

BONNER ZOOLOGISCHE BEITRÄGE

Heft 3 - 4

Jahrgang 2

1951

Über die Zieselkolonien in Oberschlesien

Von

MATTHIAS BRINKMANN, Osnabrück

(Mit 1 Karte und 12 Abb.)

Geschichtliches über das Zieselvorkommen im gesamtdeutschen Raume
vor 1945

Der Ziesel kam als Steppentier des europäischen Südostens nur an wenigen Stellen des ostdeutschen Raumes vor. Noch vor zwei Jahrzehnten waren Ziesel nicht nur in Oberschlesien, sondern auch in Niederschlesien und in Sachsen nicht selten.

Bezüglich des Vorkommens in Sachsen und Niederschlesien zog ich von Oberschlesien aus Erkundigungen bei zuständigen Faunisten (Zimmermann, Pax, Schlott, Herr, Wittig) ein und befragte in Niederschlesien sämtliche Landratsämter bzw. die Kreisbeauftragten für Naturschutz. In Oberschlesien spürte ich den noch verbliebenen Zieselkolonien nach und besuchte sie bis zum Abschluß dieser Arbeit im Jahre 1944.

E. Mohr (29) zitiert 1938 nach Pax (18): „Innerhalb Deutschlands kommt dieses Steppentier nur im Freistaat Sachsen und Schlesien vor“. In der Neuauflage von 1950 heißt es, offensichtlich in Anlehnung an die früheren Feststellungen von Zimmermann, Pax u. a.: „Innerhalb Deutschlands kommt dieses Steppentier nur im ostelbischen Sachsen vor.“ und „oberhalb der Isohypse von 250 m tritt der Ziesel nirgends in Schlesien auf“.

Unser Ziesel gehört nach Calinescu (25) der paläarktischen Art *Citellus citellus* L. an. Er gab 1934 als Wohnareal an: Südostdeutschland (Sachsen, Schlesien), Böhmen, Mähren, Polen (Galizien), Österreich (Wiener Becken, Ebenen Steiermarks, Kärntens und Krains), Ungarn, Rumänien (Theisesebene, Donauebene), Balkanhalbinsel (Serbien, Bulgarien, Konstantinopel [?]) bis zum Prut (Rumänien) und bis zum westlichen Podolien (Weißrußland).

In Sachsen und Schlesien erreichten die Ziesel die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung und hatten hier gewissermaßen Vorpostenstellungen inne. Die inselartige Verteilung der Vorkommensgebiete mag die Vermutung nahelegen, als handele es sich um ein Reliktvorkommen einer früheren dichteren Besiedlung, die etwa zurückreicht in die nacheiszeitliche Steppenzeit. Zimmermann (24) hielt das Vorkommen in einem Teil Sachsens im Osterzgebirge für „die nördlichste Ausstrahlung des schon Albertus Magnus, Conrad Gesner u. a. bekannten böhmischen Vorkommens, das sich um uralte waldarme Gefildelandschaften gruppiert“. Die Zieselräume Sachsens und Schlesiens ständen in einem lückenlosen Zusammenhang. Zimmermann meint, auch das oberschlesische Vorkommen könne ein altes

sein. Für Schlesien ist nicht mit einer ununterbrochenen Bestandserhaltung von der nacheiszeitlichen Steppenzeit über die nachfolgende feuchtere Eichenzeit hinaus zu rechnen: diluviale Funde von *Citellus citellus* aus Schlesien sind nicht bekannt geworden. Für Böhmen gibt Kafka (10) *Spermophilus citellus* Bl. aus der diluvialen Steppenzeit von Prag an. Funde von Zieseln in diluvialen Ablagerungen in Deutschland, von Quedlinburg, Thiede, Jena, Saalfeld, Pößneck, werden als Anzeichen einer früheren Steppenzeit dem rötlichen Ziesel, *Colobotes rufescens* Keys-Bl., zugesprochen.

Nach unseren alten schlesischen Faunisten werden Ziesel für das 19. Jahrhundert als neu auftretend angeführt. Es dürfte sich um eine Einwanderung oder Verschleppung aus dem geschlossenen alten böhmischen Verbreitungszentrum nach 1800 handeln. Der Schlesier Caspar Schwenckfeld (1) weiß noch 1803 nur die Aufenthaltsorte „in agris Bohemiae“ anzugeben. Weigel (2) bezeichnete 1805 das Zieselchen in Schlesien als sehr selten. Kaluza (3) schreibt 1815: „Im Leobschützer Kreise nur in geringer Anzahl; allein im Fürstentum Neisse, Münsterberg, Breslau, besonders in der Gegend von Neumarkt, sind sie häufig“. Doch ist zu beachten, daß Kaluza, obwohl er in Nassiedel, Kr. Leobschütz, starb, Oberschlesien nur wenig kannte, wie aus den spärlichen Berichten über das Vorkommen anderer Wirbeltiere im oberschlesischen Gebiet gefolgert werden darf. Kaluza verbrachte die Schaffenszeit seines Lebens in Breslau. Vor dort aus lag Oberschlesien an der wenig bekannten Peripherie. Wenn damals der Ziesel im westlichen Teil Oberschlesiens (Neisse) wenig selten war, könnte er auch im Ostraum verbreiteter gewesen sein, als es nach Kaluza scheint. Auffällig aber bleibt doch, daß Ziesel zu Anfang des 19. Jahrhunderts nur aus dem südwestlichen Teil Oberschlesiens genannt werden. Um 1833 wird der Ziesel in Schlesien allgemeiner bekannt gewesen sein. Gloger (4) berichtet: „Dieses, nur in wenigen Gegenden Deutschlands lebende Tierchen von östlicher Herkunft, ist in manchen unserer hügeligen Sandgegenden sehr gewöhnlich; seltener auch gemein in völlig ebenen. An un bebauten Stellen zwischen Feldern oder an Rainen. Es nimmt offenbar an Zahl zu“. Hensel (5) bringt 1855 nichts weiteres als eine Wiederholung, wenn er sagt, daß das Tier „in den sandigen Gegenden Oberschlesiens sehr zahlreich verbreitet ist.“ Blasius (6) nennt 1857 als Aufenthaltsgebiete die Umgebung von Wien, das südöstliche Böhmen und Schlesien. Martin (7) schreibt, es rückt vom rechten Oderufer, wo es Gloger in den 20er Jahren kennenlernte, „merklich schnell über Beuthen, Steinau und Haynau bis in die Gegend von Bunzlau vor, wo ich es . . . im Jahre 1834 etwa als neuen Ankömmling kennenlernte“. Martin nimmt also eine Einwanderung an, und zwar einen südlichen Zug durch Österreich nach Bayern in der Mitte des 17. Jahrhunderts (später als falsche Auslegung der alten Angabe erkannt) und einen mehr nördlichen Einzug nach Deutschland über Schlesien. Gegen diesen Einzugsweg spricht, daß im polnischen Hinterland der Trias und des Jura meines Wissens auch früher nirgendwo unser Ziesel nachgewiesen ist, obwohl noch 1944 z. B. um Lublinitz, Krenau und Ilkenau günstige Ödländereien bestanden. Auch im eigentlichen Polen ist *Citellus citellus* mit Sicherheit nicht bekannt geworden (13, 26). Im Handbuch von Polen weiß Pax nur vom gefleckten Perlziesel (*Spermophilus guttatus*) zu berichten, daß sein Vorkommen auf den äußersten Südosten des Lubliner Landes beschränkt sei. Nach der beigegebenen Zeichnung handelt es sich um eine schmale Verbreitungseinbuchtung von Osten bis gegen Cholm. Diese Form deckt sich mit dem östlichen Perlziesel *Citellus suslica* Gueld Südrußlands. Die Abgrenzung von Formen erscheint noch klärungsbedürftig. Mohr (29): „Wahrscheinlich umfaßt die Art *Citellus* L. eine größere Zahl von nach Größe und Färbung auch äußerlich unterscheidbaren Unterarten“ (Ausgabe 1950).

Von Rumänien aus zieht sich das zusammenhängende Verbreitungsgebiet von *Citellus citellus* nur südlich des Karpatenbogens bis Böhmens hin.

Die Einwanderung in Schlesien wird vom Böhmisches aus, falls sie überhaupt zu Recht besteht, erfolgt sein und zwar zuerst auf dem linken Oderufer. Jedenfalls liegen von dort die ersten Nachrichten des Vorkommens vor.

Jacobi (11) schreibt 1902: „Der Ziesel bewohnt Schlesien vom südlichsten Endpunkt der Provinz bis dicht an die Grenze der Provinz Brandenburg im Norden, und zwar in Einzelkolonien von meist geringer, bisweilen aber auch quadratmeilengroßer Ausdehnung, diese Kolonien liegen meist auf dem linken Oderufer“. Die auch von den älteren schlesischen Faunisten vermutete Einwanderung bewegte sich also nicht in westlicher, sondern zunächst nördlicher Richtung. Die noch in der Neuzeit vorgefundenen Vorkommensgebiete decken sich mit den alten waldfreien Teilen mit geringen Grundsteuerreinerträgen, worauf Hellmich (20) hinwies. Diese Tatsache kann nicht ausgewertet werden für etwaiges Altvorkommen von Ziesel an solchen Stätten. Nach Brehms Tierleben (9) 1877, auch 1893, sei das Ziesel in Schlesien vor etwa 50 Jahren unbekannt gewesen, es sei seit 40 Jahren im westlichen Teil der Provinz und vor allem im Regierungsbezirk Liegnitz eingewandert und streife von dort aus immer mehr westlich. Noch in der Heck'schen Bearbeitung von 1921 lesen wir, daß es sich vom Osten Europas „neuerdings in Schlesien immer weiter in westlicher Richtung verbreitet“. Dr. Gruhl-Grünberg schrieb 1920 in „Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Grünberg Schlesien“: „Bei Primkenau sind die ersten Kolonien 1882/3 entstanden, bei Glogau erst 1900“.

Am Ende des 19. Jahrhunderts erreichte die Ausbreitung in Oberschlesien den Höhepunkt. Crampe (8) berichtete 1892 über „Beschädigungen durch Ziesel“ bei Proskau, wo der Nager seit längerer Zeit nicht mehr vorkommt. Nach Pax (18) zahlte die Verwaltung des Truppenübungsplatzes Lamsdorf Fangprämien, 1893 und 1894 für je 4000 Stück, 1895 für 3665 Stück. Diese Ziffern beleuchten die damalige Häufigkeit. Nach 1900 ging der Bestand zurück; Lamsdorf zählte nach Pax 1900 nur noch einzelne Stücke als Folge der verschärften Bekämpfung. Nach den von Jacobi bearbeiteten Erhebungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes von 1902 bestanden zu Beginn des 20. Jahrhunderts Kolonien in den Kreisen Rybnik, Kattowitz, Gleiwitz, Gr. Strehlitz, Neustadt, Oppeln und Falkenberg, in Niederschlesien in den Kreisen Neumarkt, Lauban, Bunzlau, Goldberg, Lüben, Glogau, Grünberg und Breslau. Die von Pax entworfene Karte des Zieselvorkommens wies immerhin noch eine weite Verbreitung über Oberschlesien nach. In Niederschlesien zeigt sie Zieselbestand auf für die Kreise Strehlen, Münsterberg, Neumarkt, Lauban, Bunzlau, Goldberg, Lüben, Wohlau-Steinau, Glogau, Sprottau, Freystadt und Grünberg.

Inzwischen änderte sich das Bild der Zieselbesiedlung wesentlich. Die Karte gilt nicht mehr für die heutigen Verhältnisse, wie Pax schon 1930 an anderer Stelle („Rohstoffe des Tierreichs“) betonte. „Gegenwärtig kommt der Ziesel fast nur noch in den Kreisen Falkenberg, Oppeln und Gr. Strehlitz vor.“ Auf meine Rundfragen von 1944 waren in Mittel- und Niederschlesien nirgendwo Ziesel mehr bekannt. Dr. Schlott, der Direktor des Zoo in Breslau, teilte mit: „Ich selber hörte aus letzter Zeit nichts mehr vom Ziesel in Niederschlesien“. (Gemeint war Provinz oder Gau Niederschlesien, wozu Mittel- und Niederschlesien gehören.) Schlott erbat und erhielt Jungziesel aus Oberschlesien. Dr. Gruhl-Grünberg berichtete 1944, auf seinen vielen Fahrten habe er keinen Ziesel beobachtet und keine Mitteilungen über Zieselvorkommen erhalten. Aus der Mark Brandenburg und aus Polen seien ihm gleichfalls keine Vorkommen bekannt. Er fügte hinzu: „Deshalb bin ich der Meinung, daß die Lehrmeinung über das Vorkommen des Ziesels in Schlesien vollkommen neu zu begründen ist“. Der Provinzbeauftragte für Niederschlesien konnte ebenfalls keine positiven Angaben machen. Über die schlesische Oberlausitz schrieb Dr. Herr: „Ich stehe mit Ihnen auf dem Standpunkt, daß der Ziesel in den vier Kreisen Görlitz, Lauban, Rothenburg und Hoyerswerda überhaupt nicht vorkommt. Aus keinem Kreise Niederschlesiens lief eine positive Angabe ein. Aus den Kreisen Neumarkt und Münsterberg war kein Bericht zu erzielen. Pax teilte 1951 auf Anfrage brieflich mit: „Die Zieselverbände in Neumarkt und Münsterberg existieren bestimmt nicht mehr“.

Ähnlich liegen die Verhältnisse in Sachsen, wo Zimmermann (24) das Vorkommen verfolgte. Aus der sächsischen Oberlausitz wurden frühere Vorkommen von Reichenbach, Zittau und Bischofswerda bekannt. Zimmermann gab 1933 nur noch das Vorkommen im Gebiet der Dreifelderwirtschaft des Osterzgebirges als sicher an. Es handele sich um ein uraltes Vorkommen, während das vorübergehende zahlreiche Auftreten im mittleren Sachsen auf Einschleppung mit russischem Getreide zurückgeführt würde. Aus früherer Zeit sind Ziesel auch aus dem sächsischen Vogtlande belegt.

In Sachsen setzte Dr. R. Heyder dankenswerter Weise 1951 in Verfolg der mithelfenden Anregung von Dr. Kumerloewe einen Zieselrundbrief bei sächsischen Faunisten und Heimatkundlern in Umlauf. Werner Schmidt nennt als Verbreitungsgebiet der Zieselmaus im Osterzgebirge die Fluren der Orte Hellendorf, Oelsen, Gottleuba, Börnersdorf, Breitenau, Liebenau, Fürstenwalde und Lauenstein, sowie im angrenzenden Sudetengau Peterswald, Nollendorf und Schönwald. Es wurde gemeldet, daß Prof. Dr. Peus-Berlin in neuerer Zeit das „Zieselgebiet“ bereist habe. Auf meine Anfrage gab Dr. Peus die Aus-

kunft, daß er 1948 und 1949 von der Basis Oelsen aus Streifzüge vor allem in die Gemarkung Breitenau unternahm und Ziesel beobachtete. „Im ganzen kann man sagen, daß das Ziesel dort vorkommt und sich halten dürfte, wenngleich nicht eben zahlreich. Das Areal ist nicht besonders groß und durch die Orte, die Sie in Ihrem Briefe schon nennen, gekennzeichnet. . . Die Einheimischen erzählten mir, daß das Ziesel jenseits der Grenze, die ja ziemlich dicht hinter Oelsen verläuft, bedeutend häufiger sei und in den letzten Jahren auch zugenommen habe“. Die Zunahme wird auf das Brachliegen der dortigen Felder seit Kriegsende zurückgeführt.

Der Rückgang des Ziesel-Bestandes in Oberschlesien wirkte sich bis 1944 so aus, daß nur noch in den Kreisen Gr. Strehlitz, Oppeln und Falkenberg Zieselkolonien bestanden. Es zeigte sich, daß der Kreis Gr. Strehlitz am zieselreichsten war und dort noch mehr Kolonien bestanden, als angenommen wurde.

Um 1930 waren die Fundplätze von Larischka, Gr. Stein, Einsiedel und Gogolin bekannt. Rektor Mücke wies mündlich hin auf Kolonien bei Kl. Stein und Gogolin. Powollik (28) nannte Kolonien von Tarnau, Schimischow, Posnowitz, Grodisko und Kadlub. Die Angabe von Schimischow bezieht sich auf das überwachsene Gelände beim Vorwerk Larischka. Grodisko und Kadlub erwiesen sich als erloschen.

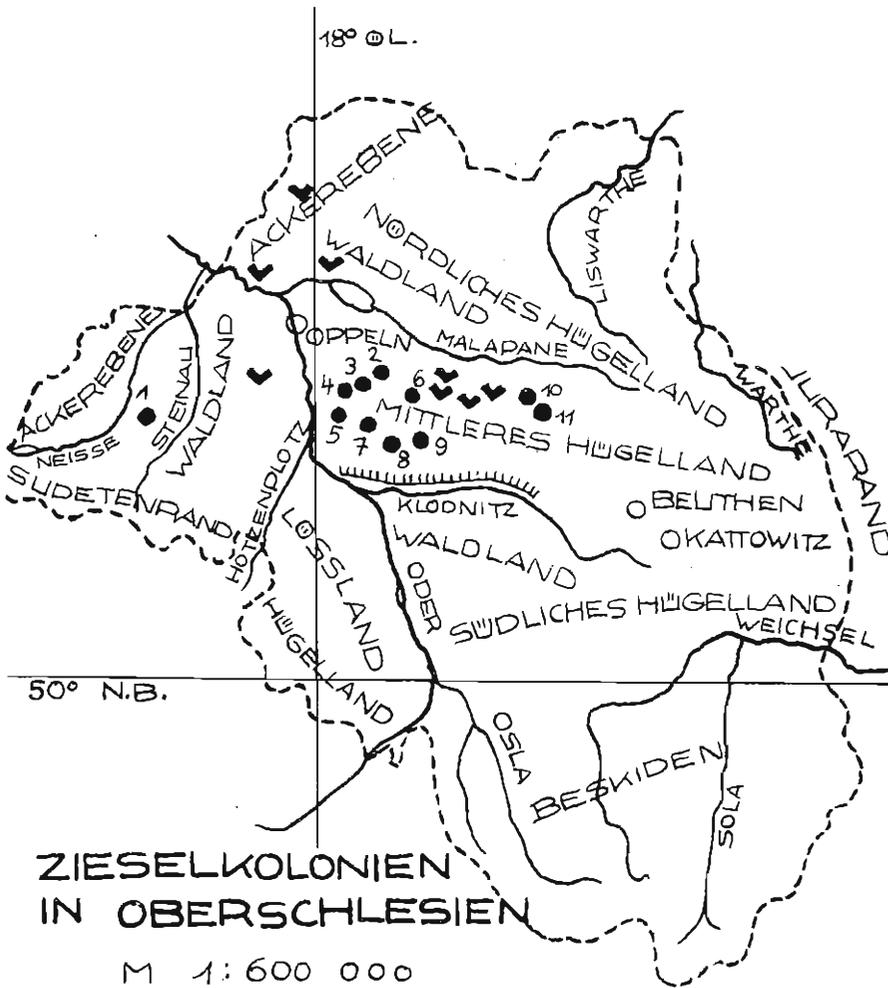
Die Hauptsiedlungen liegen nördlich vom Annabergzuge. Am dichtesten ist das Gebiet zwischen Tarnau im Norden, Gogolin im Süden, Kupferberg im Westen und Einsiedel im Osten besetzt, so daß man von den Dörfern Gr. und Kl. Stein mit Umgebung als Vorkommenszentrum der oberschlesischen Zieselbevölkerung sprechen könnte.

Um 1943 bestanden nur noch 11 Kolonien, und zwar in Lamsdorf, Tarnau, Gr. Stein, Kl. Stein, Gogolin, Einsiedel, Sprentschütz, Buchenhöh, Bergstadt, Himmelwitz und Haldenau.

Die einzelnen Zieselkolonien in Oberschlesien

1. Truppenübungsplatz Lamsdorf, Kr. Falkenberg

Es ist die am meisten bekannte und größte Kolonie Oberschlesiens. Es handelt sich um ein altes, isoliertes Vorkommen. Stephansky bringt zu dem Aufsatz von Else Soffel (14) mehrere Freinaturaufnahmen von Zieseln aus den Jahren 1909/10. Die vielen senkrechten Fallröhren brachten den Pferden und Soldaten allerhand Fußschäden, weshalb das Lagerkommando die Ziesel verfolgte und Fangprämien ausschrieb. Wenn wir bei Jacobi vernahmen, daß in einem Jahre für 4000 Ziesel Prämien ausgezahlt wurden, so haben wir darin ein Maß für die starke Besetzung der Lamsdorfer Zieselkolonie am Ausgang des vorigen Jahrhunderts (1894). Das Ergebnis war, daß die Ziesel zu Beginn des neuen Jahrhunderts um 1900 nur mehr vereinzelt vorkamen. Nach Jacobi's Schätzung hatten sich die Ziesel 1901 wieder auf 500 vermehrt. Der erste Weltkrieg setzte den Zieseln erneut zu, so daß der Ziesel am Kriegsschluß als ausgerottet galt (21). Der Übungsplatz wurde zum größten Teil Ackerland. Zwischen dem neu angelegten Kreissportplatz und dem Lager 2 verblieb ein brachliegender Restteil, auf dem Schörnig (21) 1927 die Ziesel wieder als sehr häufig bezeichnete. Hier zählte ich am 25. 6. 1933 zu beiden Seiten des Fußweges zwischen Lager und Sportplatz gegen 200 Löcher. Die Erweiterung des Übungsplatzes im letzten Krieg brachte dem Ziesel günstigere Lebensbedingungen. Die harten Winter 1941 und 42 setzten dem Bestande zu. Es wurde ferner beobachtet, daß Wiesel die Ziesel verminderten. Die Beunruhigung, insbesondere durch die Kriegsgefangenenlager, führten dazu, daß die Hauptkolonie sich weiter nordwärts gegen die Feldscheune und das Annabergkreuz verzog. Der Bestand war 1943 größer als 1933. Gegen 400 Löcher waren vorhanden. Die Höhlen standen 1933 in Abständen von etwa 30-50 m. Auf einer solchen Strecke konnten 1943 gegen 20 Höhlen gezählt werden.



- ZIESELKOLONIEN VON 1943
- ♥ FRÜHERE KOLONIEN

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. LAMSDORF | 7. SPRENTSCHÜTZ |
| 2. TARNAU | 8. BUCHENHOH |
| 3. GR-STEIN | 9. BERGSTADT |
| 4. KL-STEIN | 10. HIMMELWITZ |
| 5. GOGOLIN | 11. HALDENAU |
| 6. EINSIEDEL | |

2. Tarnau, Kr. Oppeln

Tarnau liegt am Nordrande eines größeren Zieselbesiedlungsgebietes, das mehrere abgetrennte Kleinkolonien enthält, so 1938 südöstlich unweit der Straße nach Gr. Stein 20-30 Löcher in einer kleinen Sandgrube, Höhe 178,5, ferner zwischen der Straße nach Grasen und dem südlichen Steinbruch im Felde etwa 40 Baue, an der Eisenbahnstrecke Blockhaus Tarnau in Richtung Oppeln, ferner Blockhaus Tarnau in Richtung Gr. Strehlitz, dann westwärts Tarnau am Feldwege nach Grasen und in Grasen (Kossorowitz) und Kupferberg besonders in den sandigen Teilen am Waldesrande.

3. Gr. Stein, Kr. Gr. Strehlitz

Rund um und in einer zerfallenen Sandgrube, mitten im Feld, südlich der Straße nach Kupferberg, Höhe 182,5, standen 1938 gegen 40 Höhlen, auch an zuführenden Wegen. 1939 war die Sandgrubensohle beackert. Es wurden in diesem Sommer nur wenig Höhlen an den Grubenböschungen und auf einem Feldwege gezählt. Im angrenzenden Roggenfelde fielen schmale ausgetretene Laufstege auf, an deren Bildung wohl auch Kaninchen beteiligt waren.

4. Kl. Stein, Kr. Gr. Strehlitz

Südlich von Kl. Stein befindet sich an der Ostseite der Straße nach Gogolin, Höhe 212,5, östlich vom Kiefernwald ein ehemaliges Zieselgebiet, das 1938 aufgeforstet war. Nur wenige Höhlen verblieben am Rande, mehrere südlich vom Feldwege auf dem Acker und am Wege. Weiter ostwärts zählte ich 1938 in der Nachbarschaft an den Hängen eines sandigen Dünenhügels auf einem Gesamtareale von 30 mal 150 m 54 Höhlen, 33 am westlichen, 21 am östlichen Hang. Der Hügel ist bewachsen mit Sandbegleitern: Silbergras, behaartem Habichtskraut, Kopfgoldregen, Schafschwingel, grauem Fingerkraut und Preiselbeere. Am Rande der Düne stehen einige Großkiefern.

5. Gogolin, Kr. Gr. Strehlitz

Etwa 3 km nördlich von Gogolin verblieb links von der Straße nach Kl. Stein zwischen Bahngelände und Straße ein Ödgelände von einer nicht mehr benutzten Sand- und Steingrube. An den Rändern der Gruben und auf dem steinigen Felde, Höhe 175, zählte ich 1938 etwa 50 Höhlen. Beim Aufgraben kamen Muschelkalkbrocken zum Vorschein. In der diluvialen Sanddecke lagerte rundes Quarzgeröll. Den kalkigen Untergrund des Geländes belegt das Vorkommen der pontischen Bänderschnecke *Helicella obvia*.

6. Einsiedel, Kr. Gr. Strehlitz

Nach einem 1931 von Oberförster v. Monkewitz gegebenen Bericht lebten 2-3 km südwestlich von Posnowitz (jetzt Einsiedel) auf einer Schafweide ungezählte Zieselmäuse, die dort großen Schaden anrichteten, so daß die Gutsverwaltung an Prämien 25 Pfg. für einen Zieselschwanz zahlte. Ich fand 1938 nördlich von Einsiedel am Waldvande, Höhe 215, auf dem Feldwege und dann weiter nordwärts im Klee- und Kartoffelacker etwa 40 Ziesellöcher vor. Hier stellte ich durch mühevolleres Aufgraben das weitreichendste Gangsystem eines Baues mit 2 Kesseln und einer Röhrenlänge von 8,32 m fest. Eingerechnet ist die von einem Kessel abzweigende Blindröhre von 1,10 m Länge.

7. Sprentschütz, Kr. Gr. Strehlitz

Auf dem Sportplatz, Höhe 225, links der Straße nach Alt Seidel (Schedlitz) waren 1938 besonders an der West- und Südseite des Platzes wenige Löcher im Rasen zu sehen. Auf den anliegenden Feldern waren keinerlei Zieselröhren zu beobachten.

8. Buchenhöh, Kr. Gr. Strehlitz

Am Buchenhöher Spielplatz befanden sich 1938 auf dem Wege von Buchenhöh nach Annengrund (Roswadze), auf den Feldrändern und besonders auf der Südseite des Sportplatzes, südlich vom Krempeier Wald, gegen 30 Röhren. Sie stehen wie bei Sprentschütz auf den weniger benutzten Außenrändern des Sportplatzes.

9. Bergstadt, Kr. Gr. Strehlitz

Auf dem Wege von Buchenhöh nach Bergstadt waren 1938 am Ausgange des Borekwaldes links vom Wege in einer eingezäunten Schonung, die aufgeforstet werden sollte, an den wenigen Höhlen wenig furchtsame Ziesel zu beobachten. Man konnte bis auf 2 m an eine Höhle in der Umzäunung herantreten und längere Zeit das am Höhleneingang sichernde Tier beobachten. Nach der Bepflanzung verzogen sich die Ziesel auf die an-

liegenden Felder und in den Erdwall des Wegrandes. Wegen der von den Zieseln verursachten Schäden an den Wurzeln der Pflänzlinge hatte der Forstmann, wie er angab, viele Ziesel abgeschossen, so daß nur eine kleine Restkolonie verblieb.

Die Kolonien Nr. 2-9 bilden insofern eine Einheit, als sich ihre Ausstrahlungen mehr oder weniger berühren. Am dichtesten ist das Gebiet zwischen Einsiedel, Tarnau und Gogolin besetzt mit den Dörfern Gr. und Kl. Stein als Vorkommensmittelpunkt. Diese einheitliche Verbreitungsinsel legt sich westwärts von Gr. Strehlitz nördlich an den Chelmer Bergzug an und greift im Westen nach Süden um den Höhenzug herum, wie das Vorkommen von Buchenhöh und Bergstadt belegt. Über dieses Gebiet sind die einzelnen genannten Zwergkolonien verstreut und bilden Kleinvorkommensinseln.

10. Himmelwitz, Kr. Gr. Strehlitz

Im Himmelwitzer Felde gelangte ich zufällig zwischen Hubertuslust und Himmelwitz am 21. 5. 1934 südlich von Liebenhain auf Höhe 228 in eine kleinere Kolonie von etwa 100 Höhlen auf dem Wege und an Ackerfurchen, auch auf den Ecken der Felder selbst. Das angrenzende Ödland einer verfallenen kleinen Muschelkalkgrube wurde gemieden. Bräunlicher Erdauswurf vor den Höhlen bewies, daß die Baue durch die weiße diluviale Sanddecke in Schichten des Muschelkalkes hineinreichten. 1938 waren nur mehr vereinzelte Zieselbaue aufzufinden. Diese Kleinkolonie beweist, daß die Anpassungsfähigkeit der Ziesel in landwirtschaftlich ausgenutzten Gelände eine beschränkte ist.

11. Haldenau, Kr. Gr. Strehlitz

Auf einer Wanderung von Haldenau nach Himmelwitz fand ich 1938 nördlich der Siedlung Kuschina, links am Feldwege nach Himmelwitz, auf zwei dünnen Sandhügeln mit jungen Kiefernanzpflanzungen eine Kolonie mit etwa 50 Höhlen auf. Die Sanddünen waren bewachsen mit einer Silbergrasgesellschaft, so Silbergras, Knäul, Bauernsenf (*Tesdalia*), kleiner Ampfer. Die vollzogene Aufforstung dürfte über kurz oder lang das Schicksal dieser Kleinkolonie besiegeln.

Die Kolonien Nr. 10 und 11 bilden für sich die Reste eines einstmals größeren Verbreitungszentrums um Himmelwitz.

Die Geschehnisse dieser 11 Kolonien beleuchten das wahrscheinliche Los unserer Zieselbestände überhaupt. Im Gegensatz zu den früheren Feststellungen von Jacobi und Pax, die das Zieselvorkommen noch als ziemlich verbreitet hinstellen konnten, verblieben in Oberschlesien nur 3 Kreise, in denen Zieselbestände nachzuweisen waren. Es bestehen drei Verbreitungszentren: Lamsdorf, Tarnau-Stein, Himmelwitz. Zunahme des Brachgeländes auf dem Truppenübungsplatz Lamsdorf begünstigte die gute Bestandserhaltung; Beunruhigung führte zur Verlegung der Kolonie. Die intensivere Ausnutzung des Bodens wirkt sich als zieselfeindlich aus. Beackerung des Zieselgeländes bei Gr. Stein verminderte den Bestand. Aufforstungen bei Bergstadt, Kl. Stein und Haldenau machen altes Zieselgelände für die Tiere unbewohnbar. Kennzeichnend ist die Geschichte der ehemals starken Kolonie des Ödplatzes beim Vorwerk Larischka, Revier Ottmutz, Jag. 42, Forst Stubendorf. Als ich hier am 11. 10. 1931 auf der 14 ha großen Brachfläche des kalkhaltigen Bodens die ersten ober-schlesischen Ziesel kennenlernte, konnten trotz der vorgerückten Jahreszeit gegen 300 Löcher gezählt werden. Schräggänge waren besonders unter den massenhaft umherliegenden hellen Kalksteinen angebracht. Kennzeichnende Pflanzen des Zieselgeländes waren die bekannten Kalkbegleiter, während wir bei anderen Kolonien Sandanzeiger als vorherrschend angeben konnten. Einzelne Zieselbaue standen bei einem späteren Besuche

am naheliegenden Bahndamm der Strecke Gr. Strehlitz-Oppeln, westlich von Heuerstein. Wo wie bei Gr. und Kl. Stein, bei Einsiedel, Himmelwitz und Bergstadt Aufforstungen oder Feldbestellung die Ziesel aus ihren ursprünglichen Aufenthaltsräumen verdrängten, suchten die Tiere Zufluchtsstätten auf und an den Wegen auf. Wird aber Dreischland geboten, wie auf dem Lamsdorfer Truppenübungsplatz oder auf Sportplätzen (Sprentschütz, Buchenhöh), so findet der Ziesel hier zusagende Lebensräume. In Lamsdorf zieht mit der Zunahme der Familien von Verwaltungsbeamten die Katze als Feind des Ziesels ein. Mir wurde dort von Kämpfen zwischen Katze und Ziesel sowie zwischen Wiesel und Ziesel berichtet. Andererseits war ich Zeuge, wie eine Katze ein Wiesel überwand, sie also indirekt zu einem Zieselschützling werden kann.

Mit dem 2. Verbreitungsgelände um Tarnau standen neben der Larischka-Kolonie einige andere Vorkommensplätze in Verbindung. G. Powollik (28) gab 1936 Kolonien von Starenheim (Kadlub) und Burghof (Grodisko) an. Erkundigungen führten zu negativen Ergebnissen, so auch die Nachforschungen über Ziesel vor dem Pfarrwalde von Gr. Strehlitz, von wo Rektor Mücke ein Vorkommen angab. Bei Burghof sollen Ziesel früher an einer Stelle, „Korzonek“ genannt, aufgetreten sein. Persönliche Nachprüfungen bei Starenheim und Burghof am 18. 9. 1938 verliefen ergebnislos. Erkundigungen über andere mir genannte Vorkommensorte waren ebenfalls erfolglos. Revierförster Lauterbach benannte für 1898 bis 1900 ein Feld am Steinbruch Ulbowityc im Walde zwischen Dombrowka (Eichhorst) und Centawa (Haldenau). Dies Gebiet stand mit dem 3. Vorkommenszentrum um Himmelwitz in Fühlung und beleuchtet das von Pax angeführte Vorkommen im Kr. Gleiwitz-Land. In den Akten der Naturdenkmalpflege Schlesiens sind Berichte von 1922 für den Kreis Oppeln verzeichnet: Schloß Krappitz: Ziesel sehr selten und zurückgegangen. — Amt Murow: Ziesel sehr selten in der Gemeinde Blumenthal. — Amtsvorsteher Proskau: Ziesel seit ca. 3 Jahren. — Krasiticow: Ziesel seit längerer Zeit. — Amtsvorsteher Turawa: Ziesel wird jetzt selten oder gar nicht gesehen. Solche Berichte haben offensichtlich auch den von Jacobi und später Pax gestellten Rundfragen zugrunde gelegen. Mir noch 1943 gemachte Angaben vom Vorkommen bei Starrwitz, Kr. Grottkau, und auf Doms Anhöhe, rechts an der Straße nach Stondorf, Kr. Ratibor, konnten der Nachprüfung nicht standhalten. Bau (27) schrieb 1943 von Gnadenfeld vom Ziesel: „scheint vorhanden, doch fehlt noch ein Beleg“. 1935 berichtete Bau von einem wahrscheinlichen Vorkommen in den Kreisen Leobschütz und Cosel. Wie er mir briefl. 1943 mitteilt, beruhten diese Vermutungen auf den Angaben eines als sicher erscheinenden Gewährsmannes, der Ziesel für Neustift, Kr. Leobschütz, und Militsch, Kr. Cosel,

nannte. Bau war dreimal in Neustift und „konnte keinerlei Feststellungen machen, so daß die Angabe von 1935 zu streichen ist“.

Selbst wenn wir annehmen, daß manche der Angaben über das frühere Vorkommen sich als falsch erwiesen haben würden, wenn eine Nachprüfung stattgefunden hätte, so spricht doch daraus die starke Abnahme des Bestandes in den letzten 20 Jahren. Es ist nicht ausgeschlossen, daß in Oberschlesien noch übersehene Kleinkolonien bestehen. Die Bestandserhaltung für die Zukunft ist jedenfalls gefährdet. Wenn sich das Brachgelände nach 1945 ausgeweitet hat, wie angenommen werden könnte, werden die Ziesel wieder zugenommen haben.

Von der Lebensweise des Ziesels

Da die Ziesel sich in ihrem Wohngelände bei der geringsten Störung rechtzeitig in Sicherheit bringen, kann nur der aufmerksame Späher und Lauscher Eindrücke vom Zieselleben in ihren Wohnräumen aufnehmen. Die besten Beobachtungen sind bei sonnigem Wetter in stillen Morgen- und Mittagsstunden zu machen. Nähert man sich der Kolonie, so sieht man bei scharfem Aufachten hier und dort ein Ziesel auftauchen und verschwinden. Vorder- und Hinterkörper des laufenden Ziesels bewegen sich in wellenförmigen Linien. Insbesondere wird der Hinterkörper mit dem kurzbuschigen Schwänzel nach oben geworfen, so daß neben dem dunkler gewellten Gelbgrau der Rückenoberseite die etwas hellere Braun-Zeichnung der Unterseite aufleuchtet. Wegen seiner kurzen Beine kommt ein Ziesel nicht schnell voran. Am Ausgrabplatze kann das davonlaufende Tier bequem eingeholt werden. Durch Umfassen des Nackens schützt man sich vor den schmerzhaften Bissen des Nagers. Ziesel verstehen es aber, sich schnell in eine der nächsten Höhlen zu stürzen. Für gewöhnlich, wenn der Störenfried nicht allzu nah ist, verharret der Ziesel vor dem Einschlüpfen in die Höhle längere Zeit bei hochgerecktem Kopfe in unbewegter Spähstellung. Falls der Beobachter sich ruhig verhält, rührt sich auch der Ziesel nicht. Diese Hoch- und Spähstellung kann man besonders an begangenen Wegen (Bergstadt) aus nächster Nähe (2—3 m) beobachten. Deutlich glänzen die auffallend großen, vorstehenden Dunkelaugen herüber. Die kleinen Ohren sind verhältnismäßig weit nach hinten angesetzt. Ist der beobachtende Mensch nicht in nächster Nähe, so erhebt sich der Ziesel auch wohl auf den Hinterbeinen gleich einem männchenmachenden Hasen. Eine Störung in der Kolonie, etwa durch den schnell auftauchenden Menschen oder einen Raubvogel, wird angezeigt durch ein ganz feines hohes Pfeifen, das schneidender und lauter erklingt als das Piepen der Mäuse. Ein warnender Pfiff eines Ziesels veranlaßt alle Tiere, sich in Sicherheit zu bringen, wenigstens schnell die Nähe der Höhlen aufzusu-

chen. Zum Noteinschlupf wählt der Ziesel gern die Schrägröhren. Bevor er aber einschlüpft, macht er zunächst noch ein Männchen. Diese männchenmachenden Tiere verraten dem Feldgänger die Kolonie. Ist ein Ziesel in den Bau eingefahren, so kommt es nach kurzer Zeit an der Bauöffnung sichernd zum Vorschein, steckt den Kopf nach oben, zieht ihn wieder zurück und richtet ihn wieder hoch, je nach den Bewegungen des Zuschauers. Man kann sich das Vergnügen machen und sich bei einer Nahbeobachtung bald strecken oder herniederbeugen. Im gleichen Sinne hebt oder senkt sich der Zieselkopf federnd. Die Bodenfarbe des Tieres gewährt Deckung. Das äugende Tier hält das sichernde Verharren länger aus als der zuschauende Mensch.

Wählt der Beobachter an Zieselbauen eine Deckung, so erlebt er Überraschungen. Nach genügendem Sichern kommt ein Ziesel aus dem Bau hervor, nagt am frischen Gras, sucht Insekten und tobt mit anderen in der Nachbarschaft aufgetauchten Zieseln umher. Fährt aber ein Schatten, etwa eines großen Vogels, über das Gelände, so ertönt hier und dort der feine Warnruf, und augenblicklich ist das Zieselfeld leer. Im Sommer besteht große Spiellust. Auch legt sich der Ziesel gern bei warmer Sonne auf den Boden und hält einen Sonnenschlaf. Die geringste Veränderung in der Umwelt aber wird trotz des Dösens und Schlafens wahrgenommen.

Das Bauinnere ist stets kühl. Die Gänge halten sich nur in genügend feuchten und daher bindenden Sandschichten. Ziesel aber sind Trockenlandtiere. Deshalb verbringen sie gern bei günstiger Witterung einen großen Teil der Tageszeit in der Sonne. Nachts verkriechen sie sich im genügend wärmenden Lager aus kurzen Trockengräsern. Gefangene Tiere konnten sich unglaublich schnell einmummeln. Im Neste liegen die Tiere in sich zusammengerollt. Beim Ausgraben der Baue versuchten einige Ziesel den Gang zuzukratzen, wenn sich die Schaufel der letzten Zufluchtsstätte in der Blindröhre näherte; andere verharreten im Endgang in der zusammengerollten Lage.

Ziesel sollen vor dem Einschlüpfen in die Röhre am Eingang urinieren, worauf der ätzende Geruch am Baueingang zurückzuführen sei. Meines Erachtens rührt dieser Geruch, den ich aus den mit Jungtieren belegten Bauen kenne, zurück auf den *Abschlagraum* im Erdinnern. Die Besetzung der Röhre konnte ich fast immer durch Riechen am Röhreneingang vorausbestimmen. Der Abschlagraum für Urin und Kot befindet sich zumeist, wie mir scheinen will, hinter der Nestkammer in einer Seitennische des Ganges. Gefüllte Kotkammern waren durch Erde verstopft. Vor senkrechten Röhren fand ich niemals die an beiden Enden zugespitzten Kotklümpchen, wohl aber auf dem aufgeworfenen Sande vor Schrägröhren. Ausgetretene Pfade im Grase führen zu solchen viel benutzten

Bauen. Im Bauinnern wird der losgekratzte Sand wohl zum Teil gegen die Seitenwände gedrückt, diese dadurch verfestigend. Die tieferen Gänge sind im allgemeinen enger als die Ausgangsröhren. Die Öffnung der senkrechten Gänge unter dem zum Teil darüberhinreichenden Grase ist durchweg enger als in einigen Zentimetern Tiefe. Die Wände der senkrechten Röhren sind nicht glatt, sondern höckerig, wodurch ein Aufsteigen und Wenden im Gang erleichtert wird. Den schlanken Zieselkörpern ist eine große Gelenkigkeit eigen.

Mein Schüler, Stud. Gerh. Wyrwoll-Tarnau, beobachtete, daß Ziesel von Mitte Oktober an die Öffnung allmählich verengen, bis ein endgültiges Zuscharren in den letzten Oktobertagen erfolgt. Das Zuscharren der Fallröhre soll nach Brehm erst dann ausgeführt werden, wenn eine neue Schrägröhre bis nahe an die Oberfläche für den Ausschluß im Frühling angelegt ist. Beim Ausgießen von Röhren in späten Herbsttagen kamen nach Wyrwoll, der von Jugend an solchen Maßnahmen der Bauern zuschaute, mehrere Ziesel aus einer einzigen Röhre, worin er einen Hinweis auf die behauptete gemeinsame Überwinterung von Zieseln in einem Bau erblickt. Nach dem Erwachen soll die neue Schrägröhre bis an die Oberfläche durchgeführt, die alte verstopft und nicht mehr benutzt werden. Die Schrägröhre mit dem Sand davor wäre dann der im Frühling geöffnete Gang. Das Röhrensystem kann dann als Maß des Baualters angesprochen werden. Demnach müßte ein im Juni aufgegrabener Bau von Gr. Stein mit sehr weit verzweigten Gängen ein alter Bau sein. E. Schörnig ließ 5 Baue ausgraben. An 3 Stellen war das Falloch 60—70 cm tief, bog dann in Länge von 1,50 m waagrecht bis schräg ab. In 2 Fällen bog die schräge Röhre 1,50 m nach oben und mündete wieder an der Erdoberfläche. Der Bau hatte also 2 Öffnungen. Ich fand indes bei meinen 13 Aufgrabungen nur in einem Falle bei dem anscheinend alten Bau von Gr. Stein 2 Öffnungen vor. Brutbaue hatten nur einen Zugang an der senkrechten Fallröhre. Schräggänge wurden besonders als Zufluchtsunter-schlupfe benutzt.

Mit den Zieseln lebt im Bau eine Tiergesellschaft zusammen. In zwei Fällen konnte ich in ausgegrabenen Bauen fliegenartige Kleininsekten erkennen, die aus dem beinahe freigelegten Kessel hervorschlüpften, leider aber nicht zu fassen waren. Meine Aufmerksamkeit war auch zu sehr auf die bald zum Vorschein kommende Zieselbesetzung gerichtet. In den Fäkalien eines Abschlagraumes fand ich eine weiße durchsichtige Made mit spitzem Vorderende und verbreitert abgerundetem Hinterleib. Hauptlehrer Seidel bestimmte in dem ihm zugestellten Neste von Einsiedel 6 Flöhe, 1 Milbe und eine Flohlarve, in einem Neste von Gogolin 12 Flöhe, eine Anzahl Flohlarven, 2 verschiedene Käfer und 3 verschiedene Milben. Außerdem waren im Gogoliner Neste 3 Blasenfüße (*Physo-*

pora, 2 junge Herlekinsspinnen (*Epiblemum scenicum*), 1 Ameise (*Myrmica rubra*), 2 Flohkäfer (*Halticinen*), 2 Rüssler (*Microtrogus picirostris* Fbr.) und eine Wanze (wohl *Sphragisticus nebulosus* F.). Es sind vielleicht Zufallsgäste, die beim Einbeuteln hineingelagten oder in dem wenig tief stehenden Neste vor der Nacht (Ausgrabung 18,05 Uhr) Zuflucht suchten.

Die Vorliebe für glänzende Gegenstände im Bau wurde belegt durch mehrere kleine Rundquarze, die frei in den Gängen, und zwar besonders in Nestnähe lagen. In dem Neste von Gogolin befand sich ein leeres Schneckenhaus von *Helicella obvia*. Ausgegrabene Tiere gaben knurrende und schnarrende Laute von sich. Wenn man sie einmal in der Hand hatte, zeigten sie wenig Neigung zum Beißen. Um so größer war der Drang sich zu verstecken, sie nahmen auch mit der Rocktasche vorlieb und verharrten darin zusammengerollt regungslos.

So vorsichtig die Ziesel der Freinatur auch sind, so zutraulich können sie werden, wie mir Offiziere in Lamsdorf erzählten. Die Ziesel nahmen den Soldaten im Garten durch die Hecke hindurch Futter aus der Hand. Das Zieselfeld grenzte an den Garten. Die Ziesel kamen auch in den Garten und entnahmen dort das leckerste Gemüse, z. B. das Innere der Salatköpfe. Die gefangenen Jungziesel bewegten sich vorzugsweise instinktgemäß rückwärts. Sie erwiesen sich als sehr widerstandsfähig. Ich übergab mehrere Tiere am Morgen nach der Ausgrabung dem Museum. Der Zufall wollte es, daß ihnen erst am folgenden Tage Futter gereicht werden konnte. Sie ertrugen das 2tägige Hungern ohne Schaden, obwohl sie erst halb erwachsen waren. Präparator Fuchs und Frau bemutterten dann die Tiere. Die Zieseljungen nahmen die Milch sofort aus der Pipette an und unterstützten das erfolgreiche Saugen durch Halten der Pipette mit den Vorderfüßen. Sie wurden bald sehr zutraulich, fraßen Salat und Brot aus der Hand und zeigten ein ansprechendes Verhalten nach Eichhörnchenart. Das Reinlichkeitsbedürfnis kam in dem wiederholten Putzen zum Ausdruck. Das ihnen im Zimmer dargereichte Grasmaterial des Nestes trugen sie in eine verdeckte Zimmerecke. Später kamen die Tiere in den Breslauer Zoologischen Garten, wo sie sich ebenfalls nach Aussage des Direktors Dr. Schlott gut einlebten.

Der Lebensraum unseres Ziesels

Der Boden, in den die Ziesel ihre Baue graben, muß drei Anforderungen genügen: Weichheit, gewisse Bindekraft und Trockenheit. Daher stehen die Baue durchweg in unseren Kalkgebieten dort, wo über dem Kalke Nester diluvialen Sandes lagern und Löß eingemischt ist, wie am Annabergzug. Sandgruben oder Sanddünen solcher Landschaften werden gern besiedelt, so südöstlich von Tarnau, westlich von Gr. Stein, nördlich von Gogolin und in Sanddünen von Haldenau und Kl. Stein. Die Löcher ste-

hen besonders in den brachliegenden Rändern wenig benutzter Sandgruben. Gern werden schwach geneigte Hänge angenommen, wenn diese wenigstens eine teilweise Krautbenarbung zeigen, wie bei Kl. Stein, Larischka, Haldenau und Gogolin. Abdachungen nach der Sonnenseite werden bevorzugt. Feuchte Niederungen sind zieselfrei. In Lamsdorf zogen sich die Ziesel auf ein etwas erhöhtes und welliges Gelände zurück. Die Pflanzenbenarbung bewirkt unter der dunkleren Erdkrume im helleren Sande darunter einen ziemlichen Grad der Feuchtigkeit, die das Einfallen der Gänge verhindert. In der Regel fand ich das Sandmaterial mehr oder weniger grobkörnig vor. Die Gänge führen auch durch kiesige Lagen. Bei Larischka standen die Baue im mergeligen Kalkgestein; die Öffnungen der schrägen Laufgänge befanden sich vielfach unter umherliegenden Steinen, die Gänge zogen sich zwischen Steinen hindurch, so daß Ausgrabungsversuche scheiterten. Je weniger intensiv der Boden ausgewertet wird, um so größer ist die Besiedlungsfähigkeit.

Das Brachland des Zieselgeländes trägt Steppencharakter. An Trockenlandpflanzen fanden wir bei Larischka am 11. 10. 1931: Eberwurz (*Carlina vulgaris*), einige Silberdisteln (*Carlina acaulis*), Berggeist (*Stachys recta*), gelbblühende Skabiose (*Scabiosa ochroleuca*), Wollkraut (*Verbascum nigrum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum officinale*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Odterminz (*Agrimonia eupatoria*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Tausendgüldenkraut (*Erythraea centaurium*), starrer Sesel (*Seseli annuum*) und kleiner Bibernell (*Pimpinella saxifraga*), im ganzen also die Gesellschaft trockener Grasplätze auf Kalkboden. Von anderen bemerkenswerten Pflanzen des Sommers wurden genannt: Rote Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*), Waldanemone (*Anemone silvestris*), kleines Teufelsauge (*Adonis aestivalis*), Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*). Eine goldene Acht schwebte über den letzten Herbstblumen. Der Segelfalter wurde von Powollik als heimisch angegeben. Mehrfach stöberten wir Hasen und Rebhühner auf. Über dem Platze kreisten Wanderfalk, Bussard und Baumfalk.

Offensichtlich lieben Ziesel wie die Steppenpflanzen basischen Boden, lockeren Grund mit Lehmgehalt. Bei Himmelwitz lagert auf dem Zieselfelde stark ausgewaschener Sand mit zerstreut umherliegenden Findlingen über Muschelkalk, der in einem kleinen Feldsteinbruch ansteht. In dieser überwachsenen Bruchkuhle stehen etwa 100 niedrige Wacholderbüsche, etwa 50 cm hoch. An kalkholden Pflanzen blühten dort am 21. 5. 1934: Feldbeifuß (*Artemisia campestris*), Kronwicke (*Coronilla varia*) und Wundklee (*Anthyllis vulneraria*). Das Getreide gedieh auf den Äckern recht kümmerlich. Vorwiegend angepflanzt waren Roggen, Kartoffeln und Inkarnatklee. Im Kleefelde wuchs kleinfrüchtiger Dotter (*Camelina microcarpa*). Vor den Zieselhöhlen lag bräunliche Erde neben weißem

Sand. Die Höhlen befanden sich vorzugsweise in den Ackerfurchen unter einem bodenbindendem Grasbüschel. Andere Zieselkolonien stehen auf reinem Sandboden, wie bei Lamsdorf, Gr. Stein und Haldenau. Die Begleitpflanzen der Zieselkolonien sind in diesen Fällen typische Sandanzeiger. Solche sind: Silbergras (*Weingaertneria canescens*), behaartes Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), deutscher Ginster (*Genista germanica*), Bauernsenf (*Tesdalia nudicaulis*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioeca*), Sandschilf (*Calamagrostis epigeios*), dauernder Knäul (*Scleranthus perennis*). In Lamsdorf standen die Ausgänge 1933 mehrfach unter Kopfgoldregen (*Cytisus capitatus*). Lößspuren geben den Sandböden Bindekraft. So verstehen wir die Hauptverbreitung in Oberschlesien am lößumwehten Fuße des Annabergzuges.

Solche Lebensräume mit xerophilen Pflanzen vermitteln uns das Bild der ursprünglichen Charakterlandschaft des noch stärker bevölkerten Zieselgeländes früherer Zeiten. So mag auch das Zieselland des Ostens aussehen, die Steppe. Ziesel sind waldfeindlich. Es sind Sonnentiere. Baum und Büsche behindern die Fernsicht, so daß die Feinde nicht rechtzeitig zu erspähen sind. Auch behindert Wurzelwerk das Graben von Gängen. Ganz freigelegene Flächen aber, die der Windwirkung zu sehr ausgesetzt sind, scheint der Ziesel bei uns zu meiden. Wenigstens besteht bei uns fast immer in der Nähe der Zieselniederlassung Wald, so bei Gr. und Kl. Stein, Tarnau, Himmelwitz, Haldenau und Einsiedel. Auch Lamsdorf zeigt benachbart viel Baum- und Strauchbewuchs. In Oberschlesien ist das den Wald meidende Steppentier auffälligerweise in den walddreichsten Kreisen heimisch. Nach Olbricht, Schlesien, 1933, beträgt die Waldbedeckung für den Kreis Oppeln 45 $\%$, Gr. Strehlitz 39 $\%$ und Falkenberg 28 $\%$, während auf Leobschütz 4 $\%$, auf Grottkau 9 $\%$ und auf Neisse-Land 9 $\%$ Wald entfallen.

Verwunderlich mag es scheinen, daß das sonst so scheue Tier die Bauten gern an Wegen anlegt. Dies geschieht nur deshalb, weil das Gelände der Wege und Wegränder des Feldes im gleichen Dauerzustande erhalten bleibt. Wege sind auch gute Fangplätze von Insekten. Der feste Boden mit seinen Süßgräsern wird auch als Tummel- und Weideplatz geschätzt sein. Alle mir bekannten Kolonien liegen in der Nachbarschaft von Wegen. Beim Vorwerk Larischka waren Ziesel von der trockenen steinigen Höhe durch den Wald an den Bahndamm gewandert. Ich sah Ziesel in die Baue flitzen. Die Erschütterung durch vorbeifahrende Züge scheint die Tiere der weiten stillen Steppe nicht zu stören. Diese Anpassung darf man angesichts des Abnehmens unbearbeiteter Gelände- flächen als ein Notgebot auffassen.

Stellung des Menschen zum Ziesel

Wirtschaftlich gesehen können die Ziesel durch ihre Erdwühlereien, bei denen sie den unfruchtbaren Sand der Tiefe an die Bodenoberfläche auf die Ackerkrume bringen, durch ihre oberirdischen Laufpfade im Getreide, auf Klee- und Kartoffelfeldern und auf Weiden den Boden verschlechtern und die Ernteerträge mindern. Auch werden sie — wenn auch nicht in dem Umfange wie Hamster — durch Abnagen und Eintragen von Feldfrüchten in den Bau schädlich. Auf dem Brachgelände des Truppenübungsplatzes Lamsdorf z. B. vernichteten die Ziesel nach Aussage des dortigen Wirtschaftsleiters 1941 einen neu angelegten Hafer Schlag, indem sie die Halme etwa 5 cm über dem Boden abnagten und die halbreifen Rispen durch die Zähne streiften. Ein Bauer in Tarnau wußte zu erzählen, wie Ziesel Weizenhalme knickten und die Ähren nach Hamsterart durch das Maul zogen. In einem Bau bei Gogolin waren September 1938 gegen drei Handvoll Buchweizenkörner im Graslager, im Gange davor und an der Kesselwand zwischen Graslager und Erdwand aufgespeichert. Der Buchweizen stand in Hocken auf einem etwa 300 m entfernten Acker. Der Hamster betreibt eine Massenaufspeicherung in besonderen Vorratskammern hinter dem Hauptkessel. Solche Vorratslager habe ich in keinem der aufgegrabenen Baue auffinden können. Die im Zieselbau dagegen angetroffene geringfügige Menge von Vorräten läßt vermuten, daß Ziesel aus ihrem Instinkt heraus von den leicht zu erfassenden Feldfrüchten ernten, so lange es möglich ist, und zwar für die nächsten Tage, so auch zum Überdauern im Bau bei ungünstiger Witterung, vielleicht auch für die ersten Vorfrühlingstage nach dem Erwachen und dem Instandsetzen des Baues.

Dem Forstmann sind Ziesel in jungen Kulturen unerwünscht, weil die Tiere Bäumchen unterwühlen und die Wurzeln schädigen. Sobald die Bäumchen heranwachsen, ziehen sich die waldmeidenden Tiere aus der Aufforstungsfläche zurück, wie wir an verschiedenen Beispielen beleuchten konnten.

Wie sie dem Gärtner unangenehm werden können, wurde in Lamsdorf ersichtlich, wo sie dem Garten die feinsten Gemüse entnahmen.

Als die Kavallerie noch eine größere Bedeutung hatte, wurden die Ziesel wegen der Fußschäden, die die Pferde beim Eintreten in die Höhle erlitten, scharf verfolgt. Für ein Ziesel zahlte man 15 Pf. Soffel erzählt, wie Soldaten eines Regiments in Lamsdorf 1909 Hunderte von Zieseln vernichteten. In Einsiedel bezahlte die Gutsverwaltung 25 Pf Prämie für ein Ziesel.

Daß die Ziesel sich andererseits auch von Insekten ernähren, wird leicht übersehen. In den Abschlagräumen von Lamsdorf waren man-

cherlei Käferreste, insbesondere solche von Mistkäfern und Gartenlaubkäfern, festzustellen. Der Mageninhalt abgeschossener Alttiere wies ebenfalls neben Gras Käferreste und Drahtwürmer auf. Auch bei den halb erwachsenen Jungtieren enthielten die Mägen neben Grashälmmchen Beimengen von Käferteilen. Auch im Kot findet man Nahrungsreste, die auf Tiere hinweisen. Daß Ziesel, wie Brehm darstellt, Vogeleier, Jung- und Altvögel sowie Mäuse annehmen, erscheint nicht unglaublich. Im allgemeinen aber begnügen sich die Ziesel mit Grashälmmchen als Hauptnahrung, die sie dem Brachland entnehmen.

An allen Zieselrevieren habe ich beobachtet, wie man den Tieren den rücksichtslosen Vernichtungskrieg erklärt hat. Man bedient sich verschiedener Bekämpfungsmethoden. Ich sah einen Mann, der mit der Kleinkaliberbüchse unbeweglich eine zeitlang in Anschlagstellung verharrte und dann nach kurzer Zeit wiederholt mit Sicherheit ein Ziesel abschoß, das sichernd den Kopf zum Bau hinausstreckte. In Lamsdorf ist früher ohne Erfolg versucht worden, die Ziesel durch Bakterien zu vernichten. Das Ausgraben gehört zu den beschwerlichsten Fangmethoden und wird daher nur wenig geübt. Bei Tarnau befestigte man Schlingen am Eingang der Baue. In Lamsdorf legen Buben Schlingen über das Eingangsloch und ziehen dann die Schlinge vom Beobachtungsort aus um den auftauchenden Zieselkopf zusammen. In Einsiedel gelang es 1937, durch Ausgießen der Baue 15 Ziesel zu erbeuten. In den drei voraufgegangenen Jahren betrug die Beutezahl alljährlich gegen 40. Die Bauern füllen das Jauchefaß mit Wasser und können so in kürzerer Zeit mehrere Baue ausgießen. Herbst 1941 gossen englische Kriegsgefangene in Lamsdorf die Jauche über Ziesellöchern aus und erbeuteten 60 Ziesel. Ich hatte mit Ausgießen keinen Erfolg. Auf meine Veranlassung gossen Jungen bei Gogolin über 30 l Wasser in einen Bau, in den wir ein Ziesel einschlüpfen sahen, ohne aber das Tier zu bekommen. Einen ähnlichen Mißerfolg hatte ich 1931 in Lamsdorf. Trotz des Eingießens von etwa 6 Eimern Wasser — die Nachbaröffnungen hatten wir mit Steinen verschlossen — kam kein Ziesel zum Vorschein. Trotz aller Verfolgungen wissen sich die zähen Ziesel an den alten Aufenthaltsräumen zu erhalten. Der Rückgang ist allerdings aus den mannigfachen dargelegten Gründen unvermeidlich.

In Lamsdorf sind im Volksmunde für das Ziesel Namen wie Sandmaus, Zwiesel, fälschlich auch Wühlmaus, gebräuchlich. In den Kreisen Gr. Strehlitz und Oppeln hörte ich Namen wie cisci (Himmelwitz), cison (Tarnau), cislík (Gogolin). Der senkrechte Gang heißt in Tarnau „Schornstein“. In Orts- und Flurnamen scheint sich bei uns der Name des Ziesels nicht verankert zu haben. Dies spricht für eine späte Einwanderung. Ortsnamen

wie Ciscowitz, oder Familiennamen, wie Cisly, dürften sich auf die früher verbreiteteren Eiben (cisy) beziehen. Die beiden russischen Kriegsgefangenen, die mir das Lagerkommando in Lamsdorf 1943 entgegenkommend für die Ausgrabung zur Verfügung stellte, waren offensichtlich erfreut, den ihnen wohlbekannten „suslik“ aus den Steppen an der Wolga und am Dnjepr hier in unserem Ziesel wiederzufinden. Die polnische Bezeichnung lautet susel, die böhmische sisel. Die Nachsilbe „lik“, die man in der Bezeichnung für Ziesel in Oberschlesien hört, deutet hin auf eine Polonisierung des Namens „Ziesel“, wie auch bei manchen Personennamen üblich, durch Anhängung der Verkleinerungssilbe „lik“.

Vom Bau der Zieselbaue in Oberschlesien

Über die Form des Zieselbaues weiß man nur wenig. In Laienkreisen wird zumeist angenommen, daß mehrere Öffnungen zum Bau gehören. Deshalb verschließt man zunächst die Nachbarröhren, wenn ein Zieselbau ausgegossen werden soll. In den Kreisen der Heimatkundler fußte man auf den Mitteilungen in Brehms Tierleben. Erst Calinescu erbrachte uns durch seine Untersuchungen in Rumänien eingehendere Einblicke in die Form des Zieselbaues. Unabhängig davon machte ich durch Jahre hindurch Beobachtungen und Ausgrabungen in ober-schlesischen Zieselkolonien. Leider erhielt ich erst nach meinen 13 Ausgrabungen Kenntnis von der verdienstvollen Arbeit Calinescus. Es hätte sonst mancher Gesichtspunkt mehr berücksichtigt werden können.

Im Zieselgelände fallen dem Beobachter zwei Formen der Bauausgänge auf, kleinere rundliche Löcher, oft etwas mit Grashälmmchen überwachsen und größere, freier liegende Öffnungen mit hellem ausgekratzten Sand davor. Die ersteren, weniger auffälligen Öffnungen führen in einen mehr oder weniger senkrechten Gang. Hochgebrachten Sand findet man nicht an diesen Ausgängen. Zwischen den Grasbüscheln an solchen Ausgängen ist der freie Boden stark betreten. Beim Aufgraben findet man im Juli in diesen Bauen nicht selten in einem erweiterten Kessel das Grasnest mit den Jungen. Allem Anschein nach werden diese einfachen Nestgänge ausgebaut zum Wohnbau mit oft vielfach verzweigtem Röhrensystem und in wenigen Fällen auch mit mehreren Öffnungen nach außen.

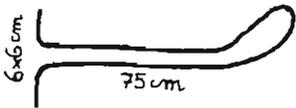
Die ovalen Löcher führen in einen schrägen Gang, der nicht notwendig in einen Kessel mündet. Der Gang ist unverzweigt. Es sind die bequemer zu belaufenden Zufluchtsbaue. Bei Störungen flüchten die sich sonnenden Ziesel in diese Baue hinein. In solchen Gängen fand ich ein einzelnes Tier, 1943 in Lamsdorf auch ein Pärchen. Nachstehende Maße kennzeichnen die Eingangsröhren nach Öffnungsgröße, Länge, Neigung zur Senkrechten und nach Vorlage, d. h. nach den Materialien, die vor dem Ausgange liegen.

Senkrechte Fallröhren

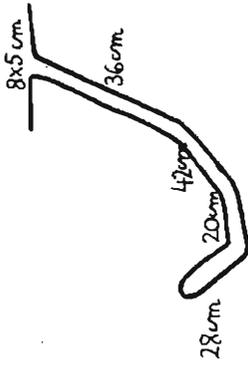
Ort	Datum	Öffnungsmaße cm	Länge cm	Neigung z. senkr. in Grad.	Vorlage
Lamsdorf	26. 6. 1933	8×8, tiefer 7	50	2	ohne Sand
"	5. 6. 1943		48	—	"
"	"		60	—	"
"	"		26	10	"
"	"		40	—	"
"	"		15	—	"
"	"		43	10	"
"	"		60	10	"
"	"		28	15	"
"	"		50	10	"
"	"		60	12	"
"	"	5,5×6, tiefer 6×7,5	51	5	"
"	"	5,5×5,5	58	8	"
"	"	8×5	36	20	"
"	"	6×6	75	—	"
"	"		55	—	" , Fäkal.
Himmelwitz	21. 5. 1934		70	—	
"	"		20	—	
"	"		50	—	
"	"		50	—	
Lamsdorf	25. 6. 1933		65	10	mit Sand
Einsiedel	9. 9. 1938	5×6	60	—	"
"	"		24	—	
"	"		23	—	
"	"		20	—	
Larischka	11. 10. 1931		80	35	
Kl. Stein	6. 6. 1939	5,25×4,75	36	—	
"	"	6,5×6,25	46	4	

Durchweg sind die Öffnungsmaße in Oberschlesien größer als nach den Feststellungen von Calinescu in Rumänien, der 4 cm oder 6—7 cm nannte. Den niedrigsten Wert von 4 habe ich nicht vorgefunden, auch gingen die Höchstmaße hinaus über die von Calinescu. Bei Bauen mit Jungen war die Einschlußöffnung in den senkrechten Gang enger als die Röhre selbst (5,5×6 : 6×7,5 in Lamsdorf). Die mehr oder weniger wagerechten Gänge hinter dem Kessel sind enger (3,5×4 bei dem vorhin genannten Bau).

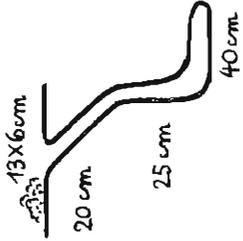
Schräge Röhren standen besonders auf festerem Boden, selbst auf steinigem Grunde. An kleinwelligen Hängen oder an den Wänden der Sandgruben stehen meist schräge Ausgangsröhren, während auf ebener Fläche, z. B. auf Wegen — hier auch auf festestem Boden — senkrechte Röhren vorhanden sind. Die Öffnungen der schrägen Zufluchtsröhren sind durchgehend weiter, auch sind sie viel breiter als hoch. Es kommt auch vor, daß Unterschlupfbaue senkrechte Anfangsröhren haben. In den meisten Fällen aber bilden senkrechte Anfangsröhren die Zugänge zum Jungenaufzuchtbau und zum stark verzweigten Wohnbausystem.



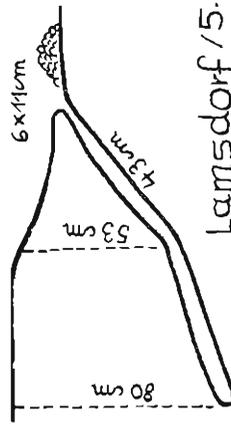
Lamsdorf / 5.6.43



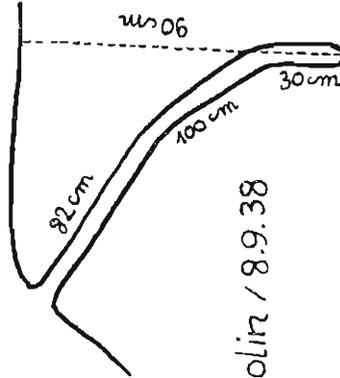
Lamsdorf / 5.6.43



Lamsdorf / 5.6.43



Lamsdorf / 5.6.43



Gogolin / 8.9.38

ZUFLUCHTSBAUE

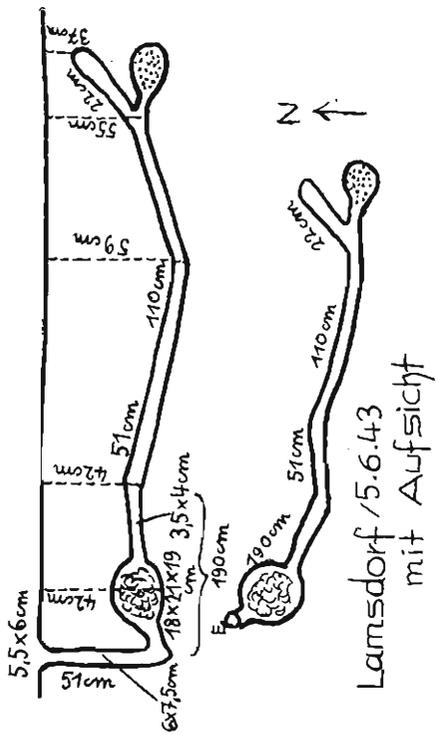
Schräge Zufluchtsröhren

Ort	Datum	Öffnungsmaße cm	Länge cm	Neigung z. senkr. in Grad.	Vorlage
Lamsdorf	5. 6. 43	13×6 nach W	20	45	Sand, Fäkal., Laufpfade
"	"	6×11 nach O	43	50	Sand
"	"	"	45	45	"
"	"	"	30	50	"
"	"	"	40		viel Sand
"	"	"	42		Sand
"	"	"	25		"
"	"	"	32		ohne Sand, mit Fäkalien
"	"	"	80	60	viel Kiesgeröll
"	"	"	50	45	ohne Sand
"	"	"	75	45	mit Sand und Fäkalien
"	"	"	40	45	ohne Sand
"	"	"	30	65	Sand
"	"	"	63	45	viel Sand, Laufpfade
"	"	"	80	43	Kies
"	"	"	24	45	Fäkalien, ohne Sand
"	"	"	15		Sand
"	"	"	64	55	
Himmelwitz	21. 5. 34		70		
Gr. Stein	6. 6. 39		40	50	Sand
Einsiedel	9. 9. 38		30		
Gogolin	8. 9. 38		82	45	
"	"		70	45	
Kl. Stein	6. 6. 39			55	
Tarnau	23. 10. 38		45	45	

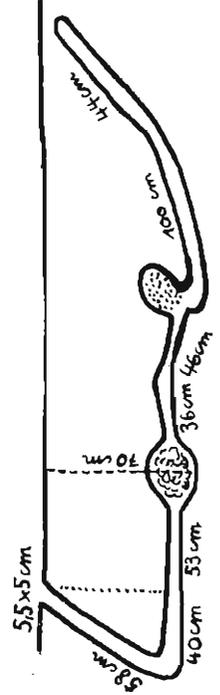
Ergebnisse der Gegenüberstellung

Die schrägen Ausgangsöffnungen haben eine größere Öffnungsweite. Die Länge der Anfangsröhre bleibt bei senkrechter und schräger Richtung im Durchschnitt ziemlich gleich. Im Durchschnitt war die Länge der gemessenen senkrechten Ausgangsröhren 47,0 cm, die der schrägen 47,4 cm. In wenigen Fällen waren den senkrechten Gängen Sand oder Fäkalien vorgelagert, während dies bei den schrägen die Regel war. Laufpfade waren bei schrägen Röhren öfters zu beobachten als bei senkrechten, was auf eine stärkere Benutzung hinweist.

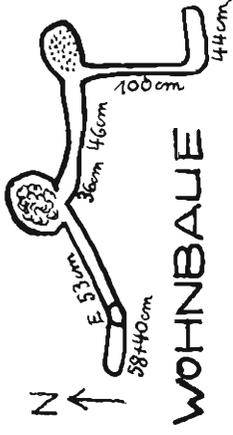
Die Frage, ob ein Bau einen oder mehrere Zugänge habe, ist oft erörtert worden. Nach der Volksmeinung gehören zu einem Bau 2 Löcher, so daß sich eingeschlüpfte Tiere bei Verfolgung durch ein zweites Loch in Sicherheit bringen können, wie es von Hamstern und Füchsen bekannt ist. Bei meinen 13 Ausgrabungen traf ich nur einmal bei Gr. Stein ein Bausystem mit zwei Zugangsröhren an. Diese Eindrücke decken sich mit denen von Wyrwoll. Er schrieb aus Tarnau, wo er seine Jugendzeit verlebte, auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen könne er folgendes aussagen: Ein Einschlupfloch, das zugleich Ausschlußloch sein wird, kommt häufiger vor. Er habe nur einen einzigen Fall beobachtet, daß zu



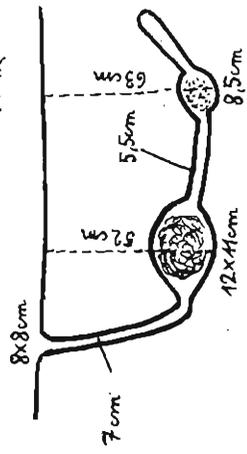
Lamsdorf / 5.6.43
mit Aufsicht



Lamsdorf
5.6.43
mit
Aufsicht

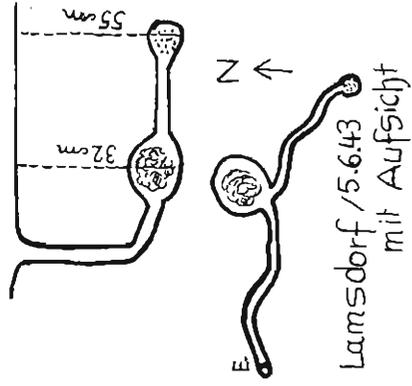


WOHNBAUE

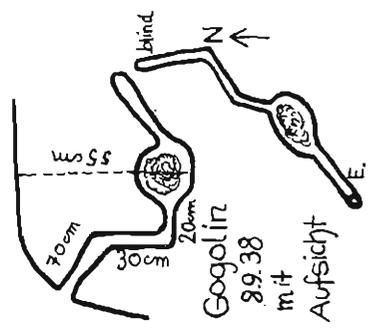


Lamsdorf / 26.6.33

BRUTNESTBAUE



Lamsdorf / 5.6.43
mit Aufsicht



Gogolin
89.38
mit
Aufsicht

einem Nestbau 2 Öffnungen gehörten. Das Verhältnis sei etwa 40:1. Beim oft beobachteten „Ausjauchen“ habe er nur einmal beobachtet, daß Ziesel einen anderen Ausgang benutzten als das Einschlupfloch. Calinescu unterscheidet zwei Bautypen, den Unterschlupfbau mit einer Öffnung und den Wohnbau mit mehreren Löchern und mehreren langen und gewundenen Gängen, die miteinander in Verbindung stehen. Unsere Wohnbaue wiesen kein solch kompliziertes Röhrensystem auf, hatten vor allem in der Regel nur eine Öffnung. Einen besonderen Bautypus für Männchen und Weibchen (Brehm) habe auch ich nicht auffinden können.

Das Innere des Baues war recht mühevoll zu erkunden. Beim Graben steckte ich ein metallenes Bandmaß oder einen Holzmaßstab in den zu verfolgenden Gang, um ihn nicht zu verlieren. Länge und Richtung waren so zu erkunden. Später benutzte ich Stäbchen, da die Maße unter den Schaufelstichen litten. Die allzu wuchtig darauflosfahrenden Russen hatten mein Stahlbandmaß in viele Enden zerlegt. Die Wände mußten vorsichtig abgetastet werden, um nicht eine Abzweigung zu verpassen.

Kessel mit ausgelegtem Nistmaterial befanden sich sowohl hinter senkrechten als auch schrägen Anfangsröhren. In der Regel machte der Gang von dem Einschlupfloch aus 2—3 Knickungen bis zum Kessel. Dieser liegt im Bausystem verhältnismäßig vorn, wie die einzelnen Ausgrabungsergebnisse beleuchten. Durchweg lag der Kessel gegen 25 cm höher als die tiefste Stelle des Baues. Zumeist führt vom Kessel eine Blindröhre schräg nach oben. Blind endende Röhren können auch zur Tiefe ausstrahlen. Dadurch dürfte Schutz vor Flutungen gegeben sein. Die nach oben gehende Blindröhre reicht nicht selten bis an die Muttererde. In Lamsdorf traf ich bei einem Bau einen Blindgang an, der bis auf 4 cm an die Erdoberfläche hinaufging. Im Gangende lagen zwei zusammengerollte Ziesel. Ich hatte den Eindruck, als hätten die Ziesel grabend versucht, an die Erdoberfläche zu gelangen, während unsere Grabarbeit sich den Zieseln näherte. In Tarnau zweigten vom Hauptgange neben dem 60 cm langen Schrägblindgang des Röhrenendes drei weitere Seitengänge ab. Der Bau war 75 cm tief und 1,90 bis 2 m lang. Der Kesselboden lag 57 cm tief. Im Durchschnitt lagen die Kessel nicht so tief, wie bei Brehm angegeben wird. Für unsere Kessel wurden folgende Tiefen gemessen: 60, 52, 55, 49, 57, 42, 70, 32 cm, während Brehm Tiefen von 1 bis 1,50 m angibt. Die Länge der Anfangsröhre entspricht der Dicke der durchgearbeiteten Mutter-scholle. Die Zugangsröhren, schräge sowohl als senkrechte, biegen unterhalb der dunkleren Erdkrumendecke ziemlich plötzlich im hellen Sande zu einem wagerechten Gange um. Dieser erweitert sich nach einigen Umknickungen zu dem Kessel mit dürrem Feingras als Nestmaterial. Einmal fand ich trockenes Buchenlaub vor (Gr. Stein).

Die Nestgrube war in diesem Falle bei Gr. Stein 27 cm lang, 15 cm breit und 24 cm hoch. In diesem Kessel hatte das eigentliche Nest fol-

gende Maße: $17 \times 14 \times 10$ cm. An der Außenseite war es ein grobes Nest aus Queckenwurzeln und Halmen von verschiedenen Feldpflanzen. Im Innern befanden sich Buchenblätter und andere weiche Blätter. Der Kessel lag 60 cm tief (Sohle), die tiefste Stelle eines Blindganges betrug 80 cm. Dieser Bau hatte zwei Öffnungen. Junge wurden darin nicht vorgefunden. In Bauen mit Jungzieseln bestand das Nistmaterial aus feinsten Grashälmmchen. Ein Nestkessel mit 3 Jungen von Lamsdorf hatte folgende Maße: 18×21 , 19 cm hoch.

In Einsiedel wurde in den Herbsttagen (9. 9. 38) das längste Bau-system beobachtet. Es war eine Gesamt-Grabenlänge von 8,32 m loszuschaukeln. Es gelang nicht, den kurz zuvor eingeschlüpfen Ziesel zu fangen. Die aufgegrabenen Gänge wurden sorgfältig auf Abzweigungen untersucht. Ich halte es für ausgeschlossen, daß eine abzweigende Röhre übersehen wurde. Da ich allein war, dauerte das Graben fast zwei Stunden. Während der Zeit muß der Ziesel sich in einem Seitengang so fest verscharrt haben, daß die Abzweigung trotz des fortwährenden allseitigen Abtastens der Seitenwände nicht bemerkt wurde. Obwohl drei senkrechte Röhren in der nächsten Nähe standen, war eine Verbindung mit ihnen nicht festzustellen. In Lamsdorf war ich 1933 Zeuge, wie der Jungziesel im Blindgang sich eifrig bemühte, den aufgegrabenen Zugang nach Hamsterart zuzukratzen.

Die Aufgrabungsergebnisse lassen neben dem unverzweigten Zufluchtsbau ohne Kessel verwickeltere Bautypen mit Kesseln unterscheiden und zwar einfachere Nestbaue und verzweigte Wohnbaue.

Die Nestbaue mit Jungzieseln standen wenig tief, 52 cm (1 Junges), 42 cm (3 Junge), 70 cm (5 Junge). Hinter dem Nestkessel dient ein zu einem Kessel erweitertes Loch der Seitenwand als Kot- und Harnabschlagraum. Die Absonderungen rochen ätzend nach Harn, zweimal im Nestbau mit Jungzieseln, einmal im Nestbau ohne Jungziesel vorgefunden. Entweder liegt der waagerechte Zuführgang tiefer, oder der Gang hinter dem Neste verzweigt sich nicht oder höchstens zu einem Abschlagraum und endet blind. Der Kessel nimmt nicht die tiefste Lage des Baues ein. Entweder liegt der waagerechte Zuführgang tiefer, oder der Gang hinter dem Kessel neigt sich nach unten.

Im Herbst haben die Baue im allgemeinen ein weiter verzweigtes Gangsystem. Es handelt sich vielleicht um die zu Wohnbauen und dann zu gemeinsamen Überwinterungsbauen erweiterten Nestbaue. In den Kolonien befinden sich einfache Baue ohne Kessel, die wohl nur Zufluchtsräume und vielleicht auch Baue von den einzeln lebenden Tieren sind. Die Jungziesel scheinen sich früh zu trennen und solche Einzelbaue zu beziehen. In einer dieser einfachen Röhren, in die ich ein Ziesel hineinflitzen sah, wurden am Röhrendende zwei in sich zusammengerollte Tiere vorgefunden, ein ♂ und ein ♀. Es handelte sich um fast vollständig ausgewachsene Jungziesel. Ich hielt sie zunächst für Altziesel. Diese Jungen mußten in den warmen Vorfrühlingstagen schon ziemlich früh geworfen sein. Es war der 5. Juni. In anderen Bauen wurden 2, 3 und 5 Jungziesel in verschiedenen Größen vorgefunden.

Eine einzige Zugangsöffnung ist die Regel. Bei dem schräg nach oben endenden Blindgang wird es sich um den schrägen Gang handeln, aus dem die Ziesel den Überwinterungsbau verlassen. Wie an den unregelmäßigen Aufkratzen in den Graswurzeln zu ersehen war, handelte es sich bei dem bis zu 4 cm an die Oberfläche hinaufgetriebenen Schräggang des erörterten Einfachbaues mit zwei Zieseln um eine Notmaßnahme der sich bedrängt fühlenden Tiere. Es können Einjahrbauten sein. Verzweigte Zweijahrbauten, die der Überwinterung dienen, werden als Wohnbauten der Einzeltiere benutzt. Sandanhäufungen, Fäkalien und ausgetretene Pfade kennzeichnen die Zugänge. Durch Zusammentreffen von Röhren zweier oder mehrerer Baue können Gangsysteme mit mehreren Kesseln wie in Einsiedel entstehen, die aber nicht für die Jungbrut benutzt werden.

Die Frage, ob Ziesel den Winter zu mehreren in einem Bau verbringen, konnte nicht geklärt werden; eine Beobachtung jedoch sprach dafür. Jedenfalls trifft man im Herbst mehr als im Frühling Baue mit einem verzweigten Röhrensystem und mehreren Kesseln an. Scheinbar gut begangene Baue wurden im Herbst als ziesel leer vorgefunden. Neben den eigentlichen Wohnbauten scheinen Nebenbaue, die nur zeitweilig aufgesucht werden, zu bestehen.

Zusammenfassung

1. Der Ziesel, *Citellus citellus* L., erreicht in Schlesien und Sachsen die Nordwestgrenze seiner Verbreitung vom geschlossenen südosteuropäischen Besiedlungsraum aus. Das Leittier der südöstlichen Steppenwelt kennzeichnet diese Vorkommensgebiete als Übergangsareale der mitteleuropäischen und ostarmatischen Tierprovinz.
2. Das Vorkommen in einem Teil des Landes Sachsen wurde als Relikt vorkommen aus der nacheiszeitlichen Steppenzeit angesprochen, während das Auftreten in anderen Teilen Sachsens und in Schlesiens zu Anfang des 19. Jahrhunderts als Einwanderung aufzufassen ist.
3. Der im Lubliner Lande Polens nachgewiesene gefleckte Perlziesel (*Spermophilus guttatus*) deckt sich mit dem östlichen Perlziesel *Citellus suslica* Gueld. Südrußlands.
4. Diluviale Ziesel funde in verschiedenen Gegenden Deutschlands beziehen sich auf den rötlichen Ziesel, *Colobotes rufescens* Keys-Bl.
5. Die Aufgabe der Dreifelderwirtschaft und die gesteigerte Bewaldung oder Beackerung von Brachland führten in Verbindung mit planmäßiger Verfolgung der schadenbringenden Ziesel in unserm Jahrhundert zu einem starken Zurückgang des Zieselbestandes in den deutschen Wohnräumen.
6. Niederschlesien scheint keine Zieselbestände mehr zu haben; in Sachsen hält sich der Zieselbestand im Osterzgebirge im alten Umfang.
7. In Oberschlesien waren zu Beginn der 50er Jahre noch an 11 Stellen Zieselkolonien nachzuweisen, die auf welligen Sandflächen oder an kalkigen Berghängen in Höhen von 175 bis 228 m standen.
8. In Oberschlesien treten Ziesel nur mehr in den Kreisen Falkenberg, Oppeln und Gr. Strehlitz auf und zwar in den drei Verbreitungszentren Lamsdorf, Tarnau-Stein und Himmelwitz.
9. Das Brachland des Zieselgeländes trägt Steppencharakter mit einer xerophilen Kalk- oder Sandpflanzengesellschaft; die bedrohten Ziesel verlegen ihre Wohnplätze zufolge der zunehmenden Kultivierung der Brache auf Wege, Wegränder, in Ackerfurchen und auf Sportplätze.
10. Es ließen sich drei Arten von Zieselbauten unterscheiden,
 - a) der unverzweigte Zufluchtsbau mit einem Zugang, ohne Kessel,
 - b) der unverzweigte Nestbau mit einem Zugang, einem wenig tief

- liegenden Kessel mit Trockengras, einem Blindgang hinter dem Kessel und einem Abschlagraum,
- c) der verzweigte Wohn- und Überwinterungsbau, den man als erweiterten Nestbau ansehen kann, mit einem oder zwei Kesseln, mit Blindgängen, einem Abschlagraum, manchmal mit zwei Zugängen.
11. Als Längenmaße der senkrechten Fallröhren ergaben sich 15—80 cm, der Schrägröhren 20—82 cm.
 12. Die Öffnungsweite war am Ausgang größer als im Erdinnern. Sie betrug am Ausgang für senkrechte Röhren 4,75—8 cm, für schräge 6—13 cm.
 13. Die Kessel standen 30—70 cm tief; ein Zufluchtsbau reichte bis 90 cm hinab.
 14. Zum Brutnest- und Wohnbau gehören: Zugangsröhre mit Knickung, Kessel, Lauf- und Blindgänge, Abschlagraum.

Literatur

1. Schwenckfeld, Caspar: Theriothropheum Silesiae, 1603.
 2. Weigel, J. A. V.: Faunae silesiacae Prodrömus. Geograph., naturhist., technolog. Beschreibung souveränen Herzogt. Schlesien, 1806.
 3. Kaluza, A.: Kurze Beschreibung der schlesischen Säugethiere, 1815.
 4. Gloger, C. L.: Schlesiens Wirbeltierfauna, 1833.
 5. Hensel, Reinh.: Die forstschädlichen Nagetiere Schlesiens. Verhandl. d. Schles. Forstvereins, 1855.
 6. Blasius, J. H.: Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands u. der angrenzenden Länder v. Mitteleuropa, 1857.
 7. Martin, L.: Beiträge zur Naturgeschichte des Ziesel. Zool. Garten, 16/1877.
 8. Crampe, Beschädigung durch Ziesel [in Proskau], Landwirt, 28/1892.
 9. Brehm: Tierleben, 1865, 1877, 1893, 1914, 1921 (Heck).
 10. Kafka, J.: Recente und fossile Nagetiere Böhmens, 1893.
 11. Jacobi, A.: Der Ziesel in Deutschland. Arb. Biolog. Anstalt f. Land- u. Forstwirtschaft, 2./4. Heft 1902.
 12. Jacobi, A.: Der Ziesel in Deutschland nach Verbreitung und Lebensweise. Archiv f. Naturgeschichte, 68/1902, 1. Bd., 3. Heft.
 13. Trouessart: Faune des Mammifères d'Europe, 1910.
 14. Meerwarth und Soffel, E.: Lebensbilder aus der Tierwelt, II/1910.
 15. Rudolf, M.: Zum Vorkommen des Ziesel in Deutschland. Naturw. Beobachter, 62. Jahrg., Nr. 5, 1921.
 16. Berichte der Naturdenkmalpflege Schlesiens von 1922 (Manuskript).
 17. Pax, Ferd.: Die Tierwelt, in: Handbuch von Polen, 2. Aufl. 1918.
 18. Pax, Ferd.: Wirbeltierfauna von Schlesien, 1925.
 19. Pax, Ferd.: Die Tierwelt Poln. Schlesiens, in: Das Deutschtum in Polnisch-Schlesien, 1932.
 20. Hellmich: Die Besiedlung Schlesiens in vor- und frühgeschichtl. Zeit, 1923.
 21. Schörnig, E.: Die Zieselmaus auf d. ehemal. Truppenübungsplatz Lamsdorf. Der Oberschlesier, 1927, H. 6.
 22. Stephaïnsky, Hans: Die Zieselmaus. Der deutsche Jäger, 49/1928.
 23. Gl[Glasewald]: Der Ziesel. Der Naturforscher IV/1927/28.
 24. Zimmermann, R.: Zum Vorkommen des Ziesel, *Citellus citellus* (L.) in Sachsen und Schlesien. Zeitschrift f. Säugetierkunde, 1933.
 25. Calinescu (Bukarest) R. J.: Taxonomische und biographische Forschungen über die Gattung *Citellus* Oken in Rumänien. Ebenda 1934, S. 84-142.
 26. Lubiez v. Niezabitowski (Posen), E. R.: Bericht über die Säugetiere Polens und ihre geographische Verbreitung. Ebenda 1934, S. 188-197.
 27. Bau, W.: Kleinsäuger im Gebiet von Gnadenfeld. Jahresber. d. geol. Vereinigung Oberschlesiens, 1934. — Kleinsäugetiere in Oberschlesien. Der Oberschlesier 1935.
 28. Powollik, G.: Der Ziesel im Kreise Gr. Strehlitz. Gr. Strehl. Heimatkalender 1936.
 29. Mohr, Erna: Die freilebenden Nagetiere Deutschlands, 1938, 1. Aufl. — Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer, 1950, 2. Aufl.
- Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. MATTHIAS BRINKMANN, Osnabrück, Johannisstr. 13/14