

Aus der Praxis des Käfersammlers.

XXXIV.

Zur Technik des Sammelns in der Erde lebender Käfer.

1. Das Ausgraben von Käfern.

Von Prof. DR. FRITZ NETOLITZKY.

Wenn man Steine, besonders tief eingebettete, aushebt und umdreht, so gehört diese Arbeit schon zur Ausgräberei, ebenso das Wühlen in morschen Baumstrünken zur Winterszeit oder das Suchen mit dem Spaten in den Bauten der Maulwürfe, Erdziesel, Hamster usw.

In den folgenden Zeilen soll aber die Aufmerksamkeit der Sammler auf etwas anderes gerichtet werden, nämlich auf das Suchen und Finden der Winterschläfer im Erdreich.

Flußufer. An den Steilböschungen des Prutflusses in der Bukowina, die aus Löß bestehen, kann man verschiedene Zonen unterscheiden: zu oberst das oft freiliegende Wurzelwerk der Grasnarbe, das vielen Insekten für den Winterschlaf einen sicheren Unterschlupf gewährt. Ist das Erdreich hier weder zu feucht noch zu trocken, so scharre man mit den Fingern oder besser mit einem Jätgerät („Puppensucher“) darin herum und warte auf die sich wegen der Kälte nur langsam bewegenden Tiere. Man kann auch die gewonnene Erde heimtragen und zu Hause genauer untersuchen oder, wenn die Gelegenheit dazu günstig ist, alles ins Wasser schütten und das Schwimmende abschöpfen, dieses auf dem Sammelutuche aussuchen oder im Käfersack versorgen.

Die zweite Zone beginnt etwa einen Meter über dem Normalwasserstand des Flusses und reicht bis zu dessen Wasserspiegel. Am günstigsten ist hier das Sammeln, wenn die fast senkrecht abfallende Böschung von Spalten und Röhren durchsetzt ist, die durch Austrocknen oder durch Vermoderung der Baumwurzeln entstanden sind. Es lassen sich meist leicht ganze Erdschollen abbrechen und hinter diesen sitzen die Tiere, die abgesaugt werden können. Ich sammelte auf diese Weise an frostfreien Tagen bis weit in den Dezember hinein und dann wieder im Vorfrühling besonders dort mit Erfolg, wo sich zwischen Wasser und Steilufer noch Sand- und Schotterbänke mit Weidengestrüpp erstrecken. Die Tiere verlassen eben im Herbst diese, den Überschwemmungen ausgesetzten Niederungen und suchen geschützteres und höhergelegenes Gelände zur Überwinterung auf.

Im Kriege war ich im Spätherbst vor dem später einsetzenden grimmen Karpathenwinter in Stanislau und hätte gar zu gerne einiges vom Dnjesterufer als Beute heimgebracht. Ich fand ein Steilufer aus Löß, der aber von einigen Schotterbändern durchzogen war.

Dieser Schotter bestand aus stellenweise locker gefügtem Geschiebe, sodaß kleine Höhlengänge vorhanden waren. Der Schotter wich dem Bajonett und es gab reiche Ernte an Tieren, darunter das sonst so flüchtige *Bembidion foraminosum* und andere Belege für meine geographische Sammlung.

Sand-, Schotter- und Lehmgruben sind ebenfalls zu Ausgrabungen in den kalten Monaten geeignet, da dann gewöhnlich der uns so störende Betrieb stillsteht. Es ist hier allerdings schwerer, auf das Hauptquartier der Überwinternden zu kommen, als an den Flußufern; aber diese Örtlichkeiten sind in den meisten Gegenden eben häufiger als die Steilufer im Naturzustande. Es will mir scheinen, daß besonders nach Norden gerichtete, offene, ältere und feuchte Abgrabungen von den Wintergästen bevorzugt würden. Auch hier sind es weniger die breit hingelegeten Flächen, als vielmehr die vom Boden und den emporstrebenden Seiten gebildeten Winkel, die auf die schutzsuchenden Tiere anlockend wirken. Ich hatte aber nur einmal das Glück, ein Massenquartier hinter einem Steine auszuheben, der in einer fast senkrechten Wand locker steckte. Jedenfalls verdienen auch die von Löchern und Gängen durchsetzten Lehmwände (wegen der Bledien, Mauerbienen u. dgl.) einige Beachtung, indem man auf ein untergebreitetes Tuch die betreffende Stelle herabkratzt, wie ein Maler die alte Tünche einer Wand.

Zwischen Wand und Erde. Als ich noch ganz junger Allgemeinsammler war, folgte ich dem Ratschlage meines Onkels R. v. Stein: Ich solle am Fuße von Mauern, von denen im Herbst und Frühjahr so viele gute Sachen abgeklaubt werden können, die Graspalster abdrängen und das zwischen Stein und Wurzel versteckte einheimsen. Denn die an die Mauer angefliegenen Tiere wandern im Herbste abwärts in dieses „Eiszeitrefugium“ und im Frühjahr wieder in umgekehrter Richtung hinaus. Ich erinnere mich an eine reiche Beute, die ich am Fuße von Prellsteinen und Telegraphenstangen ausgegraben hatte; die Straße führte an einem versumpften Teiche vorbei, an dessen Rändern kaum etwas zu sieben war.

Derselbe Onkel hatte mir auch geraten, am Fuße einzelstehender Bäume, zwischen Stamm und Erde, die Schatzgräber zu betreiben, wenn das Siebmaterial zu dürrtig sei. Er rühmte besonders die am Rande von Sumpf und Moor auf etwas erhöhtem Boden stehenden Bäume (Föhren und Birken), um deren Fuß das Erdreich schon aufgetaut sein kann, während der Sumpfboden noch gefroren ist und daher leicht begangen werden kann. Leider hatte ich nur selten Gelegenheit, diesem Rate zu folgen, und doch wäre es wichtig, da bekanntlich das Sammeln auf Moorboden¹⁾

¹⁾ Ein belangreiches Sondergebiet des Sammlers auf Moorboden ist das Ausgraben subfossiler Insektenreste aus Torf und verwandten Stoffen. Diese für die Kenntnis der nacheiszeitlichen Kleintierfauna so überaus wichtige Sammelmethode hat leider bei uns in Deutschland noch keine Pflege gefunden.

im Sommer recht beschwerlich ist und nicht viel einbringt, wenigstens was die Klein-Carabiden betrifft.

Alte Holzpfosten können auch etwas bergen. In einem hiesigen Schulgarten wurden die Pfosten eines wackligen Turngerätes ausgewechselt. Der morsche Anteil des Eichenholzes war von sehr vielen Larven des Hirschkäfers durchsetzt. Dadurch wurde es mir klar, warum im Sommer in Czernowitz so viele *Lucanus* fliegen, obgleich weit und breit keine Eichen stehen. Es sind eben die alten Pfosten in den Gärten aus früherer Zeit, die meist gar nicht mehr aus der Erde hervorragen und dennoch von den Käfern gefunden werden. Der Feuerschröter, um den sich die Sage rankt, gehört zu den in Deutschland geschützten Tieren, denn er ist kein Forstschädling; aber der moderne Forstbetrieb schadet ihm. Sollte man nicht in jedem Eichenwald eine Zufluchtstätte einrichten, eine Grube mit unbrauchbaren Eichenabfällen, die allmählich vermulmen und dem stolzen Ritter wieder eine Burg schaffen? Was nützt der Schutz des Individuums, wenn man für die ganze Sippe den Tisch zerstört!

2. Über das Sammeln von terrikolen Käfern, die in tieferen Erdschichten leben.

Von Prof. DR. OTTO SCHEERPELTZ, Wien.

Im Bande XII, Jahrgang 1926, Seite 10—15 dieser Zeitschrift, habe ich unter dem Titel: „Das Legen von Profilschnitten als Methode zur Auffindung von terrikolen Insekten“ ein Verfahren geschildert, das wir, Freund A. Winkler und ich, uns seinerzeit ausgedacht und erprobt hatten, um an Sammelstellen, an denen mit dem Siebe nichts weiter anzufangen war, doch noch gute, ja mitunter sogar beste Erfolge zu erzielen. Ich bitte die Leser diesen kurzen Bericht an der angegebenen Stelle nachlesen zu wollen, weil ich über diese ausgezeichnete Methode hier nichts weiter schreiben will, um nicht Raum wegzunehmen.

Ich hatte der Beschreibung der Methode damals die Schilderung einiger Sammelepisoden und Anwendungen des Verfahrens angegliedert. Heute, nach fast 15 Jahren weiterer Erfahrung mit dieser Sammelweise, enthält mein Exkursionstagebuch eine derartige Fülle von Eintragungen über Sammelerfolge mit diesem Verfahren, daß ich wohl am besten daran tue, wenn ich statt eine nochmalige Beschreibung des Verfahrens zu bringen, über einige weitere Erprobungen und Erfahrungen berichte. Es sei aber in diesem Zusammenhang hier auch noch gleich auf einige Schilderungen von Sammelerfolgen mit anderen, verwandten und kombinierten Methoden hingewiesen, über die ich auch bereits in dieser Zeitschrift berichtet habe (vergl.: Die Verdichtung des Vorkommens subterran lebender Insekten im Quellenniveau. XII, 1926. S. 55—63; Über das Sammeln von alpinen

Leptusen (*Staphyl.*). XII, 1926, S. 139—144; Über das Sammeln ripikoler Insekten auf Schlamm-, Sand- und Schotterbänken. XII, 1926, S. 245—257; Ködermethoden. XIX, 1933, S. 222—236; XX, 1934, S. 4—14).

Die in der oben angeführten Beschreibung des Verfahrens auf Seite 13 erwähnte Sammelstelle am Nordhang des Jovanberges und die auf Seite 15 erwähnte Sammelstelle im Paulitsch-Einbruch im Vellachtal in Kärnten, ergaben seither immer wieder einmal schöne Erfolge mit dieser Methode, wenn auch und im Zusammenhang mit den weiter unten folgenden Mitteilungen von Freund Winkler zwei besondere Umstände in der Verschlechterung der Ergiebigkeit dieser Sammelstellen nicht genug hervorgehoben werden können.

Die Stelle am Jovanberg ist heute lange nicht mehr so ergiebig wie einst, weil in ihrer nächsten Umgebung umfangreiche Schlägerungen des Fichtenbestandes vorgenommen und die Buchen des einst ganz dichten Mischwaldes durch Ringelung der Stämme zum Absterben gebracht worden sind, da sich die Bringung dieses Holzes in diesen ungemein steilen und wilden Berglehnen nicht lohnt und Raum für neue Aufforstungen gewonnen werden muß. Die berühmte Sammelstelle am Nordhang des Jovans ist demnach heute viel luftiger und winddurchwehter als einst, die Austrocknung des Bodens demnach selbst im sogenannten Quellenniveau viel weiter vorgeschritten, so daß die Fundstelle nur mehr in besonders nassen und schneereichen Jahren, und da wieder nur nach längeren Regenzeiten und nur im zeitlicheren Frühsommer Erfolg verspricht. Das gleiche gilt in erhöhtem Maße für den Paulitsch-Einbruch im Vellachtal. Auch dort wurde der dichte, hohe und finstere Waldbestand, der den Einbruch einst rings umgab und ihn so tief beschattete, daß man am Grunde des Einbruches selbst an lichtdurchfluteten, heißen Sommertagen nur in einem fahlen Dämmerlicht und empfindlicher Kühle arbeitete, fast zur Gänze geschlagen, so daß an hellen Tagen da unten fast die gleichen Licht- und Temperaturverhältnisse herrschen, wie oben am Hange. Die Folge ist auch hier eine weitgehende Austrocknung und damit ein Nachlassen der Sammelergebnisse, wenn auch an besonders günstigen Stellen im tropfnassen Grus und Schutt des Wasserfalles, der nach längerer Regenzeit auch heute noch von oben in den Einbruch herabstürzt, selbst heute noch schöne Funde gemacht werden können. Im Sommer des vergangenen Jahres sammelte ich mit meinem lieben Freunde Prof. Ing. Mandl, dem ich die Lokalität zeigen wollte, wieder einmal in dem Einbruch und es gelang mir durch das Legen von Aufschließungs-Querschnitten im kalkversinterten, tropfnassen Schuttkegel, nahezu unter dem Wasserfall, ein wundervolles, riesiges ♂ des Blindstaphyliniden *Lathrobium (Glyptomerus) cavicola* Müll. zu erbeuten. Der klein-ägige *Duvalites exaratus* Schaum saß allenthalben in den kleinen Nischen zwischen den Steinen des aufgeschlossenen, tropfnassen Schuttkegels und auch einige Stücke des *Anophthalmus Gobanzi* Ganglb. waren der Mühe des immerhin nicht ganz ungefährlichen

Abstieges in den Einbruch, spärlicher, aber dankbar empfundener Lohn.

Ein für das Sammeln durch Nachgraben und Aufschließen des Bodens in Querschnitten besonders charakteristisches Erlebnis hatte ich im Sommer 1933 in den Hohen Tauern, im Hochtal des sogenannten Moserbodens, dem etwas über 2000 m hoch gelegenen, obersten Ende des Kaprunertales, einem einzigartigen, wundervollen Tal-schluß gegen die Gletscherwelt der Hohen Riffel, der Glockerin und des Hocheisers. Ich hatte an diesem Tage zum Sammeln leider nicht viel Zeit, da ich mich mit anderen Freunden, die unten im Tale auf mich warteten, zu weiteren Bergfahrten fest verabredet hatte. Nach Ankunft beim großen Hotel Moserboden ließ ich deshalb meine Begleitgesellschaft sitzen und eilte so rasch es ging hinaus in die wundervolle, in praller Sonne liegende Landschaft, um wenigstens das eine oder andere Tier zu finden. Lange wanderte ich vergebens: Mit Ausnahme einiger gewöhnlicheren, alpinen Arten, hauptsächlich um und aus den überall umherliegenden Exkrementen der hier zahlreich weidenden Rinder und unter dem einen oder anderen Steine am Rande der vielen, den Boden durchheilenden kleinen Bäche hervorgeholt, war nichts besonderes los. Man kann sich meine Freude denken, als ich in nicht allzu großer Entfernung am linken Talhang einen in steilen Stufen wasserfallartig herabspringenden, aus den oberhalb des Tales liegenden Keesen des Hocheisers herabkommen-den Bach bemerkte, der unten an seiner Einmündung in den Talboden einen Grus- und Schuttkegel zusammengetragen hatte, der vom sprühenden Gischt des letzten Falles vollkommen durchfeuchtet sein mußte. So schnell es ging, eilte ich über den versumpften Boden dorthin. Ich hatte keinerlei Sammelgerät bei mir; nur eine kleine Kassette mit Tötungsgläschen und mein Pumpexhaustor, der mich auch auf den einfachsten Wanderungen stets begleitet, waren in meinen Taschen. Die oberflächliche Besichtigung des Schutthaufens, der sehr stark mit Sand durchmischt, stellenweise geradezu versandet war, und ein oberflächliches „Kratzen“ mit einem großen flachen Steine — nicht einmal meine kleine Exkursionshacke hatte ich mit — ergab auf den ersten Blick eine arge Enttäuschung: Der tropfnasse Grus-, Schutt- und Sandkegel war in der prallen, glühenden Höhensonne anscheinend vollkommen leer und tot. Ich ließ mich's aber nicht verdrießen, holte mir ein armlanges Stück Holz, das in der Nähe lag und von irgendeiner Wegstange stammen mochte, und begann die systematische „Grabarbeit“, indem ich Schicht um Schicht, in schrägen, gegen den Berg geneigten Schnitten, fast einen halben Meter tief die Schutt- und Sandmassen ab-trug. Und da begab sich das Wunder! Nach ein paar Dezimetern Abtragung begann das jetzt eiskalte Innere des hier mit zahlreichen kleinen, sandverlegten oder wasserdurchflossenen Höhlungen durch-setzten Schuttkegels zu leben: Bembidiinen, Trechen, Staphyliniden wimmelten in den vor Nässe glitzernden Hohlräumen, so daß sich mein Exhaustor schnell füllte und immer wieder rasch in die Tö-

tungsgläschen umgeleert werden mußte. Unter anderem fanden sich Stücke eines alpinen *Bledius*, den Dr. Bernhauer aus Gastein, also auch aus den Hohen Tauern, als neue Art *fontinalis* Bernh. etliche Jahre vorher beschrieben hatte; dann eine kleine, tief-schwarze und schlanke Form des *Geodromicus globulicollis* Mannh. und Lesteven; ein *Thinobius* kam aus den feinsandigen Zwischenräumen zum Vorschein, von dem ich glaube, daß er ebenfalls einer neuen, bisher noch unbekanntem Art zugehört. Und als letzte Freude fand ich in den tropfnassen, dicken Lagen von Quellmoos, die ich aus dem Sand und Grus löste und in einem kleinen, zwischen den Steinen durch meine Grabung entstandenen Wasserbecken durchknetete und auswusch, ein Stück der überaus seltenen, tiefschwarzen *Hygropetrophila Scheerpeltzi*, die Dr. Bernhauer ebenfalls etliche Jahre vorher aus Gastein beschrieben hatte. Leider wurde ich gerade nach diesem Fund von den über mein langes Ausbleiben schon erzürnten Freunden meiner Gesellschaft geholt, denn wir mußten eilen, um wieder ins Tal zu kommen, wo die Wagen zur Heimfahrt unserer harrten. Hätte ich mehr Zeit gehabt, oder gar einige Tage in dem wundervoll bequem gelegenen Hotel bleiben können, wer weiß, was ich noch in dieser Zeit für Entdeckungen gemacht hätte. Wenn ich wenigstens einige Sammelgeräte, vor allem die kleine Exkursionshacke und den Wasserkätscher zum Abheben der in den Wasserlachen beim Graben schwimmenden Tiere gehabt hätte! Wie so oft rächen sich solche nicht ganz und restlos ausgenützte Gelegenheiten: Eine im nächsten Sommer wieder zum Moserboden unternommene Exkursion, mit vorgesehenem, mehrtägigem Aufenthalt im Hotel, verlief vollkommen resultatlos! Die großen Schmelzwassermengen dieses Frühjahres und Frühsommers hatten den Schutt- und Gruskegel vollkommen abgetragen, die Stelle war trotz genauester Untersuchung jetzt öde und leer, ähnliche Stellen, die von weitem ganz gut aussahen, ebenfalls! Obendrein setzte am nächsten Tag ein derartiger Wettersturz ein, ein Schneesturm begann, der in kürzester Zeit das Hochtal mit einer dicken Schneedecke überzog, es wehte und schneite durch Tage weiter, so daß nichts anderes mehr übrig blieb, als schleunigst wieder den Abstieg anzutreten. Ein typisches Pech des Hochgebirgssammlers!

Waren die Schilderungen dieser Sammelepisoden mehr der Anwendung der Grabarbeit in nassen Schutt- und Gruskegeln an Wasserfällen und Bächen gewidmet, so sei im folgenden einer Sammelfahrt gedacht, die ich mit meinem leider so früh verewigten Freunde Ing. O. Kaiser im Jahre 1931 auf die Petzen, dem östlich des Vellachtales gelegenen Massiv der Karawanken, unternahm und bei der wir schwerste Grabarbeit im reinsten Sinne des Wortes in tiefem, schwarzem Humusboden leisten mußten. Ing. Kaiser hatte schon im vorhergehenden Jahre beobachtet, daß beim Profilschnittlegen im Quellenniveau besonders jene Stellen für die Auffindung der terrikolen, blinden *Leptusa Winkleri* Scheerp. (aufgefunden und beschrieben vom Jovanberg im Obirstock in den Kara-

wanken, also westlich des Vellachtales) günstig waren, die im feuchten Boden alte, vermorschte, dicke Wurzeln alter Baumstrünke enthielten. In und um diese Wurzeln sammelt sich die Feuchtigkeit besonders an, hält sich auch dort viel länger konstant, und in der Erde unter und zwischen solchen Wurzeln hatte Freund Kaiser auch die *Leptusa Winkleri* Scheerp. auf dem Jovan nach mir wieder aufgefunden. Wir fuhren — Freund Kaiser, mein lieber Freund Prof. K. Maiditsch und ich — von Eisenkappel mit einem Kraftwagen, den uns liebe Freunde zur Verfügung gestellt hatten, bis zum Anstieg auf die Petzen und wanderten dann das Massiv hinauf zu einem wilden, schluchtartigen, tief mit schwarzen, von großen Felsblöcken durchsetzten Erdlagen angefüllten Graben, in dem Freund Kaiser ebenfalls das Vorkommen der *Leptusa Winkleri* Scheerp. vermutete. Obendrein hatte er im vergangenen Jahre den Stolleneingang eines alten Bergwerkes in der nächsten Nähe des Grabens entdeckt, in dessen Bodennischen und Becken riesige Wassermengen zum Schwemmen zur Verfügung stehen sollten. Wir wollten dort große Erdmengen schwemmen und dadurch doch vielleicht das gesuchte Tier in einiger Anzahl erbeuten. Nach mühseligem Aufstieg mit den Geräten — wir hatten Spaten, Hacken und Krampen, den zusammenlegbaren Schwemmbottich, sowie Säcke für die Erde mitgenommen — und einem noch viel mühseligeren Abstieg in die tiefe Schlucht, waren wir an Ort und Stelle. Mächtige alte Baumstrünke, mit tief in den schwarzen Humusboden reichenden, dicken Wurzeln standen zwischen den Blöcken, die ebenfalls tief in den Humus eingebettet waren. Dämmeriges Licht und empfindliche Kühle herrschten hier herunter und gaben dem Platze ganz das Aussehen einer ungemein günstigen Sammelstelle für Blindkäfer. Freund Maiditsch und ich machten uns sofort daran, einige der vermorschten, im Wurzelholz tropfend nassen Baumstrünke auszuhacken und auszugraben, sammelten die tiefschwarze, nasse Erde zwischen und unter den Wurzeln in Säcke (sieben konnte und brauchte man sie nicht), um sie dann zum nahen Stollen zum Schwemmen schleppen zu können. Freund Kaiser machte sich auf den Weg, um einen einfacheren und für den Transport der schweren Erdsäcke leichter gangbaren Weg zum Stollen zu finden. Stunden vergingen, Freund Kaiser kam nicht zurück. Endlich, als wir bereits angingen, ob seines langen Ausbleibens besorgt zu werden, kam er, zerrissen und zerschunden und todmüde zurück: Er hatte den Stollen trotz genauester Kenntnis der Lokalität nicht gefunden! Sofort ließen wir die Arbeit ruhen und machten uns alle drei auf die Suche nach dem wasserführenden Stollenloch. Freund Kaiser hatte es seinerzeit auf der Karte genau verzeichnet und wir suchten in der Gegend des Kartenzeichens, hangauf, hangab, kreuz und quer durch die Schluchtschroffen, vergebens! Endlich fanden wir uns alle vor einer frischen Geröllhalde, an der wir alle, und auch schon Freund Kaiser auf seiner früheren Suche wiederholt vorbeigekommen waren, zusammen: Frische Abbrüche des Gesteins, riesige

Blöcke, eine Halde von Schutt und Fels fielen uns auf. Wir visierten die Stelle mit der Karte ein, sie stimmte genau, aber — der Stolleneingang war verschüttet! (Wie wir dann später hörten, waren tatsächlich im vergangenen Herbst alle alten Stolleneingänge des Berges aus unerfahrbaren Gründen gesprengt worden, um die Stolleneingänge zu verschütten und unkenntlich zu machen!). Jetzt war guter Rat teuer! Wir hatten ein paar Säcke mit bester, unter und zwischen den Wurzeln ausgegrabener Erde, die sicher Interessantes, vielleicht sogar einige Stücke der gesuchten *Leptusa* bargen, in der Schlucht liegen, konnten aber die Erde nicht ausschwemmen, weil weit und breit keine genügenden Wassermengen zur Verfügung standen. Vom Berge herunter und heim-, oder zumindestens ins Tal schaffen konnten wir die großen Säcke aber alle auch nicht, denn uns stand — außer dem schwierigen Aufstieg aus der Schlucht und dem langen Abstieg vom Berge — ja noch die lange Wanderung zur Bahnstation bevor, da unsere Freunde uns mit dem Wagen nur hergebracht hatten, uns aber nicht mehr abholen konnten. Dabei neigte sich der Tag zu Ende, in der Schlucht wurde es schon ziemlich dunkel und die Stunde der letzten Zugdurchfahrt durch die Talstation rückte immer mehr heran. Kurz entschlossen leerten wir die Säcke, die Erde aus uns weniger günstig erscheinenden Stellen enthielten, aus, packten uns jeder einen solchen riesigen Sack mit Erde aus den von uns am günstigsten angesehenen Lokalitäten in den großen Exkursionsrucksack und begannen den Aufstieg aus der Schlucht! Na, — wie wir vom Berge, dann zur Bahn und schließlich heimkamen, sei mit Schweigen übergangen! Am nächsten Tage in aller Frühe schwammen wir die drei großen Säcke feiner schwarzer Erde regelrecht und hatten dann ein kleines, im nassen Zustande kaum ein halbes Kilo wiegendes Säckchen Geschwemmsel, das wir an der Luft im Schatten übertrockneten. Und schon am Nachmittag liefen die ersten *Leptusa Winkleri* Scheerp. im Glase des Ausleseautomaten, denen dann noch zahlreiche Stücke des *Lathrobium carinthiacum* Scheerp., interessante Trechen und Pselaphiden folgten. Die mühevollte Schwerarbeit im reinsten Sinne des Wortes und der noch viel mühevollere Transport hatten sich dann doch gelohnt!

Zum Schluß möchte ich noch ganz kurz und im Zusammenhange mit dem im ersten Teil von Freund Dr. Netolitzky bezüglich des Nachgrabens an Lehm- und Löbwänden Gesagten, eine Sammelepisode aus meinem Exkursionstagebuche berichten, die allerdings schon reichlich zurückliegt. In den ersten Jahren meines Staphylinidenstudiums — es war kurz vor dem Ende des Krieges im Frühsommer 1918 — war ich verständlicherweise besonders darauf aus, von Staphyliniden Material zusammenzubekommen, was zusammenzubekommen war. Besonders die Oxytelinen hatten es mir angetan und ich verfertigte unzählige Mikropräparate und mikroskopierte in jeder nur irgendwie freien Stunde. Ich war besonders darauf aus, in der Gattung *Bledius* viel Material zusammenzutragen, weil ich schon damals an eine monographische Bearbeitung dieser

Gattung dachte. So waren es besonders die Ziegeleien im Süden Wiens, die mich mit ihren Lehm- und Sandwänden, ihren zahlreichen Lachen, Tümpeln und Teichen anlockten. In einer solchen alten, verlassenen Ziegelei in der Nähe von Mödling, bei Wr.-Neudorf, fand sich nun eine Stelle, die ganz besonders günstig lag: Die langen, vom Regen zerfurchten Abstichwände fielen steil zu flachen Terrassen ab, auf denen das Regenwasser sich in kleinen, veralgten Pfützen sammelte, so daß deren nächste Umgebung immer ziemlich feucht blieb und sich an ihren Ufern und zwischen den Blättern und Wurzeln der Pflanzen, vornehmlich des Huflattichs, ungeahnte Schätze an Staphyliniden für mich bargen. Dort sammelte ich mit großer Freude auch zahlreiche Arten der Gattung *Bledius*, unter anderem einmal eines Tages ein winzig kleines Tier, das sich dann daheim beim Studium als *Bledius tibialis* Heer entpuppte, also eine Art, die gewöhnlich erst in höheren Lagen aufgefunden wird und deren Vorkommen hier in der flachen Ebene des Wiener Beckens ganz besonders auffällig war. Sofort machte ich mich an einem der nächsten freien Tage auf, um das Tier in größerer Zahl zu erbeuten; leider ohne die Rechnung mit den in der Zwischenzeit vergangenen, glutheißen Tagen zu machen. An Ort und Stelle in der Ziegelei angekommen, mußte ich eine betrübliche Entdeckung machen: Die kleinen Pfützen waren ausgetrocknet, dürr und zersprungen lag der Boden der Terrassen vor mir, staubtrocken und hart der Lehm Boden. Sofort machte ich mich daran — so wie ich es seinerzeit an den Salzlacken im Südostwinkel des Neusiedler-See-Gebietes gemacht hatte — die trockenen Krusten in großen Tellern abzuheben, einzelne Huflattichpflanzen auszuziehen und zwischen den Wurzeln zu suchen, alles vergebens! Wohl fand sich da und dort ein Tier, doch schien die Fläche sonst wie ausgestorben; nur Anthiciden waren in großer Zahl vorhanden. Betrübt suchte ich und suchte ich nach dem kleinen *Bledius*, vergebens! Da fiel mir auf, daß an den Kanten der Steilwände und der Terrasse, die wenigstens in den Morgenstunden länger im Schatten lagen, und besonders dort, wo quer gestellte Wände an die lange Hauptwand stießen, also in Winkeln, in denen wohl den ganzen Tag über der Schatten lag, der sonst staubtrockene, weißgelbe Lehm Boden eine etwas dunklere Färbung aufwies, demnach entschieden noch feuchter sein mußte. Ich begann an diesen Stellen zu „kratzen“. Schon die ersten oberflächlichen Abräumungsarbeiten in dem zerrissenen, auch hier zersprungenen Lehm Boden lieferten die ersten Bledien, wenn auch gewöhnlichere Arten wie *opacus* Block, *atricapillus* Germ., *nanus* Er., aber auch vereinzelt *fracticornis* Payk. und *cribricollis* Heer. Beim weiteren Vordringen der Grabarbeit zeigte sich, daß die Lehmwand innen immer feuchter wurde und, was man jetzt sehr deutlich erkennen konnte, von zahlreichen Gängen und feinen Löchern durchzogen war, Grabgängen von Bledien, Dyschirien, usw. Und jetzt grub ich einfach die ganze lange Stelle ab, barg die feuchte Lehm- und Sandmenge in den stets mitgeführten Säckchen, um sie später in Ruhe und bequem im

Schatten der Ruinen des verfallenen Ringofens, die noch am Rande der verlassenen Ziegelei standen, in kleinen Partien auf dem weißen Tuch auszusuchen. Da hatte ich denn auch die große Freude, den ersehnten *Bledius tibialis* Heer in größerer Anzahl zu erbeuten.

Die hier geschilderten Sammelepisoden sollten zeigen, wie wichtig mitunter solche Grabarbeit sein kann und wie man dieser Methode manchmal Erfolge zu verdanken hat, die man sich vorher nicht träumen ließ. Die Methode solchen „Profilschnittlegens“, wie wir sie später genannt haben, sei also nochmals den Sammelfreunden in nah und fern wärmstens empfohlen.

3. Einiges über das Vorkommen von Käfern in tieferen Bodenschichten.

Von ALBERT WINKLER, Wien.

Es gibt eine Anzahl terrikoler Käferarten, die man durch die geläufigen Sammelweisen des Steinumwälzens und des Aussiebens oberflächlich zusammengerafften Siebmaterials nur ausnahmsweise, nur unter besonders günstiger Boden-(Feuchtigkeits-)Verhältnissen erbeutet. Typische Bewohner der Erde sind beispielsweise die blinden Trechinen und Bathysciinen; hiezu sind auch die in Höhlen lebenden Formen zu zählen. Denn der Unterschied besteht im Wesentlichen nur in der Größe des Luftraumes, den sie in der Erde bewohnen. Von den blinden Trechen zähle ich nur die aphaenopiden Formen zu den echten Höhlenbewohnern, da sie bereits weitgehend an das Leben in größeren Höhlenräumen angepaßt sind und auch unter günstigsten Verhältnissen wohl kaum mehr in den Mikrokavernen des Erdbodens weiterbestehen könnten. Viele andere blinde Trechinen sind aber wohl nur deshalb ausschließlich in Höhlen zu finden, weil in ihrem Vorkommensgebiete infolge Trockenheit (Fehlen von dauernd feuchten Wäldern, niedrige Lage usw.) im Freien die Lebensbedingungen nicht mehr vorhanden sind. Höchst wahrscheinlich haben diese Formen in früheren, nicht allzufernen Zeitepochen bei Vorhandensein größerer Luftfeuchtigkeit auch den Boden der Wälder bevölkert. Manche Arten dürften auch in den letzten Jahrhunderten, vielleicht sogar Jahrzehnten, durch Schlägerung alter Waldbestände aus dem Erdboden verschwunden sein.

Bezeichnend für die dargelegten Verhältnisse ist das Bihar-gebirge in Siebenbürgen. Die Kalkberge im Norden Bihars sind mit wenigen Ausnahmen niedrig, die Wälder daher trockener, und die Blindkäfer kommen dort — mit Ausnahme der höheren Berge, z. B. Stana de Vale, — ausschließlich in Höhlen vor. *Duvalius Redtenbacheri* z. B. wurde nur in Höhlen gefunden, während ich an einer sehr günstigen, feuchten Stelle in den Bergen bei Dameš seine für die Wissenschaft neue Rasse *extensus* auch im Freien fand. Im südlicheren Teile sind die Berge höher, meist mit alten Wäldern bestanden, die reich an Blindkäfern sind. Im Norden sind die *Drimeotus*-Arten — mit Ausnahme in Stana de Vale — nur in den Höhlen

zu finden; im südlichen Teil — mit Ausnahme der trockeneren West- und Südhänge — dagegen hauptsächlich im Freien. Die höheren Berge bedingen auch feuchte Täler, in denen in tieferen Lagen auch *Duvalius*-Arten — z. B. *Hickeri*, *Mallaszi* ssp. *Rothi* — im Freien vorkommen. Letztere findet man im Stadtwald von Campeni in etwa 400 m Seehöhe unter morschen, alten Strünken und Baumwurzeln, die man tief aus der Erde graben muß — Steine fehlen dort —, jedoch nur im Frühjahr nach starken Regengüssen. Der Fall kann als Sammelregel verallgemeinert werden: Unter und zwischen den Wurzeln alter Bäume können an geeigneten Orten Besonderheiten gefunden werden, insbesondere dann, wenn nach längerer Trockenheit Regen fällt und die Feuchtigkeit sich zwischen den Wurzeln sammelt. Dort sammeln sich auch die feuchtigkeitsliebenden Tiere.

Auch *Pholeuon* ist nicht unbedingt an Höhlen gebunden. Auf der Batrina in 1400 m Höhe kommt *Ph. Dieneri* in kleinen Nischen im Lehmboden vor. Bei Padis fand ich *Ph. Frivaldszkyi* am Rande eines sehr kleinen Ponors (Regenwasserloches) 10 bis 30 cm tief im Lehm. Ein weiteres Beispiel ist *Anopthalmus Erebus*, der meines Wissens nur in Höhlen in Köderbechern, nie frei gefunden wurde. Ich fing die Art in Anzahl in den Steiner Alpen in einem 1400 m hoch gelegenen, bewaldeten, tief eingeschnittenen Regenwassergraben, durch Nachgraben in dem Lehm der steilen Grabenwand.

Beim Sammeln von Blindkäfern im Freien sowie auch von anderen erdlebenden Tieren ist besonders auf die Witterung zu achten. Ich bin auf den Sammelfahrten über wiederholte Regenfälle stets sehr erfreut gewesen, denn diese versprachen reichere Ausbeute. In den Südkarpathen sammelte ich im Juni 1929 bei meist heiterem Wetter einige neue Blindkäfer nur in Einzelstücken. Im Mai 1930 bei fast täglichem Regen waren diese Neuheiten in einiger Zahl zu finden. In der Höhle von Patrunsa fand ich am Eingang *Duvalius oltenicus* in der Erde, die durch die von der Felswand fallenden Regentropfen stark durchnäßt war. In die Höhle Mandratului im südlichen Bihar flüchtete ich vor einem Platzregen. Das Wasser stürzte von der Felswand in einem starken Strahl zum Höhleneingang. Ich leitete es seitlich in ein Becken, das ich ausgrub, und schaufelte den Lehm von der Felswand hinein. Auf diese Weise fing ich *Lathrobium coecum* und sieben Stück des seltenen *Duvalius infernus*.

Einige Bekannte klagten mir, daß sie auf der Koralpe den *Trechus Rudolphi* nicht fanden. Es stellte sich heraus, daß sie nur bei heiterem Wetter gesammelt hatten, wodurch der Mißerfolg gegeben war. Das Tier verkriecht sich eben, wie viele andere alpine Arten, tief in die Erde, sobald die Steine von der Sonne erwärmt werden. Eine Tatsache, die auch für das Sammeln unter Steinen im Tiefland stets zu beachten ist. Will man das Tier bei trockenem Wetter finden, so muß man sich wohl zu früher Morgenstunde bemühen.

Nach einer von Ganglbauer und Spaeth geübten Weise kann das Nachgraben nach Käfern auch mit Ködern verbunden werden. Freund Moczarski hob an geeigneten Stellen 30 bis 40 cm tiefe Gruben aus, die er abwechselnd mit Schichten saftigerer Wurzeln, Moos u. dgl. und Schichten Erde auffüllte. Das Ganze wurde nach Möglichkeit oft begossen und nach etwa ein bis zwei Wochen ausgesiebt. Es ergab in Südeuropa reiche Beute an besonderen Arten. In unseren Alpen ergeben solche Ködergruben, mit Moos und Gras gefüllt und mit dem ausgestochenen Rasen wieder zugedeckt, besonders auf Berggipfeln, interessante Ausbeuten, nicht selten mit neuen Arten.

Zum Schlusse noch ein Wort über erfolglose Grabarbeit. Im Jailagebirge in der Krim hatten Freund Moczarski und ich unser Zelt auf einer Waldwiese in etwa 1000 m Seehöhe aufgeschlagen. Zur Stunde der Dämmerung fiel uns auf, daß die Außenwand des Zeltes schwarz betupft war. Es war ein *Otiorrhynchus*, den Edm. Reitter als *semitarius* beschrieb, und der uns für den Abend eine willkommene Sammeltätigkeit verschaffte. Das Tier war auch nachts vom Gras zu kätschern und von Gesträuch zu klopfen. Seltsamerweise war unser Bemühen, das Tier bei Tage aufzufinden, völlig vergeblich. Aufgraben der Erde und Sieben von Laubabfall u. dgl. an verschiedenen geeignet erscheinenden Orten blieb erfolglos. Den *Otiorrhynchus*, der nachts allenthalben umherkroch, schien tagsüber die Erde verschlungen zu haben.

4. Schlußbemerkung.

Von FRANZ HEIKERTINGER, Wien.

Wiewohl das Sammeln erdliebender Käfer nicht in mein Arbeitsgebiet fällt, rufen die voranstehenden Darlegungen führender Sammelfachleute doch zwei anspruchslose Erinnerungen in mir wach, die ich anfügen möchte.

Die eine Erinnerung betrifft den Rat unseres verewigten Führers Ludwig Ganglbauer. Er empfahl das Nachgraben nach Käfern als eine viel zu sehr vernachlässigte, sehr aussichtsreiche Sammelweise. Er begründete diesen Rat mit dem Hinweis, daß alles an Käferarten, was beim Sammeln unter tief eingebetteten Steinen gesucht und gefunden werde, keineswegs auf die Lebensweise speziell unter Steinen allein angepaßt sei. Alle diese Formen seien lediglich dem Leben in tieferen Erdschichten angepaßt, und was man unter den Steinen erbeute, sei nur jener verhältnismäßig kleine Teil, der bei seinem Wühlen in der Erde eben zufällig gerade unter die Steine geraten sei. Die gleichen Arten müßten viel zahlreicher ringsum in den Erdschichten gefunden werden. Einer der wesentlichsten Faktoren für die größere oder geringere Tiefe des Vorkommens ist — aus den vorangehenden Darlegungen erhellt dies anschaulich — der Feuchtigkeitsgrad des Bodens.

G a n g l b a u e r erzählte einen Fall, der den Wert des Nachgrabens beleuchtet. In Rekawinkel im Wienerwalde, wo er gern den Sommer verbrachte, kam er eines Tages zufällig dazu, wie Arbeiter eine erdige Stelle am Wege abgruben. Bei dieser Gelegenheit fing er den sonst dort gar nicht häufigen *Carabus convexus* in größerer Anzahl.

Die zweite Erinnerung betrifft eine eigene Gelegenheitserfahrung. Von botanischer Seite wurde mir ein eigenartiger, seltsam regelmäßig kerbiger Randfraß an Fliederblättern zur Deutung vorgelegt. Der Fraß war in Gärten in und um Wien gar nicht selten. Abklopfen und Absuchen der Sträucher lieferte kein Ergebnis. Als ich nun eines Tages anfangs August solchen Fraß an einer einsam gelegenen Feldhecke entdeckte, beschloß ich, der Sache einmal den Grund zu gehen. Ich grub die Erde am Fuße der Sträucher etliche Dezimeter tief auf. In den obersten Schichten war sie trocken und leer. Wie ich aber tiefer kam, begann es allmählich aus ihr zu laufen. Eine solche mir auffällige Fülle an terrikolen Käfern hatte ich noch niemals auf einem Haufen beisammen gesehen. Da sie ohne Interesse für mich waren, ließ ich die Tiere laufen. Ich entsinne mich nur, daß es vorwiegend Klein-Carabiden — *Europhilus*, *Brachynus*, *Ophonus*, *Leistus* usw. — waren, daneben reichlich Staphyliniden und anderes. Auch das gesuchte Tier fand ich tief in der Erde: *Otiorrhynchus crataegi* Germ., den Verursacher des merkwürdigen Zahnradfraßes¹⁾. Es war wohl ein eben reifes Tier, das die Erde, in der es seine Entwicklung vollendete, noch nicht verlassen hatte.

Später habe ich diesen *Otiorrhynchus* — sowie die ähnlich fressende Art *mastix* Ol. — in großer Anzahl gesammelt, als ich zwischen 10 und 11 Uhr nachts befallene Sträucher abklopfte. Auffällig ist hiebei die Tatsache, daß der *Otiorrhynchus crataegi* aus Österreich, überhaupt aus dem südlichen Mitteleuropa, noch nicht gemeldet war. Die Literatur verzeichnete ihn aus Italien, Bulgarien, Bosnien, Dalmatien, Kroatien, Istrien, nördlich bis Krain. So konnte sich ein Tier mitten in der Großstadt, noch dazu durch seinen Fraß auffallend, unentdeckt halten: durch nächtlichen Fraß und Verbergen am Tage. Diese Erinnerung ist ein Gegenstück zu dem Erlebnis mit dem *Otiorrhynchus semitarius* in der Krim, das Freund Winkler weiter oben erzählt.

Damit geraten wir unvermerkt zu einer anderen Frage: zu der des nächtlichen Sammelns überhaupt. Dem Lepidopterologen ist der Nachtfang wohlvertraut; der Koleopterologe kennt ihn nicht. Dennoch sollte, wer leicht Gelegenheit dazu hat, ihn auch koleopterologisch einmal versuchen. Er ist beschwerlich, und das

¹⁾ Näheres über Fraß und Lebensweise habe ich andernorts veröffentlicht. (*Otiorrhynchus crataegi* Germ. und *mastix* Ol., zwei Zierstrauchschädlinge der Wiener Gärten. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien LXXIII, 1923, pp. 119—128. — Über ein auffälliges Käferfraßbild [*Otiorrhynchus crataegi* Germ.]. Kol. Rdsch. XII, 1926, pp. 25—27.)

Arbeiten mit dem taunassen Kätscher und seinem verklebten und verschmutzten Inhalt ist unangenehm. Das Ableuchten größerer Einzelpflanzen mit einer Taschenlampe ist reinlicher. An geeigneten Orten, insbesondere im Gebirge, lassen sich nachts zuverlässig besondere, am Tage kaum erhältliche Arten erbeuten. So fing Hans Wagner in der Mödlinger Gegend bei Wien den *Otiorrhynchus conspersus* mit einbrechender Dunkelheit und ebendort zu solcher Zeit die *Hypera Kraatzii*. Gerade seltenere Rüsselkäfer wird der Nachtfang vielfach liefern können. Aber auch abgesehen von dem Wert des Sammelergebnisses hat ein solcher nächtlicher Pürschgang auf Käfer seinen besonderen Reiz. Was zu den verschiedenen Jahreszeiten um uns in der Erde lebt, was des Nachts lebendig wird und sein verborgenes Leben lebt — das ist wohl auch ein wissenschaftlicher, ein biologischer oder ökologischer Arbeitsvorwurf, der unser Wissen über das Leben der Tiere zu erweitern vermag.

In das gleiche Gebiet gehört wohl auch eine merkwürdige Mitteilung, deren ich mich leider nur mehr ungenau entsinne und die, wie ich glaube, gleichfalls von Ganglbauer herrührt. Sammler erbeuteten einen seltenen Käfer — irre ich nicht, so handelte es sich wieder um einen Rüsselkäfer — dadurch, daß sie Kröten töteten und den von diesen als Ganzes verschluckten Käfer den Magen der Amphibien entnahmen. Im Freien konnten sie diesen Käfer nicht erbeuten. Und wer, wie ich, Gelegenheit hatte, eine größere Menge von Exkrementen der gemeinen Kröte (*Bufo bufo*) auf die Artzugehörigkeit der in ihnen enthaltenen Insektenreste hin zu untersuchen¹⁾, der wird mit Staunen feststellen, was für seltsame, dem Sammler ziemlich selten begegnende Dinge die Kröten auf ihren humpelnden, nächtlichen Streifzügen manchmal einsammeln. So enthielten, um ein Beispiel anzuführen, die Exkremente einiger am gleichen Orte in der Umgebung Wiens gesammelter Erdkröten die Reste von nicht weniger als vier verschiedenen *Abax*-Arten. Die Kröten jagen eben des Nachts an der Erde, und dort regt sich um diese Zeit ein fremdes Leben, das dem Sammler, wenigstens in dieser Zusammensetzung, kaum je zu Gesichte kommt.

¹⁾ Eine Veröffentlichung über diese Untersuchung ist in Vorbereitung. Die Krötenexkremente bestehen aus durchaus trockenen Chitinresten der verzehrten Insekten, die ziemlich fest zusammengebacken sind. Sie enthalten die voneinander getrennten, aber ansonsten zumeist nicht zerbrochenen Körperteile, z. B. unverletzte Flügeldecken, Halsschilde und Köpfe auch der großen *Carabus*-Arten u. dgl.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [24_1938](#)

Autor(en)/Author(s): Netolitzky Fritz

Artikel/Article: [Aus der Praxis des Käfersammlers. XXXIV. Zur Technik des Sammelns in der Erde lebender Käfer. 95-108](#)