollen (4 Stück), am 26. 2. 26 in zwei Reichensteiner Stollen (je 1 Stück), am 25. 3. 26 in einem Stollen bei Ziegenhals (1 Stück), am 26. 3. 26 in der Saubsdorfer Höhle (5 Stück), am 30. 3. 26 in dem Goldenen Stollen bei Reinerz (2 Stück) und vom 19. 12. 25—5. 4. 26 in dem Stolzer Kalkbergwerk (10—15 Stück). Nach Koch (1865) und Bokor (1924) hängt sie frei von der Decke herab und meist in den tiefsten Teilen der Höhlen. Auch ich fand sie fast immer frei herabhängend. Nur einmal fand ich im Stolzer Bergwerk ein ♀ in einem breiten Spalte steckend, doch nicht eigentlich eingezwängt. Der weiter unten erwähnte kleine Klumpen dieser Art hing zwar an der Decke, doch nicht frei, sondern an einer kleinen, senkrechten Bruchfläche. Einemal sah ich übrigens schlafende Tiere nur an einem Fusse hängen. Besonders tief geht die Riesenfledermaus in unsere schlesischen Höhlen und Stollen nicht hinein. In den beiden Reichensteiner Stollen hing sie 15 bzw. 20 m vom Eingange entfernt. Im Eulengrundstollen fand sie sich allerdings bis 100 m tief, doch nicht im tiefsten Teile. Im Goldenen Stollen bei Reinerz hing eine wohl am Ende des Stollens, die andere aber nur 20 m vom Eingange entfernt. Im Stolzer Kalkbergwerk hingen manche in den tieferen Teilen, die erste aber nur 30—35 m tief. Am krassesten fand ich den Unterschied zwischen dem zweiten Stollen bei Ziegenhals und der Wolmsdorfer Höhle. Dort hing eine Riesenfledermaus nur 8 m von dem ganz offenen Eingange entfernt und hier hing das einzige Stück im hintersten Teile der Höhle. (Ob in Wolmsdorf die niedrige Temperatur der Höhle der Grund dafür war?) — Nach Blasius (1857) und Kolenati (1860) überwintert diese Art dicht zusammengedrängt. Koch (1865) fand sie im Nassauischen und in Westfalen meist einzeln überwintert, nur einmal 7 Tiere in einem Klumpen. Aber im Taunus und an anderen Stellen fand auch er sie in Klumpen von 50 und mehr Tieren. Er führt die Verschiedenheit darauf zurück, dass die letzteren Gegenden ärmer sind an geeigneten unterirdischen Räumen. Schlesien darf aber durchaus nicht als höhlen-

reich bezeichnet werden und doch fand ich diese Fledermaus fast immer nur einzeln hängend. Nur im Stolzer Kalkbergwerk sah ich mit Herrn Schlott hoch an der Decke eines hallenartigen Raumes einen Klumpen hängen, der aus 4 Tieren bestand. — Meist hingen die Tiere völlig ruhig. Ergriffen, spannten sie aber sofort die Flughäute aus (ohne jedoch fliegen zu können) und zirpten. Viele urinierten dabei. (Dass sich bei Fledermäusen während des Winterschlafes die Harnblase langsam füllt und beim Erwachen entleert wird, erwähnt auch Koch, 1865.) Die Steifheit der Tiere war nicht überall gleich. Das Stück in der Wolmsdorfer Höhle rührte sich auch nicht, als ich versuchte, es aus dem kaminartigen Raume, in dem es hing, herauszunehmen. Im Stolzer Bergwerk fand ich dagegen, trotz der gleichfalls niedrigen Temperatur, die Tiere nur wenig steif. Manche drehten sich im Lampenlichte, wendeten den Kopf und blinzelten mich an. Die vier eng aneinander hängenden Tiere zirpten sogar wiederholt, ohne dass ihnen jemand nahe gekommen wäre. Dass sich diese Art während der Winterruhe bewegt, aber nicht abfliegt, sagen auch Blasius (1857), Jäckel (1860) und Altum (1861). Wenn Fechner (1851) behauptet, sie fliege bei warmer Witterung auch im Winter aus, so scheint seiner Beobachtung wohl ein besonderer Ausnahmefall zugrunde zu liegen. Auch Kolenatis Behauptung, sie verlasse im Frühjahr zeitig ihren Winterplatz, möchte ich — wenigstens für Schlesien — stark bezweifeln. Im Stolzer Bergwerk fand ich noch am 5. April, bei mildem Frühlingswetter, die Riesenfledermaus in völliger Ruhe, während die Mopsfledermäuse bereits alle ausgeflogen waren. Auch Beobachtungen an gefangen gehaltenen Tieren berechtigen mich zu der Behauptung, dass diese Art erst bei verhältnismässig hohen Wärmegraden rege wird. Näheres soll später an anderer Stelle berichtet werden. Es sei hier nur darauf hingewiesen, dass sie Schäff (1911) zu den im Frühjahr erst spät ausfliegenden Arten zählt und dass sie nach Blasius', Jäckels und eigenen Beobachtungen auch im Sommer bei unfreundlichem Wetter nicht fliegt. — Der Behauptung Altums (1863): „Sie ruht und überwintert ganz ausschliesslich nur bei ihresgleichen“, ist wohl schon deshalb keine besondere Bedeutung beizumessen, weil Altum die Art als bei Münster nicht häufig vorkommend bezeichnet, sie also offenbar nicht oft beobachtet hat. Möglicherweise stützt er sich auf Blasius' Bemerkung: „Gesellig, oft zu Hunderten, doch nur mit ihrer Art“. Blasius meint aber wohl nur ihre Gewohnheit während der Tagesruhe im Sommer. Dass Jäckel (1860) und Kolenati (1860) die Riesenfledermaus mit der kleinen Hufeisennase in derselben Höhle schlafend fanden und dass letzterer dieser Nachbarschaft eine ganz besondere Bedeutung zuschrieb (s. oben), scheint Altum nicht bekannt gewesen zu sein. Koch (1865) fand sie ebenfalls mit der kleinen Hufeisennase und mit *Myotis dasycneme* in demselben Winterquartier, ebenso Buresch (1915) zusammen mit der kleinen Hufeisennase. Dass sie sich in

Schlesien oft mit anderen Arten in denselben Höhlen und Stollen überwintert vorfindet, wurde bereits mehrfach erwähnt. Jäckel (1860) fand sie sogar während des Sommers mit *Myotis nattereri* und *M. mystacinus* je einmal hinter demselben Fensterladen. Die Unverträglichkeit dieser Art gegen andere Arten scheint in ihrem starken Nahrungsbedürfnis begründet zu sein. Dieser Futterneid ist aber beim Aufsuchen der Winterschlafplätze ausgeschaltet, wie er andererseits in den sommerlichen Massenquartieren gesteigert werden mag. Tatsache ist es jedenfalls, dass die Riesenfledermaus anderen Arten sehr gefährlich werden kann, wenn sie durch Hunger oder beengende Gefangenschaft erregt ist. Eigene Erfahrungen in dieser Hinsicht sollen später mitgeteilt werden.

Pax (1925) führt als Belegstück aus Schlesien nur eines an, das im Riesengebirgsmuseum in Hirschberg steht. Ich habe in diesem Jahre 1 ♀ aus Ziegenhals dem Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz überlassen. Mehrere Stücke befinden sich in meiner Sammlung.

7. *Plecotus auritus* L.

Synonyma (nach Miller, 1912):

- 1758. *Vespertilio auritus* Linné (Syst. Nat., I.)
- 1816. ? *Macrotus europaeus* Leach (Catal. Spec. Indig. Mamm. and Birds Brit. Mus.)
- 1818. *Plecotus auritus* Geoffroy (Description de l'Égypte, II.)
- 1825. *Vespertilio otus* Boie (Isis, 1825)
- 1826. *Vespertilio cornutus* Faber (Isis, 1826)
- 1827. *Plecotus communis* Lesson (Man. de Mammal.)
- 1828. *Plecotus brevimanus* Jenyns (Trans. Linn. Soc., London, XVI.)
- 1829. *Plecotus vulgaris* Desmarest (Faune Française)
- 1829. *Vespertilio auritus austriacus* Fischer (Synops. Mamm.)
- 1832. *Plecotus velatus* Geoffroy (Guérins Mag. de Zool., II.)
- 1840. *Plecotus megalotus* Schinz (Europ. Fauna, I.)
- 1857. *Plecotus auritus* Blasius (Säugetiere Deutschlands)
- 1860. *Plecotus kirschbaumii* Koch (8. Ber. Oberhess. Gesellsch. Natur- und Heilkunde, Gießen)
- 1863. *Plecotus auritus* var. *typus* Koch (Jahrb. d. V. f. Naturkunde im Herzogtum Nassau, XVIII.)
- 1863. *Plecotus auritus* var. *montanus* Koch (ebenda)
- 1863. *Plecotus auritus* var. *brevipes* Koch (ebenda)
- 1878. *Plecotus auritus* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)
- 1910. *Plecotus auritus* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe)

Das Verbreitungsgebiet der langohrigen Fledermaus (Taf. I, Fig. 7 und Taf. II, Fig. 4) ist ungefähr wie das der vorigen Art. Es reicht nach Kolenati (1860) und Palacky (1901) von Nord-Afrika bis Skandinavien (bis zum 60. Grad) und von England und Frankreich bis Japan. In Deutschland zählt sie zu den häufigeren Arten. In Sachsen stellte sie Engelhardt (1871) an vielen Stellen fest und für Böhmen bezeichnet sie Prazák als die häufigste Fledermaus überhaupt. Nach diesem Autor kommt sie im Riesengebirge hauptsächlich in den niederen Regionen vor. Auch in Schlesien zählt sie zu den häufigen und längst bekannten Arten. Schon v. Anton

(1799) bezeichnet sie als in der Oberlausitz einheimisch. Dass sie v. Uechtritz (1821) für dasselbe Gebiet als selten bezeichnet, will nicht viel besagen. Kennt sie doch schon Tobias (1865) als ein gemeines Tier in der Lausitz. Auch Fechner (1851) bezeichnet sie für die Lausitz, Gloger (1833) für Schlesien im ganzen als häufig. Stolz (1911) erbeutete im Sommer und Herbst 1897 über 20 Stücke dieser Art. — Dass das Langohr in Höhlen, Stollen und altem Mauerwerk überwintert, ist bekannt. (Vgl. Kolenati 1860, Jäckel 1860, Koch 1865, Schäff 1911.) Ich fand am 19. 12. 25 im Stolzer Kalkbergwerk 2 Stück, am 10. 2. 26 in der Wolmsdorfer Höhle 1 Stück, am 20. 2. 26 im Röhrsbergstollen 5 Stück, am 21. 2. 26 im Eulengrundstollen 3 Stück, am 26. 2. 26 im Barbarastollen bei Reichenstein 1 Stück, am 23. 3. 26 in dem Gewölbe bei Kupferberg 4 Stück und am 25. 3. 26 in dem unteren Stollen bei Ziegenhals 1 Stück. Nach Kolenati (1860), Jäckel (1860) und Koch (1865) hängt sie im Winterschlaf einzeln, entweder an der Decke oder an den Wänden oder steckt eingezwängt in Ritzen und Löchern. Ich fand sie fast immer an senkrechten Wänden „klebend“; nur 1 Stück im Röhrsbergstollen bei Kauffung hing frei von der Decke herab und die 4 Stück in dem Gewölbe bei Kupferberg steckten bis 15 cm tief in Löchern und Ritzen der Deckenmauer. Wie alle Fledermäuse, die sich an den Seitenwänden anhängen, schlafen auch die Langohren gern hoch über dem Boden, also mehr oder weniger nahe der Decke. Im Röhrsbergstollen hing aber eines der Tierchen nur knapp 1½ m hoch. — Das Langohr gehört zu den Arten, die an die Temperatur ihres Winterquartiers die geringsten Ansprüche stellen. Koch (1860) fand diese Art in der Regel in den vorderen Teilen der Höhlen, sogar an Stellen, wo die Temperatur unter den Gefrierpunkt gesunken war und sich Eiszapfen gebildet hatten. Die Bluttemperatur dieser Tierchen betrug immer noch + 12° C. Auch ich fand sie öfter in den vordersten Teilen der Höhlen, z. B. im Röhrsbergstollen 2 Stück 30 m tief, noch im Schimmer des Tageslichtes und an sehr wenig geschützten Orten, z. B. in dem kurzen, zugigem Stollen bei Ziegenhals und in dem ebenfalls beiderseits offenen Gewölbe bei Kupferberg. Es sei hier auch erwähnt, dass ich im Winter ein Stück in einem kalten Mauerloche eines Turmes fand. Das Tierchen war so kalt und steif, dass ich im Zweifel war, ob es noch lebe oder bereits erfroren sei. (Koch und Altum fanden öfter erfrorene Fledermäuse!) Es erwachte aber im Zimmer doch. Es ist nicht recht ersichtlich, weshalb Blasius (1857) und Kolenati (1860) gerade diese Art als „ziemlich empfindlich“ bezeichnen. Dass im Eulengrundstollen ein Langohr sich fast das Ende des Stollens (194 m)¹⁾ als Schlafplatz ausersehen hatte, war sicher nur eine Zu-

¹⁾ An sich wäre das Vorkommen einer Fledermaus in dieser Tiefe kaum des Hervorhebens wert. In der großen Eishöhle des Tennengebirges fand man Fledermäuse in einer Tiefe von 1600 m, in der Adelsberger Grotte sogar eine Wegstunde tief. Allerdings vermutet man in beiden Fällen verborgene Zugänge. (Wettstein-Wettersheim, 1922.)

fälligkeit. — Während des Winterschlafes (wie auch während der Tagesruhe in der wärmeren Zeit) hält diese Art die langen Ohren umgelegt unter den Armen (vgl. auch Kolenati und Jäckel!), und nur die spitz-dreieckigen, bleichen Ohrdeckel überragen den Kopf (Taf. II, Fig. 4). Die auffälligen Ohrdeckel machen die Art schon aus einiger Entfernung kenntlich. Erwachend krümmt das Tierchen meist die Ohren widderhornartig. — Belegstücke aus Schlesien nennt Pax (1925) nicht. Mehrere Stücke befinden sich in meiner Sammlung.

8. *Barbastella barbastellus* Schreb.

Synonyma (nach Miller, 1912):

1774. *Vespertilio barbastellus* Schreber (Säugetiere, I)

1776. *Vespertilio barbastelle* P. L. S. Müller (Natarsyst., Suppl. u. Regist.-Band)

1836. *Barbastellus daubentonii* Bell (Hist. Brit. Quadr.)

1838. *Barbastellus communis* Gray (Mag. Zool. and Bot II.)

1857. *Synotus barbastellus* Blasius (Säugetiere Deutschlands)

1878. *Synotus barbastellus* Dobson (Catal. Chiropt. Brit. Mus.)

1897. *Barbastella barbastellus* Miller (Ann. and Mag. Nat. Hist., 6 th ser., XX)

1910. *Barbastella barbastellus* Trouessart (Faune Mamm. d'Europe).

Auch die Mopsfledermaus (Tf. I, Fig. 2) ist von Italien bis Schweden und Finnland und von England und Frankreich bis zum Himalaya überall zuhause. In ganz Deutschland ist sie zwar verbreitet, gilt aber als nicht häufig. (Vgl. Kolenati 1860, Koch 1865, Schöff 1911 u. a.). In den Nachbargebieten Schlesiens ist sie an verschiedenen Stellen gefunden worden. Kolenati (1860) kennt sie aus Sachsen, Böhmen und Mähren. Engelhardt (1871) führt sie für Sachsen nicht an, wohl aber Tobias (1865) für Leipzig. Pražák (1896) fand sie in Böhmen an verschiedenen Orten, auch im Riesengebirge. In Schlesien kannte sie v. Anton (1799) noch nicht. Aber schon v. Uechtritz (1821) hat sie einmal gefunden, bei Mückenhayn in der Oberlausitz. Gloger (1833) bezeichnet sie als „in Häusern und anderen Gebäuden, besonders in Städten, nicht selten.“ (Pax, 1925, bemerkt hierzu mit Recht, dass sie auch in Gärten, Parkanlagen und Wäldern lebt). Er schränkt jedoch sein Urteil insofern ein, als er hinzufügt: „aber selten irgendwo häufiger.“ Baer fand einige Dutzend in Niesky (Stolz, 1911). Schlott (1926) stellte sie im Naturschutzgebiet „Seefelder“ bei Reinerz fest. Dass die Mopsfledermaus in Höhlen, Stollen, Kasematten und Kellern überwintert, wird bereits von Kolenati (1860), Jäckel (1860) und Koch (1865) erwähnt. Ich fand vom 19. 12. 25 bis Februar 1926 (zusammen mit Herrn Schlott) etwa 100 Stück im Stolzer Kalkbergwerk, am 28. 1. 26 6 Stück in den Kellern der Festung Silberberg, am 10. 2. 26 9 Stück in der Wolmsdorfer Höhle, am 20. 2. 26 1 Stück in der Kitzelhöhle bei Kauffung und am 21. 2. 26 4 Stück im Eulengrundstollen im Riesengebirge. Dass die Mopsfledermaus in Höhen bis 800 m gefunden wurde (Kitzelloch 600 m, Festung Silberberg 685 m, Eulengrundstollen 800 m), ist nicht verwunder-

lich. Nach Blasius und Kolenati kommt sie im Sommer in den Alpen noch bei den letzten Sennhütten vor, und auch in Schlesien fand sie Schlott 1923 an der alten Schlesischen Baude im Riesengebirge, 1170 m hoch (Pax, 1925). Ob die Gebirgstiere im Herbst abwärts wandern und in tieferen Lagen überwintern, bleibt noch festzustellen. Kolenati (1860) war davon überzeugt. Dass unser Mops ein hartes, widerstandsfähiges Tierchen ist, heben alle Kenner hervor. (Vgl. Blasius, Kolenati, Koch u. a.) Nach Kolenati (1860) und Koch (1865) überwintert sie in der Regel in den vordersten Teilen der Höhlen. Koch fand sie mehrmals in unmittelbarer Nachbarschaft von Eiszapfen. (Er fand da wohl einzelne Tiere erfroren, aber nicht alle). Aus ihrer geringen Wärmebedürftigkeit erklärt es sich wohl, dass sie öfter mit *Plecotus auritus* an derselben Oertlichkeit überwintert gefunden wurde, was Jäckel (1860) besonders hervorhebt. Auch in Schlesien fand sie sich an wenig geschützten Stellen: im Kitzelloch, in den Silberberger Festungskellern, in dem kleinen Stollen bei Stolz, im Eulengrundstollen 12 m und in der Wolmsdorfer Höhle 8 m vom Eingange entfernt. Ich fand sie niemals frei herabhängend, sondern fast immer an den Seitenwänden „klebend“. In dieser Stellung benutzt sie die Arme mit als Stütze (vgl. auch Koch, 1865!). Ein Stück fand ich in einem der Silberberger Festungskeller in einem Mauerloche steckend, so dass nur der Kopf hervorlugte. Wahrscheinlich handelte es sich auch bei den Tieren, die Herr Schlott und ich im Stolzer Bergwerk in einer Spalte an der Decke zirpen hörten, um diese Art. Auch Jäckel (1860) und Koch (1865) fanden sie in Spalten, Ritzen und Löchern. — Gloger (1833) nennt die Mopsfledermaus gesellig, stützt sich aber wahrscheinlich auf Sommerbeobachtungen. An den Winterplätzen scheint sie bisher immer nur einzeln hängend gefunden worden zu sein oder höchstens in kleinen Gruppen. Koch (1860) fand nur selten 3 Stück beieinander. In Schlesien fanden sich die Mopsfledermäuse mehrmals in Gruppen hängend, einmal sogar gehäuft. Im Eulengrundstollen hingen 4 Stück, 3 ♂♂ und 1 ♀, ganz eng aneinander (übrigens auch sehr niedrig, nur knapp 50 cm hoch, an einer Seitenwand). Im Stolzer Bergwerk, wo auch viele einzeln hingen, fanden Herr Schlott und ich einen Klumpen von 7 ♂♂ und 4 ♀♀ und sogar eine Anhäufung von schätzungsweise 70—80 Tieren, die dachziegelartig an- und übereinander hängend einen Platz von etwa 30 × 40 cm bedeckten. Eine Probe ergab, dass es ♂♂ und ♀♀ waren. Herr Schlott wird in Kürze eine Arbeit über die Mopsfledermaus erscheinen lassen und darin auch eine hübsche Lichtbildaufnahme dieser interessanten Ansammlung veröffentlichen. — Koch (1860) hat die Beobachtung gemacht, dass die Mopsfledermaus Kalkhöhlen nur dann bezieht, wenn keine anderen unterirdischen Räume in der Gegend vorhanden sind. Wenn sich diese Beobachtung anderwärts bestätigen sollte, dann dürfte das Vorkommen dieser Fledermaus in schlesischen Kalkhöhlen und

-Stollen (Kitzelloch, Wolmsdorf, Stolz) auf die Höhlenarmut unserer Provinz zurückzuführen sein. Ich vermute, dass sie auch in der Saubsdorfer Höhle überwintert, und dass ich sie dort am 26. März nur deshalb nicht antraf, weil sie bei dem milden Frühlingswetter bereits ihren Winterplatz verlassen hatte. Dass sie den Winterschlaf zeitig beendet, ist bei diesem kältehartem Tiere nicht verwunderlich und auch durch Beobachtungen erwiesen. Altum (1861) sah sie bei Münster bereits am 26. März fliegen, und nach Koch (1865) erwacht sie sogar oft schon Ende Februar. Bei meinem letzten Besuche in Stolz, am 5. April, war von den Mopsfledermäusen in dem Bergwerk nichts mehr zu sehen, wenn nicht einige fliegende Tiere dieser Art angehört. Ihr Winterschlaf soll übrigens unterbrochen sein. (Vgl. Jäckel 1860 und Koch 1865). Nach Koch soll sie auch im Winter zuweilen in den Höhlen umherfliegen und sogar fressen. Im Magen einer im Januar in einem Stollen gefangenen Mopsfledermaus fand er die Reste von *Scoliopteryx libatrix* Germ. (Dieser Falter überwintert gern, auch in Schlesien, an solchen Oertlichkeiten, fliegt aber im Winter nicht, so dass ihn die Fledermaus von der Wand abgelesen haben muss.) Weil ich alle Oertlichkeiten — mit Ausnahme von Stolz — im Laufe des Winters nur einmal besuchen konnte, war ich nicht in der Lage, dieser Frage nachzugehen. Ich beobachtete zwar in Stolz und in Wolmsdorf, dass Tiere — *Barbastella* sowohl, wie auch *Myotis myotis* —, die ich abgenommen, eine Weile in der Hand gehalten und dann wieder angehängt hatte, den ihnen zugewiesenen Platz verliessen und fliegend einen anderen suchten, habe aber sonst nie eine Fledermaus fliegend angetroffen. Alle Mopsfledermäuse, die ich in die Hand nahm, breiteten wohl die Flughäute aus, sperrten den Rachen auf und zirpten (viele urinierten dabei auch!), waren aber nicht in der Lage, sofort zu fliegen; sie fielen zu Boden, wenn ich sie fallen liess. Erst durch die Wärme der Hand, vielleicht auch durch die Erregung wurden sie munter und flugfähig. An der grossen Ansammlung von Mopsfledermäusen im Stolzer Bergwerk ist im Laufe des Winters kaum eine Veränderung vor sich gegangen.

Mehrere Belegstücke aus Schlesien, von Herrn Schlott gesammelt, befinden sich im Zoologischen Museum in Breslau. Einige Stücke enthält meine Sammlung.

Ueberblicken wir das Ergebnis der Nachforschungen in schlesischen Höhlen, Stollen usw., so fällt zunächst auf, dass von den in Schlesien festgestellten 15 Arten 7, also fast die Hälfte, nicht gefunden wurden. Aus der ehemaligen Gattung *Vesperugo* (*Blasius*) konnte keine einzige Art festgestellt werden. Von den zu dieser Gattung gezählten Arten durften *Pipistrellus pipistrellus* Schreb. (= *Vesperugo pipistrellus* Schreb.), *Eptesicus serotinus*

Schreb. (= *Vesperugo serotinus* Schreb.), *Eptesicus nilssonii* Blas. et Keys. (= *Vesperugo nilssonii* Blas. et Keys.) und *Vespertilio murinus* L. (= *Vesperugo discolor* Natt.) auch an den durchsuchten Oertlichkeiten vermutet werden. Ihr Vorkommen in Schlesien ist nach Pax (1925) nachgewiesen, und nach Kolenati (1860), Jäckel (1860) und Koch (1865) überwintern alle vier in Höhlen, Stollen und Kellern. Von der zuletzt genannten Art, der zweifarbigen Fledermaus, sagt Tobias (1865), dass er sie alljährlich in einem Stollen bei Görlitz gefunden habe. Gloger (1828) ist davon überzeugt, dass die zweifarbige Fledermaus den Sommer in den Gebirgen verlebe, aber am Fusse der Gebirge überwintere. Sie fand sich aber auch in den tiefer gelegenen Stollen nicht. Kolenati (1860) behauptet auch von *Eptesicus nilssonii*, der nordischen Fledermaus, dass sie in (Oesterr.-)Schlesien überwintere. *Eptesicus serotinus*, die spätfliegende Fledermaus, und *Pipistrellus*, die Zwergfledermaus, sind nach Pax (1925) in Schlesien häufig. Dass die vier Arten in den untersuchten Höhlen und Stollen nirgends gefunden wurden, ist also verwunderlich. Nach Kolenati, Jäckel und Koch verkriechen sich diese Fledermäuse gern in enge Spalten und Risse. Es wäre also immerhin möglich, dass da oder dort ein Stück übersehen wurde. *Myotis dasycneme* Boie, die Teichfledermaus, die in den Gebirgen fehlt, aber nach Pax in der schlesischen Ebene häufig ist, hätte man gleichfalls wenigstens an den tiefer gelegenen Oertlichkeiten vermuten dürfen. Dass sie in Höhlen und Stollen überwintert, sagt Kolenati (1860).

Nicht nur das Fehlen mehrerer Arten in unseren schlesischen Höhlen und Stollen, sondern auch die bescheidene Stückzahl der darin aufgefundenen Fledermäuse muss einigermaßen überraschen. Als recht reichlich ist nur die Besetzung des Stolzer Kalkbergwerkes zu bezeichnen und auch hier gilt dies nur von der Mopsfledermaus, allenfalls noch von der Riesenfledermaus. Im Durchschnitt kommen auf einen der unterirdischen Räume nur etwa 8 Fledermäuse, wenn das Stolzer Bergwerk unberücksichtigt bleibt, gar nur 4. — Die Häufigkeit der Angehörigen einer Tierordnung in einem bestimmten geographischen Gebiete ist bekanntlich abhängig von dem Gegebenen gewisser allgemeiner Bedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit usw.), in ebenso hohem Grade von dem Vorhandensein ausreichender Nahrungsquellen und schliesslich von der Zahl der Feinde. Je günstiger an einer Stelle die Lebensbedingungen für eine bestimmte Tierordnung sind, desto individuenreicher wird sie in der Regel dort vertreten sein. Bei unseren Beobachtungen hatten wir es mit Winterschläfern und ihren Schlafplätzen zu tun. Bei der Beurteilung der Eignung der letzteren fallen mehrere der angedeuteten Momente von vornherein weg. Es mag wohl vorkommen, dass Fledermäuse auch in den Höhlen nach Insekten jagen, besonders vor Beginn des eigentlichen Winterschlafes und nach dem Erwachen im Frühjahr, aber im ganzen dürfte das

Vorhandensein oder Fehlen von Insekten in denselben Räumen für unsere Schläfer gleichgültig sein. Feinde kommen während des Winters auch kaum in Frage. Vor schleichenden Raubtieren, wie Wiesel, Iltis und Marder, sind die Fledermäuse an ihren erhöhten Schlafplätzen zumeist vollkommen sicher, und auch die Eulen, die im Sommer die Hauptfeinde der Flattertiere darstellen (vgl. Bolsmann 1861, Altum 1863, Koch 1865, Baer 1897), lassen sie wohl im Winter unbehelligt. Für winterschlafende Fledermäuse kommen also nur allgemeine Lebensbedingungen, Temperatur, Feuchtigkeit, Lichtverhältnisse, Stille u. a. in Betracht. Diese Bedingungen sind aber in dem Falle von besonderer Bedeutung, weil die meisten unserer Fledermäuse ihren Winterschlaf nicht unterbrechen, ihren Schlafplatz also nicht wechseln können und so einer etwaigen Ungunst ihres Winterquartiers für Monate preisgegeben sind. Die peinliche Vorsicht, mit der die Fledermäuse bei der Auswahl der Schlafplätze offenbar zu Werke gehen, ist also höchst notwendig. Die Fähigkeit zu zweckentsprechender Wahl und ihre Betätigung macht die in vielfacher Hinsicht interessanten Tierchen dem Forscher besonders anziehend. Man sollte nun aber meinen, dass in den Räumen, die sich durch die Anwesenheit einer oder mehrerer Fledermäuse als geeignet erweisen, mehr dieser Tiere überwintern könnten. Es muss eben als sicher angenommen werden, dass auch in Schlesien nicht nur solche Fledermäuse an anderen Oertlichkeiten überwintern, welche Höhlen nie beziehen (*Pipistrellus nathusii* Keys. et Blas. und *Nyctalus noctula* Schreb.), sondern auch ein grosser Teil der übrigen.

Für die Eignung der unterirdischen Räume zu Winterquartieren für Fledermäuse scheinen zumeist die Feuchtigkeitsverhältnisse ausschlaggebend zu sein, wenn auch die Geräumigkeit der Höhlen, besonders die Weite des Einganges und die Zerklüftung und Oberflächenbeschaffenheit des Decken- und Wandgesteins sowie die Temperatur eine Rolle spielen. Wie bereits Koch (1865) bei seinen Forschungen erfuhr, zeigte es sich auch in Schlesien, dass besonders solche Höhlen und Stollen von Fledermäusen zu Winterquartieren auserkoren werden, die am Grunde Wasseransammlungen aufzuweisen haben. Schon Boie (1823) war davon überzeugt, dass trockene Luft schlafenden Fledermäusen zuwider sei. So erscheint es sehr verwunderlich, dass Blasius (1857) behauptet, die Fledermäuse suchten zur Ueberwinterung trockene Oertlichkeiten auf. An trockenen Orten wurden keine Fledermäuse gefunden. Gleichwohl waren auch einige Stollen unbesetzt oder nur schwach bezogen geblieben, obwohl sie nach ihren Feuchtigkeitsverhältnissen recht günstig erschienen. Dieselbe Erfahrung hat auch Koch gemacht (1865). Es müssen da noch Hinderungsgründe, die wir nicht kennen, eine Rolle spielen. — Es sei hier besonders hervorgehoben, dass in Stollen mit teilweiser Holzverschalung keine Fledermaus an den Holzteilen zu finden war. Alle hingen am Decken- oder Wandgestein. Kolenati (1860) hat dieselbe Beobachtung gemacht.

Messungen der Bluttemperatur, Feststellung des Gewichtsverlustes im Laufe des Winters und derartige Untersuchungen konnten nicht vorgenommen werden, weil ich nur in der Lage war, die Schlafplätze mit einer gewissen Flüchtigkeit aufzusuchen. Vielleicht ist es erwähnenswert, dass ich am 23. Dezember bei getöteten Mops- und Riesenfledermäusen aus dem Stolzer Kalkbergwerk den Magen ohne jeden Inhalt, den Darm aber nur grösstenteils leer fand. Im Enddarm lagen mehrere Kotballen. Auch Kolenati (1857), Altum (1861) und Koch (1865) berichten, dass im Enddarm überwinternder Fledermäuse und anderer Winterschläfer Exkremente gefunden wurden.

Im vorstehenden wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass die gemachten Beobachtungen und Feststellungen von denen anderer Beobachter mehr oder weniger abweichen. Es soll dadurch die Richtigkeit früherer Beobachtungen in keiner Weise in Zweifel gezogen werden. (Einige offensichtliche Unrichtigkeiten wurden als solche bezeichnet.) Das Verhalten der Fledermäuse ist eben nicht immer und überall dasselbe. Gerade darin zeigt sich die hohe Entwicklungsstufe dieser sonst so vorweltlich anmutenden Tiere¹⁾. Koch sagt treffend: „Je höher ein Tier organisiert ist, je weniger stabil ist dasselbe in seinen Gewohnheiten, worauf die geistigen Fähigkeiten wesentlich influieren. Deswegen lassen sich ganz spezielle Darstellungen über Verteilung und Verhalten nur für bestimmte Gegenden und bestimmte Zeitabschnitte aufstellen; und eine Beobachtung, die an einem Orte und zu einer Zeit vollkommen genau und richtig ist, bleibt nichts weniger als massgebend für andere Orte und andere Zeiten“ (1865, p. 542).

Zum Schluss seien die wenigen Hautschmarotzer, die während des Winters an Fledermäusen gefunden wurden, kurz genannt.

a) Milben.

An der gefransten Fledermaus (*Myotis nattereri*) aus der „Bielehöhle“ bei Ziegenhals fand ich zwei orangefarbene, ziemlich kleine Milben, die Herr Dr. Graf Vitzthum, Berlin, als *Microthrombidium*-Larven erkannte. Sie gehören wahrscheinlich zu *Microthrombidium rassicum* Ondemans (1902). Herr Dr. Graf Vitzthum teilte mir freundlichst mit, dass er diese Larven von *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus* und *Nyctalus noctula* kenne, und dass alle Trombidiidae als Larven parasitisch leben, die noch unbekanntes Nymphen und Adulti aber nicht. Die beiden Milben sassen an den Ohren der Fledermaus.

Im Stolzer Bergwerk fand ich an mehreren Riesenfledermäusen (*Myotis myotis*) auffallend grosse, wachsgelbe, glänzende Milben, im ganzen 8 Stück. Sie sassen an der Unterseite der Flughäute und an den wenig behaarten Stellen um die Genitalien. Herr Dr. Graf

¹⁾ Troussart hält die Fledermäuse für die ältesten Landsäuger nach den Marsupialien.

Vitzthum bestimmte sie als *Lipponissus ellipticus Kolenati* (= *Caris elliptica Kolenati*, 1857 ♀♀. Herr Dr. Graf Vitzthum teilte mir mit, dass diese Art sehr selten sei; das grosse Britische Museum besitze nur 1 Exemplar. Ein Stück befindet sich nun in der Sammlung Vitzthum; zwei Stücke werden von mir aufbewahrt.

In demselben Bergwerk und in der Wolmsdorfer Höhle fielen mir an Mopsfledermäusen (*Barbastella barbastellus*) mehrere blutrote Milben auf. Sie waren kleiner als die eben genannten und sassen immer einzeln an den Rändern der Ohren. Herr Dr. Graf Vitzthum ist der Ansicht, dass es sich gleichfalls um *Liponyssus ellipticus Kolenati* handele. Es waren vollgesogene, nicht gravide Weibchen, während die gelben Tiere an *Myotis gravide* Weibchen waren, die keine Nahrung aufgenommen hatten. *Myotis myotis* sei der eigentliche Wirt; auf *Barbastella* seien die Tierchen wahrscheinlich nur übergelaufen. Nach diesem Bescheide unseres besten Milbenkenners bleibt es aber zum mindesten interessant, dass die „gelbe Milbe“ nur an *Myotis* und die „rote Milbe“ nur an *Barbastella* gefunden wurde.

An den Riesenfledermäusen (*Myotis myotis*) im Stolzer Bergwerk fanden sich zahlreich grosse, blass-bräunliche Milben, die ich wegen ihres zeckenartig flachen Körpers und wegen ihrer Fähigkeit, nach Art der Lausfliegen in gleicher Geschwindigkeit vor-, rück- und seitwärts zu laufen, zunächst für *Nicteribien* hielt. Sie sassen immer an den Flughäuten, meist an der Unterseite. Die flachen Tierchen mit den breit ausgrätschenden Beinen vermögen sich dermassen dicht und fest an ihre Unterlage anzuschmiegen, dass es erst nach vielen Missgriffen gelingt, sie abzulösen. Herr Dr. Graf Vitzthum bestimmte sie als *Spinturnix*. Leider war ihr Erhaltungszustand so schlecht, dass die Art nicht ganz sicher festgestellt werden konnte. Es handelt sich entweder um *Spinturnix plecotinus* C. L. Koch oder um *Sp. vespertilionis* Linné, wahrscheinlich um die erstere Art. — Auch an der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in der Saubsdorfer Höhle fand ich eine dieser Milben.

b) Flöhe.

An *Myotis myotis* im Stolzer Bergwerk fand ich eine *Nycteridopsylla pentactenus Kolenati* 1856 ♀. Nach Jäckel (1860) lebt dieser Floh ausser auf *Myotis myotis* „sehr häufig“ auch auf *Vespertilio murinus* (= *discolor*), *Barbastella barbastellus* und *Plecotus auritus*.

Auf derselben Fledermausart aus der Saubsdorfer Höhle fand sich *Ischnopsyllus hexactenus Kolenati* 1856 ♂♀. Nach Kolenati (1860) lebt diese Art auf *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis* und *Rhinolophus hipposideros*, nach Jäckel (1860) ausserdem auf *Vespertilio murinus* (= *discolor*) und *Eptesicus serotinus*.

Die Bestimmung der Flöhe verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Jordan. Tring (Herts), England. Das einzige Stück von *Nycteridopsylla* habe ich Herrn Dr. Jordan überlassen.

Nycteribien, nach denen besonders gefahndet wurde, wurden nicht gefunden¹⁾.

Benützte Literatur.

- Altum, Der Winterschlaf unserer Säugetiere, in: Natur und Offenbarung, Münster, 7. Bd., 1861, S. 537—542.
- Die Fledermäuse Münsters und der nächsten Umgebung, in: Natur und Offenbarung, Münster, 9. Bd., 1863, S. 395—404 und 461—468.
- v. Anton, Verzeichnis der Säugetiere in der Oberlausitz, in: Lausitzische Monatsschr., 1799, S. 389 ff. und 732 ff.
- Arndt, W., Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna; Ergebnis einer faunist. Untersuchung der Höhlen Schlesiens, in: Zoolog. Anzeiger, Bd. LII, 1921, Nr. 12/13.
- Speläobiologische Untersuchungen in Schlesien, in: Speläolog. Jahrb., Bd. IV., 1923, S. 95—114.
- Die Dunkelfauna Schlesiens, in: Ostdeutscher Naturwart, Breslau, 1924, H. 3, S. 157—166.
- Baer, W., und Uttendörfer, O. [über Untersuchungen von Eulengewöllen], in: Ornith. Monatsschr., 22. Bd., 1897, S. 79 ff.
- Blasius, J. H., Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands, Braunschweig, 1857.
- Boie, F., Beiträge zur Naturgeschichte der Säugetiere, in: Isis, Bd. 13, 1823, S. 964 f.
- Bokor, E., Beiträge zur rezenten Fauna der Abaligeter Grotte, in: Zoolog. Anzeiger, Bd. 61, 1924, S. 111—121.
- Bolsmann, H., Die Insektenfresser (einschl. Fledermäuse) [besond. Umgebung von Münster], in: Natur und Offenbarung, Münster, Bd. 7, 1861, S. 441—455.
- Brohmer, P., Fauna von Deutschland, Leipzig, 1914.
- Buresch, J., Über die Chiropterenfauna Bulgariens, Sophia, 1915.
- Engelhardt, M., Mitteilungen über sächsische Chiropteren, in: Sitzber. d. naturwiss. Gesellsch., Isis, Dresden, 1871, S. 29.
- Faber, Über eine neue Fledermaus in Jütland, in: Isis, Bd. 18, 1826, S. 515 bis 520.
- Fechner, Versuch einer Naturgeschichte der Umgegend von Görlitz, II. Tl., Wirbeltierfauna, in: 14. Jahresber. üb. d. höh. Bürgerschule zu Görlitz, 1851.
- Fischer, H., Über funktionelle Anpassungen am Fledermausmagen, in: Arch. gesamt. Phys., 129. Bd., 1909, S. 113—137.
- Floericke, K., Etwas über Fledermäuse, in: Kosmos, Stuttgart, 1908, S. 115—117.
- Die Säugetiere des deutschen Waldes, Stuttgart, 1908.
- Schutz den Fledermäusen!, in: Kosmos, Stuttgart, 1925, S. 407—411.

¹⁾ Schlesische Naturfreunde seien an dieser Stelle gebeten, mich bei weiteren Fledermaus-Beobachtungen gelegentlich unterstützen zu wollen. Besonders dankbar wäre ich für Zusendung von Fledermäusen (auch zur Bestimmung), für Meldungen über Winter- und Sommerquartiere sowie für Hinweise auf Oertlichkeiten, in denen sich Fledermäuse möglicherweise aufhalten könnten.

- Geyr, H., Ziehende Fledermäuse, in: Ornith. Monatsber. 31, 1923, S. 39.
- Trinkende Fledermaus, in: Pallasia, Dresden, Bd. 1, 1923, H. 2, S. 94.
- Gloger, C. [Mitteilung über schles. Kleinsäuger u. Vögel], in: Ber. d. Naturw. Sekt. d. Schles. Gesllsch. f. vaterländ. Kultur, 1826, S. 40.
- Fledermäuse, in: Isis, Bd. XX, 1826, S. 420/21.
- [über wandernde Fledermäuse], in: Bericht d. naturw. Sekt. d. Schles. Gesllsch. f. vaterländ. Kultur, 1827, S. 31.
- Beobachtungen über einheimische Fledermäuse, in: Okens Isis, 1828.
- Schlesiens Wirbeltierfauna. Breslau, 1833.
- Hellmich, M., Die am 18. 6. 1924 entdeckte Tropfsteinhöhle im Bober-Katzbach-Gebirge bei Ober-Kauffung a. d. Katzbach, in: Ostdeutscher Naturwart, Breslau, 1924, H. 3.
- Hensel, R., Übersicht der fossilen und lebenden Säugetiere Schlesiens, in: Denkschr. 50jähr. Besteh. Schles. Gesllsch. f. vaterl. Kultur, Breslau, 1853.
- Jäckel, A. J. [über Haftorgane („Lymphzitzen“) bei Rhinolophen], in: Korr.-Bl. zool.-mineralog. Vereins, Regensburg, 1856, Nr. 11, S. 161 ff.
- Die bayrischen Chiropteren, in: Abhandlg. d. zool.-mineral. V. Regensburg, 1860, H. 8, S. 3—110.
- Die Säugetiere der drei fränkischen Kreise Bayerns, in: 9. Ber. d. Naturforschenden Gesllsch. Bamberg, 1870, S. 39—82.
- Jeitteles, L. H., Mitteilungen über Chiropteren Oberungarns, in: Verhandl. d. zool.-botan. Gesllsch. Wien, X. Bd., 1860, Sitzber. S. 100—101.
- Über einige seltene und wenig bekannte Säugetiere des südöstlichen Deutschland, in: 4. Progr. d. n. ö. Landes-Oberrealschule zu St. Pölten, 1867.
- Koch, C., Das Wesentliche der Chiropteren mit besonderer Beschreibung der in dem Herzogtum Nassau und den angrenzenden Landesteilen vorkommenden Fledermäuse, Wiesbaden, 1865.
- Mitteilungen über Chiropteren des Rheinlandes und Westfalens, in: Verh. d. naturhist. V. d. preuß. Rheinlande u. Westfalens, Bonn, 1878, S. 89.
- Kolbe, H. J., Eine zoogeographische Studie, in Jahresber. d. Westfäl. V. f. Wissensch. u. Kunst, 1886, S. 48.
- Kolenati, F. A., Beiträge zur Naturgeschichte der europäischen Chiropteren, in: Allg. dtsh. naturhist. Zeitg., Dresden, 1857.
- Zwei für Österreich neue Arten von Fledermäusen, in: Sitzber. d. math.-naturw. Klasse d. Akad. d. Wissensch, Wien, Bd. XXVIII, 1858, Nr. 3.
- Eine neue österreichische Fledermaus. Ebenda. Bd. XXIX, 1858, Nr. 9.
- Die Gaumenfalten und Nebenzungen der Chiropteren. Ebenda. Bd. XXIX, 1858, Nr. 10.
- Die Wirbeltiere des Altvaters, in: Jahresh. d. naturw. Sekt. d. mähr.-schles. Gesllsch. f. Ackerb., Natur- u. Landeskunde, Brünn, 1859, S. 72—83.
- Monographie der europäischen Chiropteren. Ebenda, 1860, S. 1—156.
- Kurt, F., Zwischen Keller und Dach. Tierische Mitbewohner des Hauses. Stuttgart, 1918.
- Landois, H., Die Fledermaus, in: Natur und Offenbarung, Münster, 1861, S. 122—126.
- Megusar, Fr., Ökologische Studien an Höhlentieren, in: Carniola, 1914, S. 63—83.
- Meißner, O., Außergewöhnliches Verhalten von Fledermäusen, in: Aus der Heimat, Bd. 24, 1911, H. 2, S. 62.
- Miller, Catalogue of the mammals of western Europe. London, 1912.
- Mühlhofer, F., Die Eisensteinhöhle (bei Bad Fischau, Nied.-Östrr.). Verlag d. Östrr. Bundes-Höhlenkommission, Wien, 1923.
- Palacky, J., Die Verbreitung der Mikrochiropteren, in: Sitzber. d. böhm. Gesllsch. d. Wissensch., Prag, 1901.

Tafel I



1



2



3



4



5



6

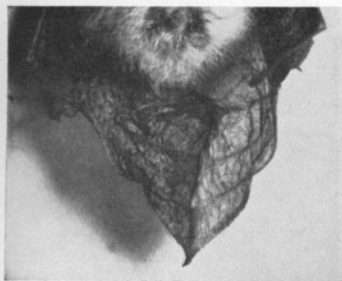


7



8

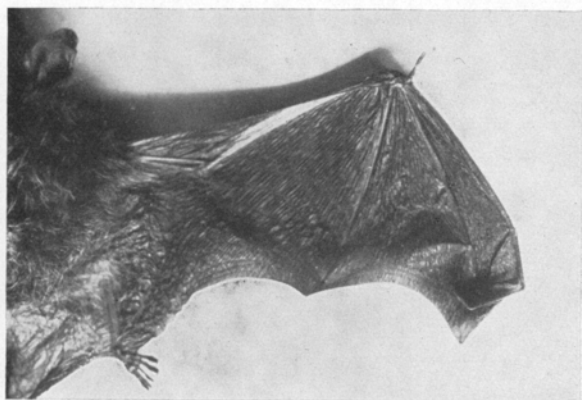
Tafel II



1



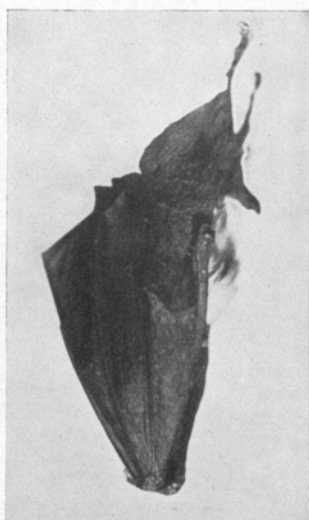
2



3



4



5

- Pateff, P., Süßwasser-Rhizopoden aus der Höhle Salzlöcher, in: Mittlg. üb. Höhlen- u. Karstforschung, Berlin, 1926, H. 2, S. 46—49.
- Pleuske, H., [eine Fledm.-Beobachtg.], in: Aus d. Heimat, Bd. 23, 1910, H. 5, S. 154.
- Prazák, J. P., Beitrag zur Kenntnis der Säugetierfauna Böhmens, in: Mittlg. d. naturw. V., Wien, 1896.
- Pax, F., Die Tierwelt Schlesiens. Jena, 1921.
— Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin, 1925.
- Schäff, E., Die wildlebenden Säugetiere Deutschlands. Neudamm, 1911.
- Schlott, M., Zur Kenntnis der Wirbeltierfauna des Naturschutzgebietes „Die Seefelder“, in: Mittlg. d. schles. Bund. f. Naturschutz, 1926, H. 1, S. 15—20.
- Soffel, E., Fledermäuse, in: Meerwarth u. Soffel, Lebensbilder aus der Tierwelt Europas, 1. Bd., 1921, S. 6—20.
- Stadler, H., Wandernde Fledermäuse, in: Naturw. Wchschr., Jena, Bd. 21 (neue Folge), 1922, S. 649—652.
- Stolz, J. W., Beiträge zur Wirbeltierfauna der preußischen Oberlausitz, in: Abhdlg. d. Naturf. Gesllsch. Görlitz, Jubil.-Bd. (27. Bd.), 1911, S. 72 ff.
- Tobias, R., Die Wirbeltiere der Oberlausitz. Ebenda, 12 Bd., 1865, S. 57—96.
- v. Uechtritz, M. F., Nachtrag zu v. Antons Verzeichnis der oberlausitzischen Säugetiere, in: Okens Isis, 1821.
- Wettstein-Westersheim, O., Die Tierwelt der Höhlen. Höhlenkundl. Vorträge der Bundes-Höhlenkommission, Wien, 1922, H. 5.
— — Zoologische Bobachtungen in der großen Eishöhle im Tannengebirge, in: Speläolog. Jahrb., Bd. 4, 1923, S. 66—69.
— — Eine zoologische Durchforschung des Scheukofens bei Salzbau (Salzburg). Ebenda, S. 87—89.

Abbildungen.

Tafel I.

1. *Myotis myotis* Borkh. (Nach Alkoholpräparat.)
2. *Barbastella barbastellus* Schreb. (Nach Alkoholpräparat.)
3. *Myotis mystacinus* Kuhl. (Nach frischem Kadaver.)
4. *Myotis nattereri* Kuhl. (Nach frischem Kadaver.)
5. *Myotis bechsteinii* Kuhl. (Nach frischem Kadaver.)
6. *Myotis daubentonii* Kuhl. (Nach frischem Kadaver.)
7. *Plecotus auritus* L. (Nach Alkoholpräparat.)
8. *Rhinolophus hipposideros* Bechst. (Nach Trockenpräparat.)

Tafel II.

1. Schwanzflughaut von *Myotis nattereri* Kuhl. (Die gekrümmten Saumhärchen sind nur auf der Schattenseite deutlich erkennbar.)
 2. Flughautansatz am Hinterfuße von *Myotis daubentonii* Kuhl.
 3. Fuß und „Flügel“ von *Myotis mystacinus* Kuhl.
 4. *Plecotus auritus* L. in Schlafstellung. (Nach Trockenpräparat.)
 5. *Rhinolophus hipposideros* Bechst. in Schlafstellung. (Nach Trockenpräparat.)
-

Carterius stepanowi (Dyb.) im Osten Deutschlands. Zugleich ein Überblick über die Süßwasserschwammfauna Schlesiens.

Von K. Schröder, Weigersdorf, Kreis Rothenburg O./L.

Bei meinen Untersuchungen der hiesigen Teiche zwecks Bestimmung der vorkommenden Süßwasserschwämme fand ich unter anderem auch *Carterius stepanowi* Dyb. vertreten. Dieser seltene Schwamm, dessen Kenntnis wir in Deutschland Professor Lauterborn (1902) verdanken, zeichnet sich dadurch aus, dass der Porus der Gemmulae zu einem besonderen Porusrohr ausgezogen ist, dessen oberes Ende mehr oder weniger lange Fortsätze besitzt. Ausserdeutsche Veröffentlichungen über *Cart. step.* sind mit den Namen DYBOWSKI (1884), TRAXLER (1888), WIERZEJSKI (1892) und PETR (1894) verbunden.

Äussere Gestalt.

Die von mir 1924—1926 gesammelten Exemplare wuchsen auf kleinen Ästchen, alten im Wasser faulenden Holzstückchen und Würzelchen. Sie bildeten daselbst krustige Überzüge bis zu 1 cm Dicke und 15 cm Länge. Eine geringe Verästelung beobachtete ich an Exemplaren im Freien und im Aquarium. Die Farbe des Schwammes war gelblich oder grünlich und rührte, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, von den eingeschlossenen Zoochlorellen, gelegentlich auch andern Algen, her. Die Konsistenz des Schwammes ist weich. Das Oskularrohr war hier, im Gegensatz zu den Mitteilungen von PETR, deutlich sichtbar und erreichte eine Höhe bis zu 1 cm. Das Zusammenwachsen von *Cart. step.* mit *Spongilla lacustris*, worüber PETR und WIERZEJSKI berichteten, habe ich an einem Exemplar beobachtet, doch stehen darüber noch genauere Untersuchungen aus.

Skelett.

Die durch reichliches Spongiolin zu langen Fasern vereinigten Gerüstnadeln (Fig. 1) sind gerade oder leicht gekrümmt und meistens mit kleinen Dörnchen besetzt, ganz wie DYBOWSKI und LAUTERBORN angeben und ich an pfälzischen Originalexemplaren des Berliner Museums nachprüfen konnte. Vollständig glatte Nadeln wies nur eine Aquariumwuchsform auf; deren Nadelmitte, Dicke nur 2–3 μ , war blasig aufgetrieben (Fig. 1a).

Gerüstnadel-Länge:

	170–300 μ
LAUTERBORN	150–320 μ
PETR	270–310 μ

Dicke:

normal 6–10 μ .

Die Fleischnadeln sind meist schwach gebogen und an den Enden zugespitzt. Ihre Oberfläche ist mit zahlreichen Dornen besetzt, die an den Enden an Grösse abnehmen. Sie stehen entweder senkrecht zur Mitte der Nadel, wie bei PETR, oder zeigen am Ende die Widerhakenform, die LAUTERBORN erwähnt. Die Enden der Dornen sind entweder spitz mit kleinen Seitenabzweigungen oder knopfig verdickt (Fig. 2). Die Länge der Fleischnadeln

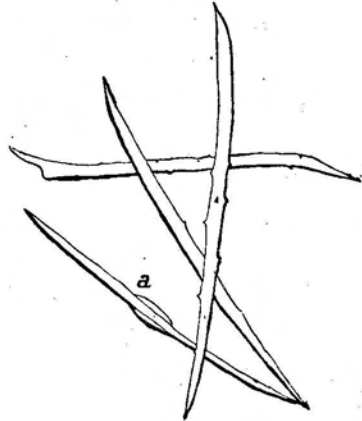


Fig. 1. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Skelettnadeln. a = glatte Aquariumsform, 1:200.

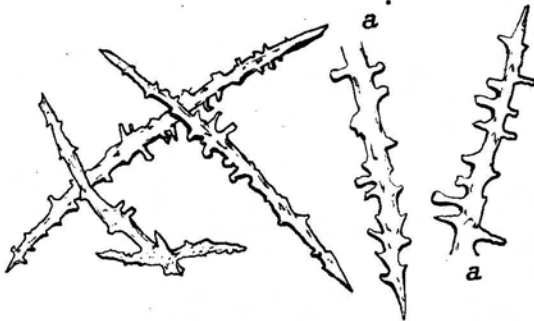


Fig. 2. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Fleischnadeln 1:650. a = 1:120. (Gezeichnet von Frau Gomansky, Zool. Museum Berlin.)

beträgt 65–95 μ , die Breite einschliesslich Dornen 5–8 μ . Bemerkenswert ist das zahlreiche Auftreten der Nadeln in Sommerexemplaren, das auch PETR beobachtete, doch stellte ich an Schwämmen dieser Art vom Spätherbste fest, dass dann die Zahl bedeutend abnimmt und auch die Amphidiskien in den Weichteilen verschwinden. Dies

bestätigt die von LAUTERBORN angeführte Möglichkeit, „dass bei dem in lebhafter Gemmulation befindlichen Schwamm die Weichteile und mit ihnen auch die Fleischnadeln schon zum Teil ver-

schwunden sind“. Neben den erwähnten Fleischnadeln finden sich auch noch eine Reihe von Übergangsformen vor, die durch einige Abbildungen wiedergegeben seien (Fig. 4).

Gemmulae.

Die Gemmulae, Ende September für das Auge als gelblich-weiße, später hellbraune Körnchen sichtbar und Ende Oktober

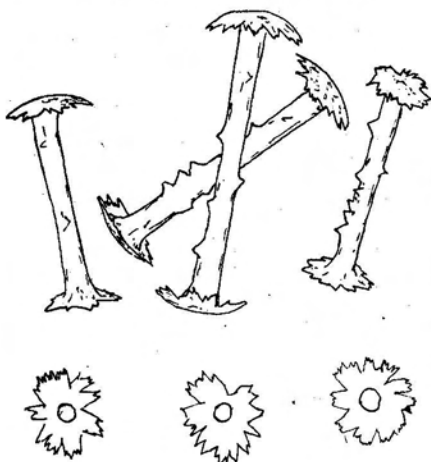


Fig. 3. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Amphidiskten 1:650. a = Scheiben der kleinen Amphidiskten, von oben.

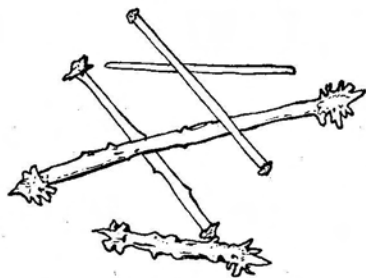


Fig. 4. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Übergangsformen 1:650.

erhebt sich auch hier kegelförmig aus der sie wallartig umgebenden Luftkammerschicht und erreicht eine Höhe von 60—100 μ . Das obere Ende ist mit einer, wie auch PETR mitteilt, „kronenähnlichen Umfassung“ geziert. Sie besteht aus einem Scheibchen, das in einige, bis zu acht, unregelmässig geformte Lappen ausstrahlt. Den oberen Luftraum der Röhre trennt ein dünnes Zwischenhäutchen von der Keimschicht (Fig. 6).

vollständig ausgebildet, liegen an der Basis des Schwammes. Die fast kugeligen Kapseln, deren Durchmesser 400—550 μ beträgt, bestehen aus der inneren Chitinschicht (etwa 8 μ), der Luftkammerschicht (25—40 μ) und dem Oberhäutchen (5—8 μ) (Fig. 5, 6a). Die „Alveolen“ der Mittelschicht erscheinen meist kugelig. Die Luftkammerschicht wird von zahlreichen Amphidiskten durchsetzt. Der grösste Teil dieser Kieselgebilde überschreitet das Oberhäutchen nicht. Ihre Scheiben sind am Rande mehr oder weniger tief ausgezackt und bilden 12—14 feingezähnelte Lappen. Neben diesen kleinen Amphidiskten erscheinen auch noch wenige grosse (Fig. 3).

Amphidiskten-Länge: 22—80 μ

Dicke des Schaftes: 4—6 μ

Scheibendurchmesser: 17—19 μ .

Besonders beachtenswert ist der Porus mit Porusröhr und Anhang. Bei den von mir gefundenen Exemplaren, die sehr variieren, gleichen die einzelnen Teile fast vollständig den von PETR (1886) gegebenen Abbildungen und weichen damit von den pfälzischen Funden ab. Das Porusröhr der Gemmulae

LAUTERBORN berichtet in seiner Arbeit vom Jahre 1902 über die Symbiose von *Carterius* und *Scenedesmus*. Rührte dort die Grün-

färbung des Schwammes von der im Innern selbständig lebenden Alge *Scenedesmus quadricauda* Breb. her, so handelt es sich bei meinen Funden vor allem um *Zoochlorella parasitica* Brandt, daneben auch zweimal *Sc. quadr.*, zweimal *Pediastrum boryanum* Mengh. und einmal *Ped. duplex* Meyen vollständig vom Schwammweichkörper umgeben. Die Zoochlorellen wurden auch in den Keim der Gemmulae aufgenommen. Die gleiche Beobachtung machte ich bei *Ephydatia mülleri* und *Spongilla lacustris*.

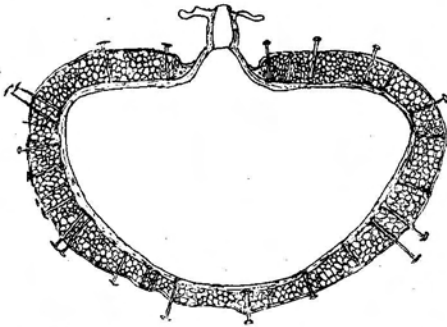


Fig. 5. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Medianer Längsschnitt durch eine Gummula 1:120.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Skelettelemente der hiesigen *Carterius stepanowi*-Kolonien mit den von LAUTERBORN beschriebenen übereinstimmen, dagegen der Porus mit Rohr und Anhang grössere Differenzen aufweist, so dass die schlesischen Schwämme besser zu der böhmischen Form passen. Ich behielt die, von dem zuvor genannten Forscher gegebenen Namen bei und bezeichne meinen Fund als *Carterius stepanowi* forma *petri*, was auch mit der Ansicht von Herrn Dr. W. ARNDT, Berlin übereinstimmt, dem meine Präparate vorlagen.

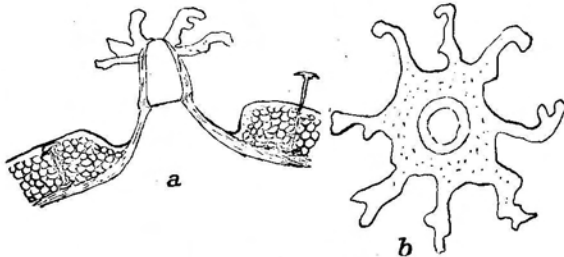


Fig. 6. *Carterius stepanowi* forma *petri*.
a = Porus Rohr und Anhang, 1:160;
b = Krone von oben, 1:240.

Fundortsverhältnisse.

Bisher wurde *Carterius stepanowi* in Deutschland nur in einem kleinen Fischteich der Pfalz bei Mehlingen, unweit Kaiserslautern, gefunden. Abgesehen sei dabei von einer angeblichen Fundstelle im Schöh-See bei Plön (Zacharias: 1903), weil diese Bestimmung sich nur auf im Schlamm gefundene Fleischnadeln bezog. Die ausserdeutschen Funde von *Carterius stepanowi* verteilen sich auf:

Tschechoslowakei: Fischteich bei Deutschbrod und für *Cart. step. bohemica* (PETR) Fischteich bei Kvasetice.

Ungarn: Sereдне (Ungmegeye).

Polen: Waldtümpel bei Lubien (Ostgalizien).

Russland: See Wielikoje (Südrussland) und kleiner See bei Kotschetok (Gouv. Charkow).

Die hiesigen Fundorte in Schlesien sind kleine, ungefähr 25—50 a grosse Fischteiche in der Nähe von Weigersdorf und Tauer, Kreis Rothenburg, Ober-Lausitz, dicht an der sächsischen Grenze, 40 km von Görlitz und 25 km von Bautzen (Sachsen) entfernt. Gespeist werden sämtliche Teiche vom Weigersdorfer Fliess, das von Jahmen-Klitten ab den Namen Jahmener Fliess führt, und bei Merzdorf in die Spree und damit durch die Havel in die Elbe mündet. Der Teichboden fällt allmählich bis zu 1¹/₄ m Tiefe am Abfluss ab. Der sandige Grund ist mit einer dickeren, schwärzlichen Schlammschicht bedeckt; die Uferdämme sind mit Weiden und Erlen bepflanzt. In der Uferzone wachsen Rohr (*Arundo phragmites*), Rohrkolben (*Typha latifolia*), Igelkolben (*Sparganium ramosum*), gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), im freien Wasser Laichkraut (*Potamogeton natans*) und geringe Mengen von Wasserpest (*Elodea canadensis*). An Zweigen und Würzelchen der obenerwähnten Bäume fand ich im Schilfteich die Wuchsformen von *Carterius stepanowi*. Besetzt waren die Gewässer mit Karpfen und Schleien.

Das Plankton¹⁾ war reich an Arten und Individuen. Es setzte sich hauptsächlich zusammen aus:

Nr.	N a m e	Vor- kommen
Algae.		
1.	<i>Coelosphaerium kützingianum</i> Naeg.	s
2.	<i>Merismopedia glauca</i> (Ehrbg.) Naeg.	v
3.	<i>Tetrapedia emarginata</i> B. Schröd.	s
4.	<i>Oscillatoria limnetica</i> Lemm.	v
5.	<i>Mallomonas acaroides</i> Perty	h
6.	<i>M. producta</i> Iwanoff	h
7.	<i>M. elegans</i> Lemm.	h
8.	<i>Synura uvella</i> Ehrbg.	h
9.	<i>Dinobryon divergens</i> Imhof	sh
10.	<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrbg.	sh
11.	<i>Peridinium bipes</i> Stein	v
12.	<i>Perid. willei</i> Huitf.-Kaas.	v
13.	<i>Ceratium cornutum</i> Cl. et L.	v
14.	<i>C. hirundinella</i> O. F. Müller	h
15.	<i>Euglena tripteris</i> Klebs	v
16.	<i>Phacus pleuronectes</i> Duj.	v

¹⁾ Die angegebene Tabelle bezieht sich auf das Plankton der Weigersdorfer Teiche.

Nr.	Name	Vorkommen
17.	<i>Trachelomonas affinis</i> Lemm.	v
18.	<i>Tr. hispida</i> Stein	v
19.	<i>Tr. volvocina</i> Ehrbg.	v
20.	<i>Tr. euchlora</i> Lemm.	v
21.	<i>Eudorina elegans</i> Ehrbg.	h
22.	<i>Volvox aureus</i> Ehrbg.	sh
23.	<i>Scenedesmus quadricauda</i> Bréb.	v
24.	<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerh.	s
25.	<i>Selenastrum bibrainum</i> Reinsch	s
26.	<i>Pediastrum boryanum</i> Menegh.	v
27.	<i>P. duplex</i> Meyen	v
28.	<i>Genicularia spirotaenia</i> De By.	s
29.	<i>Hyalotheca dissiliens</i> (Smith)	s
30.	<i>H. mucosa</i> (Mert.)	s
31.	<i>Aptogonium desmidiium</i> Ehrbg.	s
32.	<i>Desmidiium swartzi</i> Ag.	v
33.	<i>Cosmarium botrytis</i> Menegh.	v
34.	<i>Euastrum didelta</i> Ralfs	v
35.	<i>Closterium kuetzingi</i> Bréb.	v
36.	<i>Cl. moniliferum</i> Ehrbg.	v
37.	<i>Staurastrum dejectum</i> Bréb.	v
38.	<i>St. gracile</i> Ralfs	v
39.	<i>Melosira distans</i> Kütz.	s
40.	<i>Fragilaria virescens</i> Ralfs	v
41.	<i>Fr. mutabilis</i> Grun.	v
42.	<i>Tabellaria flocculosa</i> Kütz.	h
43.	<i>Gomphonema constrictum</i> Ehrbg.	v
Protozoa.		
44.	<i>Arcella vulgaris</i> Ehrbg.	v
45.	<i>Diffugia elegans</i> Penard	v
Rotatoria.		
46.	<i>Conochilus unicornis</i> Rouss.	sh
47.	<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse	sh
48.	<i>Anuraea cochlearis</i> Ehrbg.	h
49.	<i>A. aculeata</i> Ehrbg.	h
50.	<i>Polyarthra platyptera</i> Ehrbg.	h
51.	<i>Triarthra longiseta</i> Ehrbg.	v
52.	<i>Synchaeta pectinata</i> Ehrbg.	v
Crustaceae.		
53.	<i>Daphnia longispina</i> O. F. Müller	v
54.	<i>Scapholeberis mucronata</i> O. F. Müller	v

Nr.	Name	Vorkommen
55.	<i>Bosmina longirostris</i> O. F. Müller	h
56.	<i>Diaptomus graciloides</i> Lilljeb.	h
57.	<i>Diapt. castor</i> Turine	h
58.	<i>Heterocope saliens</i> Lilljeb.	v
59.	<i>Cyclops strenuus</i> Fischer	v
60.	<i>Naupliusstadien</i>	h

(s = selten, v = vereinzelt, h = häufig, sh = sehr häufig.)

Natürliche oder künstliche Düngung wurde in den in Rede stehenden Gewässern bisher nur selten vorgenommen, doch erhielt ich Mitte Mai bei der Untersuchung des Wassers auf Ammoniak mit Nessler's Reagenz flockige Niederschläge, die sich in späteren Monaten nicht zeigten. Die Wasserwärme am Mittag, im Mai durchschnittlich 20° C, stieg bis August auf 25° und fiel Ende September wieder auf 11°. Bemerkt sei noch die Planktonmenge. Sie betrug im Mai—Juni im Kubikmeter 7—8 ccm, nahm dann aber bis August stetig zu und ging bis auf 66 ccm hinauf, um im September noch 12 ccm zu ergeben. Die Teiche werden im Winter meistens abgelassen. An den auf dem Grunde liegenden abgestorbenen Wurzeln fand ich im Jüdelei-Teich im Februar dieses Jahres, im Eise vollständig eingefroren, gemmulaeführende Reste von *Carterius* mit *Ephydatia mülleri*, Statoblasten von *Cristatella mucedo*, *Plumatella repens* und *Plumatella emarginata* vermischt. Leider misslang der Versuch, die Gemmulae von *Carterius stepanowi* zum Auskeimen zu bringen, während ich von *Ephydatia mülleri* einen kleinen, grünen Schwamm erhielt.

Was die Entstehung der Lausitzer Kolonien von *Carterius stepanowi* betrifft, so wird sich ein endgültiges Urteil darüber wohl erst abgeben lassen, wenn die Gewässer zwischen den Fischteichen bei Deutschbrod und Kvasetice (den tschechischen Fundorten der Art) und den in Rede stehenden schlesischen Gewässern in bezug auf ihre Süßwasserschwämme genügend untersucht sein werden. Da diese Fundstellen sämtlich zur Elbe abwässern, ist eine weite Verbreitung in deren Stromgebiet nicht unwahrscheinlich. Andererseits könnte infolge des Wasservogel-Reichtums der Weigersdorfer Teiche ganz gut auch hierher eine Einschleppung durch solche erfolgt sein. In Betracht kämen Stockente, Moorente (*Nyroca nyroca*), Fischreiher, Kiebitz, Lachmöwe, möglicherweise auch der Eisvogel. Eine Verschleppung mit eingesetzter Fischbrut ist dagegen höchst unwahrscheinlich, da die Fische teils selbstgezüchtet oder aus der Fischzuchtanstalt in Creba, Kr. Rothenburg O.-L., bezogen werden, wie mir der Besitzer der Teiche, Herr Rittergutsbesitzer FULDE, Ober-Prauske, Kreis Rothenburg O.-L., freund-

licherweise mitteilte. Immerhin verdient die Tatsache Beachtung, dass sowohl die beiden Fundstellen in der Tschechoslowakei wie der pfälzischen und schlesischen Fischteiche sind. Ein Zusammenhang mit dem Bestand bei Kaiserslautern ist nicht nur mit Rücksicht auf die grosse Entfernung, sondern auch im Hinblick auf die bedeutenden morphologischen Abweichungen unwahrscheinlich.

* * *

Überblick über die Süsswasserschwammfauna Schlesiens.

1. *Spongilla lacustris* (L.). In Schlesien weit verbreitet, vertikal bis 445 m emporsteigend gefunden.
 Muschelteich bei Landeshut i. Schl. (Dr. W. Arndt, Berlin).
 Exemplar im Zoolog. Museum Breslau.
 Zinnober-Teich Garsuche, Kr. Ohlau (PAX: 1921).
 Schlaupitz bei Reichenbach. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin.
 Teich des Botanischen Gartens in Breslau. Exemplar im Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
 Ohle bei Breslau. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
 Weide bei Hundsfeld, 1899. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau.
 Schalume bei Breslau. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Oberpräparator Senf).
 Schlossteich in Trachenberg, 1913. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
 Fischteiche bei Weigersdorf O.-L. (K. Schröder).
2. *Spongilla fragilis* Leidy. (PAX: 1921.)
 Oder bei Breslau, 1898. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Th. Krumbach).
 Oder bei Breslau, 1899. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Oberpräparator Senf).
 Smortawe bei Ohlau. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
3. *Ephydatia fluviatilis* (L.). Bisher keine Angaben über ihr Vorkommen in der Literatur.
 Schlaupitz bei Reichenbach. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin.
4. *Ephydatia mülleri* (Liebk.).
 Ohle bei Breslau. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin (RETZER 1883).

Freiburg in Schlesien. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin.
 Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Lehrer Loge).
 Fisch-Teiche bei Weigersdorf, Kr. Rothenburg O.-L.
 (K. Schröder).

5. *Carterius stepanowi* (Dyb.) *forma petri* Lauterborn.
 Fisch-Teiche bei Weigersdorf, Kr. Rothenburg O.-L.
 (K. Schröder).

Spongilla mirabilis Retzer. Breslau (in der Ohle). (RETZER 1883).
 Exemplar im Zoolog. Museum Berlin. Prof. WELTNER erkannte
 dieses als *Spongilla lacustris* (L.), mit Nadeln von *Ephydatia*
mülleri verunreinigt.

Spongilla Lüberkühnii Noll. Breslau (ein Tümpel). (RETZER 1883).
 Exemplar im Zoolog. Museum Berlin. Nach Mitteilung von
 Herrn Dr. W. ARNDT handelt es sich hier einfach um *Spongilla*
lacustris (L.).

Spongilla erinaceus Ehrenberg. Saborin Schlesien. (EHRENBERG
 1846, S. 100). Wie WELTNER (1893, S. 7) ausgeführt hat,
 handelt es sich hier um *Spongilla lacustris* (L.).

Trochospongilla horrida Weltner kommt nach brieflicher Mitteilung
 von Herrn Prof. Dr. F. PAX in Schlesien bisher nicht vor.
 Die Angabe in PAX, Die Tierwelt Schlesiens 1921, bezieht
 sich auf *Spongilla erinaceus* Ehrenberg.

Literatur¹⁾.

1846. Ehrenberg, C. G., Über die geformten unkrystallinischen Kieselteile
 von Pflanzen, besonders über *Spongilla Erinaceus* in Schlesien und
 ihre Beziehung zu den Infusorienerde-Ablagerungen des Berliner
 Grundes. Ber. über die Verhandl. Kgl. Preuß. Akad. Wiss. Berlin
 1846, S. 96.
1883. Retzer, W., Die deutschen Süßwasserschwämme. Tübingen 1883.
- *1884. Dybowski, W., Ein Beitrag zur Kenntnis des Süßwasserschwammes
Dosilia stepanowi. Zool. Anz. Bd. VII, S. 476—480.
- *1886. Petr, F., Dodatky ku Fauně Českých hub Sladkovodních (Beiträge zur
 Fauna der böhmischen Süßwasserschwämme). Sij-Ber. Böhm. Ges.
 Wissensch. Prag, S. 147—174. Mit 1 Taf. (Deutsche Zusammenfassg.
 S. 169—174.)
- *1887. Potts, E., Contribution towards a synopsis of the American form of
 fresh water Sponges with descriptions of those named by other
 authors and from all parts of the world. Proc. Acad. Nat. Science.
 Philadelphia 1887, S. 158—279. Taf. V—XII.
- *1888. Traxler, L., Adalékok a „vizigyöngy“ ismeretéhez (Beiträge zur
 Kenntnis der Badiaga). Aus: „Gyogyszereszi Közlöni“ Nr. 28. Mit
 1 Tafel.
- *1892. Wierzejski, A., Über das Vorkommen von *Carterius stepanowi*
 Petr und *Heteromeyenia repens* Potts in Galizien. Biol. Centr. Bl.
 Bd. XII, Nr. 5, S. 142—145.

¹⁾ Die mit * bezeichneten Arbeiten behandeln *Carterius stepanowi*.

1893. Weltner, W., Über die Autorenbezeichnung von *Spongilla erinaceus*. Ber. Ges. natforsch. Freunde. Berlin 1893, S. 7—13.
- *1894. Petr, F., Evropske houby sladkovodni. Chrudim 1894. 32 S. 2 Taf. (Tschechisch.)
- *1898. Girod, P., Considération sur la distribution géographique des Spongilles d'Europe. Bull. Soc. Zoo. France. T. 24, S. 51—53.
- *1902. Lauterborn, R., Ein für Deutschland neuer Süßwasserschwamm (*Carterius stepanowi* Dyb.). Nebst Beobachtungen über eine mit demselben symbiotisch lebende Alge (*Scenedesmus quadricauda* Breb.). Biol. Centr.-Bl. Bd. XXII, S. 519—535.
- *1909. Weltner, W., Spongillidae, Süßwasserschwämme. In: Brauer, Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 19, S. 187—190.
1921. Pax, F., Die Tierwelt Schlesiens. 1921.

Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung schlesischer *Batrachospermum*-Species.

Von Dr. Bruno Schröder in Breslau.

In der Algenflora von Schlesien von O. Kirchner (1878) wurden auf Seite 44—46 zwei Arten von *Batrachospermum* mit einer Anzahl von Standorten angegeben, nämlich *B. moniliforme* Roth und *B. vagum* (Ag.) Roth, erstere mit verschiedenen Varietäten. Diese Algen wurden nach ihren Wuchsformen, ihrem morphologisch-anatomischen Aufbau und ihrer Farbe unterschieden, aber sie waren aufgrund der bisherigen Unterschiede nur schwer oder garnicht auseinander zu halten.

Seit den eingehenden Forschungen Sirodots (1884), die in einem kostbaren Prachtwerke niedergelegt sind, hat neuerdings (1912) Kylin besonders die Beschaffenheit der Vermehrungsorgane dieser Rotalgen als Einteilungsprinzip mit Erfolg angewendet. Von *B. moniliforme* hat es sich gezeigt, dass dieser Artbegriff viel enger gefasst werden muss, wenn man nach dem obengenannten Prinzip verfährt. Deshalb wurden von dieser Art verschiedene andere abgetrennt.

Schon seit mehr als 40 Jahren war ich bemüht, neue Standorte von *Batrachospermum* festzustellen, um die Kenntnis der Verbreitung dieser Algengattung in unserer Provinz zu erweitern und vielleicht neue Arten in ihr nachzuweisen. Dabei erhielt ich dankenswerte Unterstützungen von schlesischen Botanikern, die gelegentlich Arten von *Batrachospermum* auffanden, auf Papier aufzogen oder in Formol konservierten und mir freundlichst mitteilten. Es sind dies die Herren: Buchs (Frankenstein), Dauster (Herischdorf, Krs. Hirschberg), Dressler (Löwenberg), Hilse (Breslau),

1893. Weltner, W., Über die Autorenbezeichnung von *Spongilla erinaceus*. Ber. Ges. natforsch. Freunde. Berlin 1893, S. 7—13.
- *1894. Petr, F., Evropske houby sladkovodni. Chrudim 1894. 32 S. 2 Taf. (Tschechisch.)
- *1898. Girod, P., Considération sur la distribution géographique des Spongilles d'Europe. Bull. Soc. Zoo. France. T. 24, S. 51—53.
- *1902. Lauterborn, R., Ein für Deutschland neuer Süßwasserschwamm (*Carterius stepanowi* Dyb.). Nebst Beobachtungen über eine mit demselben symbiotisch lebende Alge (*Scenedesmus quadricauda* Breb.). Biol. Centr.-Bl. Bd. XXII, S. 519—535.
- *1909. Weltner, W., Spongillidae, Süßwasserschwämme. In: Brauer, Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 19, S. 187—190.
1921. Pax, F., Die Tierwelt Schlesiens. 1921.

Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung schlesischer *Batrachospermum*-Species.

Von Dr. Bruno Schröder in Breslau.

In der Algenflora von Schlesien von O. Kirchner (1878) wurden auf Seite 44—46 zwei Arten von *Batrachospermum* mit einer Anzahl von Standorten angegeben, nämlich *B. moniliforme* Roth und *B. vagum* (Ag.) Roth, erstere mit verschiedenen Varietäten. Diese Algen wurden nach ihren Wuchsformen, ihrem morphologisch-anatomischen Aufbau und ihrer Farbe unterschieden, aber sie waren aufgrund der bisherigen Unterschiede nur schwer oder garnicht auseinander zu halten.

Seit den eingehenden Forschungen Sirodots (1884), die in einem kostbaren Prachtwerke niedergelegt sind, hat neuerdings (1912) Kylin besonders die Beschaffenheit der Vermehrungsorgane dieser Rotalgen als Einteilungsprinzip mit Erfolg angewendet. Von *B. moniliforme* hat es sich gezeigt, dass dieser Artbegriff viel enger gefasst werden muss, wenn man nach dem obengenannten Prinzip verfährt. Deshalb wurden von dieser Art verschiedene andere abgetrennt.

Schon seit mehr als 40 Jahren war ich bemüht, neue Standorte von *Batrachospermum* festzustellen, um die Kenntnis der Verbreitung dieser Algengattung in unserer Provinz zu erweitern und vielleicht neue Arten in ihr nachzuweisen. Dabei erhielt ich dankenswerte Unterstützungen von schlesischen Botanikern, die gelegentlich Arten von *Batrachospermum* auffanden, auf Papier aufzogen oder in Formol konservierten und mir freundlichst mitteilten. Es sind dies die Herren: Buchs (Frankenstein), Dauster (Herischdorf, Krs. Hirschberg), Dressler (Löwenberg), Hilse (Breslau),

Höhn (Hoyerswerda), Hosemann (Weisswasser O.-L.), Loge (Freiburg), Rüter (Breslau), Hugo Schmidt (Grünberg), Oswald Schmidt (Görlitz), S. Schmula (Oppeln) und F. Sonntag (Wüstenwaltersdorf).

Im Laufe der Zeit ist es unsern vereinten Kräften gelungen, 8 Arten von *Batrachospermum* meist an mehreren Standorten aufzufinden. Herr Professor Dr. Kylin in Lund (Schweden) hatte die Güte, das gesamte Material nach dem neuesten Stande der Wissenschaft zu bestimmen, wofür ihm auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt sei. Von allen Standorten liegen Belagsexemplare vor. Diese Auftragungen auf Papier oder Glimmer werden dem Herbarium des Breslauer Botanischen Institutes und dem der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz mitgeteilt.

Jeder, der Arten von *Batrachospermum* gesammelt hat, weiss, wie vereinzelt die Standorte liegen, an denen solche Algen vorkommen. Man wird oft ganze Bachläufe von der Quelle bis zur Mündung vergeblich absuchen. Trotzdem eigentlich günstige Wachstumsbedingungen vorhanden sind, findet man keine Spur von diesen Wasserpflanzen. Nur hin und wieder kommt es besonders an schattigen Stellen mit mässig schnellfliessendem, nicht zu reissendem Wasser vor, dass man doch plötzlich ein *Batrachospermum* antrifft. Ausserdem sind diese Algen in ihrem Vorkommen sehr unbeständig. Man darf meist nicht erwarten, dass man im nächsten Jahre zu gleicher Zeit wie vorher an derselben Stelle das *Batrachospermum* wieder findet. Da können mitunter lange Jahre vergehen, ehe es wieder auftritt, ohne dass irgendwelche wahrnehmbare Veränderungen mit dem Bachbette oder dem Bachwasser vorgegangen wären. Ich denke dabei besonders an das Silstewitzer Wasser im Zobtengebirge, das ich durch mehrere Jahre hindurch im Sommer wiederholt besucht habe, aber nur einmal habe ich dort *B. ectospermum* gefunden (28. 5. 22), während, wie ich aus einer früheren Angabe ersah, Friedrich Wimmer bereits vor 90 Jahren am gleichen Standorte ein *Batrachospermum* erwähnt.¹⁾ Es ist überhaupt eine missliche Sache, sich auf einem botanischen Ausfluge fest vorzunehmen, dass man gerade an diesem Tage ein *Batrachospermum* finden müsse, denn meist ist das nicht der Fall. Solche Funde sind mehr ein Werk des Zufalls, wenn man „im Walde so für sich hin“ geht.

Merkwürdig und bisher noch nicht aufgeklärt ist die Tatsache, dass die Keime von *Batrachospermum* (Gonimoblaste und Monosporen) als Körper ohne aktive Bewegung gegen die verhältnismässig rasche Wasserbewegung unserer Bergbäche bis 800 m hinauf gelangen können. Es müssen wohl irgendwelche Wassertiere dabei als Beförderungsmittel tätig sein. Da das Vorkommen

¹⁾ Handschriftliche Mitteilungen aus der Manuskriptensammlung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

besonders von *Planaria gonocephala* mit dem Auftreten von *Batrachospermum* ziemlich zusammenfällt, so könnte man auf den Gedanken kommen, dass dieser Strudelwurm eine gewisse Rolle bei der Verbreitung dieser Rotalge spielt. Das gleiche könnte auch von den Larven der Trichopteren gelten, weniger von gewissen Wasserkäferlarven unserer Vorgebirgsbäche. Möglicherweise nehmen auch verschiedene Fische mit ihrer schleimigen Haut an der Verbreitung von *Batrachospermum* teil, oder sie befördern in ihrem Darmkanale die unverdaulichen Keime dieser Alge bachaufwärts. Es wäre dabei an die Ellritze (*Phoxinus laevis* Ag.), an die Groppe (*Cottus gobio* L.) und an die Schmerle (*Cobitis barbatula* L.) zu denken, besonders aber auch an die Forelle (*Trutta fario* L.). Bei *B. vagum* kämen Enten oder Taucher als Verbreiter in Betracht. Leider liegen über diese Dinge noch keinerlei einwandfreie Beobachtungen vor, und wir sind vorläufig nur auf Vermutungen angewiesen.

Inbezug auf die Unterlage scheinen die meisten *Batrachospermum*-Species nicht sonderlich wählerisch zu sein. Gewisse Arten kommen gern auf Schneckenhäuschen (*Planorbis*) vor. Manchmal sind andere Arten auf abgestorbenen Aestchen oder auf überflutete Wurzeln von Wasserpflanzen und Bäumen angeheftet, sonst findet man sie auch auf Kalk, Granit, Gneis, Quarzit, Gabbro und sogar auf Eisenstangen. Nur die Vertreter der Abteilung: *Turficola* z. B. *B. vagum* und andere, sind ausgesprochene Bewohner von Torfgewässern und Moorgebieten und zeigen dadurch ihren kalkfeindlichen Charakter.

Ebenso scheint *Batrachospermum* (mit Ausnahme von *B. vagum*) hinsichtlich der Beschaffenheit des Wassers, in dem es wächst, nicht sehr wählerisch zu sein. Zwar kommt es wohl vorwiegend in Bächen vor, aber es wurde auch in Tümpeln und Teichen mit stehendem Wasser gefunden, vorausgesetzt, dass das Wasser klar und einigermassen frei von Fäulnisstoffen oder Abwässern ist.

Wie die meisten Rhodophyceen des Meeres und des Süßwassers sind die Arten von *Batrachospermum* Schattenformen, die auf eine bestimmte Intensität des Lichtes abgestimmt sind, wie sie z. B. der Waldesschatten oder eine den Bach oder Teich umsäumende, beschattende Krautvegetation, z. B. von *Petasites officinalis*, gibt. Auch im Schatten unter Brücken ist *Batrachospermum* zuweilen anzutreffen. *B. vagum* sitzt in Torftümpeln meist bis $\frac{1}{2}$ m unter dem überhängenden Rande, also ebenfalls in gewisser, schon schattiger Tiefe.

Unsere Arten von *Batrachospermum* sind nach dem Büscheltypus gebaut, und die in den Bächen vorkommenden Arten sind durch dicke Gallerthüllen derartig geschützt, dass dadurch die Strömung ebenso an ihnen abgelenkt, wie das zahnartige Organ,

die Radula, der Schnecken, z. B. von *Ancylus fluviatilis*, die oft mit dieser Alge zusammen vorkommt.

Auch weiterhin gedenke ich der Gattung *Batrachospermum* meine Aufmerksamkeit zu schenken und bitte alle schlesischen Botaniker, mich fernerhin darin zu unterstützen, damit schliesslich jene aus Schweden bereits bekannten Arten, die uns in Schlesien fehlen, noch aufgefunden werden, nämlich: *B. Gallaei*, *densum*, *anatinum*, *virgatum*, *testale*, *distensum* und *Sirodotia suecica*.

Betrachtet man die nachfolgende Uebersicht über die Auffindung der schlesischen Arten von *Batrachospermum* in den verschiedenen Monaten des Jahres, so ergibt sich daraus, dass die meisten Arten (6) zwar im September gefunden wurden. Da aber *Batrachospermum* durch mehrere Monate hindurch vegetiert, so dürfte diese Alge auch schon im August und vielleicht in den Monaten vorher dagewesen sein, ohne dass um diese Zeit der Fundort gerade besucht wurde. Im Juni fanden sich 5, im Mai und Juli 4 Arten. April und August sind mit 2 bis 3 Arten verzeichnet, Januar, März und Oktober aber mit je einer, während von dem Februar, dem November und dem Dezember keinerlei Funde vorliegen. Das Vorkommen von *B. arcuatum* im Januar bei Boberhörsdorf ist wohl nur ein seltener Ausnahmefall. Der Standort liegt ziemlich geschützt in einem kleinen Graben am Südfusse eines Berges und wurde mir bei Gelegenheit einer Treibjagd bekannt. Der Winter 1925 war um diese Zeit ein abnorm warmer. Im allgemeinen aber sind unsere Gewässer vom November bis zum März frei von normal entwickeltem *Batrachospermum*, und höchstens sind nur dessen chantransoide Jugendzustände anzutreffen. Dass das Auftreten von *Batrachospermum* eine nicht zu leugnende Abhängigkeit von der Temperatur hat, geht aus einem Vergleiche der Monatsfundtabelle mit der Kurve der Monatsmittel der Lufttemperatur deutlich hervor. Die Kurve zeigt allerdings nur die Monatsmittel von Breslau 1924, aber die Kurven von Grünberg, Görlitz, Rosenberg und Ratibor von 1924 haben, von geringfügigen Abweichungen abgesehen, fast alle den gleichen Jahresverlauf wie die von Breslau.

**Verbreitung der schlesischen *Batrachospermum*-Species
nach Höhenstufen.**

Nr.	Namen	Höhenstufen			
		Ebene 1—300 m	Hügelland 300—500 m	Bergland 500—1100 m	Hochgebirge 1100—1600 m
1	<i>B. arcuatum</i>				
2	<i>B. Boryanum</i>				
3	<i>B. Dillenii</i>				
4	<i>B. ectocarpum</i>				
5	<i>B. helminthosum</i>				
6	<i>B. moniliforme</i>				
7	<i>B. sporulans</i>				
8	<i>B. vagum</i>				
		6	6	3	1

Hierzu ist nur kurz zu bemerken, dass von 8 Arten von *Batrachospermum* sechs in der Ebene gefunden wurden und ebenfalls sechs im Hügellande. Im Berglande traf man nur drei Arten an und im Hochgebirge nur eine. Daraus dürfte hervorgehen, dass die Gattung *Batrachospermum* hauptsächlich in der Ebene und im Hügellande verbreitet ist. *Batrachospermum vagum* aber ist die einzige Art, die bis ins Hochgebirge hinauf vordringt, was auch aus der nachfolgenden Uebersicht über die horizontale Verteilung der schlesischen Arten von *Batrachospermum* hervorgeht.

Horizontale Verteilung der schlesischen Arten
von *Batrachospermum* nach Florenbezirken.

Nr.	Bezirk	Arten
1	<p>Das Odertal: Beiderseits der Oder von Oderberg bis Laesgen, Kr. Grünberg</p>	<p><i>B. moniliforme.</i></p>
2	<p>Die mittelschlesische Ebene: Vom Sudetenrande zwischen Katzbach und Glatzer Neisse links der Oder und von den Trebnitzer Hügeln bis zum Stober auf der rechten Oderseite.</p>	<p><i>B. moniliforme, sporulans</i></p>
3	<p>Die oberschlesische Ebene: Von der mittleren und unteren Glatzer Neisse und der mährisch-schlesischen Grenze (mit Ausnahme des Hultschiner Ländchens); zwischen Stober und Malapane bis zum schlesischen Landrücken.</p>	
4	<p>Das oberschlesische Hügelland: Oberschlesien rechts der Oder südlich der Malapane bis zur Weichsel und dem Hultschiner Ländchen.</p>	
5	<p>Der schlesische Landrücken: Von den Quellen der Klodnitz über Lublinitz, Kreuzburg, Trebnitz, Wohlau, Quaritz, Freystadt und Grünberg.</p>	<p><i>B. arcuatum, helminthosum</i></p>

Nr.	Bezirk	Arten
6	Das Bartschgebiet und der Schlawasee.	
7	Die niederschlesische Heide: Zwischen Lüben und Hoyerswerda, zwischen Sagan und Bunzlau bis zum Sudetenrande.	<i>B. Dillenii</i> , <i>helminthosum</i> , <i>moniliforme</i> , <i>vagum</i> .
8	Das schlesische Hügelland bis 500 m	<i>B. arcuatum</i> , <i>Boryanum</i> , <i>ectocarpum</i> , <i>helminthosum</i> , <i>moniliforme</i> , <i>sporulans</i> .
9	Das Bergland, 500—1100 m	<i>B. Boryanum</i> , <i>helminthosum</i> , <i>vagum</i> .
10	Das Hochgebirge über 1100 m	<i>B. vagum</i> .

Vorstehende Uebersicht über die horizontale Verteilung von *Batrachospermum* zeigt, ebenso wie das Standortsverzeichnis, dass *B. moniliforme* die in Schlesien am häufigsten auftretende Art ist, dagegen wurden *B. sporulans* und *B. Dillenii* nur an wenigen Standorten gefunden.

Verzeichnis der neuen Standorte.

Batrachospermum Roth.

I. Setacea.

1. *B. Dillenii* Bory

Muskau O.-L.: Bei der Kutschikmühle, 2. 9. 19 (leg. Hosemann).

II. Moniliformia.

2. *B. moniliforme* Roth.

Hoyerswerda: In einem Graben an Wasserpflanzen, 7. 91 (leg. Höhn); Dröschko O.-L. In der Spree, 25. 5. 20 (leg. O. Schmidt); Muskau O.-L.: Bei der Kutschikmühle, 2. 9. 19 (leg. Hosemann); Haidewaldau bei Kohlfurt: In der Grossen Tschirne in der Nähe des Zeisigberges, Sommer 84 (leg. O. Schmidt); Bunzlau: Im Försterbache in der Zeche, 9. 8. 19 (leg. Hosemann); Löwenberg: Tannengrund bei Langenvorwerk, 3. 6. 85 (leg. Dressler); Freiburg i. Schles.: Tümpel auf den Zirlauer Niederwiesen an Schneckenhäusern (Planorbis) und dünnen Zweigen, 3. 9. 26 (leg. Loge); Waldenburg: Toschendorf b. Wüstenwaltersdorf, Kr. Waldenburg i. Schl. in einem Wiesenbache an Steinen, 10. 9. 84 (Grünliche Form, leg. Br. Schröder); Smortawa zwischen Ohlau und Brieg: An Baumwurzeln gegenüber dem Seeweibel, 25. 5. 22 (Grünliche Form, leg. Br. Schröder); Oppeln: Haltepunkt Goslawitz, südwestl. Eisenbahngraben, 16. 5. 97 (leg. Schmula).

3. *B. sporulans* Sirod.

Jauer: Beschattete Tümpel im Mühlgrunde in Poischwitz an Steinen und Holzteilen, 9. 97 (leg. Hugo Schmidt); Wüstenwaltersdorf, Krs. Waldenburg: Zwischen Heinrichau und Toschendorf in Wiesengräben, 22. 7. 85 (leg. Br. Schröder).

4. *B. ectocarpum* Sirod.

Hirschberg: Seitenbach des Hainwassers, unweit der Liebichmühle in Hain, 27. 5. 23 (leg. H. Dauster); Vogtsdorf: In einem Bache, 4. 25 (leg. H. Dauster); Landeshut: Wiesenbach am Scharlachberge, 28. 9. 23 (leg. Br. Schröder); Zobtengebirge: Silsterwitzer Wasser oberhalb des Dorfes mit Hildenbrandia rivularis, 28. 5. 22 (leg. Br. Schröder).

5. *B. arcuatum* Kylin.

Hirschberg: Boberröhrsdorf in einem Waldwiesengraben auf Nieder-Flachenseifen zu, 3. 1. 25 (leg. Br. Schröder); Trebnitz: In einem Waldbache bei Obernigk zwischen der Gr.-Leiper und der Riemberger Strasse, 13. 5. 23 (leg. Br. Schröder); Zobten: Bach im Kleinen Schalketal mit Hildenbrandia rivularis, 24. 9. 16 und 6. 22 (leg. Br. Schröder).

III. Helminthoidea.

6. *B. helminthosum* Sirod.

Reichenbach O.-L.: Im Dorfbache, Sommer 84 (leg. O. Schmidt);
 Bunzlau: Im Försterbache in der Zeche, 9. 8. 11 (leg. Hosemann);
 Löwenberg: Waldgraben in der Zeche bei Höfel, 10. 6. 85
 (leg. Dressler); Trebnitz: Parkbach in Gr. -Leipe bei Obernigg,
 5. 84 (leg. O. Schäfer); Waldenburg: Wüstewaltersdorf, Bach
 zwischen Friedersdorf und 7 Kurfürsten 7. 85 (leg. F. Sonntag);
 Altvatergebirge: Würbental, Königsgraben b. Gabel, 7. 04
 (leg. Buchs).

7. *B. Boryanum* Sirod.

Hirschberg: Waldbach unterhalb Forstlangwasser auf Wolfshau
 zu (800 m), 12. 6. 24 (leg. Br. Schröder); Waldenburg: Wüste-
 waltersdorf: Neugericht, an Steinen im Gründelwasser, 31. 3. 85
 (leg. Br. Schröder); Ober-Dorfbach zwischen der Schirgenschenke
 und Rudolfswaldau, 13. 10. 85 (leg. F. Sonntag); Ober-Rudolfs-
 waldau: In einem Wiesenbache 1. 4. 84 (leg. Br. Schröder).

IV. Turficola.

8. *B. vagum* (Ag.) Roth.

Hoyerswerda: Brunnen rechts am Wege von Michalken nach
 den Klosterteichen, an Holz, 21. 8. 92 (leg. Höhn); Zuflussgraben
 eines kleinen Teiches bei der Schwarz-Collmer Mehlmühle;
 Weisswasser O.-L.: In einem Torfstiche, 12. 6. 19 (leg. Hose-
 mann); Löwenberg: Gross-Iser, in Moortümpeln der Iserwiese,
 22. 7. 87 (leg. Dressler); Reichenbach: Langenbielau (leg. Hilse);
 Hirschberg: Neue Schlesische Baude (bei Schreiberhau) in
 moorigen Tümpeln auf der Grenzwiese, 1200 m, 7. 20 (leg.
 P. Rüster); Altvatergebirge: Im Grossen Seeteich bei Reih-
 wiesen, 98 (leg. Buchs).

Literaturnachweis.

1. Kirchner, O., Algen, in: F. Cohn, Kryptogamenflora von
 Schlesien, II. Band, 1. Hälfte, Breslau 1878.
2. Sirodot, L., Les Batrachospermes, Paris 1884.
3. Kylin, H., Studien über die schwedischen Arten der Gattungen
Batrachospermum Roth und *Sirodotia* nov. gen., in: Nova acta
 regiae societatis scientiarum upsaliensis, Ser. IV, Vol. 3, Nr. 3.
 Upsala 1912.

Zur Glazialmorphologie der Löwenberger Kreidemulde (Sudetenrandzone).

Von Herbert Knothe und Friedrich Zeuner.

Die Aufgaben, welche die Glazialmorphologie in Schlesien stellt, die noch fast alle ungelöst sind, gliedern sich nicht nur hinsichtlich des Formenschatzes. Auch regional unterscheidet sich der Aufgabenkreis, je nachdem wir es mit einem Gebiete nördlich des Sudetenrandes zu tun haben, das heisst mit dem schlesischen Tiefland, oder ob wir uns südlich des Sudetenrandes in ein Gebiet begeben, in dem das nordische Diluvium nicht mehr in relativer Souveränität die Formen gestaltet. Hier muss es sich dem Gebirgsbau in stärkerem Masse anpassen, und schliesslich wird das nordische Glazial durch starke Mischformen, teils sogar durch lokale Vereisungserscheinungen abgelöst. So verdankt das geomorphologische Gesamtbild der schlesischen Gebirge seine Entstehung dem Zusammenwirken mannigfacher Faktoren.

Im besonderen wäre nun zu untersuchen, in welcher Form sich das nordische Eis den Sudeten genähert hat, das heisst, ob es als geschlossene Masse und ungefähr gleichzeitig den Sudetenrand erreicht und überschritten hat, oder ob nicht das Eis in einzelnen Eisströmen im Norddeutschen Flachland vorgegangen ist, so dass man dort Zonen stärkerer Bewegung unterscheiden kann. Die Anordnung der Endmoränenzüge im Vorlande¹⁾ der Sudeten lässt in mancher Hinsicht auf das Vorhandensein bevorzugter Strömungsrichtungen im Norddeutschen Flachlande schliessen. Wenn nun solche Eisströme, bzw. Zonen stärkerer Eisbewegtheit im Vorlande angenommen werden, so wird man auch darauf schliessen können, dass die Berührung des nordischen Eises mit der Oberflächen-

¹⁾ Vgl. z. B. Karte in H. Knothe. Die Niederschlesisch-Lausitzer Heide. (Beiträge zur Schlesischen Landeskunde) Breslau 1925.

gestaltung der Sudetenrandzone verschiedene Intensität aufweisen muss. Von gleich grosser Bedeutung ist die Frage nach der Zahl der Vereisungen, die den Sudetenrand überschritten haben. In verschiedenen Gebieten des Gebirges hat sich bei näherer Untersuchung bereits gezeigt, dass wir dort mit mindestens zwei Vereisungen rechnen müssen,¹⁾ und das Gleiche wird sich im Verlaufe dieser Arbeit für die Löwenberger Kreidemulde ergeben.

Das Bober-Katzbach-Gebirge²⁾ ist der am weitesten nach Nordwesten vorspringende Teil der Sudeten. Es taucht mit der Löwenberger Kreidemulde allmählich im Nordwesten im Vorland unter. Nach Nordosten ist es aber durch den Sudetenrandbruch deutlicher gegen das Vorland abgesetzt. Morphologisch stellt die Löwenberger Kreidemulde eine Stufenlandschaft dar, die etwa parallel zum Sudetenrandbruch streicht. Für das heranrückende nordische Eis war das Gebirge also nach Nordwesten zu offen, während es im Nordosten eine gewisse Abgeschlossenheit aufwies.

Die nachfolgende Untersuchung beschränkt sich nun innerhalb des Bober-Katzbach-Gebirges auf ein kleines Gebiet südlich Löwenberg. Wir befinden uns hier auf dem Südwest-Flügel der Kreidemulde; die einzelnen Schichten steigen also nach Südwesten an. Morphologisch drückt sich dies in den nach Südwesten abfallenden Steilkanten der Landstufen aus. Unmittelbar südlich der Stadt erhebt sich der Quadersandsteinzug des Cenoman. Die nächste südliche Stufe wird durch den Zechsteinkalk gebildet. Dazwischen liegt der weichere Buntsandstein in einer weiten Talung.

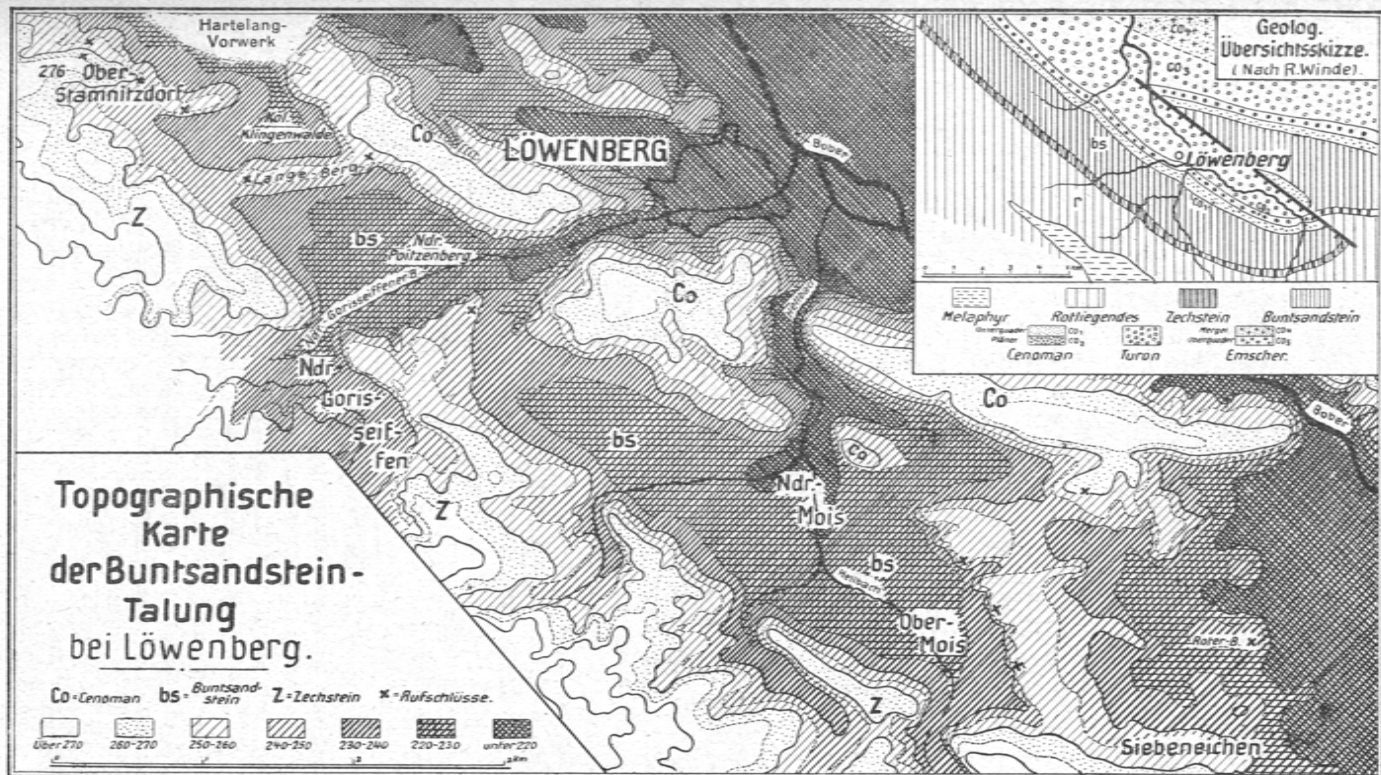
Diese Stufen werden von Quertälern durchbrochen, vom Hellbach, vom Görisseiffener Wasser, vom Bach von Hartelangvorwerk. Der Bober durchbricht in gleicher Weise weiter östlich die Schichten und schwenkt dann in die nordwestlich streichende Verwerfung ein, die den ganzen Komplex östlich Löwenberg nach Nordwesten verschoben hat. Ihm streben die genannten Quertäler sämtlich zu. (Siehe nebenstehende Karte!)

In der Buntsandsteintalung fallen nun langgestreckte Rücken auf, die sie diagonal durchziehen. Ihr innerer Aufbau und ihre äussere Form sind ohne Zweifel merkwürdig genug, um eine nähere Beschreibung zu rechtfertigen, ohne dass die Verfasser zunächst imstande wären, eine sichere Erklärung ihrer Genese zu geben.

Zwischen Niedergörisseiffen und Oberstamnitzdorf liegt der „Lange Berg“. Er streicht fast genau ostwestlich, sperrt als steil emporragende Talwasserscheide die weite Buntsandsteintalung

¹⁾ Vgl. L. Finckh, Erläuterungen zur Geol. Karte v. Preussen, Blatt Charlottenbrunn, S. 38.

²⁾ Vgl. R. Winde, Das Bober-Katzbach-Gebirge. (Beiträge zur Schlesischen Landeskunde) Breslau 1925.



fast völlig ab und liegt genau in der Mitte zwischen den Durchbrüchen der Bäche von Görisseiffen und Hartelangvorwerk. Der Berg besteht aus diluvialen Kiesen und Sanden, die sich im Osten an den Quadersandsteinzug anlehnen und auf einem Sockel von Buntsandstein aufliegen. Am Westende trennt eine Senke den Rücken vom Zechsteinzug. In der Landschaft, die sonst offen ist und dem Ackerbau dient, hebt sich der Zug des Langen Berges besonders markant heraus, da er infolge seines Kiesbodens mit Wald bestanden ist. Dadurch und durch seine Höhe (255 m) betont er seine Riegellage in der weiten Buntsandsteintalung. Die seitlichen Hänge sind ungewöhnlich steil, so dass der Rücken bei seiner Schmalheit den Eindruck eines Dammes macht.

Am Ostende, fast genau an der Anlehungsstelle an den Cenomanzug, befindet sich in ca. 255 m Höhe ein kleiner Aufschluss. Er zeigt glaziale Sande und Kiese, die von einer schwachen ungeschichteten Lage überdeckt sind, die aber nicht mit Sicherheit als Moräne angesprochen werden kann. Die Lagerung ist etwas unruhig, wie häufig in nordischen glazialen Kiesen und Sanden. Es wurden folgende Streichrichtungen gemessen:

130 °	110 °	130 °	145 °	10 °	140 °
10—15 ° SW	SW	SW	SW	W	10 ° SW

Unmittelbar neben diesem Kiesaufschluss am Hang der Cenomanstufe steht noch Buntsandstein in gleicher Höhe an.

Ein zweiter, grosser Aufschluss liegt am Westende des Langen Berges, wo eine Kiesgrube bis auf den anstehenden Buntsandstein ausgeschachtet ist. Die Oberkante des letzteren liegt bei ca. 248 m; darüber folgen geschichtete Sande, die nach oben gröber werden. Etwa 1,5 m über dem Buntsandstein zieht sich ein Manganhorizont durch die Sande. In den Sanden wurden folgende Streichrichtungen gemessen:

	155 °	160 °	120 °
oben	25 ° NE	30 ° NE	15 ° NE
	20	25	
unten	20 ° W	10 ° W	

Auffallend ist das entgegengesetzte Fallen der höheren und tieferen Lagen. Die Sande werden eingedeckt von einer sicheren, kalkfreien, bis 0,9 m mächtigen Moräne.

Die Einsattelung, die das Westende des Langen Berges vom Zechsteinzug trennt, hat eine Höhe von 244 m, liegt also erheblich tiefer als die Oberkante des in dem Rücken unter dem Kiese anstehenden Buntsandsteins. Der Boden dieser Lücke wird durch einen braunen Lehm gebildet. Nach Schlämmbefund und mikroskopischer Untersuchung führt er reichlich Lössmaterial, hat aber für echten Löss einen zu grossen Sandgehalt. Man könnte

ihn vielleicht für einen Aulehm halten, also für eine fluviatile Ablagerung; er könnte indes auch eine Art Löss sein, der mit Gehängeschuttmaterial verunreinigt ist. — Von dieser Einsattlung aus senkt sich der Boden der Buntsandsteintalung.

Nordwestlich vom Langen Berg, reichlich 0,5 km von ihm entfernt, liegt unmittelbar südlich von Oberstamnitzdorf ein zweiter Rücken. Er verläuft parallel zum Langen Berg und quert ebenfalls die Buntsandsteintalung. Von dem Cenomanzug ist dieser Rücken durch das Tal getrennt, in dem die Kolonie Klingental liegt. Auch gegen die Zechsteinstufe ist er, ähnlich wie der Lange Berg, durch eine Einsattlung abgesetzt. Im Gegensatz zu diesem ist er unbewaldet und beackert, auch sind seine Formen ausgeglichener und flacher. In dem Hohlweg, der ihn durchschneidet, findet man bis oben hin Buntsandstein anstehend, dessen Oberfläche hier bei 250 m liegt. Der Acker auf dem Rücken trägt aber eine Streuung von Glazial.

Am Westausgang des Dorfes Oberstamnitzdorf, am letzten Gehöft, etwas höher als 250 m, finden wir wiederum Buntsandstein anstehend und überlagert von glazialen Bildungen, anscheinend kiesiger Moräne. Die westlich benachbarte Kiesgrube ist verfallen und zeigt bis zur Basis nur Kiese.

Der Weg, welcher vom Westausgang von Oberstamnitzdorf nach dem Punkt 276 hinführt, geht in der Längserstreckung eines Spornes, der nach Süden zu nach der Einsattlung hin abfällt, die den zwischen Oberstamnitzdorf und dem Langen Berg gelegenen Rücken von dem Zechsteinzug trennt. Nach Norden zu dacht sich dieser Sporn nach dem Tal hin ab, das von dem Bach von Hartelangvorwerk durchflossen wird. In seiner Längsrichtung läuft dieser Sporn also dem Langen Berg und dem nächst nördlich liegenden Rücken parallel. Im Westen legt er sich breit an die Zechsteinstufe an. Von dem genannten Wege geht nach Nordosten zu, ca. 200 m vor dem Punkt 276, ein Hohlweg ab. Etwa in der Höhe von 270 m kann man am Beginn dieses Hohlweges im Wegeinschnitt eine Sandlinse beobachten, in der folgende Streichrichtungen gemessen wurden:

175 °	135 °	175 °	175 °	95 °
25 ° E	35 ° ? NE	20 ° E	10 ° W	25 ° N
	140 °	95 °	135 °	
	30 ° NE	10 ° N	30 ° NE	

Diese Messungen deuten auf eine durchschnittliche Aufschüttung von Südwesten nach Nordosten. Ausserhalb der Linse streichen die Sande, die meist recht grob sind, 75—80° und fallen nach Süden.

Etwas weiter nordöstlich von dieser Stelle befindet sich eine Kiesgrube, in der über den geschichteten Sanden deutlich eine

Deckmoräne von 1 m Mächtigkeit erkennbar ist. Die Oberkante des Aufschlusses liegt hier in 255 m Höhe. Durch die liegenden Sande zieht sich auch hier wie am Langen Berg und auffallenderweise annähernd in derselben Höhe wie dort ein kräftig entwickelter Manganhorizont.

Auf dem sehr steil geböschten Nordhang des Spornes, auf dem die eben genannte Kiesgrube liegt, sind die dort liegenden grossen Aufschlüsse völlig verfallen. Dieser steile nördliche Kieshang trägt wiederum Wald.

In der Buntsandsteintalung, in der die bisher beschriebenen, im Langen Berg am markantesten vertretenen Bildungen liegen, findet man weiter im Osten, östlich des Dorfes Obermois, wieder einen sehr auffälligen Höhenzug. Ebenso wie der Lange Berg quert er die weite Buntsandsteintalung. Jedoch streicht er SSE–NNW, parallel dem Hellbach und dem Bobertal. Einen weiteren Gegensatz zu dem Langen Berg zeigt dieser Rücken dadurch, dass er viel breiter entwickelt und ungleichseitig geböschet ist. Seine grösste Höhe beträgt 255 m. Besonders markant prägt sich in der Landschaft unmittelbar neben dem weiten Hellbachtal der ausserordentlich steile Westhang dieses Rückens aus, an dem eine grosse Kiesgrube neben der andern aufgereiht ist. Nach Osten dacht sich der Rücken viel flacher ab. Im Süden ist er in breiter Front an den Zechsteinzug angelehnt, während er im Norden von der Cenomanstufe durch eine deutliche Einsattelung getrennt ist (Passhöhe ca. 240 m). Diese wird von der Strasse Niedermois–Siebeneichen benutzt. Nördlich der Abzweigung dieser Strasse von der Chaussee Löwenberg–Obermois erhebt sich ein etwa im Streichen des Kiesrückens gelegener Hügel bis zur Höhe von 255 m. Es muss ausdrücklich erwähnt werden, dass dieser schon zum Cenomanrücken gehört und auf dem Gipfel anstehenden Quadersandstein zeigt.

Ebenso wie der Lange Berg ruht der Kiesrücken von Obermois auf einem Buntsandsteinsockel, dessen Oberkante in der Höhe von ca. 238 m in mehreren Aufschlüssen sicher beobachtbar ist. Sie liegt also höher als der Talboden des Hellbaches.

Die Kiese dieses Rückens sind indessen gänzlich von denen des Langen Berges verschieden. Sie sind weit gröber und gleichmässiger gelagert, sie sind mehr flusschotterähnlich. Doch zeigt die Beschaffenheit der Gerölle, die zum grossen Teil noch unregelmässige Form haben, dass sie nicht weit transportiert sein können. Es finden sich aber auch echte scheibenförmige Flussgerölle darunter. Nordisches Material ist vorhanden (Feuersteine); zahlreich sind grosse Quarzgerölle. Als ein reiner Flusschotter ist daher die Ablagerung nicht anzusprechen, auch ist dazu die Schichtung zu unruhig. Man kann vielmehr aus ihr auf grössere Wassermassen in Eisnähe schliessen.

Streichrichtungen waren in dem groben Material nur schwer zu messen, vor allem waren keine sicheren Fallmessungen möglich.

130 °	120 °	125 °	130 °	125 °	135—140 °
?	?	5 ° SW	?	10 ° NE	? NE

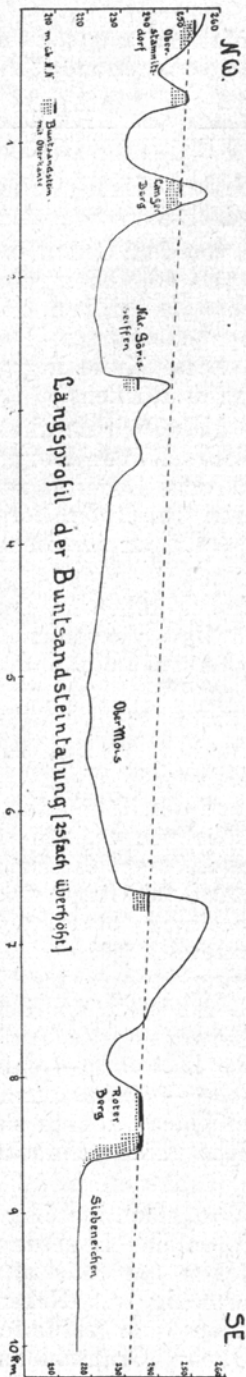
Eine Moräne war in keinem der Aufschlüsse sichtbar. Eine starke, mehr als 1 m mächtige Verwitterungsschicht bedeckte die Schotter.

(Nordöstlich des Passes, der den Kiesrücken von dem Cenomanzug der „Goldenen Aussicht“ trennt, liegt nochmals eine Kiesgrube in mehr als 260 m Höhe. Auch diese besteht aus groben geschichteten Kiesen und zeigt keinerlei Moränenbedeckung. Die Sohle dieser Grube ist anstehender Cenoman. Diese Kiese liegen also noch höher als die des südlich anschliessenden Rückens.)

Im Osten des grossen Kiesrückens von Mois finden wir nördlich von Siebeneichen drei Erhebungen, deren mittelste „Roter Berg“ heisst. Zwischen ihnen laufen flache Talungen dem Bobertal zu. Am Ostrand dieser Hügel steht Buntsandstein an. Im Roten Berg reicht der Buntsandstein bis auf die Höhe (235 m), auf der nordische Geschiebe oder Gerölle zu finden sind.

Neben den bisher beschriebenen kiesigen Bildungen in der Buntsandsteintalung ist noch ein weiteres merkwürdiges Vorkommen, das eine besondere Stellung nach Höhenlage und Aufbau einnimmt, zu erwähnen. Südlich von Niederpoitzenberg (Niedergörisseiffen) springt in das Buntsandsteintal parallel zum Görisseiffener Bach, ein Sporn vor, dessen Höhe in etwa 245 m liegt und dessen Hang Waldbestand zeigt. An dem tief eingeschnittenen Weg, der von dem grossen Gutshof durch die Kiesgrube auf der Höhe führt, kann man die Schichtenfolge erkennen: in Höhe von ca. 235 m ist die anstehende Buntsandsteinoberkante aufgeschlossen, die nach dem Innern des Spornes zu etwas ansteigt. Auf ihr liegt eine wenig mächtige Moräne, die fast als Blockpackung bezeichnet werden kann. Die Gesteinsstücke in ihr sind erheblich grösser als in den hangenden Kiesbänken, man trifft Findlinge von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ cbm, kantengerundete Gneise und Granite, auch Sandstein aus der Löwenberger Kreide. Diese Moräne ist im Südwesten des Aufschlusses weniger mächtig, scheint somit in dieser Richtung — entsprechend der ansteigenden Buntsandsteinoberfläche — abzunehmen. Auch nach Südosten scheint sie auszuweichen, wenigstens konnte sie im Süden und Südosten des Aufschlusses nicht mehr entdeckt werden.

Ueber dieser Moräne folgt eine etwa 8—10 m mächtige Lage gröberer und feinerer Kiese. Sie haben eine ähnliche Lagerung wie die des Rückens von Obermois und bestehen ebenfalls aus einem Material, das für reinen Flussschotter zu eckig ist. Neben einzelnen flachen, typischen Flussgeröllen finden sich zahllose, meist nur kantengerundete Granite, Pegmatite, Gneise, Grünschiefer



und vor allem Quarze. Das feine Material besteht aus Bruchstücken der gleichen Gesteine. Feuersteinführung ist in allen Lagen vorhanden. Im Hangenden der Kiese ist ebenso wie bei Moos keine Moräne vorhanden. Die Verwitterungsdecke ist hier nur 10—20 cm stark.

Versuchen wir nun, die oben beschriebenen Beobachtungen zusammenzufassen und zu erklären. Zunächst fällt eine Eigenschaft auf, die den meisten Bildungen gemeinsam ist. Die erwähnten Kiesrücken und -sporne liegen sämtlich auf Buntsandsteinoberflächen, die sockelartig aus der weiten Buntsandsteintalung hervorragen. Besonders betont wird dies dadurch, dass die Oberkanten dieser Sockel (mit Ausnahme des zuletzt beschriebenen Aufschlusses südlich Niedergörisseiffen) in einer Fläche liegen, die ein völlig gleichsinniges Gefälle von Nordwesten nach Südosten besitzt. (Vgl. Figur).

An mehreren Stellen des Westrandes des Rückens von Obermoos war nämlich in 238 m Höhe die Oberfläche des Sockels sichtbar. Während sie hier, durch Kiesbedeckung geschützt, in voller Frische erhalten ist, erinnert an dem Roten Berg nur noch eine Geröllstreuung daran, dass auch dort einst Kiese auflagen. Weit unter die ehemalige Sockelhöhe kann aber der Abtragungsbetrag nicht reichen, (wenn er sie hier überhaupt unterschneidet,) da sonst bei der Kleinheit des Hügels auch die letzten Glazialreste bereits fortgeschafft wären. Die Höhe des Sockels wird also hier der des Roten Berges gleichzusetzen sein (235 m).

Ganz wie bei Obermoos ist die Buntsandsteinoberkante am Langen Berg einwandfrei erhalten. Sie liegt hier 248 m hoch. Der nördlich davon gelegene Rücken trägt wie der Rote Berg nur eine glaziale Streuung (Höhe ca. 250 m).

An der nächsten Beobachtungsstelle (Westausgang Oberstamnitzdorf) ist die Buntsandsteinoberfläche wieder durch Moränenbedeckung konserviert. Sie liegt hier 252 m hoch.

Wie die Figur zeigt, liegen die angeführten Oberkanten in einer nach Südosten schwach geneigten Fläche, die nach ihrer tiefen Lage zwischen den Höhenzügen des Zechsteins und des Cenomans den Boden eines ehemaligen Erosionstales darstellen muss. Hierfür spricht auch die etwas grössere Höhe der Oberkante bei Oberstamnitzdorf (+ ca. 2 m), da die randlichen Partien der Erosionstäler regelmässig schwach ansteigen.

Nur das Vorkommen von Niedergörisseiffen liegt erheblich tiefer als alle anderen, wovon aber weiter unten noch die Rede sein wird.

Es ist sehr naheliegend, die Erosion der Buntsandsteintalung einem Flusse zuzuschreiben, der dem Muldenstreichen folgte, zu einer Zeit, in der noch nicht die Stufen von Quertälern durchbrochen waren. Die Trockenlegung dieses Tales wäre dem späteren Durchbruch dieser Quertäler und der dadurch erfolgenden Anzapfung zuzuschreiben.

Das Gefälle des aus den Buntsandsteinsockeln sich ergebenden Talbodens beträgt etwa 0,19 % nach Südosten, ist also der Neigung der Muldenachse entgegengesetzt. (Diese merkwürdige Tatsache ist nicht ohne weiteres erklärbar. Sie ist entweder durch eine seinerzeit im Südosten gelegene tiefe Erosionsbasis bedingt, oder sie verdankt ihre heutige Neigung jüngerer Tektonik.)

Im Laufe der Zeit senkten sich die anzapfenden Quertäler in den alten Buntsandsteintalboden ein, räumten in ihrem Erosionsbereich aus und liessen in der Mitte zwischen sich Teile der früheren Buntsandsteintalung als Talwasserscheiden stehen.

Diese Oberflächengestaltung traf das Eis bereits an. An sich könnte auch der Durchbruch der Quertäler erst nach der Vereisung erfolgt sein. Dann müssten in den tiefer erodierten Quertälern eiszeitliche Ablagerungen völlig fehlen. Dass dies nicht der Fall ist, zeigt der zuletzt beschriebene Aufschluss in dem Sporn von Niedergörisseiffen. Mit 235 m liegt hier Glazial um fast 10 m tiefer als die rekonstruierte Buntsandsteintalsole. Auf dieser Moräne liegen Kiese, die in ihrer Beschaffenheit völlig denen des Rückens von Obermois entsprechen.

Nach der Vereisung setzt die Erosion der Quertäler in demselben Sinne erneut ein und präpariert die alte Form wieder heraus. Die lockeren Glazialablagerungen konnten in verhältnismässig kurzer Zeit aus den mehr oder weniger zugeschütteten Tälern fast vollständig entfernt werden, und so erklärt es sich, dass wir heute mächtige Glazialaufschüttungen nur auf den Talwasserscheiden finden. Während einer späteren Vereisung, die das Gebiet nicht mehr erreichte, wurden die tieferen Teile der Täler mit einer Lössdecke überzogen, die vielleicht der Grund dafür ist, dass wir auf den heutigen Talböden fast keine Gerölle mehr finden.

Die beschriebenen glazialen Ablagerungen der Buntsandsteintalung südlich Löwenberg gliedern sich in

1. Moräne,
2. Nordisch-glaziale Kiese und Sande,
3. Schotterähnliche Kiese aus vorwiegend einheimischem Material.

In der betrachteten Gegend ist eine räumliche Trennung zwischen den unter 1 und 2 genannten Bildungen gegenüber den unter 3 erwähnten durchführbar. Die Moränenbildung und die nordisch-glaziale Kiese sind auf den Nordwesten beschränkt. Hier finden sich in allen Aufschlüssen die geschichteten Sande unter einer gering mächtigen Moräne. (Die Sande selber liegen der Buntsandsteinoberkante auf.) Diese Schichtfolge ist die in Norddeutschland für ein herannahendes Eis durchaus normale. Die Sande sind als Vorschüttungsbildungen anzusprechen, über die später das Eis transgredierte. Wir können infolgedessen für die Gebiete, in denen wir diese Schichtfolge nachgewiesen haben, eine Eisstransgression als sicher annehmen.

Im Gegensatz dazu finden sich im Südosten keine rein glazialen Ablagerungen mehr, sondern mächtige Schotter, die meist aus einheimischem Material bestehen, aber auch regelmässig Feuersteine führen. Das glaziale Alter dieser Schotter ist damit sicher gestellt. Es fragt sich nur, in welcher Beziehung sie zu der oben erwähnten Eisbedeckung stehen. Setzen wir voraus, dass beide Bildungen der gleichen Vereisung zuzuschreiben sind, so sind wir gezwungen, eine Eisrandlage anzunehmen, die zwischen beiden Bildungen, also zwischen dem Langen Berg und dem Kieszug von Obermois hindurch geht.

Die Schotter sind dann Produkte der vereinigten Gewässer der einheimischen Flüsse und der Schmelzwässer des Eises, und es würde sich so auch ohne weiteres die Feuersteinführung bei dem vorwiegend einheimischen Material erklären.

Eine Eisrandlage, welche das Buntsandsteintal quert, würde dem entsprechen, was wir eingangs bezgl. der Exposition der Löwenberger Kreidemulde dem Eise gegenüber ausführten. Sie würde auf ein von Nordwesten kommendes Eis hinweisen. Auch die Kartierungen auf dem benachbarten Blatt Gröditzberg, wo Moränenzüge unterschieden werden, denen weit ausgedehnte — nach der Beschreibung den Obermoiser entsprechende — Schotter vorgelagert sind, deuten auf eine Eisrandlage hin. (Siehe geologische Karte von Preußen, Blatt Gröditzberg). Die Zukunft wird lehren, ob die Löwenberger Randlage mit den erwähnten Bildungen von Gröditzberg sowie den nordöstlich Greiffenberg, dem Queisknie vorgelagerten Kiesrücken einem und demselben Eisvorstoß zuzuordnen. Diese Verbindung würde dann eine Randlage ergeben, deren Parallelität zur Kieslingwalder Endmoräne (und evtl. zum Muskauer Endmoränenbogen) weiter im Nordwesten auffallen muß und vielleicht auf eine — selbst durch mehrere Vereisungen konstante — bevorzugte Strömungsrichtung hinweist.

Einige Schwierigkeiten bietet der Aufschluss von Niedergörisseiffen. Da im allgemeinen die Aufschotterung nur in der

Vorstossphase des Eises erfolgt, so ist die Lagerung der Moräne unter den Schottern merkwürdig und führt auf den Gedanken, dass hier mehr als eine Vereisung vorliegen könnte. Mindestens muss man die Grundmoräne einem Vorstoss zuschreiben, der nur von kurzer Dauer gewesen ist, und auf den dann eine langwährende stationäre Randlage, etwa in der Gegend (östlich) des Langen Berges, folgte. Während dieser wurden die die Moräne überlagernden Schotter gebildet.

Selbst wenn wir, wie eben geschildert, die glazialen Ablagerungen der Gegend in einer einzigen Eiszeit zusammenfassen, so ergibt sich für das weitere Gebiet doch die Notwendigkeit der Annahme mindestens zweier Vereisungen, die den Sudetenrand überschritten haben. Die Vereisung, die das Riesengebirge erreicht hat, kann unmöglich mit der „Löwenberger Randlage“, identisch sein. Teilt man aber die Löwenberger Bildungen mehreren Vereisungen zu, wozu die verschiedenen Höhenlagen, die verschiedene Mächtigkeit der Verwitterungsschichten, und die Ueberlagerung der Moräne durch Schotter in Niedergörisseifen Veranlassung geben könnten, so wird die Zahl der in unserer Gegend nachweisbaren Vereisungen noch grösser.

Die vorstehenden Ausführungen sollten nicht den Zweck haben, die glazialen Bildungen bei Löwenberg restlos zu klären. Sie sollten vielmehr zeigen, zu welchen Problemen der Versuch einer Erklärung der in ihrer Umgebung so auffälligen Erscheinungen führt. Die Frage nach der Zahl der Vereisungen, welche die schlesischen Gebirge erreichten, nach ihren einzelnen Reichweiten, Randlagen und Strömungsrichtungen, ihrer Intensität und Dauer, und schliesslich die Eingliederung der Glazialbildungen Schlesiens in unsere Gesamtvorstellung von der Norddeutschen Vereisung, dies alles wird sich erst klären lassen, wenn die Beobachtungen weiter ausgedehnt sind. Dann werden vielleicht auch manche Tatsachen, die hier nur im beschreibenden Teil aufgezählt wurden, ohne später zur Erklärung verwertet zu werden, ihre Bedeutung erhalten. Möglicherweise zeigt sich das Löwenberger Vorkommen auch als ein Punkt, von dem aus sich der unmittelbare Anschluss zwischen den glazialen Bildungen im schlesischen (und damit norddeutschen) Tiefland (über Kieslingswalde, Muskau) und dem schlesischen Gebirge (Hirschberger Kessel) wird herstellen lassen.

Der Bestand des Weißen und Schwarzen Storches in der preußischen Oberlausitz.

Dr. O. Herr



(Mit 11 Aufnahmen des Verfassers.)

„Im Jahre 1568 hat eine ungewöhnliche Menge von Störchen Görlitz über Nacht besucht“, so berichtet Martin Meister 1719¹⁾ in den im ersten Bande von Hoffmann *Scriptores Lusatici* abgedruckten Görlitzischen Annalen. Dass man im 16. Jahrhundert überhaupt auf diese Erscheinung geachtet und sie aufgezeichnet hatte, geschah nicht, wie M. Pescheck⁸⁾ richtig bemerkt, aus naturwissenschaftlicher Wissbegierde, sondern aus abergläubischer Furcht in der Meinung, dass solche Dinge warnende Vorboten von Unglücksfällen wären. „*Sed nihil secutum est*“, fügt deshalb der Annalist einmal ganz naiv hinzu. Weitere Angaben über den „Klapperstorch“ konnte ich in den alten Werken über die Oberlausitz nicht ermitteln. Erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts schenkte man Freund Adebar grössere Aufmerksamkeit, und zwar nun aus wissenschaftlichem Interesse. Wir besitzen aus jener Zeit von den „Vätern der Oberlausitzer Ornithologie“ fünf wertvolle Avifaunen unserer Heimat, die alle bis auf Brahts (1827)⁷⁾, der sein Werk nicht vollendet hat, den Storch als Bürger der Oberlausitz erwähnen. v. Uechtritz²⁾ (1821) schreibt: *Ciconia alba*, fast nur auf dem Zuge, nistet im nordwestlichen Teile, z. B. bei Ruhland (in der Niederlausitz) häufig. Starke³⁾ (1823), dessen Beobachtungsgebiet die Görlitzer Heide ist, berichtet, dass der Storch dort gewöhnlich nur auf dem Zuge einfällt. J. G. Krezschmar⁴⁾ (1823—36) kann auch nicht mehr sagen: „Beim Durchzuge oft in grossen Flügen, doch weiss ich in unserer Heimat keinen Ort, wo er brütet.“ J. G. Neumann (1826)⁵⁾ nennt in seinem „Systematischen Verzeichnis der bisher unterhaltenen und entdeckten Lausitzischen Haus-, Land- und Wasservögel“ den Storch nur als Bewohner der Lausitz; in seiner „Allgemeinen Uebersicht der Lausitzischen Haus-, Land- und Wasservögel“ (1828)⁶⁾ schreibt er etwas ausführlicher: „Kommt Ende März in grosser Menge nach der Lausitz und nistet vornehmlich in der Niederlausitz in vielen Dörfern auf den Häusern, seltener aber auf hohen Bäumen in der Muskauer Heide. Das Weibchen

legt 2—5 ockergelbe, längliche Eier und brütet sie in 21—24 Tagen gemeinschaftlich aus.“ Das erste von der Naturforschenden Gesellschaft herausgegebene Verzeichnis der Vögel des Kabinetts (1827)⁶⁾ zählt auch den weissen Storch als Bestand auf.

Ein Jahrzehnt später erscheinen dann die drei Gebrüder Tobias auf dem Plan, von denen besonders Robert von grösster Bedeutung für die Erforschung der heimischen Vogelwelt geworden ist. In seinen bereits 1849 geschriebenen, aber erst von Peck 1864¹⁰⁾ herausgegebenen Wirbeltieren der Oberlausitz weiss er vom Storch zu berichten, dass er nur in den niederen Gegenden regelmässig als Brutvogel vorkommt, in den oberen aber nur durchzieht. „Zuweilen hat auch einmal ein Paar in der Görlitzer Gegend genistet, doch schont man sie hier nicht, sondern schießt sie teils aus Mutwillen, teils auch, weil dieser Vogel gelegentlich einmal ein junges Häschen oder ein brütendes Rebhuhn aufgreift.“ Aehnlich lauten Fechners Angaben in seiner Wirbeltierfauna (1851)¹¹⁾: „Zieht nur durch, nistet jedoch bei Hoyerswerda.“ Ausführlicher geht dann W. Baer in seiner Ornithologie der preussischen Oberlausitz (1898)¹²⁾ auf das Vorkommen des Storches ein. Nach seinen Feststellungen brütet Aedon ziemlich vereinzelt in den offenen Gegenden des Tieflandes und ist neuerdings auch noch mancherorts durch die Kultur, besonders durch die Trockenlegung nasser Wiesen verdrängt worden. Am zahlreichsten bewohnt er noch die Lohsaer Niederung. Dort sind zu Litschen, Mortke (—), Wartha (—), Koblenz (—), Gross-Särchen und Buchwalde (—) regelmässig Horste besetzt; weiter gilt dasselbe für Hoyerswerda (—), Bergen (—), Raudten (—), Klitten, Reichwalde, Daubitz (—) und Ober-Neundorf (—). 1897 stellte er sich auch wieder zu Baarsdorf und Seifersdorf (—) ein, ca. 1886 auch einmal beim Jägerwäldchen bei Görlitz, musste aber sein Auftreten dort sogleich mit dem Leben büssen. Ungepaarte Individuen erscheinen auch anderwärts als Sommergäste.“ J. W. Stolz nennt in seiner Ornithologischen Nachlese (1917)¹⁰⁾ folgende Nester, weist aber darauf hin, dass eine „Nachprüfung an Ort und Stelle recht erwünscht wäre.“ Ein Teil dieser Nester war, wie meine Nachforschungen ergeben haben, schon zu Stolz' Zeiten nicht mehr besetzt, eine Anzahl ist später aufgegeben worden. Diese Horste sind mit einem (—) bezeichnet. Er nennt im Gebiet 1. der schwarzen Elster: Wartha (—), Gross-Särchen, Koblenz (—), Mortke (—), Buchwalde (—), Dörghausen, Seidenwinkel, Nardt (—), Bergen (?) (—), Geierswalde (—); 2. der Spree: Hermsdorf, Litschen, Raudten (—), Lieske (?) (—), Klitten, Foerstgen (—); 3. der beiden Schöpf Flüsse: Krischa (—), Seifersdorf (—), Baarsdorf, Quitzdorf (2 Horste) (—), Sproitz, Petershain (—), Kreba (—), Reichwalde, Alt-Liebel, Hammerstadt (—), Daubitz (—),

Die mit einem (—) versehenen Nester sind heute verschwunden, bezw. nicht mehr besetzt.

Quolsdorf, Spree, Horka (—), Kodersdorf (—), Krauscha (—); 4. der Neisse: Deutsch-Ossig (—), Ludwigsdorf (—), Ober-Neundorf (—), Sercha (—), Zodel, Langenau (2 Horste) (—), Nieder-Penzighammer (—), Nieder-Bielau (—), Quolsdorf (—), Jänkendorf (—), Gross-Hennersdorf (—), Rossnitz (—); 5. der Tschirne: Ober-Hartmannsdorf (—); 6. des Queis: Ullersdorf, Siegersdorf (—), Neudorf (—).

In neuerer Zeit ist mehrfach der Bestand des Weissen Storches in unserer engeren und weiteren Heimat aufgenommen worden: für die sächsische Oberlausitz von Heinrich Kramer (1916)¹⁴⁾, für Ostsachsen von A. Klengel (1916)¹⁵⁾ und W. Makatsch (1924)²⁰⁾, für ganz Schlesien von F. Pax (1823)¹⁸⁾ und für den Kreis Rothenburg O.-L. von H. Kramer-Niesky²²⁾,²³⁾,²⁴⁾. Letzterer hat seine sorgfältigen Beobachtungen alljährlich in dem Volksfreund aus der Oberlausitz veröffentlicht; seinen Ausführungen kann ich vielfach wörtlich folgen. Da eine zusammenfassende Bestandsaufnahme für die gesamte preussische Oberlausitz fehlte, so entschloss ich mich, diese Lücke auszufüllen. Ich bin seit einer Reihe von Jahren allen Angaben in der Literatur und sonstigen mir gewordenen Mitteilungen aufs gründlichste nachgegangen, habe jeden in Frage kommenden Ort selbst aufgesucht, überall die sorgfältigsten Erkundigungen eingezogen, so dass, wie ich hoffe, meine Ausführungen Anspruch auf Vollständigkeit haben dürfen. Alle Nester sind von mir, zum Teil mehrere Male, photographiert worden; aus räumlichen und finanziellen Gründen kann ich leider nur einen Teil der Aufnahmen hier wiedergeben. Ich habe jedoch für die Bibliothek unserer Gesellschaft ein Album mit allen Photographien zusammengestellt, das zum Erweitern und zum Eintragen von Notizen eingerichtet ist. Allen, die mir bei meinen Feststellungen durch Rat und Tat geholfen haben, sei an dieser Stelle herzlichst gedankt. Es folge nun zunächst eine Uebersicht über die bis zum Herbst 1926 vorhandenen Nester, und zwar nach Kreisen geordnet.

I. Kreis Görlitz. Im Kreise gibt es seit langem nur ein einziges Storchnest in

1. Zodel, im Gebiet der Neisse, unmittelbar an der Chaussee. Das Nest stand lange Zeit auf einem Baum des Nachbargutes. Als dieser gefällt wurde, versuchten die Störche auf der Scheune von Büchner (Ziegeldach, Abb. 1) zu bauen, hatten aber erst Erfolg, als dort ein Rad angebracht wurde. 1921 brachten sie 5 Junge hoch; 1922 vernichtete der Sturm das Nest und die Eier. 1923 brüteten sie 4 Junge aus, ebenso viel im Jahre 1924, von denen aber eins aus dem Nest fiel. 1925 hatte das Paar drei Junge, 1926 zwei, die beide infolge des schlechten Wetters umkamen.

2. In Nikrisch stellte sich im Frühling 1925 ein Storchchenpaar ein, das auf dem Dominium Nistgelegenheit suchte. Hilfsbereite

Hände kappten eine Lärche, legten eine alte Egge in die Krone und brachten Stroh hinauf. Das Paar blieb anfangs, verschwand aber am Himmelfahrtstage. 1926 erschienen die Störche wieder, blieben den Sommer hindurch dort, schritten aber nicht zur Brut.



Abb. 1. Störchnest in Zodel 1925.

Ueber die früher in Deutsch-Ossig, Sercha, Nieder-Penzighammer, Niederbielau und Krischa vorhandenen Nester konnte ich nichts mehr ermitteln. Das Baumnest in Ludwigsdorf wurde infolge dauernder Belästigung durch die Schuljugend aufgegeben. Wiederholt versuchten Störche in dem noch vorhandenen Baumnest (Linde) in Ober-Neundorf zu nisten, gaben aber ihr Vorhaben auf, da sie ein starker Ast am Anflug hinderte. Das Nest in Langenau wurde während des Krieges von Knechten zerstört.

II. Kreis Lauban. Der Kreis ist seit langem dadurch bekannt, dass es in ihm kein Störchnest gibt. Allerdings treffen wir einen Horst unmittelbar an der Grenze — nur 200 m von dieser entfernt — in 3. Ullersdorf a. Q. (Kreis Bunzlau). (Abb. 2). Das Nest besteht dort seit 40 Jahren. Anfänglich stand es auf dem Dach der Wirtschaftsgebäude; 1909 legte der Besitzer eine Egge auf den Dachfirst des Wohnhauses, die auch angenommen wurde. Durchschnittlich brachten die Störche in jedem Jahre 3 Junge hoch,

einmal nur zwei, ein anderes Mal (1916?) aber vier. 1925 kam, wie immer, der männliche Storch zuerst an, brachte das Nest in Ordnung und verschwand. Nach acht Tagen traf das Weibchen ein, wartete auf den Gatten, und als dieser nicht wieder erschien, legte es Eier. Bald stellte sich ein anderes Storchmännchen ein, auf das Frau Störchin in grösster Wut losging. Dieses liess sich aber so leicht nicht abweisen, sondern verfolgte in respektvoller Entfernung mit grösster Seelenruhe den Gang der Dinge. Als nun aber mehr als vier Wochen verstrichen waren und sich in den Eiern nichts rührte, mochte wohl der Störchin ein Licht aufgehen.



Abb. 2. Storchnest in Ullersdorf 1925.

Kurz entschlossen warf sie die Eier aus dem Nest, nahm mit frohem Geklapper ihren Verehrer auf, und aus den nun gelegten Eiern schlüpfen drei junge Störche. 1926 brüteten die Störche nicht. — 1918 wollte sich ein Storchpaar auf einer Pappel im Dorf niederlassen, wurde aber von dummen Jungen verschecht, und es verschwand auf Nimmerwiedersehen. — Vor Jahren plante der Leiter der Ziegelei in Herzogswaldau (Baumstr. Liebig), auf seinem Gehöft Störche anzusiedeln. Nach den sachgemässen Vorarbeiten durch den Storchwirt in Ullersdorf stellte sich auch tatsächlich ein Paar ein, verschwand aber bald wieder. Die Unruhe des

Fabrikbetriebes und die nahe Bahn werden den Tieren sicher nicht zugesagt haben. Die Nester in Siegersdorf und Neudorf sind seit vielen Jahren verlassen.

III. Kreis Rothenburg. a) Gebiet des Schwarzen Schöps.

4. Baarsdorf. Das Nest steht seit 1897 auf der Scheune (Strohdach) von Robert Koch. 1922 wurden drei, 1923 vier Junge aufgezogen. 1924 waren anfangs auch vier Junge in dem Nest; aber nur drei kamen hoch. Ein Schwächling ist wahrscheinlich von den Alten getötet worden. 1925 kamen vier Junge hoch; ursprünglich waren es fünf, von denen eins aus dem Neste be-



Abb. 3. Storchnest in Baarsdorf 1925.

seitigt wurde. Das Nest hatte allmählich einen solchen Umfang angenommen, dass es anfang, sich zu senken und den Giebel des Daches einzudrücken, so dass es durch Stangen von der Erde aus gestützt werden musste. (Abb. 3). Nach einem Wolkenbruch in der Mitte des Juli 1925 fiel es herunter und zerschlug dabei eine Schubkarre. Die herabgefallenen Massen von Reisig, Quecken, Stroh, Mulm und Staub wurden auf 3—5 Zentner geschätzt. Beim Absturz des Nestes konnten sich drei der Jungstörche durch Abfliegen retten; der vierte verstrickte sich in dem Reisig, wurde aber befreit und erholte sich auch bald wieder. Im Frühjahr 1926

kamen beide Störche wieder und begannen mit der Ausbesserung des Nestes. Bald aber blieb einer fort, darauf hörte auch der andere auf zu bauen. Er zeigte sich noch hin und wieder und schlief auch manchmal auf dem Dach; zu einer Brut aber ist es nicht mehr gekommen. Mit dem Verschwinden dieses schönen Nestes muss leider gerechnet werden.



Abb. 4. Storchnest in Sproitz 1925.

5. Sproitz. Die Störche fingen 1911 auf der Esse der Brennerei an zu bauen und hatten dieselbe ziemlich zugebaut. Sie mussten hier vertrieben werden, was man durch andauerndes starkes Heizen zu erreichen suchte. Die Störche aber hielten zähe an dem Platz fest, wichen auch nicht, als man zur kräftigeren Rauchentwicklung nasses Heizmaterial nahm. Da wurde der Horst mit den Eiern heruntergestossen. Vorher aber hatte man schon auf

einer Eiche ein Rad befestigt. Dieses wurde jedoch nicht angenommen; die Störche bauten vielmehr in einer Astgabel ohne Unterlage das Nest. (Abb. 4). 1924 wurde der Horst nur befliegen; das Paar ging recht nachlässig an die Ausbesserung des Nestes. Der Sturm drückte es nach einer Seite herunter, so dass die Gutsleute es fast vollständig herunterrissen, um die Störche zu einem soliden Neubau zu veranlassen. Sie konnten sich dazu aber nicht entschliessen, besuchten noch hin und wieder das Nest und blieben schliesslich ganz fort. Ein Einspänner belegte es darauf mit Beschlag, baute es aus, blieb aber allein. 1925 kam ein Junges hoch; 1926 begann das Paar zwar zu brüten, zog aber keine Jungen auf.

6. Reichwalde. Baer erwähnt schon ein Storchnest in R. Es stand auf einer Scheune, die durch den Blitz zerstört wurde.



Abb. 5. Storchnest in Reichwalde 1925.

Das Ziegeldach der neuen Scheune wurde nicht angenommen. Mehr als 10 Jahre war der Ort ohne Horst. 1925 siedelte sich wieder ein Paar auf einem Strohdach (Abb. 5) im nördlichen Teile des Ortes (Schauschick) an und zog vier Junge auf. Zu diesen vier Jungstörchen gesellte sich, als sie eben flügge waren, ein fünfter, der von den Pflegeeltern auch angenommen wurde. Woher er gekommen ist, liess sich nicht ermitteln. 1926 kamen zwei Junge hoch.

In Seifersdorf war seit 1897 ein Horst auf der „Storchenmühle“, beim Brande derselben wurde es zerstört. Die Störche kamen nicht wieder. In Quitzdorf waren früher zwei Nester, ein Dach- und ein Baumhorst. Als die Scheune, auf der das erste Nest stand, durch Feuer zerstört wurde, siedelte sich auch dieses Paar auf einem Baume (Pappel) an. Das

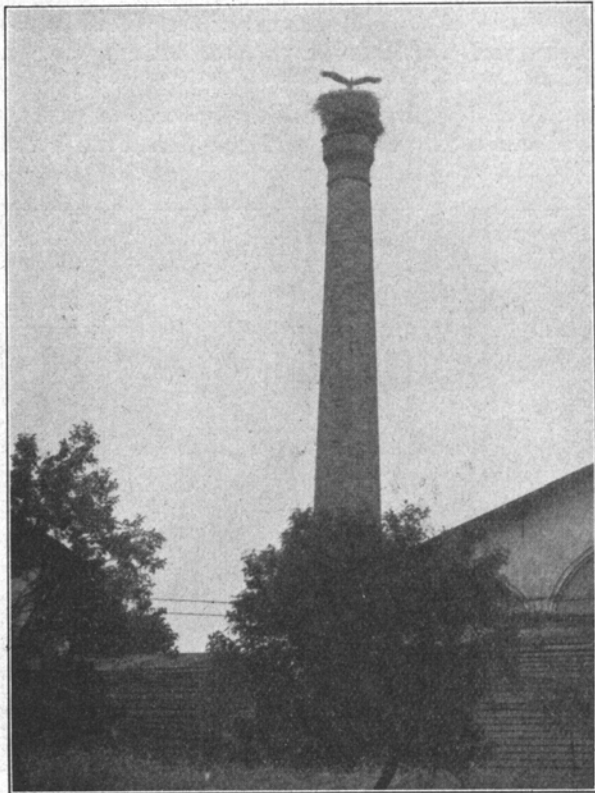


Abb. 6. Storchnest in Spree 1925.

eine Nest wurde aufgegeben, als ein Storch abgeschossen wurde. Das zweite stürzte herab. Die Tiere begannen auf einer Esse zu bauen, mussten aber vertrieben werden. Die in einer Pappel bei der Mühle angebrachte künstliche Unterlage wurde nicht gern angenommen. 1924 versuchten zwar 3—4 Störche hier zu bauen, vollendeten aber das Nest nicht. Die Versuche wurden 1925 und

1926 wiederholt; zur Brut kam es aber nicht. Der Dachhorst in Petershain ist seit vielen Jahren unbesetzt. Zwar erscheinen noch in jedem Jahre Störche, doch bleiben sie nicht dauernd dort. In Creba war viele Jahre auf einer Scheune ein Nest. Als diese für einen Schulneubau abgerissen werden musste, verschwanden die Vögel.

b) Gebiet des Weissen Schöps.

7. Särichen. Das Nest war ursprünglich auf dem Schornstein der Brennerei des Dominiums. 1924 wurden hier drei Junge aufgezogen. Als die Brennerei wieder in Betrieb genommen wurde, musste das Nest entfernt werden. Die Gutsverwaltung sorgte für eine Ersatzwohnung, indem sie in dem Astquirl einer gekappten Erle ein Rad befestigen liess. Der neue Platz wurde 1925 auch angenommen und im neuen Heim vier Junge aufgezogen. 1926 kam das Paar wieder und baute den Horst aus. Während des Brütens flog einer der Störche gegen die Hochspannungsleitung und wurde getötet. Es stellte sich zwar bald darauf ein anderer Storch ein, doch wurden Junge nicht hochgebracht.

8. Spree. Das bereits von Stolz erwähnte (Abb. 6) prächtige Nest steht auf der Esse des Dominiums. 1924 wurden zwei, 1925 vier und 1926 drei Junge ausgebrütet. Von den letzteren aber wurde eins von den Eltern heruntergeworfen, so dass nur zwei hochkamen.

9. Hähnichen. Das Nest wurde erst im Frühling des Jahres 1925 auf dem Schornstein der Brennerei des Rittergutes angelegt. Die Störche schritten sonderbarer Weise auch gleich zur Brut und zogen drei Junge auf. 1926 kehrten sie wieder, mussten aber infolge der Inbetriebnahme der Brennerei von der Esse vertrieben werden. Sie gründeten ihr Heim auf dem Schornstein des Gewächshauses, legten auch Eier, brüteten aber keine Jungen aus. Offenbar fühlten sie sich hier nicht wohl, da der Schornstein zu niedrig war und zu nahe an der Strasse stand. Es zog sie immer wieder nach der hohen Esse der Brennerei, auf der ich sie bei jedem Besuche antraf.

10. Quolsdorf. Auch hier steht das Nest auf dem Schornstein der Gutsbrennerei. (Abb. 7 s. ums.) Es existiert seit 1892. Durchschnittlich wurden in jedem Jahre drei Junge aufgezogen, 1925 vier; 1926 aber keine.

11. In Alt-Liebel besteht seit langer Zeit ein Storchhorst auf einem Ziegeldach. (Horbaschk.) 1919 oder 1920 wurde hier ein Storch abgeschossen und in den folgenden Jahren erschien regelmässig nur ein Storch am Nest. 1924 stellte sich wieder ein Paar ein, baute aus und begann zu brüten. Leider musste an der Giebelseite der Scheune, an der das Nest steht, ein Eisenständer für die elektrische Leitung angebracht werden. Durch die Arbeiten in

der Nähe des Nestes wurde das Paar vertrieben, kehrte zwar öfter zum Nistplatz zurück, setzte aber die Brut nicht fort. 1925 kam ein Paar und trug Nestmaterial herbei, ein Einzelgänger riss das Reisig aber wieder herunter. Es fanden heftige Fehden zwischen dem Paar und dem Eindringling statt, eine Brut kam nicht zustande. Auch 1926 hielt ein Paar seinen Einzug, ohne sich aber dem Brutgeschäft zu widmen.

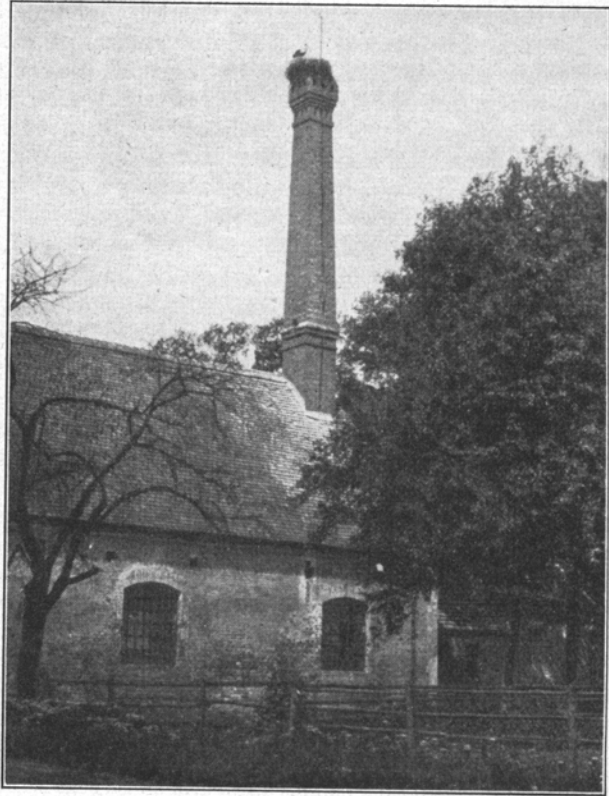


Abb. 7. Storchnest in Quolsdorf 1925.

Das Nest in Kodersdorf auf einem Ziegeldache (Welz) war bis 1920 regelmässig besetzt. 1921 kamen die Störche nicht, 1922 kehrten sie wieder, bauten, das Weibchen legte Eier, Junge aber kamen nicht hoch. Das Paar trieb sich den ganzen Sommer in der Gegend herum. Nach 1922 haben sich die Störche nicht mehr sehen lassen.

12. In Horka war früher regelmässig ein besetztes Nest, das aber schon seit vielen Jahren aufgegeben wurde. Im Frühling 1926 erschien nun wieder ein Storchenpaar, das auf dem Dominium (Zestermann) von Oberhorka Wohnung suchte. Gern weilte es auf dem hohen Schornstein der Brennerei. Da dieser zu hoch und ziemlich baufällig war, wagte man es nicht, ein Rad hinaufzulegen. Man richtete vielmehr den niedrigen Schornstein eines Gewächshauses zur Wohnung ein (Rad), die auch angenommen wurde. Allerdings nicht gern; die Sehnsucht der Störche blieb die hohe Esse. Zur Brut schritten die Tiere nicht.

13. In Uhsmannsdorf stellten sich 1926 viele Störche ein, die sich tagelang hier aufhielten und auf den Dächern der Gebäude des Dominiums übernachteten. Die hohe Esse wurde als Nistplatz durch eine Egge hergerichtet, ein Paar bezog die neue Wohnung und baute sie aus. Ein Tier endete leider an der Starkstromleitung; das andere blieb vereinsamt in dem Nest, bis eines Tages ein Storchenpaar erschien, den Einsiedler verjagte und sich hier häuslich niederliess. Zur Brut kam es 1926 nicht.

Die Nester in Daubitz und Hammerstadt sind seit Jahrzehnten verschwunden. Das Dominium Oedernitz hat auf einem Scheunendach ein mit Birkenreisig umwundenes Rad befestigt mit dem Erfolge, dass ein im Frühjahr 1924 an der Hochstrasse im Schnee gefangener und mit viel Sorgfalt gepflegter und ausgeheilter Storch, der wieder in Freiheit gesetzt wurde, während des Sommers alle 8—14 Tage nach dem Dominium zurückkehrte. Zu einer festen Ansiedlung kam es auch in den folgenden Jahren nicht.

c) Gebiet der Spree.

14. Klitten. Das Nest auf einem Strohdach (Beck) ist seit ca. vierzig Jahren regelmässig besetzt. 1924 wurden drei Junge ausgebrütet, 1925 aber fünf, von denen eins aus dem Nest geworfen wurde, wohl, weil es die Alten nicht ernähren konnten; 1926 kam keine Brut zustande.

In Foerstgen war lange Jahre ein Baumnest (Linde). 1921 wurde der Horstbaum gefällt. Seit dieser Zeit sind die Störche verschwunden.

d) Gebiet der Neisse.

15. Lodenau. Hier versuchten Störche schon seit einer Reihe von Jahren ein Nest zu bauen. 1924 stellten sie einen Horst auf dem Schornstein der Brennerei fertig; leider wurde derselbe heruntergeworfen. 1925 konnten sie ungestört bauen, brüteten aber nicht. 1926 liess die Herrschaft auf der Esse einen Eisenaufsatz anbringen. Die Störche bauten, da aber das Nestmaterial in die Tiefe fiel, wurde das Nest nicht fertiggestellt.

IV. Kreis Hoyerswerda. a) Gebiet der Spree.

16. Uhyst. 1908 hatte ein Storchenpaar ein Nest auf der trockenen Linde vor der Gutsbäckerei gebaut; es schritt jedoch nicht zur Brut. 1924 bauten die Störche einen Horst auf dem Strohdache des Hauses von Simon; vollendeten ihn jedoch nicht und zwar, weil Kinder vom Wege aus ständig mit Steinen nach ihnen warfen. 1925 kamen die Störche wieder, wurden aber aufs neue verscheucht; sie sind dann für immer verschwunden.

Drehna. 1918 bauten die Störche auf einem Strohdache (Bes. Hadarek) und brachten 1919 vier Junge hoch. Ein Storch wurde abgeschossen; seitdem sind die Störche verschwunden.

17. Hermsdorf a. d. Spree. Die Störche nisten hier seit länger als 25 Jahren auf dem Dache der Scheune des Bauerngutsbesitzers Joh. Noack. Vor etwa drei Jahren hat der Besitzer nach Wegzug der Störche die alte mit Stroh gedeckte Scheune abgerissen und eine neue mit Ziegeldach gebaut. Durch einen Ast wurde am westlichen Giebel eine Unterlage für den Horst geschaffen; diese wurde im nächsten Frühling auch angenommen und das Nest ausgebaut. Die Störche haben hier fast regelmässig gebrütet und zwei bis vier Junge hochgebracht; 1924 vier, 1925 drei?, 1926 drei. Seit drei Jahren ist ein Storch dabei, der einen Ring am Beine hat; doch ist nicht festgestellt worden, woher der Ring stammt und ob er überhaupt eine Inschrift trägt. (vergl. Litschen).

18. Steinitz. Die Störche haben sich hier seit vier Jahren (1923) angesiedelt. Bei der Uebernahme des Gutes liess der neue Besitzer (Prinz Ullrich v. Schönburg-Waldenburg, cf. S. 87) auf dem Dachgiebel des Gutshauses ein Wagenrad anbringen, das auch von den Störchen angenommen wurde. Das Nest wurde ausgebaut, zur Brut aber sind die Tiere bis heute nicht geschritten. Vor zwei Jahren soll das Weibchen Eier gelegt haben; aber ehe es zum Brüten kam, tauchten plötzlich fünf fremde Störche auf, die über das Paar herfielen. Bei dem heftigen Kampfe, der nun entbrannte, wurden die Eier aus dem Neste geworfen und die Brut vereitelt.

19. Litschen bei Lohsa. Das Nest stand lange auf einer jetzt noch grünen Linde. Vor etwa 30 Jahren siedelte der Storch auf das Strohdach der Wirtschaft von K. Pietschmann über. Die Störche haben hier regelmässig gebrütet und drei, vier, einmal auch fünf Junge hochgebracht. In den drei letzten Jahren hatten sie 1924 vier, 1925 drei, 1926 vier Junge. Der Besitzer hat im Laufe der Jahre zweimal das Dach seines Hauses erneuert und das Nest heruntergeworfen, einmal wurde es auch vom Sturm zerstört; aber immer wieder haben es die Störche erneuert und ausgebessert, nur einmal brüteten sie nicht in dem betreffenden Sommer. In

den Jahren vor dem Weltkriege wurden die Jungstörche wiederholt beringt (Vogelwarte Rositten), doch sind Meldungen nicht zurückgekommen. Der Horst ist leider stark gefährdet, da die Wirtschaft bereits an die Niederlausitzer Braunkohlengruben verkauft ist.

Das Nest in Mortke ist seit langem verschwunden.

b) Gebiet der Schwarzen Elster.

20. Gross-Särchen. Hier war schon zu Baers Zeiten ein Nest, das durch die jährlichen Ausbesserungen so hoch geworden war, dass es abstürzte und vom Storchenvirte infolge der Anspielungen auf den tatsächlich eingetretenen Kindersegen nicht

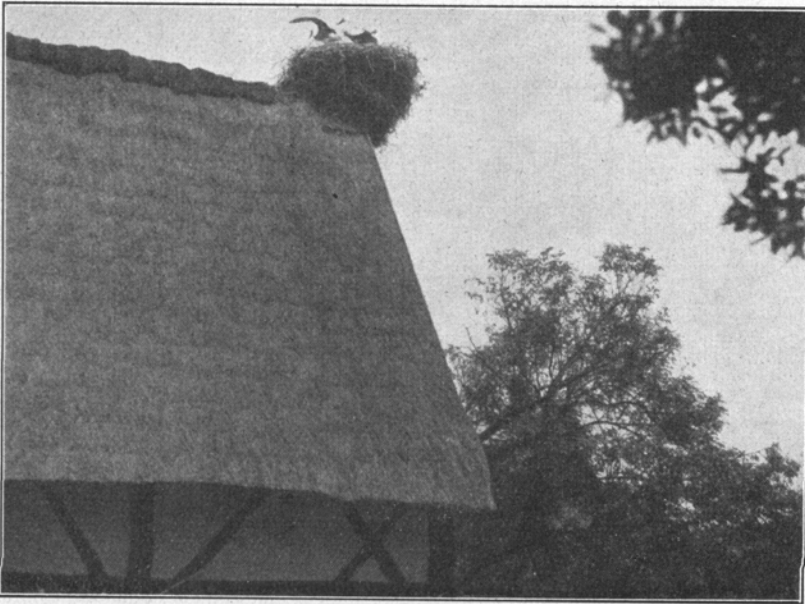


Abb. 8. Storchnest in Neudorf (Klösterlich) 1925.

mehr instand gesetzt wurde. Im Jahre 1919 irrten mehrere Storchepaare, ein Nest suchend, in dem Orte umher. Herr Lehrer Munsig nahm sich der Sache an, liess ein Rad auf einer Strohscheune (Swarjak) befestigen und verband die Speichen durch Strohseile. Im Frühjahr 1920 erschien, wenn auch verspätet, ein Storchenvirte, trug zu Neste, schritt aber wegen der vorgerückten Jahreszeit nicht zur Brut. 1921 fand sich das Paar wieder ein, unterlag aber im Kampfe mit einem „Junggesellen“, der bis 1924 das Nest be-

hauptete. Als er im Jahre 1925 wiederkam, musste er einem Paare weichen, das sofort brütete und zwei Junge aufzog. 1926 kam das Paar wieder und brütete 3 Junge aus, die aber in der Regenperiode umkamen. Da sich im Frühling 1926 noch andere Storchpaare um das Nest bemühten, will Herr Munsig in dankenswerter Weise eine weitere Nistgelegenheit schaffen.

21. Neudorf (Klösterlich). Das Nest auf einem Scheunendach ist sehr alt (Abb. 8 S. 83), es besteht, wie Nachforschungen ergeben haben, seit 80—100 Jahren. Als Unterlage des Nestes dienen zwei Leisten, die dasselbe nicht genügend sichern, so dass es vorgekommen ist, dass der Wind das halbe Nest fortgenommen hat. Immer wieder aber haben es die Störche aus-



Abb. 9. Storchnest in Spohla 1925.

gebessert. Durchschnittlich sind in jedem Jahre 3—5 Junge hochgekommen. Im Frühjahr 1926 geriet einer der alten Störche an die Hochspannungsleitung und wurde getötet. Junge wurden in dem Jahre nicht aufgezogen. Das Grundstück, auf dem das Nest steht, gehört bereits der Kohlengrube „Eintracht“, so dass leider die Tage dieses Horstes gezählt sind.

22. Spohla. Das Nest auf der Scheune (Abb. 9) von Matthes Kockrick besteht seit 50—60 Jahren und ist alle Jahre besetzt gewesen. Vor etwa 30 Jahren fand sich 2—3 Jahre lang nur ein

Storch ein; in dieser Zeit versuchten andere Störche, das Nest für sich zu gewinnen, jedoch ohne Erfolg. Im Durchschnitt sind jährlich zwei bis vier Junge hochgekommen, im Jahre 1914 ausnahmsweise fünf, 1926 aber nur ein einziges. Durch den jährlichen Nach- und Ausbau hat das Nest derartige Dimensionen angenommen, dass es die Scheune nicht mehr zu tragen vermag und der Besitzer genötigt ist, das Nest bedeutend zu verkleinern.

23. Dörghenhausen. Das Storchnest auf der Scheune (Strohdach, Abb. 10) von dem Gutsbesitzer Georg Salowsky ist das älteste der gesamten Oberlausitz; es bestand schon im Jahre 1820, ist also über 100 Jahre alt. In jedem Frühling finden Kämpfe um den Besitz des schön gelegenen Horstes statt. Die letzten Be-



Abb. 10. Storchnest in Dörghenhausen 1925.
(Der älteste Horst der Oberlausitz.)

wohner (1925) bauten das Nest ziemlich umfangreich aus und so hoch, dass die Gefahr bestand, es könnte vom Winde abgeworfen werden. Man hat das Nest deshalb im Februar 1926 etwa bis zur Hälfte abgetragen; aber nach Rückkehr der Störche war es in 14 Tagen wieder völlig hergestellt. An Jungen wurden hochgebracht: 1920: 3, 1921: 4, 1922: 2, 1923: 2, 1924: 5, 1925: 5, 1926: 3.

24. Gross-Zeissig. Das Nest auf der Scheune (Strohdach) von Joh. Piwarz besteht seit wenigstens 60 Jahren. Vor fünf Jahren

wurde ein Storch auf einer Wiese am Schwarzwasser tot aufgefunden; seitdem ist das Nest alljährlich nur von 1 oder 2 Störchen befliegen worden, eine Brut kam nicht zustande.

25. Seide winkel. Das Nest auf der Scheune des Ganzbauern Johann Zuischko besteht seit 60—70 Jahren. Während die Tiere früher regelmässig brüteten, haben sie in den letzten fünf Jahren



Abb. 11. Storchnest in Guteborn 1926.

im ganzen nur 3 Junge (1925) hochgebracht. Vor etwa 20 Jahren hatte ein grosses Unwetter die mit Stroh gedeckte Scheune zum grössten Teil abgedeckt und das Nest mit heruntergeworfen. Das Dach der Scheune wurde ausgebessert, und als die Störche zurückkehrten, fingen sie an derselben Stelle wieder an zu bauen. Der Wirt unterstützte sie dadurch, dass er ein Rad auf das Dach schaffte. 1926 kam nur ein Storch, der den ganzen Sommer allein blieb

und sein Nest bis aufs Blut gegen zwei fremde Eindringlinge verteidigte.

26. Guteborn. Grosse Mühe um die Ansiedlung des Storches gab sich Prinz U. von Schönburg-Waldenburg in Guteborn. Er bezog von Hagenbeck ein Storchenpaar, das in einer Volière gehalten wurde, um dadurch die Störche anzulocken. Der Versuch glückte. Ein Paar siedelte sich auf dem entsprechend vorbereiteten Schornstein des Marstalls (Abb. 11) im Frühling 1925 an, baute, brütete und brachte zwei Junge hoch. 1926 kam nur ein Storch wieder, der ca. 14 Tage dort blieb, später sich aber nur ab und zu zeigte. Die Lockstörche waren vorher an den Zoologischen Garten zu Dresden abgegeben worden. Der Versuch soll im Frühjahr 1927 wiederholt werden.

Von dem früheren Storchreichtum dieses Gebietes sind also nur wenige Nester übrig geblieben. Die Horste in Nardt, Bergen, Wartha, Koblenz, Lieske, Buchwalde und Maukendorf sind seit vielen Jahren verschwunden, bezw. nicht besetzt. Das Nest in Geierswalde ist seit ca. fünf Jahren aufgegeben, das in Neuwiese wurde vor einigen Jahren durch Brand zerstört. Die Nester in Hoyerswerda (Auf der Bleiche, Elsterstrasse, Schützenstrasse) sind seit rund 20 Jahren verschwunden.

In den drei letzten Jahren (1924, 1925, 1926) befanden sich demnach in der preuss. Oberlausitz 18 Nester, in denen gebrütet wurde, und 8 Nester, die nur beflogen waren, im ganzen also 26 Nester: 17 auf Dächern, 3 auf Bäumen und 6 auf Essen. Da Stolz 1917, allerdings mit Vorbehalt, 50 Nester angibt, so betrüge der Rückgang des Storches im letzten Jahrzehnt in unserer Heimat fast 50 %.

Das ausserordentlich betrübende **Brutresultat** (siehe Tabelle S. 91) des Jahres 1926 ist eine Folge des nasskalten Sommers; es zeigt, wie sehr der Storch in seinem Brutgeschäft von der Witterung abhängig ist. Ich hoffe, dass hier in den nächsten Jahren wieder ein Ausgleich stattfinden wird und werde nach einer Reihe von Jahren an dieser Stelle eine Uebersicht über die weitere Entwicklung geben. Immerhin muss auch fernerhin mit einem starken Rückgang des Weissen Storches in der Oberlausitz gerechnet werden; man braucht kein Prophet zu sein, um zu sagen, dass in absehbarer Zeit auch der letzte Storch aus unserer Landschaft verschwunden sein wird. Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, allen in der Literatur so oft genannten und behandelten Gründen für die Abnahme Adebars nachzugehen; wir wollen nur die etwas näher beleuchten, die für unsere engere Heimat in Frage kommen.

Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts muss der Storch, wie aus den Mitteilungen der eingangs erwähnten älteren Avifaunisten, die ihn nur als Durchzugs- und vermeintlichen Brutvogel im Kreise Hoyerswerda kennen, hervorgeht, ein ziemlich seltener Vogel in der Oberlausitz gewesen sein. Mit der zunehmenden Kultur,

der starken Abholzung der Wälder und der durch die aufblühende Fischzucht veranlassten Anlage von Teichen trat eine starke Vermehrung des als Kulturfolgers bekannten Vogels ein, der aber schon nach einem halben Jahrhundert ein allmählicher Rückgang folgte. Die Kultur, die ihm einst den Einzug in das Gebiet ermöglicht hat, ist es, die ihn heute wieder daraus vertreibt. Denn gewaltig sind die Veränderungen, die sie in der Landschaft herbeigeführt hat, besonders im Kreise Hoyerswerda und im nördlichen Teile des Kreises Rothenburg. Infolge ihrer reichen Braunkohlenlager sind diese Bezirke zu Industriezentren geworden, die von Jahr zu Jahr an Ausdehnung zunehmen, und die den Storch durch die ungeheuren Bodenbewegungen, Trockenlegung von Teichen, Verlegung der Flussläufe, Vernichtung ganzer Dörfer entweder direkt vertreiben, oder ihm mit ihrem Verkehr, ihrer ganzen Unruhe den Aufenthalt verleiden. Auch das immer dichter werdende Netz der Starkstromleitungen ist eine grosse Gefahr für die Störche geworden. Dass vielfach der Storch infolge dauernder Beunruhigung durch böswillige Elemente sein Heim aufgegeben hat, haben wir oben an einzelnen Beispielen gezeigt. Einen derartigen Mangel an echter Naturschutzgesinnung treffen wir leider bei jung und alt, und nur so ist es zu verstehen, dass sich immer wieder Schiesser finden, für die es eine Wonne ist, einen Storch herunterzuknallen. Heute ist der Storch als Naturdenkmal geschützt, der Abschuss also unbedingt strafbar. Das Reichsvogelschutzgesetz vom 30. Mai 1908 stellte ihn bereits vom 1. März bis 30. Oktober unter Schutz; dieser wurde durch die Polizeiverordnung vom 30. Mai 1921 auf das ganze Jahr ausgedehnt. In den Gegenden, in denen sich die Landschaft wenig oder gar nicht verändert hat, spielt tatsächlich die Wohnungsnot eine nicht zu unterschätzende Rolle. Der Storch will hoch und frei wohnen, und findet er keine entsprechende Nistgelegenheit, so verzichtet er auf das Brüten oder zieht auf und davon. Eine Anzahl der Nester wurde aufgegeben, weil sie zu niedrig waren und dem Storch kein ungestörtes, sicheres Verweilen gestatteten. Ich bin deshalb durchaus der Ansicht, dass man einen Teil der alljährlich erscheinenden überzähligen Störche an unsere Heimat fesseln könnte, wenn man ihnen geeignete Horstplätze schaffte. Naturliebenden Landwirten, die in geeigneten Gegenden wohnen, bietet sich hier eine dankbare Aufgabe, und es wäre vielleicht ganz angebracht, wenn sie auch einmal amtlicherseits auf diesen Liebesdienst, den sie dem Storch leisten können, hingewiesen würden. Können wir den Rückgang des Storches dadurch auch nicht aufhalten, so können wir ihn doch wenigstens verzögern. Wir sind es unserer Heimat schuldig, alles zu tun, um ihr dieses einzigartige Naturdenkmal so lange wie möglich zu erhalten. Wie anpassungsfähig der Storch übrigens manchmal im Nestbau ist, beweist ein Fall aus der Niederlausitz, den ich hier der Vergessenheit entreissen möchte. In Freiwalde war vor dem Gasthaus zum

„Deutschen Hause“ ein Horst auf einer Pappel; der Blitz riss einen Ast herunter und zerstörte das Nest. Das Paar baute nun auf ebener Erde auf einer Wiese seine Wohnung, die von den Leuten zum Schutze mit einem Zaun umgeben wurde. Es brütete auch in diesem Erdhorst und brachte Junge hoch. Im nächsten Jahre bezog es allerdings wieder die in der Zwischenzeit ausgebesserte Niststätte auf der Pappel. Dass natürlich auch bei uns die beim Storch immer mehr um sich greifende Brutträgheit eine wichtige Ursache des Rückgangs ist, soll nicht unerwähnt bleiben. Ungepaarte Individuen sind im Sommer häufig, und Brutpaare stellen selbst in den bestgelegenen Nestern plötzlich das Brüten ein.

Wir erwähnten wiederholt das „Hinauswerfen“ der Jungen aus dem Nest. Es ist eine weit verbreitete Meinung, dass der Storch, wenn ihm die Jungenzahl für die Ernährung zu gross dünkt, eins oder auch mehrere aus dem Horste stösst. Ich selbst habe es niemals gesehen; auch meine Gewährsmänner sahen nur die verstossenen Jungstörche, niemals den Akt selbst. Es ist also sehr wohl möglich, dass die Jungen durch eigene Unvorsichtigkeit aus dem Nest fallen; zumal in einzelnen Fällen Exemplare, die wieder in das Nest gebracht wurden, weiter gefüttert wurden. Vielleicht trifft aber auch beides, Hinauswerfen und eigene Unvorsichtigkeit, zu.

Der Frühjahrszug beginnt nach R. Tobias frühestens am 12. März, spätestens am 2. April; als Durchschnitt stellte er nach seinen langjährigen Beobachtungen den 27. März fest. Nach meinen Notizen und den mir mitgeteilten Daten ergibt sich der 31. März als Durchschnitt; diese Verschiebung ist aber wohl darauf zurückzuführen, dass die Störche 1926 sehr spät eintrafen. Der Herbstzug beginnt regelmässig in der zweiten Hälfte des August; als spätesten Termin nennt Baer den 10. September. Im Frühling und Herbst sieht man auch heute noch ziemlich starke Züge auf dem Durchzuge, die sich eine Zeitlang hier aufhalten. Solche Züge wurden von mir bezw. meinen Gewährsmännern beobachtet auf den Leschwitzer Wiesen, bei Sproitz, Uhsmannsdorf und bei Koblenz (Kreis Hoyerswerda). Einzelne Störche bleiben bis in den Winter hinein bei uns. So trieb sich im Dezember 1924 ein Storch längere Zeit auf den Leschwitzer Wiesen herum; ein anderer (derselbe?) tauchte im Februar 1925 plötzlich im Queistal bei Goldbach auf und blieb acht Tage dort. Anfang Januar 1926 fand sich ein Storch in Alt-Kleppen (Kr. Sagan) ein, den man mit Hilfe einer Musikkapelle in eine Wohnung lockte, wo er gepflegt wurde (Zeitungsmeldung vom 5. Januar 1926). Am 7. Oktober 1926 wurde auf den Feldern von Obergebelzig ein Storch beobachtet, der auch die nächste Zeit dort blieb. Er übernachtete vier Nächte auf einem Strohdache, zwei auf einer Stroheime. Am 18. Oktober wurde er zuletzt in Obergebelzig gesehen, am 22. Oktober erschien er in Krischa. Das Tier trug einen Ring, war ziemlich zahm, liess die Menschen recht nahe herankommen,

sich aber nicht fangen. Ob es sich bei diesen Tieren um aus der Gefangenschaft entwichene handelt, wird sich schwer feststellen lassen.

Dass der Schwarze Storch [*Ciconia nigra* (L.)] früher in der Oberlausitz weit verbreitet und bekannt gewesen sein muss, beweist, dass er auch einen wendischen Namen hat: *čorný bácon* nennen ihn die Wenden. von Uechtritz (1821) schreibt von *Ciconia nigra*: Nistet an vielen Stellen der Heidegegend auf hohen Bäumen um die Waldteiche, z. B. in der Görlitzer Heide, bei der Burghainer Mühle, Daubitz, Trebus usw. Starke (1823) berichtet, dass der Schwarze Storch, „welcher überhaupt mehr als das Wasser das Holz liebt“, bisweilen in der Görlitzer Heide nistet. J. G. Krezschmar (1823—36) gibt an, dass *Ciconia nigra* nicht häufig sei. „Einzelne Pärchen brüten in der tiefen Görlitzer Heide, z. B. bei Stenker (Steinkirch).“ Das erste Verzeichnis der Vögel des Kabinetts nennt auch den Schwarzen Storch als Bestand. Neumann (1826) nennt ihn mit dem Weissen Storch als Bewohner der Oberlausitz; in seinem späteren Werk (1828) wird er jedoch etwas ausführlicher: „Er lebt in abgelegenen, buschreichen Sümpfen und Wäldern, wie z. B. in der Görlitzschen Heide bei Stenker, aber eben nicht häufig, und nistet auf Bäumen und Felsen. Das Weibchen legt 2—3 schmutzigrüne, etwas zugerundete Eier, die jedoch kleiner als die des Weissen Storches sind.“ R. Tobias (1864) nennt den Schwarzen Storch schon weit seltener als den Weissen, „doch noch in den grossen Wäldern der Ebene brütend.“ Nach Fechner (1851) nistet er, wenn auch selten, in der Heidegegend; 1851 auch bei Köslitz. Baer (1898) klagt, dass diese erste Zierde der grossen Kiefernheiden und ihrer stillen Waldseen im Verschwinden begriffen ist. Die Horste auf hohen Eichen und Kiefern in der Muskauer Heide, im Tiergartenrevier bei Weisskeisel (seit ca. 1883), bei Rietschen, Tränke (seit ca. 1808) und Niemitsch stehen schon längere Zeit leer, z. T. anscheinend nur in Folge vorwitziger Störungen. In der Lohsaer und Hoyerswerdaer Gegend zeigt er sich noch zur Brutzeit. Stolz (1911) kann ebenfalls nur den bedeutenden Rückgang des Schwarzen Storches feststellen; er selbst hat niemals ein Tier in der Oberlausitz gesehen. Der letzte Brutplatz scheint im Revier Gelblache am Gumnichtteiche gewesen zu sein, wo er bis 1904 gebrütet hat. Den Horstbaum (Kiefer) zeigte mir Herr Hegemeister Hampel noch im Jahre 1912. Heute brütet der Schwarzstorch nicht mehr in der Oberlausitz; die fortschreitende Kultur und leider auch rücksichtsloses Abschliessen haben dieses prächtige Naturdenkmal der heimischen Vogelwelt verdrängt und vernichtet. Der nächste Horstplatz ist in der Klitschdorfer Heide. Von hier aus überfliegt er wohl noch hin und wieder die Görlitzer Heide. So beobachtete ihn Revierförster Kindler mehrere Jahre im Revier Stockeichen; ich selbst sah am 12. Mai 1926 ein Exemplar am Wohlen, das unmittelbar vor mir aufflog. Der Schwarzstorch ist durch die Polizeiverordnung vom 30. Mai 1921 das ganze Jahr geschützt.

Uebersicht

über die in den drei letzten Jahren erbrüteten Störche.

	O r t	1924	1925	1926
1	Zodel	3 (4)	3	—
2	Ullersdorf	3	3	—
3	Baarsdorf	3 (4)	4 (5)	—
4	Sproitz	—	1	—
5	Reichwalde	—	5 (4)	2
6	Särichen	3	4	—
7	Spree	2	4	2 (3)
8	Hähnichen	—	3	—
9	Quolsdorf	3	4	—
10	Klitten	3	4 (5)	—
11	Hermsdorf a. Spr.	4	3?	3
12	Litschen	5	3	4
13	Gross-Särchen	—	2	(3)
14	Neudorf (Klösterl.)	4	3?	—
15	Spohla	4?	3?	1
16	Dörgenhausen	5	5	3
17	Seidewinkel	—	3	—
18	Guteborn	—	2	—
	Summa:	42	59	15

Literatur.

- 1) 1719 Meister, Martin, Störche und Eulen in ungewöhnlicher Menge in Görlitz. In Hoffmann Scriptor. Lusat. (Oberl. Ges. der Wiss.)
 - 2) 1821 von Uechtritz, Beiträge zur Naturgeschichte der Oberlausitz. Okens Isis 1821. (Oberl. Ges. der Wiss.)
 - 3) 1823 Starke, Statistische Beschreibung der Görlitzer Heide. Neues Laus Magazin, 2. Band. (Nat. Ges.)
 - 4) 1823 Krezschmar, J. G., Verzeichnis der Oberlausitzer Vögel. (Manusk. Oberl. Ges. der Wiss.)
 - 5) 1826 Neumann, J. G., System. Verzeichnis der bisher unterhaltenen und entdeckten Lausitzischen Haus-, Land- und Wasservögel. Lausitz. Magazin 1826. (Nat. Ges.)
 - 6) 1827 Verzeichnis der Vögel, welche zurzeit im Kabinett der naturforschend. Gesellschaft teils durch Ankauf, teils durch Geschenk Eigentum derselben worden sind; nach Meyer & Wolff geordnet. Abhdlg. der Nat. Ges., Bd. 1, Heft 1.
 - 7) 1827 Brahts, Vögel, die in den Lausitzen vorkommen. Abhdlg. der Nat. Ges., Bd. 1, Heft 1 und 2.
 - 8) 1827 Peschek, M., Beiträge zur oberlausitzischen Naturbeschreibung. Neues Laus. Magazin, 6. Band. (Nat. Ges.)
 - 9) 1828 Neumann, J. G., Allgemeine Uebersicht der Lausitzischen Haus-, Land- und Wasservögel. (Nat. Ges.)
 - 10) 1849/64 Tobias, Rob. (Peck), Die Wirbeltiere der Oberlausitz. Abhdlg. der Nat. Ges., Bd. 12.
 - 11) 1851 Fehner, Versuch einer Naturgeschichte der Oberlausitz. Jahresprogramm der höheren Bürgerschule in Görlitz.
 - 12) 1898 Baer, W., Zur Ornithologie der preussischen Oberlausitz. Abhdlg. der Nat. Ges., Bd. 22.
 - 13) 1911 Stolz, J. W., Ueber die Vogelwelt der preussischen Oberlausitz in den letzten zwölf Jahren. Abhdlg. der Nat. Ges., Bd. 27.
 - 14) 1916 Kramer, H., Niederoderwitz, Besetzte Störchnester in der sächsischen Oberlausitz im Jahre 1913. Mitt. naturw. Ges. Zittau 1916.
 - 15) 1916 Klengel, Störche und Störchnester im östlichen Sachsen. Landesverein Sächs. Heimatschutz, Bd. VI, Heft 2/3 (Nat. Ges.).
 - 16) 1917 Stolz, J. W., Ornithologische Nachlese aus der Oberlausitz. Abhdlg. der Nat. Ges., Bd. 28.
 - 17) 1921 Pax, Die Tierwelt Schlesiens (Nat. Ges.).
 - 18) 1923 Pax, Der Bestand des Weissen Storches in Schlesien. Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Bd. 9, Heft 4. (Nat. Ges.)
 - 19) 1924 Kramer, H., Niederoderwitz, Zur Wirbeltierfauna der Südlasitz. Isis, Bautzen. (Nat. Ges.)
 - 20) 1924 Makatsch, W., Das Vorkommen des Weissen Storches in Ostsachsen. Oberl. Heimatsstudien, 4. Heft. (Nat. Ges.)
 - 21) 1925 Pax, Wirbeltierfauna von Schlesien. (Nat. Ges.)
 - 22) 1924
 - 23) 1925
 - 24) 1926
- } Kramer, H., Niesky, Die Störche des Kreises Rothenburg. Volksfreund aus der Oberlausitz. (Nat. Ges.)

Flora der Oberlausitz

**preußischen und sächsischen Anteils
einschließlich des nördlichen Böhmens.**

Auf Grund eigener und anderweitiger Beobachtungen unter
Berücksichtigung älterer floristischer Arbeiten zusammengestellt.

Begonnen von

Emil Barber.

Fortgesetzt von

Alfred Hartmann.

III. Teil.

Die Dicotyledonen.

Abteilung Ia.

Salicales — Centrospermae.

Vorbemerkung.

Vor fast 30 Jahren, zu Weihnachten 1897, erschien der 1. Teil dieser „Flora der Oberlausitz“ im 22. Bande der Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, in denen (23., 27. und 28. Bd.) Barber auch die noch von ihm zusammengestellten weiteren drei Teile in den Jahren 1901, 1911 und 1917 veröffentlichte. Am 26. April 1917 rief der Tod den schaffensfreudigen Forscher aus einem arbeitsreichen Leben ab. Eine Würdigung der Verdienste des „Botanikers Emil Barber“ durch den Verfasser findet der Pflanzenfreund im 28. Bande der Gesellschaftsabhandlungen. Gründe der Zeit und des Raumes in den Jahren nach dem Weltkriege, persönliche und sachliche Hemmungen bei dem neuen Bearbeiter haben den langsamen Fortgang in der Veröffentlichung der Ergebnisse der floristischen Durchforschung der O.-L. weiterhin verzögert und damit die Einlösung eines dem mit 60 Jahren zu früh verstorbenen Meister der Oberlausitzer Botaniker gegebenen Versprechens auf Fortsetzung des begonnenen Werkes bisher verhindert.

Wenn mit den hierdurch vorgelegten Reihen (Salicales, Myricales, Juglandales, Fagales, Urticales, Santalales, Aristolochiales, Polygonales, Centrospermae) der Anfang gemacht werden kann, die in den bisherigen Veröffentlichungen aus besonderen Gründen entstandene Lücke auszufüllen, so ist das in erster Linie Barber zu danken. Er hat den grössten Teil der Belegexemplare für das Lausitzer Herbar der Gesellschaft gesammelt und damit das Material zum Weiterbau an seinem Werk geliefert. Der zeitraubenden Arbeit der Durchsicht des Herbars und Niederschrift der Fundorte hat sich der verstorbene Direktor unsers Museums, Dr. Hugo von Rabenau, als einer seiner letzten Arbeiten mit besonderer Liebe angenommen. Auch dieses warmherzigen Förderers der Flora und treuen Freundes ihres Begründers sei an dieser Stelle dankbar gedacht. Schriftliche Aufzeichnungen für eine Fortsetzung wurden bei Durchsicht des Barberschen Nachlasses nicht vorgefunden; jedoch konnten handschriftliche Nachträge im Handexemplar von Schube „Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien“ verwertet werden.

Sachliche Schwierigkeiten bei der Fortführung des Werkes lagen einerseits darin, dass die vor dem Weltkriege mit Barber gemeinsam aufgenommenen Forschungen bezüglich der Salices bis jetzt noch nicht fortgeführt und mit den neuesten Arbeiten auf diesem Gebiete verglichen werden konnten. Aus diesem Grunde aber noch länger mit der Drucklegung zu warten, verbietet sich

im Hinblick auf die Notwendigkeit der Fertigstellung der Flora in absehbarer Zeit. Zum andern wurden weitere sachliche Schwierigkeiten hervorgerufen durch die grossen Veränderungen, die das Braunkohlen-Grossgewerbe im Landschaftsbilde der O.-L. und damit auch in seinem Pflanzenbestande verursacht. Wenn diese Gründe den Verfasser nicht an der Drucklegung der vorliegenden Familien hinderten, so geschah es aus der Erwägung heraus, dass bei der langen Dauer der Herausgabe des Werkes ein Nachtrag mit den Veränderungen dringend notwendig wird. Es würde aber ein grosser Verlust für die Lausitzer Floristik sein und eine empfindliche Lücke in der vorzüglichen botanischen Ueberlieferung der O.-L. entstehen, wenn die bisherigen Arbeiten der Oberlausitzer Floristen über die restlichen Familien nicht bald in einer der Oeffentlichkeit zugänglichen Zusammenstellung erscheinen würden. Mögen manche angegebenen Standorte auch verschwunden sein, sie behalten doch ihren Wert für die Geschichte der heimatlichen Pflanzenwelt; darin liegt ihre Bedeutung.

Die Zuverlässigkeit der Angaben und Beobachtungen ist die notwendige Voraussetzung für Schlüsse in Bezug auf die Ausbreitung der Arten. Barber suchte besonders bei seinen Lieblingen, den Brombeeren, diesen Wanderwegen nachzuspüren. Sein allzufrüher Tod brach diese Forschungen ab.

Der Verfasser lässt aus naheliegenden Gründen die Fortsetzung der Flora dem Inhalt und der Form nach im alten Gewande erscheinen. Seit dem Jahre 1909 hat er gemeinsam mit Barber die Heimat zur Beobachtung ihrer Pflanzenwelt durchwandert und an dessen Forschungen teilgenommen. Von dieser persönlichen Arbeitsgemeinschaft erhofft der neue Bearbeiter die Nachwirkung, dass auch der vorliegende Teil wieder ein Stück „Barberscher Flora“ geworden ist. Er dankt allen Mitarbeitern, insbesondere den Herren Zahnarzt Richter-Görlitz, Parkdirektor Lauche-Muskau, Rektor Kramer-Niesky, Unitätsdirektor Uttendorfer-Herrnhut, Oberlehrer Kramer-Niederoderwitz, Professor Dr. Weder-Zittau, für ihre bereitwillige Unterstützung.

Die im Texte benützten Abkürzungen bedürfen keiner weiteren Erklärung. Bei den Namens Kürzungen sind die von Barber eingeführten beibehalten worden und werden hier mit abgedruckt und durch Zusätze ergänzt:

B. W. = Botanischer Wegweiser im Gebiete des Nordböhmer. Exkursionsklubs von Hantschel.

Fl. v. N. = Flora von Niesky, bearbeitet von W. Schultze.

W. Exk. = Wünsches Exkursionsflora für das Königreich Sachsen, herausgegeben von Schorler.

v. Alb. oder Alb. = von Albertini.

Kölb. = Professor Kölbinger.

P. = Dr. Peck, Kustos der Naturf. Gesellschaft zu Görlitz.

F. P. = F. Peck, Landgerichtspräsident, Bruder des vorigen.
von R. = Dr. von Rabenau, Direktor der Naturf. Gesellschaft
zu Görlitz, † 1921.

W. Sch. = W. Schultze, Direktor der Brüder-Unität zu
Berthelsdorf.

A. Sch. = Alwin Schulz, Eisenbahn-Betriebssekretär a. D. in
Königsbrück.

M. R. = Magister Rostock in Gaussig bei Seitschen.

R. Wagn. = Oberlehrer Wagner in Löbau i. S.

Dr. Z. = Dr. Zimmermann, früher in Niesky.

Htz. = Hertzsch, Hermann, Apotheker.

Aschers. = Dr. Paul Ascherson, Professor der Botanik in Berlin.

Bän. = Professor Dr. Bänitz in Breslau.

Cěl. = Cělakovsky, Dr., Lad., Professor der Botanik in Prag.

Schn. = Schneider, Dr., Robert, Oberlehrer am Seminar zu
Bunzlau.

Schum. = Dr. med. Paul Schumann, Reichenbach i. Schl.

Trautm. = Trautmann, Rittergutsbesitzer, früher in Nikolaus-
dorf bei Lauban.

Uechtr. sen. = Max von Uechtritz, Verfasser vieler botanischer
Aufsätze.

Hier. = Professor Hieronymus in Berlin.

Aschers. Syn. = Synopsis der mitteleuropäischen Flora von
Ascherson und Gräbner.

Taub. = Dr. P. Taubert, Berlin. † 1897.

Utt. = Uttendörfer, 1902—1916 Seminar-Direktor in Niesky,
ab 1916 Direktor der Brüder-Unität in Herrnhut.

Hinter den Standortsangaben bedeuten:

!! = von Barber am Standorte beobachtet.

! = Exemplare vom Standorte haben Barber vorgelegen.

†† = von Hartmann am Standorte beobachtet.

† = Exemplare vom Standorte haben Hartmann vorgelegen.

Mit der Bitte an die Oberlausitzer Botaniker, durch bereit-
willige Mitarbeit die weiteren Fortsetzungen fördern und die Mängel
der vorliegenden beseitigen zu helfen, übergibt der Verfasser seine
Arbeit den Pflanzenfreunden der Heimat im dankbaren Gedanken
an den Freund und ersten Bearbeiter.

Görlitz, im Januar 1927.

Alfred Hartmann.

II. Klasse:

Dicotyledones. Zweikeimblättrige Gewächse.

I. Reihengruppe. ARCHICHLAMYDEAE.

(Apetalae, Kronlose und Choripetalae, Getrenntkronblättrige.)

Reihe 1. SALICALES, Weidenähnliche.

27. Fam.: SALICACEAE RICH., Weidengewächse.

127. *Populus L. Pappel.*

368. *P. alba L. Silberpappel.* Kölbing 323 Anm. Fechner 437,3.
In der O.-L. wohl nicht einheimisch und auch nur selten
(als Parkbaum) angepflanzt (cf. Kölbing).

Görlitz: 2 starke ($3\frac{1}{2}$ m Umfang) Exemplare auf der Promenade am Tivoli!!; Hoyerswerda: gegenüber der Oberförsterei 1 Exemplar von 3,10 m Umfang (Schube); Schönbrunn: im Parke 2 schöne Silberpappeln, die grössere mit fast 5 m Umfang (Schube, Waldbuch); Thiemendorf: im Parke von M. Th. 1 Exemplar von 4,77 m Umfang (Schube); Muskau: einfach angepflanzt, zum Teil auch wohl verwildert; Weissenberg: Stromberg, Westabhang (Wiemann). Zittau: Hörnitz (Weder). In Nordböhmen mit der Hauptform auch

Var. 3 *denudata* (*P. canescens* Autt. boh. plur.) mit zuletzt ziemlich kahlen, unterseits silbergrauen Blättern hin und Wieder angepflanzt, z. B. bei Wegstädtel (Cel.).

369. *P. tremula L. Zitterpappel, Espe, Aspe* (alth. Aspa = lispeln, cf. Pritzel und Jessen S. 202) Kölbing 322, Fechner 437,2.

In Gebüsch, Wäldern und Wegrändern, besonders im Tieflande überall zerstreut. Aendert in der Blattform mehrfach ab.

b) *villosa*. Lang mit beiderseits angedrückt wolligen Blättern. Görlitz: ♀ (Peck)! Heide bei Muskau ♀ (1915 Lauche)!

368 u. 369. *P. alba* u. *P. tremula* (*P. canescens* Smith, nach Cel. = *P. hybrida* M. Bieb.)

Dieser Bastard hat dünngraufilzige Aeste und Knospen (nach Neilreich auch kahle und klebrige Knospen), jung dünnfilziger, im Alter ebenfalls fast kahle Blätter, aber die Blätter der Stockausschläge sind nicht gelappt, alle rundlich, geschweift, grobgezähnt, die Kätzschuppen wie bei *tremula* braun, glänzend und tiefer eingeschnitten gezähnt.

Niesky: am Spielplatze des Pädagogiums (O. Uttendörfer).
Cel. konnte die ihm aus Nordböhmen vorgelegten Exemplare
nicht von *P. alba* trennen. Zittau: in der Weinau (Weder).

370. *P. nigra* L. *Schwarzpappel*. Kölbing 323. Fechner 437,1.

In Wäldern und Gebüsch der Flussniederungen (Neisse-
Tal), in Dörfern und an Wegen angepflanzt und verwildert.

Klein-Priebus: 4 Pappeln von etwa 4 m Umfang (die
stärkste 4,15 m) am Wege nach Podrosche, 50 m vom Neisse-
ufer (Schube, Waldbuch). Tzschocha: am Westende des
Dorfes eine mächtige weithin sichtbare Pappel von etwa 4 m
Umfang (Schube). Tetschen: Elbetal (Cel.). Habstein i. B.

Aendert ab:

+ b) *P. pyramidalis* Roz. (als Art). Pyramiden-P., Italienische-P.
P. italica Mönch. *P. dilatata* Aiton. *P. fastigiata* Desf.

Stammt aus Norditalien, der Krim und dem Himalaja.
Früher viel an Wegen (Chausseen) angepflanzt, verschwindet
immer mehr infolge des zunehmenden Anbaues von Obstbäumen
an den Chausseen.

+ *P. monilifera* Aiton. *Rosenkranz-Pappel*. *P. canadensis* Desf.
Stammt aus Nordamerika, wird in Dörfern, Parks und an
Wegen bisweilen angepflanzt.

Muskau: 2 prächtige Bäume nahe dem Schlossbauhofe
(cf. Schube: Aus Schlesiens Wäldern, 1912, S. 56 und 195 IV).
Löbau: 1836 auf dem Berge am Rundteil bei dem Berg-
hause angepflanzt (Wagner). Nordböhmen: Niemes (Cel.).

+ *P. balsamifera* L. *Balsam-Pappel*. (Stark riechend.)

Selten angepflanzt. Görlitz: An der Kunststrasse
G.—Landeskronen als schnellwachsener Allee-Baum angepflanzt,
nach dem Heranwachsen der Rüstern und Linden aber ent-
fernt. Von hier aus in der Nachbarschaft verwildert (reichlich
Wurzelschösslinge treibend). Löbau: Promenade, bei der
Brauerei, bei „Stadt Warschau“ (Wagner). Zittau: Weinau.

128. *Salix*. Weide.

A. *Fragilis*. Bruchweiden.

371. *S. pentandra* L. *Fünfmännige Weide*, *Lorbeerweide*. Kölbing
312. Fechner 429,1.

An Ufern von Gräben und Bächen zerstreut und nicht häufig.
Görlitzer Heide: Gummichteich, am Ausstich bei der
Kohlfurter Oberförsterei, Torfbruch bei Kohlfurt; Freiwaldau:
am Mühlteich (Wenck). Niesky: im Polsbruch (Kölb), Mücka
(Uttendörfer), Diehsa und Teicha (Kölb.), Horka und Förstgen
(Wenck), Lohsa (Uttendörfer), Schöps: bei Quolsdorf ♂ (R. Peck).

Görlitz: Weinlache ♂ (1861 Baenitz), Hennersdorfer Dorf-
teich (1891 Barber); Schönbrunn: Wiesengräben (Abh. N. G.
Bd. XII). Reichenbach: Spittelwald, ein Baum und zwei
Sträucher (Dr. Schulz), Rotstein (1864 Hieronymus). Löbau:
Ostfuss des Löbauer Berges am Rande der verlassenen Lehm-
grube (Wenck). Herrnhut: Pfarrbuschtal bei Berthelsdorf
(Utt.). Zittau: häufiger, so in der Weinau (Wenck). Im
nördlichen Böhmen: Niemens: bei Höflitz (Schauta);
Hirschberger Teiche (Tausch) † †, Habsteiner Sümpfe (B. W.);
Böhmisch-Leipa: Erlbruch bei Schiessnig (Cel.), Georgswalde:
auf feuchten Wiesen zwischen Steinschönau und Parchen einige
Sträucher, Erlbruch im Sonneberger Walde (B. W.).

+ *S. gracilistyla* Miquel. } In Walddorf am Kottmar vielfach
+ *S. lucida* Mühlenb. } angepflanzt (Weder).

372. *S. fragilis* L. *Bruch-Weide, Knack-Weide.* Kölbing 315,
Fechner 429,2.

Auf Wiesen, an Bächen, in feuchten Waldungen d. d. g. G.
häufig, oft als Bruchweide angepflanzt. Görlitz: ♂ und ♀
(Dr. Peck)!, Biesnitz ♂ und ♀ (v. R.)! Reichenbach: eine Form
mit schönen Nebenblättern an einem Feldwege zum Tanzsalon
Schwagers nach dem Rotstein (Wenck)! Um Bautzen zer-
streut (M. R.). Herrnhut: längs der 7 Wiesen am Peters-
bach, Eulmühltal bis zum Eichler bei Rennersdorf, Friedens-
tal, Oberkunnorsdorf, wie in allen Dörfern hfg. (Wenck).
Löbau: Westseite des Berges im Lindengebüsch, Ringel-
brunnen-Graben (Wenck). Zittau: selten rein, so im Neissetal,
bei Kleinschönau, Radgendorf (Weder).

+ *S. elegantissima* Koch. *Japanische Trauerweide.*

Angepflanzt in den Görlitzer Anlagen, Wilhelmsplatz † †;
nach Dr. Herr aus Stecklingen gezogen.

373. *S. alba* L. *Silberweide.* Kölbing 314. Fechner 429,3.

An Bächen und in Dörfern verbreitet, auch angepflanzt:
oft als Kopfweide. Görlitz ♂ und ♀ (R. Peck)! Hoyerswerda;
unweit der Stadtmühle an der Elster ein reichlich 3 m Umfang
messender Baum. Muskau: in der Nähe der Neisse (Eisenbahn-
brücke) starke Bäume, einer mit mehr als 3¹/₂ m Umfang.
Herrnhut: sehr häufig (Wenck). Niesky: sehr häufig (Wenck).
Löbau: Berg Rotstein (Wenck), oberhalb der Steinmühle. Um
Bautzen zerstreut. Zittau: ♂ und ♀ (Weder).

Aendert ab:

B. argentea Wim. Spremberg: Apothekerinsel in der Spree
fol. und ♀ Mai und August 1878 (Riese)!

C. vitellina L. Goldweide, Dotterweide. Hin und wieder
angepflanzt. Bautzen: zerstreut (M. R.). Görlitz: in der

Schlossgärtnerei in Ebersbach ein Baum von 4,20 m Umfang. Löbau: Löbauer Wasser an der Steinmühle bei Kleinschweidnitz auf freiem Feld eine breitblättrige Form (var. *latifolia*), Löbauer Berg am Ringelbrunnen und Graben, an der Stelle der früheren Ziegelei (alle Wenck). Zittau: ♂ und ♀ (Weder).

D. coerulea Koch. Zittau: Ekardtsberg (Weder).

B. *Amygdalinae*. Mandelweiden.

374. *S. amygdalina* L. (erweitert). *Mandelweide*, *Schälweide*. Kölbings 313 (als *S. triandra*), Fechner 429,4.

An Ufern der Bäche und Gräben verbreitet. Görlitz: Biesnitzer Tal (R. Peck)! Löbau: Brumbach zwischen Ebersdorf und Ottenhain (W.). Bautzen: zerstreut (M. R.). Zittau: Neisseufer von Kratzau bis Ostritz (f. *diversifolia*), Mandau-Ufer: Hainewalde, Scheibe (*parvifolia*) (Weder).

Aendert ab:

a) *discolor* Koch (*S. amygdalina* L.). Blätter am Grunde verschmälert, unterseits graugrün, glanzlos. Herrnhut: Oderwitz, Ruppertsdorf, Herwigsdorf, Bischdorf (Wenck).

b) *concolor* Koch (*S. triandra* L.). Blätter am Grunde abgerundet, unterseits blasser grün, schwach glänzend. Spremberg: Spreeufer, Trattendorf, Wäldchen (1885 Riese). Niesky: Schöpswiesen bei Jänkendorf (Kölbings), Lehmgruben (Wenck). Herrnhut: Petersbachtal häufig, besonders an der Eulmühle, an dem Krumbach zwischen Ebersdorf und Ottenhain (Wenck).

- + *S. babylonica* L. *Trauerweide*. Diese aus dem Orient stammende Weide, leicht kenntlich an den hängenden Zweigen, wird oft in Anlagen, an Teichen, in Parks und auf Friedhöfen angepflanzt, aber nur der ♀ Baum. Görlitz: ♀ (v. R.)! Muskau: Leopold Schefers Grab (v. R.)!. Zittau: Weinau (Weder).

375. *S. daphnoides* Vill. *Lorbeerblättrige Weide*, *Schimmelweide*. *S. praecox* Hoppe.

Im Gebiete wohl nur angepflanzt, doch nicht häufig, darunter auch die Abart

b) *S. acutifolia* Willd (als Art) (= *S. pruinosa* Wendland) an den lang und schmal lanzettlichen Blättern, lanzettlichen Nebenblättern, dünneren ♀ Kätzchen von der Hauptart zu unterscheiden. Nach Cel. wahrscheinlich eine Kulturarbeit der letzteren.

Görlitz: Tal der Aktienbrauerei!!; Löbau: Kleinschweidnitz, auf freiem Felde oberhalb des Dorfes, unweit der Gross-Schweidnitzer Strasse angepflanzt (W.). Zittau: Olbersdorf, Walddorf; bei Lückendorf f. *pomeranica* (Weder). In Nordböhmen sehr selten (B. W.): Leipa: an den Polzenuffern,

am Höllengrunde; Hirschberg: Teich unweit der Bahnstation (B. W.); Niemes: im Park (Watzel). (Spremberg: Georgenberg ♀ [1885] Schmidtsche Damm, ♂ [Riese, 1878]. *var. b.*: Spremberg: cult, 1878 [Riese].

+ **S. incana** Schrank. *Lavendel-Weide*.

In Zittau, Grafenstein, Neugersdorf, Reichenbach angepflanzt (Weder).

376. **S. purpurea** L. *Purpurweide*. Fechner 429,6. Kölbing 317, als *S. monandra*.

An Flüssen (Neisse, Spree) und Bächen nicht selten.

Görlitz: Neisse bei Zodel, ♀ (Peck)!; Hirschfelde (Wenck); Reichenbach: Gegend von Nieder-Sohland (Dr. Schulz)!; Löbau: Wassertümpel am Basaltbruch des Berges, Westseite des Berges, auf der alten Schaflehde, am L. Wasser unter dem Viadukte (sämtlich Wagner). Uhyst: an den Teichen (Wiemann); Görlitzer Heide, besonders im nördlichen Teile (Wenck); Niesky: Jänkendorf, Spreehammer, Rothenburg, Horka, Kunnersdorf, Rengersdorf (Wenck); Spremberg: Riese sammelte hier 1878 eine an den Spreeufern verbreitete Form, deren Blätter im Mai mit Drüsenhaaren dicht besetzt waren, später aber verschwinden! (Ob noch reine *purpurea*?); um Bautzen verstreut (M. R.); Königswartha: Teiche nordwestlich (Wiemann); Lausitzer Mittelgebirge: am Dorfbach in Meschwitz!! Zittau: Neisse-Ufer (Weder).

Aendert ab:

var. E. sericea Koch (Blätter in der Jugend beiderseits weissgrau, fast seidenhaarig) Reichenbach: Nieder-Sohland (Dr. Schulz)!

forma: gracilis Gren u. Goda. Spremberg (Riese): Bartzes Garten; hinter der Insel am Spreadamm, ♀; Wilhelmstal.

forma: pendula hort (Gartenform). Spremberg: Krügers Garten (Riese).

c) *S. Helix* L. (als Art) mit aufrechten, wenig abstehenden Aesten.

Um Bautzen zerstreut (M. R.); Löbau: zwischen Löbau und Klein-Schweidnitz am verlassenen Steinbruch (Wenck); im Neissetale besonders bei Lodenau, Zodel, Neudorf; Rengersdorf; Horka: am Neugraben.

+ **S. Medemii** Boiss.

Walddorf am Kottmar (Weder).

377. **S. viminalis** L. *Korbweide*. Kölbing 321. Fechner 429,8.

An Fluss- und Bachufern überall verbreitet, auch angepflanzt.

Görlitz: an den Neisseufern von Rothenburg bis Zittau, zwischen Jauernick und Kunnerwitz (v. R., 1865); um Bautzen:

zerstreut, z. B. an der Spree (M. R.); Königswartha: Teiche nordwestlich: Griesteich (Wiemann); Uhyst: an den Teichen (Wiemann); Zittau: im Mandautale, Bertsdorf, Kleinschönau (Weder).

378. *S. silesiaca* Wild. *Schlesische Weide*.

Sehr selten. Isergebirge: Obere Dosse, 16.7.1902 ♀ (Barber)!; Haindorfer Fall (Cel.); Lehne unter Wittighaus (Cel.).

379. *S. caprea* L. *Sal-, Sahl-, Sohl- oder Palmweide* (Balm, Palm = die männlichen Kätzchen). Kölbing 320. Fechner 429,12.

In Wäldern und Gebüsch, auf feuchten Wiesen, an Ufern, von dem Tieflande bis ins höhere Gebirge verbreitet.

Görlitz: ♂ und ♀ (Peck)!; am Rotwasser bei Moys!!; an den versumpften Lehmgruben bei der Rauschwalder Ziegelei ein Strauch, welcher zugleich ♂, ♀ und zwitterige Kätzchen, letztere in den mannigfaltigsten Uebergängen trägt, vielfach sind die Fruchtknoten lang gestielt und die Narbenlappen der Staubfäden umgebildet!! (Abh. XIX. Bd.); um Bautzen: zerstreut (M. R.); Spremberg: Wilhelminenau, ♀ (Riese)!

Im Gebiet sind noch folgende Formen beobachtet worden:

forma androgyna v. Seemen: Görlitz: Rauschwalde!!

forma monstrosa: Spremberg: Schmidtscher Berg, ein verstrauchter Baum (Riese); ebenda und an der Bergstrasse, Form mit kurzen zylindrischen ♀ Kätzchen (Riese).

forma repens (noch strittig!). Spremberg: Roitz: Schumanns Gehölz, rechte Seite des Teschnitz-Baches unter Kiefern (Riese).

380. *S. cinerea* L. *Graue Weide*. Fechner 429,11. Kölbing 319 (als *S. acuminata*).

Nicht selten, in dem Niederlande häufiger als im bergigen Anteile des Gebiets, auf feuchten Wiesen, an Gräben, Bächen, Teichen, feuchten Waldrändern, in Moorbrüchen, nach Wenck mit der vorigen und nachfolgenden die verbreitetste Weidenart im Gebiete.

Görlitz: Sohra ♂ und ♀ (Peck)!; um Bautzen: zerstreut (M. R.). Im nördlichen Böhmen: Niemes: am Bolzenfluss (Schauta); Torfe bei Wartenberg (Cel.); Habsteiner Sümpfe (Tauch); Böhm. Kamnitz (Cel.); Georgswalde (Neumann).

forma androgyna v. Seemen (eine Form, die bei *S. cinerea* häufig vorkommt). Spremberg: Spreeufer (im April und August 1877, seitdem ist der Strauch verschwunden; Riese).

381. *S. aurita* L. *Ohrweide*. Kölbing 318. Fechner 429,13.

In der Ebene wie im Berglande und Gebirge, an Waldrändern, auf buschigen Hügeln, feuchten Wiesen, an Wald- und Gebirgsbächen, an Wegen allgemein verbreitet.

Görlitz: Leopoldshain ♀ (Peck)!; zwischen Jauernick und Kunnerwitz ♂ und ♀ (v. R.)!; Sohra: am „wilden Basack“!; Uhyst: am Wege nach Lippen!; Hoyerswerda: Spremberger Chaussee!; Niesky: Lehmgruben u. a. v. a. Stellen Herrnhut: am Hengstbach, im Petersbachtal, Eulmühle, Friedenstal; Löbau: Strahwalder Forsthaus, Ostseite des Berges, Steinbruch des Ketzenbüschels, Schafteich, Rinnelbrunnengraben bei dem Ausfluss aus dem Walde, alte Schaflehde, am Wege nach der Humboldtweise (alle Wenck).

Von dieser bis 2 und 3 m hohen Strauchweide wurden, wie bei ihrer weiten Verbreitung nicht anders zu erwarten ist, verschiedene Formen im Gebiete gesammelt:

Folius: glabrescentibus.

Diese Form gleicht vollkommen der *S. depressa* L. (nicht Fries). Reichenbach: auf einer Wiese gegen Paulsdorf (Dr. Schulz)!

forma: b) spathulata Wimm. Spremberg: Wilhelmstal, Spreeufer ♂ (Riese)!; Roitz ♂ (leg. Riese, det. Strähler)!

forma: c) uliginosa Willd. Spremberg: in den Kuthen, Bergseite ♀ (Riese)!; Trattendorf, im Gehölz an der Wassergrube ♀ (ob *aurita cinera*?! Riese)!

forma: d) cordifolia Wimm. Spremberg: in den Kuthen, Bergseite ♀ (Riese, der Strauch ist leider vernichtet)!; Trattendorf ♀ (leg. Riese, det. Strähler); ebenda am Gehölzrande eine besonders grossblättrige Form, Blätter meist kraus, Früchte unbedeutend (Riese); Slamen, Wiesen an der Spree ♀ (Riese)!

+ **S. nigricans** Smith. *Schwarzwerdende Weide.*

Im Gebiete nicht heimisch, hin und wieder angepflanzt.

Görlitz: in Gärten Ecke Bismarck-Elisabethstrasse (v. R.)!; Löbau: bei Klein-Schweidnitz auf freiem Felde oberhalb des Dorfes, unweit der Gross-Schweidnitzer-Strasse angepflanzt (Wenck); Waldorf bei Eibau, Wild bei Weisswasser i. B. (Weder); Reichenberg: Johannisberg; Spremberg: Spreeufer bei Wilhelmstal ♀ (Riese)!

+ **S. phyllicifolia** Smith (= *S. bicolor* Ehrhart).

Barber sammelte am 12. 7. 1906 Blätter dieser von ihm als *bicolor* Ehrhart bestimmten Weide am Bahndamm bei Lichtenau bei Lauban; nach Dr. v. Rabenau ist sie aber zweifelhafter Herkunft. Zittau: ✕ *aurita*, in der Weinau angepflanzt (Weder).

382. **S. repens** L. *Kriechweide.* Fechner 429, 14. Kölbing führt unter Nr. 316 *S. polymorpha* Ehrh. auf, das nach Fechner übereinstimmend mit *S. repens* L. ist.

Von dieser formenreichen und im ganzen Gebiete verbreiteten Art sind bei uns 2 Rassen zu unterscheiden:

A: *eurepens* (= *S. a*) *vulgaris* Koch; *S. polymorpha* Ehrh.).

Blätter lanzettlich bis breit oval mit zurückgebogener Spitze oder am oberen Ende abgerundet, seltener ausgerandet, am Rande zurückgerollt, mit 6—8 Paar Seitennerven. Blütenstände länglich bis zylindrisch.

Görlitzer Heide: Eichwalde, Rabischwiese!! Görlitz: Kalkbruch bei Hennersdorf ♀ (Peck)!!; ♀ Penzig (v. Rabenau)!!; Reichenbach: an der Chaussee bei der Schreibersdorfer Windmühle (R. Peck)!!; Daubitz ♀ (Hirche)!!; Hohenbocka: Ausstich südlich des Bahnhofs!!; Ruhland: am Skiroteich!!; um Bautzen: zerstreut (M. R.), Teiche bei Radibor (Wiemann); Spremberg: rechtes Spreeufer bei Slamen, Wiesen am Damme (Riese). Zittau: Oybin, Seifersdorf, Rumburg, Böhm. Leipa, Schönborn i. B. (Weder).

forma vulgaris Wimm.: Spremberg: Slamen, Wiese des Bauers Dresch. („Dieser Strauch könnte für *S. rep.* × *S. aurita* gehalten werden, die stark nach der Blattunterseite hervortretenden Rippen, die etwas steifen, sich dick anfühlenden Blätter sind verführerisch“ (Riese)!

forma purpurea Wimm. Spremberg: Feldmark Roitz: Schumanns Gehölz (Riese)!

forma fusca Wimmer. Eine Form mit höherem Wuchse. Blätter elliptisch bis elliptisch lanzettlich, oberseits kahl, unterseits seidig behaart. Hoyerswerda: Kühnicht!!; Spremberg: Slamen, hintere Gruppe (Riese)!!; Roitz: Schumanns Gehölz unter Kiefergebüsch und den Stümpfen (Riese)!

var. serpyllifolia: Lohsa: am „wilden Besack“!!

forma leiocarpa G. Meyer. Mit völlig oder fast kahlen Früchten. („Die Kapseln erscheinen vor der Reife glänzend, oft blutrot gefärbt, so im Juni“ (Riese). Lohsa: am „wilden Besack“!!; Spremberg: Slamen, Wiesen an der Spree und Roitz, Schumanns Gehölz (Riese).

Als Abarten sind hervorzuheben:

II. *Arenaria* v. Seem. (*S. argentea* Smith als Art). Blätter länglich bis breitoval, spitz oder am oberen Ende abgerundet, in der Jugend auf beiden Seiten dicht weissgrau, seidig bis seidig-wollig behaart, später auf der Oberseite meistens vor-kahlend.

Kohlfurt: Tschirnnewiesen!!; Hoyerswerda: Schwarzkollm!!; Lohsa: am „wilden Besack“!!; Revier Eichwalde: Kirchwindel!!; Spremberg: Roitz, Schumanns Gehölz, an den Stümpfen (Riese, det. Strähler)!

var. obtusifolia Barber. Hoyerswerda: Spremberger Chaussee, in der Pinka!!

var. tomentosa. Hoyerswerda: Kolonie Bergen!!

var. sericea Figert. Zwischen Maukendorf und Gr. Zeisig!!

III. *Rieseana* Straehler (österreich. bot. Zeitschrift 1877). Blätter klein, fast kreisrund, mittlere und obere an der Spitze herzförmig eingeschnitten. Nur bei Spremberg gefunden: Roitz, Schumanns Gehölz (1878 Riese und 1878 Callier)!

B: rosmarinifolia Koch (als Art). Blätter linealisch bis lanzettlich, mit gerader Spitze, flach oder am Rande nur wenig zurückgerollt. Seitennerven 8—12 Paare. Blütenstände eiförmig oder fast kugelig.

Görlitz: Torfstich bei Sohra (Peck)!!; Görlitzer Heide: Revier Eichwalde, Toplitz-Wiesen!!; Lohsa: Damm zwischen den Semmenteichen bei Mortke!!; Ruhland: Abfluss des Skiroteiches!!; Hoyerswerda: Weg nach Kühnicht!!; Löbau: bei Klein-Schweidnitz oberhalb des Dorfes (Wagner). (Nach Oettel am Ufer der Neisse bei Görlitz.)

383. *S. myrtilloides* L. *Heidelbeerweide*. Diese in Moor- und Torfsümpfen heimische Weide ist nach Celakovsky von Tausch auf der Iserwiese beobachtet worden. Fiek und nach ihm Schube und Garcke lassen ihr gegenwärtiges Vorkommen an diesem Orte als fraglich erscheinen. Beobachtungen aus neuerer Zeit liegen nicht vor; von Barber ist sie nicht beobachtet worden.

Bastarde.

- 371 × 372. *S. pentantra* × *fragilis* Wimm. (= *S. cuspidata* Schultz)

Niesky: am verlorenen Wasser, Buschmühle b. Teicha (W. Schultze). Neissetal bei Mariental. Thammühl und Habstein i. B. (Weder). Für Böhmen nach Cel. zweifelhaft. Luckau N.-L. (Rabenhorst)!

- 3.2 × 372. *S. fragilis* × *alba* (= *S. viridis* Fries: *S. fragilis* β *Russeliana* Koch).

Nach Wenck an Wegen und Landstrassen öfters angepflanzt Niesky: Dörfer und Teiche (Wenck). Löbau: am Hofteich in Wendisch-Paulsdorf (Wenck), Wendisch-Kunnersdorf am Hofteich in Bischdorf (Wenck). Zittau: Neisseufer, Hörnitz, Ullersdorf (Weder). Herrnhut: am Petersbach bei der Bleiche, Kunnersdorfer Tal bei Bernstadt (Wenck), Luckau N.-L. (Rabenhorst)!

- 373 × 374. *S. alba* × *amydalina* Wimm. (= *S. undulata* Ehrh.)

Görlitz: a. d. Neisse bei Deschka (Peck)!

- 374 × 378. *S. amydalina* × *viminalis* Döll (= *S. hippophaefolia* Thuill. *S. undulata* Autt. bohem.) Fechner 429,5.

Görlitz: Neisse bei Zodel (R. Peck)! Horka, Neundorf (Hasse), Rengersdorf, Oedernitz, Baruth (Wenck). Herrnhut: Schönau, Tal zw. H. u. Bernstadt am Bach (S. 91, Wenck). „Nach Curies damaliger Bestimmung war die von mir bei Schönau gefundene = *S. mollissima* Ehrh.“ (Wenck) *S. mollissima* Ehrh. ist eine von den 3 zu unterscheidenden Formen unsers Bastards, der wertvolles Material für die Korbflechterei liefert. Zittau: Weinau, Eckardtsberg, Olbersdorf, Walddorf (Weder). Nordböhmen: Fugau bei der Mühle, Niederliebich, Kleineicha (B. W.).

- 376 × 377. *S. purpurea* × *viminalis* Wimm. (= *S. rubra* Huds.)
Fechner 429, 7.

Görlitz: Neisseufer am Viadukt!!, bei Zodel, Lodenau, Oberneundorf (Kölbing), Rengersdorf (Hasse), Neugraben bei Horka (Kölbing; desgl. von Hasse gesammelt und Koch bestimmt). Reichenbach O.-L.: Am Wege vom Bahnhofs nach Gersdorf unter den Eltern (Dr. Schultz), auch var. *sericea* Wimm. darunter (Dr. Schultz)! Löbau: verlass. Steinbruch zw. Löbau u. Klein-Schweidnitz. Zittau: Reichsgrenze, Hartau, Kratzau, Walddorf (Weder). Nordböhmen: An Ufern in Weidengebüsch ziemlich häufig, z. B. bei Fugau, Rumburg, an Zäunen in Niederliebich und am Schwanenteiche im Leipäer Stadtpark (B. W.).

- 376 × 383. *S. purpurea* × *repens* Wimm. (= *S. Doniana* Sm.),

Hoyerswerda: Hohenbocka (1895, Schube). Görlitz: Wiese westl. des Teufelsteins bei Hennersdorf!!. Löbau: Klein-Schweidnitz (Wenck). Nordböhmen: Hirschberg: Auf Torfwiesen am Thammühl, am Nordrande des Hirschberger Teiches, hinter dem Leipäer Nordbahnhofs, an Gräben zw. Schwora und dem Galgenberge bei Leipä (B. W.). Spremberg N.-L.: am Bahnhofs (Riese)!, Roitzer Gehölz unter Kiefern (Riese)!.

- 381 × 376. *S. aurita* × *purpurea* Wimm. (*S. dichroa* Döll = *S. auritoides* Kecher.)

Nur bei Spremberg die Form *glaucescens* von Riese gesammelt (Wilhelmstal, rechts der Spree i. d. Wiese), Cel. „Im nördlichsten Böhmen (Karl von Neilreich)“. Hirschberg i. B. (Weder).

- 380 × 377. *S. cinerea* × *viminalis* Wimm. (= *S. lancifolia* Döll. = *S. velutina* Schrad. = *S. stipularis* („Smith.“) Anderss. = *S. Smithiana* Koch z. T. u. *S. acuminata* Koch z. T.)

Hoyerswerda: a. d. Fahrstrasse nach Seidewinkel!! Niesky: Von Kölbing gesammelte Exemplare wurden von Koch als *S. acuminata* anerkannt, doch bleibt es nach Kölbing noch zweifelhaft, ob die bei Niesky gefundenen Pflanzen zu unserem Bastard oder zu *S. caprea* × *viminalis* gehören. Zittau:

Walddorf (Weder). Spremberg: Spreadamm, Kantdorfer Seite, am Kossakschen Brunnen (Riese)!. Im nördlichen Böhmen: An der Spree bei Fugau (Cel.); ein einziger Strauch im Zaune am Wege gegenüber dem Teiche in Schwora (B. W.). Hirschberg (Weder).

379 × 377. *S. caprea* × *ciminalis* Wimm. (= *S. acuminata* Koch z. T. — *S. Smithiana* Koch z. T. — *S. sericans* Tausch) Fechner 429,10.

Görlitz Kunnersdorf (Peck)!. Niesky: Bei Oedernitz und Baruth von Hasse 1838 entdeckt und Koch bestimmt (Herbar Wenck)!. Löbau: Bei Klein-Schweidnitz auf freiem Felde oberhalb des Dorfes unweit der Gross-Schweidnitzer Strasse die Form *denudata* Wimm. (Wenck.)!. Zittau: Eckardtsberg, Walddorf, Weinbach i. B. (Weder). Spremberg: Schmidtscher Damm (Riese)!. Nach Kölbing (Bleistiftnotizen) auch bei Horsch, Horka, Oedernitz, Quitzdorf, Rengersdorf, Kunnersdorf, Döbschütz!.

379 × 380. *S. caprea* × *cinerea* Wimm. (= *S. Reichardti* Kerner).

Zittau: Pethau (Weder). Spremberg: auf Schmidts Wiese, Slamen auf Lehrs Wiese von Riese gesammelt.

(379 × 380) × 377. *S. (caprea × cinerea) × viminalis* Wichura (= *S. dasyclados* Wimm.).

Spremberg: auf dem Schmidtschem Damme angepflanzt (Riese).

379 × 381. *S. Caprea* × *aurita* Wimmer.

Reichenbach O.-L.: gegen Paulsdorf (Dr. Schultz). Wittichenau: Dubringker Berg!!.

379 × + *S. caprea* × *nigricans*.

Angepflanzt: Walddorf bei Eibau (Weder).

381 × 380. *S. aurita* × *cinerea* Wimm. (= *S. multinervis* Döll. = *S. ludescens*) Kerner.

Spremberg: in den Kütten, Weg nach Zerze, am Grabenrand (29. 4. und 2. 8. 1878 ♂; Riese); Slamen. Wiesen an der Spree (27. 4. und 3. 8. 1878; Riese); am Spreeufer 12. 4. und 13. 7. 91, ♀, det. Strähler (Riese)!. Spreeufer bei Wilhelmstal 25. 4. u. 31. 7. 1891, ♂ (Riese)!. Kohlfurt: an der Oberförsterei, 5. 7. 1888!! Reichenbach O.-L.: an Zäunen in der Gasse an der Apotheke; gegen Paulsdorf (Dr. Schultz!! Zittau: Eichgraben, Jonsdorf, Olbersdorf (Weder). Böh.-Leipa: Hinter dem Nordbahnhof (B. W.)

380 × 382. *Salix cinerea* × *repens* Wimm. (= *S. subsericea* Döll).

Hoyerswerda: Drei Sträucher an der Spremberger Chaussee, gegenüber dem Amtsteich; 22. 4. 1891 (Barber)!!. Spremberg:

Wilhelmstal, Spreeufer, April und August 1878, ♀ (Riese)!.
Hirschberg i. Böhmen: Am Nordufer und am Ufer des
Grossteiches nächst Heidemühl (B. W. u. Weder).

380 × 376. *Salix cineria* × *purpurea* Wimm.

Spremberg: 1 Strauch an der Apothekerinsel ♂, 23. 4. und
24. 7. 85 (Riese). Zittau: Walddorf, Böhm.-Leipa (Weder).

379 × 380 × 376. *S. caprea* × *cinerea* × *purpurea*, forma Wederi
Toepffer.

Zittau: Eckardtsberg (Weder).

382 × 381. *Salix repens* × *aurita* Wimm (= *S. ambigua* Ehrh.)

Spremberg: bei Roitz ♂, 25. 4. u. 1. 8. 1893, det. Strähler
(Riese)!, Slamen, Wiesen am Spreedamm ♀, 5. 5. u. 16. 7. 1877
(Riese)!, in den Kütthen, Weg nach Zerze (Riese)!. Lohsa:
Teichdamm zwischen den Semmenteichen bei Morske, 20. 7. 1893!.
Görlitzer Heide: Leutewiesen im Revier Neuhaus. Reichen-
bach O.-L.: im Spitalwalde am Spittelteiche (Dr. Schultz).
Nordböhmen: bei Nixdorf, Georgswalde, Rumburg, südlich
von Schwora, hinter dem Leipauer Nordbahnhofs, bei Thammühl
(B. W.). Schönborn (Weder).

+ × 381. *S. nigricans* × *aurita*.

Zittau: Eichgraben (Weder).

381 × 377. *Salix aurita* × *viminalis* Wimm. (= *S. Smithsiana* Koch z. T.)

Spremberg: Spreeufer (1893)!. Buchholz Wiese; Tuchrahmen
(Riese)!. Hirschberg i. B. (Weder).

(381 × 382) × 377. *Salix (aurita* × *repens)* × *purpurea* Wimmer.

Spremberg: Roitz, am Schuhmannschen Gehölz ♀ (Riese)!.
Habstein i. B. (Weder).

381 × 380 × 376. *S. aurita* × *cinerea* × *purpurea* Scholz.

Spremberg: Feldmark Roitz, rechts der Teschnitz ♀, 1878
(Riese).

381 × 380 × 382. *S. aurita* × *cinerea* × *repens* Strähler.
(= *S. Straehleri* O. v. Seemen).

Spremberg: Wilhelmstal, Spreeufer, 1878 u. 1891. (Riese)!.
Vgl.: Verhandlungen des botan. Vereins der Prov. Branden-
burg: die Weiden Sprembergs, 1878. Slamen, Wiesen ♂,
1889 (Riese)!. Roitz, 1892 (Riese)!, Wilhelmstal nahe Bühlow,
1885 (Riese)!

Reihe MYRICALES.

Familie: MYRICACEAE RICH., Gagelgewächse.

Myrica L. *Gagel*.

Myrica Gale L. *Gemeiner Gagel*. Kölb. vgl. Anm. zu Nr. 323.

Dieser in Torfsümpfen Norddeutschlands von der niederrheinischen Ebene bis Ostpreußen vorkommende Strauch (0,30–1,60 m hoch) soll nach Öttel (1799) und Starke (1823 im Lausitzer Magazin) in der Görlitzer Heide vorkommen. Fehner (1849) scheint bei seiner Angabe: „In Moorbrüchen der Görlitzer Heide sehr selten“ sich darauf zu stützen. Nach Rabenhorst (1839/40) „scheint sie in der Oberlausitz zu fehlen.“ Kölbinger schreibt (Seite 36): „... ist aber von uns noch nicht beobachtet worden“. Peck sagt in den Abhandl. Band IX Seite 195: „Mir ist es noch nicht gelungen, trotzdem, dass ich bei meinen Exkursionen in den ausgedehnten Sümpfen der Görlitzer Heide ganz besonders mein Augenmerk auf diesen Strauch richtete, auch nur eine Spur davon zu finden. Ebenso wenig sah ich jemals daselbst gesammelte Exemplare und da auch Kölbinger dasselbe sagt, so dürfte das Vorkommen in der Görlitzer Heide sehr zweifelhaft bleiben.“ Auch Barber, der die Heide sehr gut kannte, hat die Pflanze bei seinen vielen Wanderungen in der Heide nie gefunden. Nach diesen negativen Feststellungen so sorgfältiger und gewissenhafter Beobachter bis in die neueste Zeit hinein muss mit gutem Recht an dem Vorkommen der Pflanze in der O.-L. sehr gezweifelt werden. Der nächste Fundort ist die Umgegend von Luckau in der Niederlausitz und liegt etwa 50 km von unserer Grenze entfernt. (Vgl. Verh. Bot. Verein für Brandenburg XXXII). Das von Lauche (Muskau) mir mitgeteilte frühere Vorkommen im Revier Lugknitz kann nur auf Anpflanzung beruhen.

+ *Myrica asplenifolia* L. *Farnblättriger Gagel*.

Zierstrauch aus Nordamerika; zuweilen in Anlagen und Parks angepflanzt. Verwildert in grossen Mengen im Park von Muskau bei der Baumschule (Lauche)! Görlitz: Anlagen!!

+ *Myrica cerifera* L. *Wachs-Gagel*.

Zierstrauch aus Nordamerika; angepflanzt im Muskauer Park (Lauche).

+ Reihe. JUGLANDALES.

+ **Fam.: JUGLANDACEAE DC. Walnussgewächse.**

Juglans L. *Walnuss*.

+ *Juglans regia* L. *Gemeine Walnuss, welsche Nuss*.

Stammt aus dem Orient (schon in Griechenland wildwachsend), häufig angepflanzt.

+ **J. nigra L.** *Schwarze Walnuss.*
Zittau (Weder).

+ **J. cinerea L.** *Graue Walnuss, Butternuss.*

Stammen beide aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika (östlicher Teil) und werden gern in Parks angepflanzt. Muskau: im Park mehrere sehr starke Bäume v. J. nigra (Lauche).

Reihe 2. FAGALES, Buchenähnliche.

28. Fam.: BETULACEAE (RICH.) A. BRAUN. Birkengewächse.

1. Tribus. *Coryleae* Asch.

129. **Carpinus** Tournef. *Hain- oder Weissbuche.*

384. **C. Betulus L.** *Gemeine Hainbuche, Weissbuche, Hornbaum.*
Kölb. 326. Fechner 424,1.

In gemischten Laubwäldern, in Dörfern und Städten angepflanzt, auch in Hecken. Sehr zerstreut in der Ebene. Hoyerswerda (Höhne). Görlitzer Heide: Revier Eichwalde (Jg. 154, 167, 168); Klementinhain bei Freiwaldau, im Eichgarten am Könntebergzuge. Muskau: im Park und Forst (Lauche). Niesky: Sproitzer Hügel (W. Schultze), Moholzer Niederheide und Buchgarten bei Tränke (Utt.) Im nördlichen Hügelland zerstreut, aber verbreitet durchs Gebiet, zuweilen kleinere Bestände bildend: Reichenbach O.-L.: Plantagen in Wiesa; Feldgehölze in Arnsdorf. Lauban: am Thiemendorfer Dominium (Park). Görlitz: Landeskrone. Marklissa: „In der Nähe der Fabrik auch zahlreiche Hainbuchen, z. T. mit Astverwachsungen, mehrere von reichlich 2 m Umfang; die stärkste, von deren Stamm die ganze von der Strasse abgewandte Seite verschwunden ist, hat noch immer 2,40 m U., muss also früher weit über 3 m U. gehabt haben und wohl die stärkste in Schlesien gewesen sein.“ (Schube, Waldbuch S. 102). Bautzen: angepflanzt (M. R.) Im südlichen Hügellande verbreitet, selten Bestände bildend (B. W.). Zittau: Neissetal, Gross-Schönau (grössere Bestände) (Weder).

130. **Corylus L.** *Hasel.*

385. **C. Avellana L.** *Haselnuss.* Kölb. 330. Fechner 423,1.

Gebüsche, Wälder, Hecken. In der Ebene sehr zerstreut, im übrigen Gebiet häufig und gemein. Görl. Heide: fehlt dem

grössten Teile, findet sich aber an der Neisse, im Klementinenhain, in Freiwaldau und im Eichgarten. Besonders starke Sträucher in Arnsdorf, Friedersdorf a. d. L., früher auch in Volkersdorf (Herr).

+ **C. tubulosa Willd.** *Lambertusnuss.*

Aus Südeuropa (Banat, Istrien) stammend, in Gärten und Parks hin und wieder angepflanzt. Muskau: mehrere starke Bäume im Park (Lauche).

2. Tribus. *Betuleae Döll.*

131. **Betula L.** *Birke.*

386. **B. verrucosa Ehrh.** *Warzige Birke.* *B. alba* L. z. T. Kölb. 324. Fechner 425,1.

Auf sandigen, kiesigen, felsigen, trockenen Böden sehr verbreitet, auch Bestände bildend; eingesprengt in Laubwälder und Gebüsche; angepflanzt hie und da als Strassenbaum. Oft auffallend durch „Hexenbesen“.

Die unter den Namen Trauer- oder Hängebirken bekannten Formen sind ältere Bäume mit hängenden Zweigen. (= *B. pendula* Roth).

387. **B. pubescens Ehrh.** *B. alba* L. z. T. *Weichhaarige Birke, Ruchbirke, Moorbirke, Maien.* Fechner 425,2.

Auf Moorgrund, seltner auf trockenem Boden. Zerstreut durch das ganze Gebiet, auch im nördl. Böhmeu: Habsteiner Stümpfe, Niemes, Böhm.-Leipa, Böhm.-Kamnitz, Georgswalde, Nixdorf, Schluckenau.

Aendert ab: *B. β carpathica* W. (als Art): Iserwiese (Fiek)!

387 \times 386. **B. pubescens \times verrucosa.**
Kohlfurt: Hammerteich (1894, Schube).

388. **B. nana L.** *Zwergbirke.*

Nur auf der Iserwiese: Kobelhäuser (1864, Hieronymus)! bei 800 m Höhe (Ludwig, Fiek). Kobelwiese bei Gross-Iser!! (1889), gr. Iserwiese!! (1902). Kobelhäuser (1925 noch zahlreich und bis 1,80 m hoch)††.

+ **B. pumila L.** *Niedrige Birke.*

Aus Nordamerika stammend! nur ein verstrauchter Baum in Spremberg (Kriegers Gasthaus), der 1896 schon im Absterben begriffen war; von Riese als *pumila* \times *nana* gedeutet, von Prof. Köhne-Friedenau als *pumila* bestimmt.

287 \times +. **B. pubescens \times pumila.** *B. pumila* \times *alba.* *B. Laucheana* C. K. Schneider.

In der Tracht der *papyrifera* \times *pumila* ähnlich, aber mit kleineren nur etwa 4,5 cm langen und 3,5 cm breiten Blättern. —

Wohl in Muskau entstanden; von Zabel aus Hannov.-Münden verbreitet. (v. Rabenau).

182. *Alnus Tourn. Erle.*

389. **A. glutinosa Gärtner.** *Schwarz-Erle. Klebrige Erle. Roterle.* *Betula Alnus a glutinosa L. Kölb. 325. Fechner 413,1.*

Sümpfe, Brüche, feuchte Wälder, Ufer; durch d. g. Gebiet häufig. Die Form mit geschlitzten Blättern (*laciniata Willd.*) ist mehrfach nördl. von Reichenbach O.-L. gefunden worden (Wundererle). Bei Königshain ein einziger Baum (Öttel, 1799; vgl. auch Leske, Reise durch Sachsen, daselbst auch eine Abbildung); am Fusse des Kämpfenerberges in der Richtung gegen den Hutberg ein Baum und mehrere Sträucher (Dr. Schultz!); Mengelsdorf (Dr. Schultz!); am Waldrand bei Löbensmüh (1895)!! Inwieweit diese Fundorte übereinstimmen, lässt sich nicht mehr feststellen.

390. **A. incana De.** *Gräu- oder Weisserle.* *Betula Aln. β incana L. Fechner 413,2.*

Bach- und Flussufer, Berglehnen, in der Ebene wohl nur durch Anpflanzung. Durch das Hügel- und Bergland verbreitet, doch selten in grösserer Anzahl, nur im nördl. Böhmen ziemlich verbreitet: Fügau, Schluckenau, Schönlinde, am Polzenufer zw. Leipa und Straussnitz, im stillen Tal und im Gemeindewalde und Stadtpark von Leipa, bei Tiefendorf (B.W). Görlitz: Biesnitzer Tal (v. Rab.)!, Landeskronen (Peck)!, Königshainer Berge zw. Hochstein und Totenstein (Peck)!, Nikolausdorf (Trautmann), Bahnstrecke bei Moys!., Hermsdorfer Basalthügel!! Lauban: Wünschendorf (Peck). Löbau: Berg, Wetzschkemühle, Skala, Bahndamm, a. d. Kirschberge, Hohlweg und Kittlitz, zw. Lahn und Peschen. Ölsa, Rotstein, Wendisch-Kunnersdorf, Niederkunnersdorf, Höllengrund bei Gross-Schweidnitz (R. Wagn.). Niesky: Plantage (Bleistiftnotiz von Kölb.) Bautzen: Nordhang des Pichow (M. R.). Milkwitz (Wiemann). Zittau: Weinau (auch f. *laciniata*), Spitzkunnersdorf, Neugersdorf (Weder).

+ **A. rugosa Spach.**

Stammt aus Nordamerika, an feuchten Waldstellen hin und wieder angepflanzt, zuweilen verwildert und eingebürgert.

Kohlfurt: Langenauer Torfbruch (1889, Schube). Hoyerswerda: Zerze (Fiek). Nixdorf i. B. (Weder).

+ **A. viridis D. C.**

Bei Rumburg angepflanzt, einheimisch im südböhmischen Bergland.

+ 391 *A. serrulata* Willd.

Aus den östlichen Vereinigten Staaten von Nord-Amerika stammend, an feuchten Waldstellen selten angepflanzt.

Bautzen: Pichow (M. R.); Neudorf bei Sohland a. d. Spree (Lorenz). Im nördlichen Böhmen zwischen Schluckenau und Nixdorf so zahlreich verwildert, dass man sie gerne für ursprünglich einheimisch halten möchte (Cel.).

+ *A. tenuifolia* Nutt. (= *A. occidentalis* Dippel) var. *virescens* Callier.

Im westlichen Nord-Amerika einheimisch. Angepflanzt in Jahmen O.-L. am Schlossteiche!!.

389 × 390. *A. glutinosa* × *incana* Döll (= *A. pubescens* Tausch).

Unter den Stammarten. Kohlfurt: zwischen Bahnhof und Dorf!! Görlitz: Ebersbach!!; Grenzweg zwischen Hartha und Diehsaer Oberwald!! Reichenbach O.-L.: häufig (Dr. Schultz)! Löbau: Berg (R. Wag.); zwischen Strahwalde und Friedenstal (Wenck)! Bautzen: Pichow (M. R.). Zittau: in der Weinau, Neugersdorf (Weder).

29. Fam.: FAGACEAE A. BRAUN. Buchengewächse.**133. *Fagus L. Buche.***392. *Fagus silvatica* L. *Rotbuche*. Kölb. 327. Fechner 421.

Ausgedehnte und reine Bestände im Gebirge bildend, im Berglande häufiger eingesprengt (aber auch grössere Bestände wie z. B. im Laubaner Hohwalde und bei Zittau: Sonnenberg bei Oderwitz, Jonsdorf, Lausche, Oberlichtenwalde, Weisskirchen i. B. [Weder]) zerstreut in der Ebene.

Görlitzer Heide: Clementinhain!!; am Kröschel!!; Freiwaldau (am Mühlgräbel)!!; Revier Eichwalde: Jagen 182, 183, 184!!; Revier Rabenhorst!! Besonders häufig am Könntebergzuges in den Revieren Könnteberg und Glaserberg, z. T. geschlossene Bestände bildend. Auch sonst in einzelnen Bäumen durch das ganze Gebiet versprengt. Muskau: im Parke viele und auch sehr starke Bäume, sonst seltener (Lauche). Besonders stattliche Bäume befinden sich nach Schube (Waldbuch) auf dem Monumentenberge bei Ullersdorf (3,60 m Umfang); Förstgen im Revier Selesia (3,70 m Umfang). Marklissa: kurz vor der Fabrik „die Kaiserbuche“ (3,40 m Umfang). Gerlachsheim: an der Parkmauer des Gutes M.-G. (4 m Umfang). Kupper: im Stiftsforst (Jag. 7a, 30 m hoch, 3,20 m Umfang). Sehr schöne und hohe Bäume in Nordböhmen auf dem Kummergebirge ††. Beachtenswert auch die Wetterbuchen auf dem Hochstein bei Löbau und auf dem Hochstein bei Königshain. Die Form mit blutroten Blättern (*purpurea* Ait.) wird gern in Parks und Gärten als „Blutbuche“ angepflanzt z. B. Görlitz, Muskau, Schönbrunn (Kr. Lauban) 2,25 m Umfang;

ein prachtvoller Baum in Zittau (im Park) ist im Jahre 1923 eingegangen (Hartmann). Eine schlitzblättrige Form in der Weinau bei Zittau (Weder).

+ **Castanea Tourn.** *Kastanie.*

- + **C. sativa Miller.** *Echte Kastanie.* *C. vesca* Gaertner. *Fagus Cast.* L.
Stammt aus Südeuropa. Bei uns in öffentlichen Parkanlagen und Privatgärten angepflanzt; in Nordböhmen seltener auch an sonnigen Berghängen gepflanzt, so z. B. bei Tiefendorf und Waltersdorf (Böhm. Leipa); auch im Oybiner Revier (Zittau): an der Hainstrasse gepflanzt (Lorenz); Lückendorf, an der Weinau bei Zittau (Weder). **Muskau:** im Park sehr starke Bäume (Lauche).

134. Quercus L. *Eiche.*

393. **Qu. Robur L.** z. T. *Sommereiche, Stieleiche.* *Qu. pedunculata* Ehrh. Kölb. 228. Fechner 422,2.

Allein oder mit andern Hölzern zu Waldungen vereinigt, besonders in Niederungen; eingesprengt durchs ganze Gebiet oder als Schälwald (Königshainer Geb.) angepflanzt.

Görlitzer Heide: „durch das ganze Gebiet in uralten Exemplaren zerstreut, besonders stattliche Exemplare im Clemen-tinhain; im Revier Eichwalde, Jag. 168 an der alten Hinterlachlinie; Revier Königsberg, Jag. 174: die Salzbrunneiche (6,10 m Umfang). Geschlossene Bestände führen die Reviere Eichwalde in Jag. 154, 167 und 168, Schönberg und Tiefenfurt, in den Stockeichen; Revier Kohlfurt: Jag. 141 und 40 an der alten Hinterlachlinie“ (B., d. Fl. d. Görl. Heide). Bei Niesky: Auf der Dubrau (= Eichenwald) oder den Gross-Radischer Bergen in Beständen ††. Bei Bautzen angepflanzt (M R). Löbauer Berg: eingesprengt unter Buche, Kiefer und Ahorn (Lorenz). Zittau: Bestände in der Weinau und bei Drausendorf (Lorenz). Besonders starke Bäume stehen nach Schube (Waldbuch) in Ebersbach (Görlitz) auf dem Gutshofe (7,06 m Umfang) und andere in der Nähe, die 1895 eingegangene „Preu-Eiche“ soll gegen 9 m Umfang gehabt haben. Leopoldshain: im gegangenen Winkel eine schöne Eiche von 5,50 m Umfang und reichlich 30 m Höhe, ausserdem mehrere von 3,25 – 450 m Umfang, früher auch noch stärkere. Im Kreise Hoyerswerda bei Guteborn 2 von etwa 5,4 m Umfang und in Uhyst nördlich vom Gutshofe schöne Eichen von reichlich 3 m Umfang. Im Kreise Rothenburg im Park zu Jänkendorf unter vielen die stärkste von 5,35 m Umfang; auf dem Kirchhof zu See von 6 m Umfang; im Neissegelände bei Priebus mehrere recht stattliche Exemplare, die grösste ist mit fast 8 m Umfang die „Sussina-Eiche“ in Gr. Selten (v. R.); eine noch erheblich grössere von fast 9 m Umfang bei Klein-Priebus ist durch Brandstiftung zerstört worden. Berühmt durch seine prächtigen

alten und starken Eichen sind der Muskauer Park und die umgebenden Feldmarken: Hermannseiche (8 m Umfang), Kreuzseiche (6 m Umfang), Idunaeiche (7,25 m Umfang), Gesellschaftseiche (6,52 m Umfang). In der „Wussina“ im Muskauer Forst ein Baum mit 7 m Umfang.

In vor- und frühgeschichtlicher Zeit nahm die Eiche (wahrscheinlich *pedunculata*) eine herrschende Stellung im Lausitzer Walde ein (W. Buchwald).

394. **Qu. sessiliflora Smith.** *Stein-, Winter-, Trauben-Eiche.* Kölb. 329. Fechner 422,1.

Selten mit der vorigen Bestände bildend, meist eingesprengt oder Gebüsche bildend, zerstreut durch das ganze Gebiet, zahlreicher im Hügellande, auch als Strauch; auch angepflanzt. Bleibt an Stärke erheblich hinter der vorigen zurück. Bäume mit über 4 m Umfang sind selten.

Eine Steineiche von 4,70 m Umfang steht in der Görlitzer Heide an der Gatschlinie bei Jag. 162/163, etwas nordöstlich davon noch ein paar ziemlich starke, aber schon recht abständige Traubeneichen (Schube). Grössere Bestände bei Zittau: Drausendorf, Mariental (Weder).

- + **Qu. palustris du Roi.** *Sumpfeiche.* Qu, rubra dissecta Lam.

In den östlichen Vereinigten Staaten von Nordamerika einheimisch, bei uns häufig als Parkbaum und für forstliche Zwecke angepflanzt.

Stattliche Exemplare von 2 m Umfang im Muskauer Parke. Im nördlichen Böhmen: Grafenstein (Weder).

- + **Qu. rubra L.** *Rote Eiche.*

Beliebter Parkbaum aus Nordamerika, wo er an der ganzen atlantischen Küste von Neu-Schottland bis Texas einheimisch ist; auch forstlich angepflanzt (Oderwitz: im Königsholze [Kramer]). Im nördlichen Böhmen: Grafenstein.

Zittau: Jonsdorf (Weder).

- + **Qu. coccinea Wang.** *Scharlacheiche.*

Beliebter Parkbaum aus den östlichen Staaten der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Im Muskauer Park Bäume bis zu 2 m Umfang.

- + **Qu. castaneifolia C. A. Mey.** *Kastanienblättrige Eiche.*

Parkbaum, stammt aus dem südlichen Kaukasus.

Görlitz: Otto Müller-Park. Zittau: bei der Stadtgärtnerwohnung (Lorenz).

- + **Qu. velutina Lam.** *Färbereiche.* Qu. tinctoria Bartr.

Zuweilen in Parks (Muskau) angepflanzt; stammt aus Nordamerika, wo sie an der atlantischen Küste von Maine bis Florida heimisch ist.

Reihe 3. URTICALES, Nesselähnliche.

30. Fam. ULMACEAE MICHEL. Rüstergewächse.

135. *Ulmus* L. *Ulme*. *Rüster*.

395. *U. campestris* L. *Feld-Ulme*. Kölb. 331. Fechner 123,1.
 In Wäldern und Gebüsch, häufig in Dörfern und an Strassen angepflanzt. In der Ebene und dem nördlichen Hügelgelände, namentlich in den Flussauen, verbreitet; im Berglande wohl nur angepflanzt, z. B. im Oybiner Revier (bei Zittau) Abt. 24 und 40 (Lorenz), Oberoderwitzer Spitzberg (Weder), um Löbau selten (R. Wagn. In Nordböhmen sehr zerstreut in Laubwäldern, auf buschigen Abhängen und Triften, meist nur in den Fluss-ebenen, z. B. Höllengrund und Schwora bei Böhm.-Leipa (B. W.).
 Aendert ab: *b. suberosa* Ehrh. (als Art). Aeste korkig geflügelt, nicht strauchig. Hoyerswerda: am Fussweg von Gross Weida nach Wittichenau!!. Görlitz: Landeskrone. Muskau: u. a. a. O. angepflanzt.

396. *U. montana* Wth. *Berg-Ulme*.

Wälder, büschige Lehnen, Bachufer; im Berglande verbreitet, in der Ebene selten, auch in Anlagen angepflanzt.

Görlitzer Heide: Revier Königsberg, in der Nähe der Rauschaer Glashütte; Clementinhain!! Um Bautzen: angepflanzt (M. R.); Löbauer Berg (Wiemann). Görlitz: Landeskrone. Greiffenberg: Goldentraum, Tzschocha, Greiffenstein (Schube, Fl.). Nordböhmen: in allen Bergwäldern einzeln eingesprengt (B. W.); auf den Basaltbergen: Rauchberg, Pirskenberg bei Schluckenau, Roll bei Niemes (Cel.).

397. *U. effusus* Willd. *Flatterrüster*. *U. pedunculata* Fougereux. Kölb. 332. Fechner 123,2.

In Wäldern und Gebüsch zerstreut, auch angepflanzt.

Görlitzer Heide: Revier Königsberg, Clementinhain!! Muskau: Park (Lauche). Görlitz: Landeskrone††. Löbauer Berg: beim Honigbrunnen (R. Wagn.). Im Berglande fehlend. Böhmisches-Leipa: bei Schiessnig (Lorenz); Reichstadt: Hermsdorf (Lorenz). Neuhütte (Weder).

- + *U. americana* L.

Parkbaum aus Nordamerika.

Zittau: Promenade bei der Stadtgärtnerwohnung (Lorenz).

31. Fam.: MORACEAE ENDL. Maulbeergewächse.

1. Unterfamilie: MOROIDEAE.

+ *Morus* Tourn. *Maulbeere*.

- + *M. alba* L. *Weisser Maulbeerbaum*.

Aus Mittelasien, bei Einführung der Seidenraupenzucht als Futterpflanze stark angebaut, z. T. in grossen Plantagen; heute nur noch geringe Reste davon; z. B.:

Görlitz: a. d. Weinberge; Ober-Reichenbach; Penzig: Ziegelberg (Barber); Dorf Kohlfurt † †; Mühlbock!! Muskau: Dorf Berg (Lauche). Niesky: Weg nach Quitzdorf (Utt.). Bautzen (M. R.). Zittau (Weder). Nordböhmen: Haida: in Kottowitz, Langenauer Bahnhof. B. Leipa (Lorenz). Reichenberg.

+ **M. nigra L.** *Schwarzer Maulbeerbaum.*

Aus Mittelasien, seltener angepflanzt als vorige.

Muskau: Dorf Berg (Lauche). Niesky: Weg nach Quitzdorf (Utt.). Zittau (Weder).

2. Unterfamilie: **CANNABOIDEA.**

+ **Cannabis Tourn.** *Hanf.*

+ **Cannabis sativa L.** *Hanf.* Fechner 433,1.

Angebaut und nicht selten auf Schutthaufen, an Wegen und wüsten Plätzen verwildert; stammt aus Indien.

136. **Humulus L.** *Hopfen.*

398. **H. Lupulus L.** *Gemeiner oder Zaun-Hopfen.* Kölb 337. Fechner 434,1. Feuchte Gebüsche, Ufer, Hecken, Zäune; häufig. In Nordböhmen auch angebaut; in früheren Zeiten (1600) auch bei Löbau (R. Wagn.).

32. Fam.: URTICACEAE ENDL. Nesselgewächse.

137. **Urtica L.** *Nessel. Brenn-Nessel.*

399. **U. urens L.** *Kleine Brenn-Nessel, Itter-Nessel.* Kölbing 334. Fechner 412,1.

Bebauter Boden, Schutthaufen, Wege, wüste Plätze, Gartenland, Hecken; gemein.

400. **U. dioeca L.** *Grosse, zweihäusige Brenn-Nessel.* Kölb. 335. Fechner 412,1.

Schuttplätze, Hecken, Zäune, Gartenland, feuchte Gebüsche und Waldplätze, Ufer; gemein d. g. Gebiet.

Aendert ab: *f. microphylla Hausmann.* Görlitz: Badeanstalt an der Reichenberger Brücke (linkes Ufer) 1865 (Baen.).

f. angustifolia Ledeb. Landeskronen (P.); Neissetal, Zittau (Weder).

138. **Parietaria L.** *Glaskraut, Treufkraut.*

401. **P. officinalis L.** *Aufrechtes Glaskraut.* Kölb. 336. Fechner 75,1. Schattiges, feuchtes Gemäuer, Schutt, Zäune, Hecken; sehr zerstreut und spärlich.

Niesky: Rosenhain (Kölb.). Horka: Alter Friedhof um die Kirche † †, am Kretscham als Wandbekleidung angepflanzt † †. Görlitz: früher auf dem alten Turnplatze an der Jakobstrasse, jetzt eingeschlossen von Jakob-, Schul-, Berliner und Hospitalstrasse (1865, von R.); Kohlstrasse, jetzige Konsulstrasse (1862, Baen); Finstertor † †; am heil. Grab (Kölb.); Prager Strasse

Nr. 105 (Richter). Löbau: Pfarre in Kittlitz!! Zwickau i.B.: Ortelsberg (Weder). Früher im Schülertal bei Zittau (Weder).

Reihe 4. SANTALALES.

33. Fam.: LORANTHACEAE Dc. Riemenblumengewächse.

139. *Viscum L. Mistel.*

402. *V. album L. Weisse Mistel.* Kölb. 638. Fechner 430,1.

Auf verschiedenen Bäumen schmarotzend, besonders auf Kiefern, Tannen, Pappeln; nicht selten in der Ebene und im Hügelland.

Görlitzer Heide: auf alten Kiefern nicht selten!! Muskau: häufig auf Kiefern, auf Edeltannen in der Wussina (Lauche). Rothenburg: Creba! Spree'er Heidehaus ††; Wiesa ††. Hoyerswerda: Lohsa!! Buchwalde bei Senftenberg auf *Populus nigra* (Höhne); am Alten-Bürgerteich (Höhne). Bautzen: Schmoritzberg, Pichow auf Tannen und Fichten (M. R.). Herrnhut: auf der Spitze des roten Berges (Herbar, Wenck), jetzt ist der Bestand an Edeltannen geschlagen (Utt.). Zittau: Gross-Hennersdorf 1 × am gr. Berge (Kramer). Görlitz: Jauernicker Berge ††, Geiersberg bei Kunnersdorf.

Aendert ab: *v. laxum Boissier u. Reuter.* Bl. lineal-länglich, erheblich kleiner, obere oft sichelförmig gekrümmt. Fr. kleiner, gelblich- oder grünlich-weiss. Königshainer Gebirge: Feldgehölz bei Wiesa an der Thiemendorfer Strasse, am Ausgang der Pappel-Allee ††; in der Ebene zerstreut (Utt.).

34. Fam.: SANTALACEAE R. BR. Santelgewächse.

140. *Thesium L. Vermeinkraut, Bergflachs.*

403. *Th. intermedium Schrader.* *Th. linifolium* Schrank. *Th. Linophyllum L. z. T.* Kölb. 310. Fechner 122,1.

Raine, sonnige Hügel, lichte Wälder. Mit Sicherheit im Gebiete nur aus Nordböhmen bekannt: Niemes: a. d. Wiesenlehne gegenüber dem Mühlgraben sehr häufig, oberhalb Rabendorf am Fusse des Roll auf Wiesen. Weisswasser, Bösig †† (B. W.). Von Kölbinger und Fechner für Rothenburg O.-L. am Neisseufer oberhalb Steinbach angegeben. Kölbinger lässt aber die Frage offen, „zu welcher der von Mertens und Koch neu bestimmten Arten unsere Pflanze gehöre“. Fiek hält eine Verwechslung mit *Th. alpinum* für möglich, dessen Vorkommen an diesem Standorte von mehreren Beobachtern bezeugt ist; auch v. Rabenau und Barber waren der gleichen Meinung. Ausserhalb des Gebietes von Wünsche-Schorler für Grossenhain i. Sa. bei Skassa angegeben.

404. **Th. alpinum L.** *Alpen-Vermeinkraut*. Kölb. 310. Fechner 122,1 (vgl. vorst. 403).

Auf grasigen Waldplätzen, Abhängen, sandigen Triften. Aus der O.-L. nur von Rothenburg belegt, wo es an den „brechenden Ufern“ zwischen Lodenau und R. in der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch Dr. Zimmermann bekannt geworden ist (v. R.); auch von Rabenau kannte den Standort, auf den höchstwahrscheinlich auch die Angabe von Kölb. für *Th. intermedium* Bezug hat (vgl. vorst.). In Nordböhmen: Nimes: Gipfel des Roll † †, auf Feldern bei Rabendorf gegen Rehwaser, sehr häufig an der Wiesenlehne gegenüber dem Mühlgraben. Bei Reichstadt, Weisswasser, am Bösig (B. W.).

405. **Th. ebracteatum Hayne.** *Deckblattloses Vermeinkraut*.

Trockne Hügel, lichte Waldstellen; sehr selten, vielleicht nicht mehr im Gebiet, aber nicht allzuweit von seinen Grenzen entfernt: Bunzlau (Schube Fl.), Sommerfeld i. d. Nied. Laus. (Asch. Syn.), Elbhügelland südl. Dresden bei Delitzsch (W. Exk.). In Nordböhmen bei Böhm. Aicha (1842, Ed. Hofmann), hierzu schreibt Cel.: „die Pflanze ist richtig, der Standort aber verlangt erneuten Nachweis, da eine Irrung nicht ganz unmöglich wäre“.

Reihe 5. ARISTOLOCHIALES. Osterluzeiähnliche.

35. Fam.: ARISTOLOCHIACEAE JUSS.

Osterluzeigewächse.

1. Tribus: Asareae.

141. *Asarum L.* *Haselwurz*.

406. **A. europaeum L.** *Europäische Haselwurz*. Kölb. 271. Fechner 229,1.

Schattige Gebüsch, Laubwälder, besonders auf den Basaltbergen und Kuppen verbreitet und häufig, in der Ebene sehr selten. Hoyerswerda (Ludwig). Niesky: Buchgarten bei Tränke (Hirche. 1863)! Klitschdorf: Teufelswehr!! Lauban: Hohwald (Peck) † †. Görlitz: Landeskronen (selten, von Barber und mir nicht beobachtet), Biesnitzer Tal!!; Jauernicker Feldgehölze, gemein (Kämpfenberg) † †, Schönauer Hutberg (von R.) † †; Paulsdorfer Spitzberg!!; Burgberg bei Seidenberg, Nieda † †, Lomnitz (Trautm.), Heidersdorfer Spitzberg!!, Nikolausdorf (Trautm.), Schöptstal und Nebentäler bei Ebersbach und Kunnersdorf!!. Löbau: Rotstein!!, Löbauer Berg!!, Stromberg (Kölb.), Hirschberg bei Ruppertsdorf, Sonnenberg b. Ottenhain (R. Wagner). Bautzen: Öhnaer Tal, Koblenzer Schanze (Wiemann), beim Flies (M. R.). Herrnhut: Petersbachtal, Erlichbach und den roten Berg, Langeberg (Utt.), Ruppertsdorfer Mühle (Kölb.). Zittau: Mandau-Tal (Kramer), Grosshennersdorfer Berge,

häufig!! Pferdeberg bei Oberherwigsdorf, Hainewalde, Dittelsdorf (Weder). Im Gebirge und südlichem Hügellande verbreitet.

2. *Tribus: Aristolochiae.*

142. *Aristolochia L. Osterluzei.*

407. *A. Clematitis L. Osterluzei.* Fechner 403,1.

Zäune, Hecken, Weinberge, Ufergestrüpp; sehr zerstreut und überall wohl nur eingebürgert. Görlitz: verwildert in Gärten von Hennersdorf (P.)!; bei Bautzen sparsam (M. R.); bei Zittau im Gesträuch (Fechner). Herrnhut: im Gässchen zwischen den Wauerschen Häusern verwildert (Utt.). In Nordböhmen am Polzen zwischen Kleinschokau und Niederpolitz, auf Bachuferwiesen in Neuschloss (B. W.).

+ *A. macrophylla Lam. Grossblättrige Osterluzei, Pfeifenstrauch.*
A. Siphon L'Heritier.

Gern an Lauben angepflanzt; stammt aus den südlichen atlantischen Gebieten der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Reihe 6. POLYGONALES, Knöterichähnliche.

36. Fam.: POLYGONACEAE JUSS.

1. *Tribus: Rumiceae.*

143. *Rumex L. Ampfer.*

408. *R. alpinus L. Gebirgsampfer, Mönchs-Rhabarber.*
Nur auf der Iserwiese (Fiek).

409. *R. aquaticus L. Wasserampfer.* Kölb. 289. Fechner 190,6.
Bäche, Flüsse und Quellfluren; zerstreut durchs ganze Gebiet: Görlitzer Neisse von Görlitz (Kölb.) bis Priebus (W. Schulz), Weinlache bei Görlitz!, bei Zittau; Spree, Löbauer Wasser bei Weissenberg, Hennersdorf, Kunnersdorf bei Bernstadt (Kölb., z. T. Bleistiftnotiz). Bautzen: bei Hermsdorf (M. R.). Nikrisch-Bertsdorfer Wiesen!. Queis: Teufelswehr bei Wehrau!. In Nordböhmen: in der Schluckenauer Gegend; am Polzenflusse bei Niemes, Tschistai, Leipa, Tetschen, um Reichstadt und Weisswasser (B. W.).

410. *R. maximus Schreber. Grösster Ampfer.*

Wird als Bastard zwischen *R. Hydrolapathum* × *aquaticus* angesehen, nach Garcke aber mit Unrecht. Bisher für das Gebiet nur bei Böhm. Kamnitz angegeben (Ziegelsberger, nach Cel.).

+ *R. Patientia L. Gartenampfer.*

Aus dem südwestlichen Europa stammend, als Gartengemüse (englischer Spinat) nur selten angebaut und bisweilen an Schutt-

stellen, Wegrändern, Zäunen verwildert. So z. B. auf Schutt an der Reichenberger Brücke in Görlitz!! (1891). Hörnitz bei Zittau (Weder).

411. **R. Hydrolapathum** Huds. *Flussampfer, Riesenampfer*. Kölb. 288. Fechner 190,5.

Ufer Gräben, sumpfige Wiesen; zerstreut in Ebene und Hügelland. Hoyerswerda: Zufluss der tiefen Podroschnik!!, Wasserburg!!. Niesky: Horka'er Ziegelei, Creba, See, Rietschen, Werda, Hammerstadt, Nd. Gurig (Kölb., Utt.), Nd. Bielau!!, Schöps (Fechner). Görlitzer Heide: Ziebeteich!!, Kohlfurter Torfbruch!!. Neisseufer bei Görlitz!!. Löbauer Berg (R. Wagn.). Bautzen: Hermsdorf (M. R.). Zittau (Kölb.). In Nordböhmen: in Polzentümpeln hinter Alt-Leipa, in Gräben des ehem. Klutschkenteiches bei Hermsdorf, in den Sümpfen bei Hohlen (B. W.).

412. **R. crispus** L. *Krauser Ampfer*. Kölb. 282. Fechner 190,4.

Gräben, sumpfige Wiesen, Wegränder, feuchte Aecker, Anger; gemein durch das ganze Gebiet.

413. **R. conglomeratus** Murray. *Knäuel-Ampfer*. Kölbing 282. Fechner 190,2.

Feuchte Gebüsche, Gräben, Ufer, Dorfanger; häufig in Ebene und Hügelland; in der Görlitzer Heide sehr zerstreut (Barber).

Hoyerswerda: Wasserburger Mühle!!, Narratschteich bei Guteborn!!, Naardt!!, Litschen bei Lohsa!!. Niesky: Dorfanger in Daubitz (Hirche)!, Gr. Radisch!!. Görlitz (P.): Leopoldshain!!. Herrnhut: Gebüsche an dem Petersbach und den Abhängen des Hengstberges (Herb. Wenck). Um Bautzen häufig (M. G.). Böhm. Leipa (Weder).

414. **R. sanguineus** L. *Blut-Ampfer. Hain-Ampfer*. *R. nemorosus* Schrader. Wohl auch mit *R. Nemolapathum* Ehrh. (*Wald-Ampfer*) der Flora von Kölbing (285) und von Fechner (1908) übereinstimmend.

Bäche, Gräben, feuchte Gebüsche und Waldstellen; sehr zerstreut.

Niesky: Jänkendorf (Sch.). Muskau (Rabenhorst, Flora). Löbauer Berg (R. Wagn.), Löbauer Wasser (Baen.). Bautzen: Wurschen (M. R.). Zittau: Ullersdorf (Weder). Böhm. Kamnitz (Ziegelsberger). Niemes: Roll (Schauta). Tetschen (Malinsky).

Der untere Teil des Stengels, ältere Blätter oft blutrot überlaufen, auch die Schwielen blutrot. Eine Gartenvarietät (vielleicht der echte *R. sang. L.*) zeigt diese Färbung in höherem Grade (Cel.).

415. **R. obtusifolius** L. *Stumpflättriger Ampfer*. *Ochsenzunge*. *Grindwurz*. Kölb. 284. Fechner 190,3.

Wiesen, Wege, feuchte Gebüsch; verbreitet im ganzen Gebiet.

Aendert ab: *v. agrestis* Fries. Klappen fast doppelt grösser, dreieckig-länglich mit breiterer, vorgezogener Spitze, jederseits mit 2—5 dreieckigen oder dreieckig-pfriemlichen Zähnen. Wirtel mehr genährt. Schwielen länglich-lanzettlich. Rollberg bei Niemes in Böhmen (Schauta).

416. **R. maritimus** L. *Goldgelber Ampfer*, *Meer-Ampfer*. Kölb. 287. Fechner 190,1.

Ufer, Lachen, Gräben; sehr zerstreut.

Hoyerswerda: Kubitzteich!!; Ruhland: Niederteich bei Hermsdorf!!, Barschteich bei Jannowitz!!; Uhyst: am Lugteich!!, oberer See bei Geislitz!!. Niesky (Uttendorfer): einmal bei See gefunden (Kölb.), Sproitz, am Schemsteich!!. Muskau: mehrfach (Lauche). Görlitz: Torfstich am Jäkelsberg bei Moys (P.); Rengersdorf: am Fusse des Torger Hügels (Rabenhorst). Bautzen: Lauske, Wurschen, Hollscha (M. R.). Zittau: Burgteich-Gebiet (Weder), Gross-Hennersdorf, Drausendorf (Kölb.). In Nordböhmen vielfach verbreitet: im Dorfe Bösig ††, um die Teiche bei Hirschberg ††, am Hohlerner und Schiessniger Teiche, an den Manischer Teichen, am Polzen bei Leipa, am Mühlgraben bei Niemes, bei Schluckenau nur vorübergehend (B. W.).

Aendert ab (als Art): *R. limosus* Thuillier (= *R. paluster* Smith, als Art). 0,20—0,80 m hoch, bei der Fruchtreife grünlich gelb, Traubenlocker, am Grunde unterbrochen. Klapper länglich-eiförmig, lang zugespitzt (meist doppelt) länger als ihre Zähne. Im Gebiet nur aus Nordböhmen bekannt und ziemlich verbreitet: Teichufer am Bösig ††, am Hirschberger Teiche ††, an den Manischer Teichen, am Röhtheiche, bei Niemes und Tetschen (B. W.), Oberliebich bei Böhm. Leipa (Hizelsberger).

417. **R. acetosa** L. *Sauer-Ampfer*, *Sauerhanf*, *Sauerlump*. Kölb. 290. Fechner 190,9.

Sandfluren, Triften, Brachen, Wiesen, Graspärten, lichte Waldstellen, Wegränder; gemein.

Aendert eb: *f. auriculatus* Wallr.: Blatt schmaler, die oberen spießförmig, mit wagrecht abstehenden, lang zugespitzten, meist gekrümmten Spiessecken. Görlitz: an einem Güterschuppen der Eisenbahn!!; Klitten O.-L.: Dürrbach!!.

f. fissus Koch. Wie vor, aber die Spiessecken tief 2—3spaltig.

f. thyrsiflorus Fingerhut. Blatt schmaler, zuweilen mit tief eingeschnittenen Spiessecken, Scheintraube reichblütiger, ge-

drungener; Blätter und Früchte kleiner, meist auf grünen Stielen. Priebus: Sichdichfür!!, Rothenburg!!.

418. **R. arifolius** All. *Aronblättriger Ampfer, Gebirgs-Ampfer.*

Im Isergebirge in den höheren Lagen verbreitet: Buchberg (Barber) † †, Iserwiese (Barber) † †, Wittighaus!!, Tafelfichte!!, Kobelhütte!! usw. Langengrund i. B. (Weder).

419. **R. Acetosella** L. *Kleiner Ampfer.* Kölb. 291. Fechner 190,10.

Auf mageren, sandigen Fluren, Triften, Aeckern, Felsen, besonders in Kieferwäldern, auf Waldschlägen; sehr gemein, oft in Unmassen gesellig, ganze Strecken rotfärbend.

Zu beachten sind noch im Gebiet die Formen:

f. integrifolius Wallr. Blatt ohne Spiessecken, lineal oder lanzettlich, in dem Stiel verschmälert.

f. multifides (L., als Art) Spiessecken 2—3 spaltig.

+ **R. scutatus** L. *Schildblättriger Ampfer.* Fechner 190,11.

Von Fechner angegeben „im Hennersdorfer Garten an der Mauer bei der Steintreppe“, ist nur als Gartenpflanze aufzufassen.

415 × 402. **R. obtusifolius** × **crispus** (*R. pratensis* Mert. und Koch) Fechner 190,7.

Zerstreut auf fruchtbaren Wiesen bei Berthelsdorf (Curie, Herber Wenck)!

Rheum L. *Rhabarber.*

Von den ursprünglichen Arten von denen *Rh. undulatum* L. und *Rh. Rhaponticum* L. (aus Südsibirien) die bekanntesten sind, wird kaum eine einzige noch für den Küchengebrauch angepflanzt, vielmehr benützt man hierzu einige Kulturformen mit besonders starken und saftigen Blattstielen. Im grossen angebaut bei Görlitz am Gut Tischbrücke, sonst nur in Gemüsegärten.

Als ausgezeichnete Staudenpflanzen in Anlagen und Parks finden Verwendung: *Rh. Emodi* Wall. und *Rh. Webbianum* Royle aus dem Himalaga, *Rh. palmatum* L. aus Südsibirien, *Rh. officinale* Baill. aus Tibet. *Rh. Collinianum* hort. ist vielleicht der Bastard zwischen *Rh. officinale* × *Rh. Emodi*.

2. Tribus: *Polygoneae.*

144. **Polygonum** Tourn. *Knöterich.*

420. **P. aviculare** L. *Vogelknöterich.* Kölb. 272. Fechner 200,7.

Triften, Brachen, Wege, im Strassenpflaster; sehr gemein.

Aendert vielfach ab: *f. neglectum* (Besser), nicht selten.

f. erectum (Roth) var. *sparsiflorum* Uechtr.; Görlitzer Aktienbrauerei auf Schutt!! (1893).

421. **P. minus** Hudson. *Kleiner Knöterich*. Kölb. 278. Fechner 200,6.
 Ufer, Gräben, feuchte Waldstellen und Wiesen, Sümpfe, Lachen, auch auf sandigen Aeckern und Angern; zerstreut, in der Ebene nicht selten.
 Hoyerswerda: Uhyst am Spreeufer und Kaiserteich!!
 Görlitzer Heide: nicht selten im feuchten Sande der Linie, an frisch abgestochenen Grabenrändern und auf den dabei ausgeworfenen Schlammhaufen, z. B. Altebruchwiesen bei Bahnhof Kohlfurt!!, Revier Heidewaldau Jag. 26!!, Revier Rauscha Alte Glashüttenlinie!! u. a. O. (Barber). Görlitz (P.): Wiesen westlich der Weinlache!!. Um Bautzen zerstreut (M. R.). In Nordböhmen bei Niemes, Tschistai, Schiessnig bei Böhm. Leipa, Schluckenau, Nixdorf, Tetschen (B. W.), Reichenberg (Sieg.).
422. **P. mite** Schrank. *Milder Knöterich*.
 Gräben, feuchte Orte. Bisher nur aus der Görlitzer Heide von Barber als zerstreut, aber im nördlichen Teile verbreitet, und von M. Rostock zerstreut um Bautzen angegeben. Auch Wünsche-Schorler gibt die Art für das Lausitzer Niederland an.
423. **P. Hydropiper** L. *Pfeffer-Knöterich*. *Wasserpfeffer*. Kölb. 275. Fechner 200,5.
 Gräben, Lachen, Ufer, feuchte Waldstellen; häufig.
424. **P. Persicaria** L. *Floh-Knöterich*. Kölb. 277. Fechner 200,4.
 Dorfstrassen, Schuttplätze, Gräben, Aecker, Ufer, Wegränder; gemein.
425. **P. lapathifolium** L. *Ampferblättriger Knöterich*. Kölb. 276. Fechner 200,3.
 Dorfanger, Gräben, feuchte Aecker, Ufer, Wegränder; häufig, um Bautzen zerstreut (M. R.).
426. **P. tomentosum** Schrank. *Filziger Knöterich*.
 Schlammige sandige Ufer, Ausstiche, feuchte Aecker; häufig. Von Cel. als *var.* unter *P. lapathifolium* L. angegeben.
427. **P. amphibium** L. *Wasser-Knöterich*. *Ortswechselnder Knöterich*. *Wechsel-Knöterich*. Kölb. 274. Fechner 200,2.
 Tümpel, Teiche, Sümpfe, schlammige Flussufer; feuchte, sandige Wiesen, ausgetrocknete Gräben, feuchte Aecker, Sandufer; allgemein verbreitet, wenn auch z. T. zerstreut, in den Formen:
 a) *natans* Mönch (Wasserform) mit im Wasser flutenden Stengel und langgestielten Blättern: so z. B. in der Görlitzer Heide: Ziebeteich!!, Freiwaldauer Mühlteich!!; Revier Brand: im Eichherzsee!!; im Wohlen!!. Leopoldshain: Sternteich (P.)!
 b) *terrestre* Leers (Landform) mit aufrechtem Stengel und kurzgestielten, steifhaarigen Blättern: z. B. Hoyerswerda:

Naardt!!. Bei Görlitz: Moys am Jäkelsberge im Torfstich; besonders schön im Rotwasser ausgebildet, teilweise als Heckenunkraut (Barber).

428. **P. Bistorta L.** *Wiesen-Knöterich. Otternzunge. Natterkopf.* Kölb. 273. Fechner 200,1.

Feuchte, fruchtbare, gedüngte Wiesen; vorzugsweise im Gebirge, auch verbreitet im Hügelland und noch im Niederland auf besseren Böden.

Görlitzer Heide: Freiwaldau!!, auf den Tschirnewiesen bei Neuhammer mehrfach!!, Tschirnewiesen bei Tiefenfurt!!. Niesky: Ullersdorf, Daubitz, Quitzdorf (Fl. v. N.), Moholz, Jänkendorf, Diehsa (Utt.). Greiffenberg: Nd.-Wiesa, Neundorf unter dem Greiffenstein!!. Auf den Hochwiesen des Isergebirges vorherrschendes Futtergewächs. Görlitz: Wiesengrund oberhalb des Pomol. Gartens!!, Leopoldshaim (im Grasgarten des „Anker“)!!, Küpper!!, Wiesen bei Berzdorf!!, Pliessnitztal!!. Reichenbach (leg. Behnisch): an der Strasse nach Mengelsdorf!!, Gersdorf (von R.)!. Löbau: auf dem Seltenrain auf Wiesen, am Löb. Wasser, häufig an der Krummbach bei Ebersdorf, Peschen, Oelsa (unweit des Teiches), auf der Bleichwiese am Ostabhänge des Kottmars (R. Wagn.). Um Bautzen verbreitet (M. R.).

429. **P. Convolulus L.** *Winden-Knöterich. Vogelzunge.* Kölb. 281. Fechner 200,8.

Aecker, Zäune, Hecken, Wegränder; häufig, um Bautzen zerstreut (M. R.); bei Muskau hin und wieder an der Neisse, im Gebüsch (Lauche).

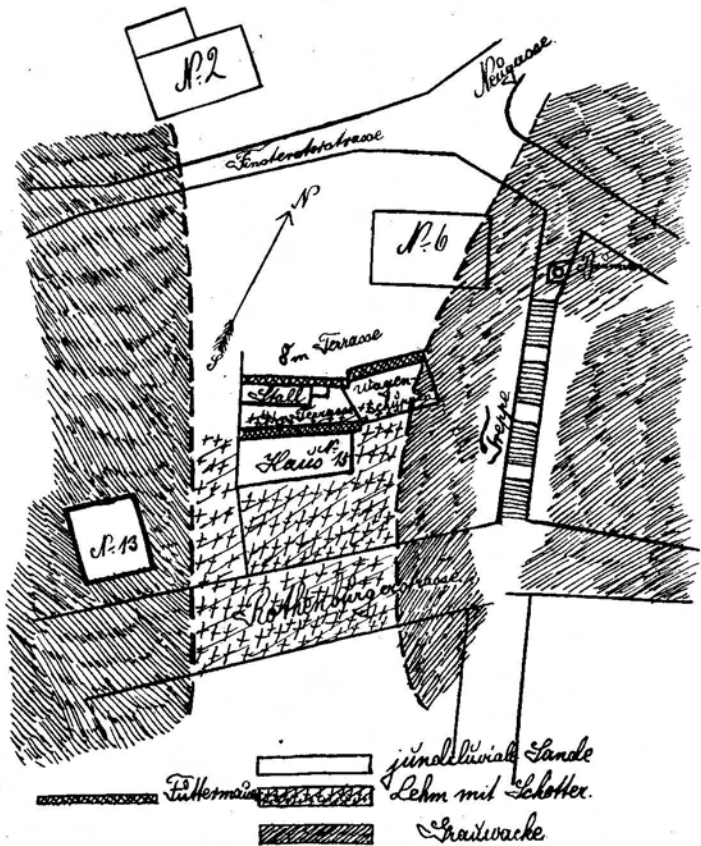
430. **P. dumetorum L.** *Hecken-Knöterich. Vogelzunge.* Lölb. 280. Fechner 200,9.

Gebüsche, Waldränder, Hecken; nicht selten, besonders häufig auf den Basaltbergen, um Bautzen zerstreut (M. R.), ebenso in Nordböhmen, wo die Art von der Südseite des Rosenberges bei Böhm. Kamnitz, vom Roll bei Niemes, vom Spitzberg bei Leipa angegeben, am meisten aber längs der Polzenufer vorkommt (B. W.). Görlitz: An den Bleichen!! Biesnitzer Tal!! Landskrone (P.)! Rotstein††. Görlitzer Heide: im Gebüsch an der Neisse!! Gummichtteich!!

- + Als Zierpflanzen werden in Gärten und Anlagen hie und da, z. B. in Görlitz, angepflanzt und teilweise auch verwildert gefunden: *P. cuspidatum* Siebold mit breit eiförmigen Blättern und 2 m Höhe (aus Japan); *P. Sachalinense* Schmidt mit herzförmigen Blättern und noch höherem Wuchse (Insel Sachalin) und das einjährige *P. orientale* L. aus Ostasien von 1—3 m Höhe; letzteres auch im Dorf Kohlfurt (Barber). Erstere beiden Arten fand Rothe bei Lipschau am Queisufer.

+ *Fagopyrum* Gil. *Buchweizen*.

- + *F. esculentum* Mönch. *Echter Buchweizen*. *Heidekorn*. Fechner 200,10.
Stammt aus Mittelasien; wird im nördlichen Teile der O.-L. und in Nordböhmen um Niemes und Leipa auf Sandboden häufig gebaut und verwildert nicht selten.
- + *F. tataricum* (L.) Gärtner. *Tatarischer Buchweizen*. Fechner 200,11.
Stammt aus Sibirien, mit der vorigen eingeschleppt, als Unkraut unter ihr jetzt überall vorkommend (Barber).



Geologische Skizze der jungdiluvialen Ablagerung zu Görlitz
Rothenburger Straße 15.

Aus Natur und Museum.

Kleinere Mitteilungen, zusammengestellt und bearbeitet von
Dr. O. Herr.

A. Geologie.

1. Eine kleine jungdiluviale Ablagerung im Görlitzer Grauwackengebiet bei dem Grundstück Görlitz, Rothenburger Straße 15. Am 3. September 1926, nachts 11 Uhr, ereignete sich auf dem Grundstück Görlitz, Rothenburger Straße 15, ein schweres Einsturzungsglück. Die Nordostecke des Wohngebäudes brach zusammen, und unter ihren Trümmern wurden drei Kinder verschüttet, von denen eins getötet, die beiden anderen schwer verletzt wurden. Als Ursache des Einsturzes wurde ermittelt, daß die hintere Wand des Wohngebäudes, die zugleich bis 4 Meter Höhe Futtermauer war, gegen das ansteigende Gelände, d. i. der nördliche Uferrand des Neißetales, an der östlichen Ecke vom Hauseigentümer zwecks Anlegung eines Kellers untergraben worden war und dann nach einem starken Gewitterregen dem Drucke des hinterliegenden Bergabhanges nachgegeben hatte.

Das Grundstück liegt, wie die nebenstehende Skizze zeigt, zwischen der Rothenburger und der Finstertorstraße. An seiner Ostseite sind die beiden, in einem Höhenunterschiede von 8 Metern liegenden Straßen durch eine Treppe verbunden, welche auf Grauwacke aufliegt. Ein oberhalb der Treppe liegender Brunnen steht 0,50 Meter in Muttererde und 5,50 Meter in Grauwacke. Bei der vor etwa 20 Jahren durchgeführten Kanalisation der beiden Straßen ist festgestellt worden, daß südlich vor dem Grundstück Nr. 15 in der Rothenburger Straße auf 25 Meter Länge Lehm mit vornehmlich Grauwacken-, zurücktretend Granitschotter, nördlich oberhalb des Grundstücks in der Finstertorstraße auf 35 Meter Länge hellgelber lehmiger Sand ansteht, und zwar in beiden Straßen zwischen Grauwackengebirge. Das Haus Nr. 15 selbst steht auf weißem scharfen Sande, und seine Rückwand steht gegen ebensolchen an. Hinter der 4 Meter hohen Futtermauer der unteren 4 Meter höher liegenden Terrasse, die hinter dem Gebäude liegt und dessen Hofraum ist, steht gelblicher Sand an. Aus diesen Feststellungen ist zu schließen, daß zwischen beiden Straßen ein über 8 Meter tiefes Tal in dem Grauwackengebirge liegt, das oberhalb des Hauses 15 mit Sanden ausgefüllt ist. Diese Sande sind jungdiluviale Bildungen, von denen die an der Finstertorstraße anstehenden dem Löß zuzurechnen sind. Der ihnen an der Rothenburger Straße vorgelagerte Lehm mit Grauwacken- und Granit-

schotter ist alluvial. Der Lehm ist sicherlich ein Anschwemmungsprodukt der Neiße, deren Nordufer früher hier in dieser Höhe lag. Er hat das von den Uferrändern abstürzende Grauwackengeröll und die von den Neiße-wassern angeschwemmten Granitbrocken in sich aufgenommen, wodurch er schotterartig geworden ist. Dieser Lehm mit dem eingelagerten Schotter bildete früher eine widerstandsfähige Barre gegen die Diluvialsande des Grauwackentales. Als aber die Lehmschicht am Hause Nr. 15 stark abgetragen wurde, um weiteres Baugelände zu gewinnen, kamen die Sande ins Schieben, ganz besonders in wasserreichen Zeiten, da in solchen die Niederschläge der oberhalb der Finstertorstraße liegenden muldenförmigen Berglehne in den das Grauwackental ausfüllenden Sanden zur Neiße abflossen. Um die Sande fernerhin zu halten, sind starke Futtermauern, in denen zum Abfluß der Wasser Filterrohre eingebaut sind, vor ihnen errichtet worden. Das Untergraben eines Teiles dieser Futtermauern gegen Ende August 1926 führte dazu, daß dieser Teil der Mauer den Druck der damals stark wasserführenden Schichten nicht mehr aushalten konnte und nachgab. Ein 5 Meter langes Mauerstück rutschte ab und legte sich unter einem Winkel von 45 Grad um, worauf der darüberliegende Gebäudeteil, seines Unterlagers beraubt, zusammenbrach.

I. Bergrat Illner, Görlitz.

2. **Neue eiszeitliche Funde.** Anfang September 1926 stieß man im Tagebau des Braunkohlenbergwerks Berzdorf a. d. Eigen auf Knochen. Es wurde ein ca. 80 Zentimeter langer Knochen zu Tage gefördert, der leider in vier Teile zerschlagen war. Es handelt sich jedenfalls um einen Oberarm- oder Oberschenkelknochen vom Mammut; die wissenschaftliche Bearbeitung steht noch aus. Das **Museum in Bautzen** hat bei der Verwaltung der Braunkohlengruben den Antrag gestellt, ihm die Fundstücke zur Ergänzung seiner Sammlungen zu überlassen. — Die in Band 29, Heft 3, Seite 84 und 85, aufgeführten Reste vom **Riesenhirsch** und **Biber** stammen nicht aus einer Kiesgrube bei Nikrisch, sondern ebenfalls aus der Braunkohlengrube bei Berzdorf.

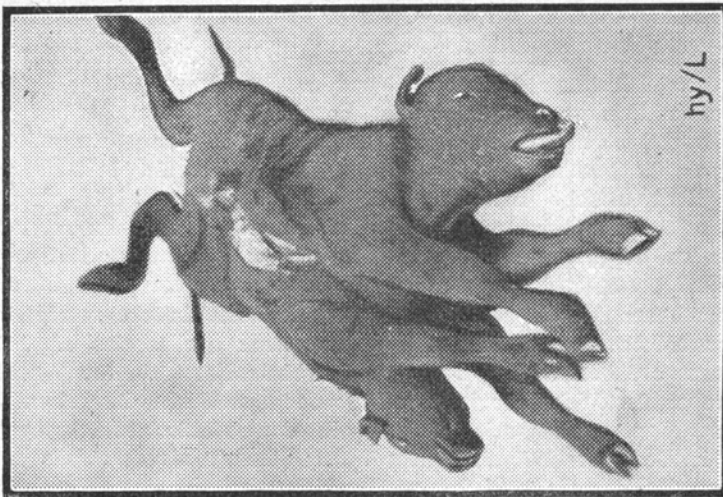
3. **Die Heidensteine bei Nieda.** Am Wege von Radmeritz nach Nieda liegen am Südbang der Hainmauer die „Heidensteine“, eine Gruppe von Basaltfelsen, die nicht nur die säulen-, sondern auch die seltene plattenförmige Absonderung des Gesteins zeigen. Um Hainmauer und Heidensteine hat Frau Sage ihre Kränze gewoben. Heidnische Wanderpriester sollen auf den letzteren bei religiösen Festen ihren Göttern Opfer dargebracht haben, während das Volk unten am heiligen Haine stand, betete und sang. Diese Heidensteine waren in letzter Zeit schwer bedroht, man hatte schon mit ihrem Abbau begonnen. Durch rechtzeitige und geschickte Warnungsartikel in den Tageszeitungen ließ man sich jedoch eines Besseren belehren und stellte den Betrieb ein, den man hoffentlich niemals wieder aufnehmen wird, so daß die **Heidensteine** als **Naturdenkmal** erhalten bleiben dürften.

B. Zoologie.

Mammalia. Die **Bisamratte** (*Fiber zibethicus* L.) breitet sich nur langsam in der Oberlausitz aus. Zu den beiden in Heft 2 Band 29 Seite 79—80

gemeldeten Exemplaren sind zwei neue gekommen. Am 7. Mai 1926 wurde von dem Zimmermann Pollack in **Keula bei Wittichenau** in einer Fischreue ein Stück von 40 + 21 Zentimetern Länge, ein Männchen, gefangen. Dasselbe steht in der Schule von Wittichenau. Pollack hat auch noch ein zweites stärkeres Stück beobachtet. Im Juni 1926 wurde nach dem Hochwasser der **Spre** in einem Wassertümpel auf den angrenzenden Wiesen der Gräfl. Arnimschen Holzstofffabrik Ruhlmühle, etwa 3 Kilometer von **Mühlrose** entfernt, vom Werkmeister Flicke die vierte Bisamratte erschlagen. Die Länge betrug etwa 30 + 25 Zentimeter. Das Tier wurde noch an demselben Tage an den Amtsvorsteher in Schleife abgeliefert, der den Schwanz an die Hauptstelle für Pflanzenschutz nach Breslau sandte, den Körper aber vergraben ließ. Alle andern Nachrichten über das Vorkommen der Bisamratte waren Fehlmeldungen; in Friedeberg a. Qu. hatte man sogar die — gewöhnliche Wanderratte dafür angesprochen. Bei der am 13. Oktober von der Breslauer Hauptstelle für Pflanzenschutz (Dr. Laaske) vorgenommenen Untersuchung der Teiche in Kodersdorf konnten keine Spuren von *Fiber zibethicus* festgestellt werden. — Bei einigen Treibjagden im Forstrevier Bärenstein (Flinsberg) wurden im Januar 1926 11 kapitale **Hirsche**, im Februar 1927 im Revier Querbach 48 Hirsche erlegt. — Alljährlich werden auf der Hohen Iser noch einige **Fischottern** (*Lutra lutra* L.) gefangen oder geschossen. Von hier steigt das Tier die Flußläufe entlang in die Ebene hinab. Bei dem Hochwasser im Sommer 1926 wurde ein Exemplar bei Deutsch-Ossig in der Neiße beobachtet. — Im August 1926 wurden auf der früheren Ziegelei in Moys zwei **Steinmarder** (*Martes foina* Erxl.) erlegt, seit langem die erste Kunde von dem in der Oberlausitz immer seltener werdenden Tier. — An der Teufelsbrücke wurde in den Himbeersträuchern eine **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius* L.) bei der Nahrungssuche beobachtet. Da früher bewohnte Nester in den Wacholderbüschen an der Weinlache festgestellt wurden, so dürfte das reizende Tier in dieser Gegend nicht selten sein. — In den städtischen Schrebergärten wurde im Dezember 1925 ein **kleines Wiesel** (*Mustela nivalis nivalis* [L.]) erschlagen, das bis auf den Rücken weiß gefärbt war. Da diese Winterfärbung, die im Norden und in den Alpen die Regel ist, bei uns selten auftritt, habe ich das Stück für das Museum angekauft. — Für das Museum wurde ferner ein **Brust-Bauchzwilling** vom Rind erworben. Herr Tierarzt Hauptmann-Görlitz gibt mir darüber folgenden Bericht: **Vorbericht:** Anlässlich einer am 5. Januar 1926 stattgefundenen Ergänzungsbeschau in Hermsdorf (Kreis Görlitz) ermittelte ich bei einer aus Lauterbach (Kreis Görlitz) stammenden Kuh ein schweres Geburtshindernis, das zur Notschlachtung des Muttertieres Veranlassung gegeben hatte. Am 6. Januar 1926 fand die Sektion des Fetus in Görlitz statt. **Äußere Besichtigung:** Zwei miteinander verwachsene Kälber männlichen Geschlechts. Zwei Köpfe, acht Füße, Größe normal. Aber nur ein Brustbein. **Gang und Ergebnis der Sektion:** Zunächst wurde das Fell zurückgelegt. Vom Schaufelnorpel an nach den Hoden zu wurde die Bauchhöhle geöffnet. Es zeigten sich zwei Darmkanäle, normal ausgebildet, durch keinerlei Scheidewand getrennt. An dem gemeinsamen Zwerchfell lagerten zwei Lebern, deren Lappung durchaus normal war, die Gallenblase

des rechten Kalbes war ein wenig kleiner als die des linken Kalbes. Die gemeinsame Bauchhöhle war von der gemeinsamen Brusthöhle durch ein gut ausgeprägtes Zwerchfell deutlich getrennt. Auf den ersten Blick zeigte sich in der eröffneten Brusthöhle ein gemeinsamer Herzbeutel, der mit deutlich fühlbarer Herzmuskulatur gefüllt war. Bei der Durchschneidung des Herzbeutels fanden sich zwei Herzen, die eng aneinander preßten und verschieden groß waren. Die Stelle, die man anatomisch als die Spitze bezeichnet, war rechts undeutlich ausgeprägt, von stumpfer Form. Im ganzen war das rechte Herz kleiner als das linke. Es mag dahingestellt bleiben, ob das linke Herz ganz die Größe erreicht hat, die der Größe der Kälber entsprach. Das rechte Herz war bestimmt kleiner als normal. Die Lungen waren beide vorhanden und entsprachen annähernd der Größe der Kälber. Im August 1926 wurde aus Heiligensee bei Tiefenfurt (Kreis Bunzlau) eine ähnliche Mißgeburt gemeldet (siehe Abbildung).



Kalb mit zwei Köpfen aus Heiligensee bei Tiefenfurt i. Schles. (Totgeburt.)

Aves. Am 22. Dezember 1924 fing ich in der Feldscheune des Ritterguts Niederholtendorf eine **Schleiereule** (*Tyto alba guttata* [Brehm]). Die Schleiereule ist in der Oberlausitz stets sehr selten gewesen; mir waren in den letzten Jahren nur drei tot in Scheunen aufgefundene Stücke gemeldet worden. Nach Schlott (1925) geht die Schleiereule in ganz Schlesien stark zurück. — Einem hiesigen Präparator wurde ein **Totalalbino** der **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica rustica* [L.]) aus Primkenau eingeliefert. — Im Winter 1925/26 wurden bei Weißwasser zwei männliche **Eisenten** (*Clangula hiemalis* [L.]) erlegt, die beide für das Museum erworben wurden. Die Eisente ist in der Oberlausitz ein seltener Wintergast. Das Museum besaß bis jetzt ein am 14. November 1887 bei Hennersdorf (Kreis Görlitz) erlegtes Männchen im Jugendkleid. — Im Jahre 1926 wurden bei Trattlau zwei Bastarde von **Raben- und Nebelkrähe** erlegt; beide konnten für das Museum,

das bereits einen derartigen Bastard besaß, erworben werden. — Am 12. Mai 1926 beobachtete ich auf dem Wohlen fünf **Graugänse** (*Anser anser* [L.]), die nach Ansicht der Förster und anderer Beobachter hier brüten.

Der Herbst 1926 brachte, wie mir von allen Seiten gemeldet wird, besonders starke Züge der **Waldschnepfe** (*Scolopax rusticola rusticola* L.), die im September begannen und bis Ende Oktober dauerten. Derartige Züge sind früher im Herbst 1907, 1908 und 1921 in Schlesien beobachtet worden. — Bei Heidersdorf (Kreis Lauban) wurde 1925 ein Edelfasan ♂ geschossen, der in der Färbung des Gefieders dem **weißlichen Fasan** (*Phasianus colchicus* var. *subalbidus*) Naumanns nahesteht. Die Grundfarbe ist völlig verbleicht, gelblichweiß, „eine sanfte, an Weiß grenzende Isabellfarbe“. Die Zeichnungen des Gefieders stimmen genau mit denen des gewöhnlichen Fasans überein, nur ist das Schwarze in ein helles Braun umgewandelt. Kopf und Hals sind blaugrau. Dadurch unterscheidet sich der Vogel, der wohl nur eine Defektmutante des Edelfasans darstellt, wesentlich von dem bei Naumann (VI. Tafel 19a) und bei Blasius (*Ornith. Monatsschrift* XXI. Nr. 10) abgebildeten weißlichen Fasan. Das Stück konnte für die Sammlungen erworben werden. — Am 4. 6. 1925 beringte ich beim Spreer Heidehaus 48 **Möwen**. Von diesen wurde eine am 30. VII. 25 bei Creba erlegt. Eine zweite (27 236) wurde am 24. III. 26 in der Umgegend von Florenz mit dem Netz gefangen, während eine dritte (27 205) am 21. I. 26 in einem Dorf an der Mündung des Ebro geschossen wurde. — Im Januar 1927 wurde bei Leopoldshain ein **Wanderalke** (*Falco peregrinus peregrinus* Tunst.) erlegt, den der Schütze als Habicht angesprochen hatte.

Amphibia. Bei Groß-Särchen (Kreis Hoyerswerda) wurde eine junge **Kreuzkröte** (*Bufo calamita* Laur.) gefangen. Das Tier hat ein hiesiger Aquarist in Pflege genommen. Der Fundort ist neu; Baer und Stolz haben das westliche Tier nur bei Niesky festgestellt.

Crustacea. In erfreulicher Weise vermehrt sich in den Gewässern der Oberlausitz der **Flußkrebs** (*Potamobius astacus* L.). In der Tschirne, dem Weißen Schöps und in den Kalklöchern bei Ludwigsdorf ist bis jetzt ein recht guter Bestand festgestellt worden.

C. Medizin.

Die **Schlammkrankheit**. Herr Medizinalrat Dr. Sauberzweig-Görlitz schreibt darüber: In den überschwemmt gewesenen Gebieten des Reiches (Sommer 1926), so auch in den meisten Kreisen des Regierungsbezirks Liegnitz, ist in letzter Zeit eine den ortsangesessenen Ärzten bisher nicht bekannt gewesene **akute fieberhafte Erkrankung** aufgetreten. Der Krankheitsverlauf wird in folgender Weise angegeben: Dauer im Durchschnitt fünf Tage, plötzlicher Beginn mit hohem Fieber von 39 bis 40 Grad. Die Körperwärme bleibt in den ersten Tagen gleichmäßig hoch. Der Fieberabfall ist meist ein steiler. Der Puls ist klein, frequent, geht eher zur Norm zurück als die Körpertemperatur. Es bestehen Kopf-, Kreuz-, Glieder-

schmerzen, gerötetes und gedunsenes Gesicht, häufig Bindehautkatarrh, belegte Zunge, starke Schweißausbrüche, vereinzelt Erbrechen, Brechreiz, Druckempfindlichkeit des Leibes, Magen- und Darmerscheinungen. Das Krankheitsgefühl ist ein starkes! Die meisten wirft die Krankheit sofort ins Bett: sie können sich vielfach nur mühsam von der Arbeitsstätte nach Hause schleppen. Nach dem Überstehen der Krankheit Wohlgefühl und ungestörte Leistungsfähigkeit. Die Krankheit ist vorwiegend bei Leuten im arbeitsfähigen Alter beobachtet worden, die in sumpfigen oder überschwemmten Gegenden im Freien gearbeitet hatten. Es wird vermutet, daß sie durch Insekten mit an die Örtlichkeit gebundenen Lebensbedingungen übertragen wird. (In Frage kommen nach dem Institut Robert Koch: 1. **Dipteren**: a) Culiciden [Mücken,] b) Simulium-Arten [die sog. Kribbelmücken], c) Ceratopogon-Arten [die sog. Gnitzen]; 2. **Milben** [Acari], besonders die Larven, und 3. Zecken [Ixodidae], die sog. **Holzböcke**). In den Jahren 1891 und 1892 wurde das gleiche Krankheitsbild in Schlesien beobachtet, trat hier als Volksseuche auf, die man als **Schlammkrankheit** bezeichnete.

Milbenkrankheit. Die Tageszeitungen berichteten wiederholt von einer Hautkrankheit, die im Sommer 1926 besonders häufig auftrat. Sie äußerte sich in heftigem Juckreiz unter den Armen, an den Beugeseiten der Arme und Beine, an den Fußgelenken, am Hals, an der Schulter und in der Hüftengegend. Die Ursache dieser Krankheit ist die Larve der Samtmilbe (*Sericothrombium holosericeum* L.), die man früher als Grasmilbe (*Leptus autumnalis*) für eine besondere Art hielt. Die Larven bohren sich in die Haut des Menschen und erzeugen rote, stark juckende Pusteln.
