

## Aus der Praxis des Käfersammlers.

### III.

#### Über das Sammeln ripikoler Insekten auf Schlamm-, Sand- und Schotterbänken.

Von Prof. O. Scheerpeltz, Wien.

Wohl eines der eigenartigsten und interessantesten Biotope bildet die locker aufgeschichtete Schotterbank am Ufer eines größeren, rasch fließenden Stromes oder auch eines kleinen, wilden Bergbaches und die mehr oder weniger fester zusammengeschwemmte oder zusammengebackene Schlamm- oder Sandbank am Ufer eines ruhigeren Gewässers. Beide beherbergen eine ganz bestimmte Fauna und vor allem ganz bestimmte Gattungen und Arten von Koleopteren, deren Vorkommen und Individuenzahl nicht nur von der Lage der betreffenden Stelle im Flachland oder im Gebirge, sondern vor allem anderen von dem Zerkleinerungsgrad des Gesteinsmaterials, letzten Endes natürlich auch von der Art und Zusammensetzung dieses Materials abhängt. So beherbergt zum Beispiel eine große und ausgedehnte Schotterbank, deren einzelne Steine durchschnittlich etwa Nußgröße besitzen, im Flach- oder Hügelland am großen, wenn auch rasch dahineilenden Strome, ganz andere Formen als eine kleine, nur wenige Quadratmeter messende Schotterbank vom gleichen Zerkleinerungsgrade ihres Materials an einer etwas ruhigeren Stelle der wild dahinschießenden Ache im Hochgebirge, und die feinkörnige Sandbank am Ufer des von dieser Ache durchflossenen Bergsees besitzt ganz andere Bewohner als die gleich feinkörnige Sandbank im Auenausstand des Flachlandstromes. Das ist ja alles wohl selbstverständlich. Doch auch an der Bergache leben auf der feinkörnigen Sandbank am Seeinlauf und auf der grob nußkörnigen Schotterbank ein paar Minuten bachaufwärts oder gar auf der gischtübersprühten, nur wenige Fuß breiten, mit groben Gesteinsbrocken von Faust- bis Kopfgröße besetzten, abseitigen Uferstelle neben den brausenden Fällen des wilden Bergbaches, ganz andere Tiere, wenn auch allen diesen Stellen gewisse Formen gemeinsam sind und schließlich auch alle Bachbettbewohner durch ein tüchtiges Hochwasser ordentlich durcheinandergebracht werden. Auch unten im Flach- und Hügelland pflegen an den Fluß- und Stromufern solche lokale Sonderungen vorzukommen, die gröber zusammengesetzte Strombank andere Formen zu beherbergen als die feinsandigen, fast schlammigen Ufer von Auenständen des Stromes, wenn auch hier diese Unterscheidungen meist weniger scharf zu Tage treten, da die öfter wiederkehrenden und vor allem länger anhaltenden Ueberflutungen solche Unterschiede zu verwischen pflegen und für eine gründliche Vermischung der Formen sorgen. Die nach starken Niederschlägen oder bei rascher Schneeschmelze plötzlich herein-

brechenden Hochwässer der Gebirgsflüsse tragen überdies die Formen der obersten und oberen Bach- und Flußtäler oft weit, weit in's Tal der Hauptströme, wo sie dann mitunter gelegentlich der sich auch dort auswirkenden Ueberschwemmungen an einem oder an mehreren Punkten des Tales unter großem Staunen aufgefunden werden. Die allermeisten dieser Tiere gehen aber während des Wassertransportes und selbst nach eventueller glücklicher Landung in der ihnen fremden Lebensumgebung zugrunde, wenn auch viele der geflügelten Formen nach einem solchen unfreiwilligen Transporte dann längs des Transportweges wieder zurückwandern mögen, wobei sie natürlich nicht bis zu ihrem ursprünglichen Entwicklungs- und Aufenthaltsorte zurückgelangen müssen, sondern wahrscheinlich auf dem ersten, ihnen gleiche Lebensbedingungen bietenden Orte verbleiben. Auf diese Weise sind die oft sonderbaren, sich auf mehrere Punkte eines Flußlaufes im Flach- und Hügelland verteilenden Fundortnotizen über ein sonst nur in höheren Lagen an Gebirgsbächen lebendes Tier verständlich.

Sollen nun an solchen Sand- oder Schotterbänken die ripikolen Insekten aufgesammelt werden, so empfiehlt es sich, sich vor allem anderen zu vergewissern, wann und wie lange an dem betreffenden Flußlaufe die letzte größere Ueberschwemmung stattgefunden, bezw. gedauert hat. Man kann das sicher immer erfahren, wenn man in einer am Flusse oder in seiner nächsten Nähe gelegenen Behausung — Mühle, Fischerhaus, Fährmann usw. — vorspricht oder schon vorher bei bekannten Leuten, die in der betreffenden Gegend ansässig sind, Erkundigungen über Niederschläge, Wasserverhältnisse usw. einzieht. Man erspart sich dadurch manche Mühe, vor allem viel, viel Zeit und sehr viele blaue Flecke an Armen und Beinen. Lautet nämlich die Auskunft dahin, daß vor etwa vier bis fünf Wochen oder vor noch kürzerer Zeit das Wasser sämtliche Sand- und Schotterbänke überflutet oder vielleicht gar umgelagert habe, so daß sie heute an anderen Stellen angelagert sind oder durch Flußarme mitten hindurchgeschnitten werden, so lasse man die Lokalität möglichst bald im Rücken liegen und wandere weiter: Auf diesen Sand- und Schotterbänken ist entweder alles wie tot und ausgestorben und trotz stundenlangem, Blauflecke erzeugenden Liegens auf Knien und Ellbogen nicht ein Insekt zu finden, oder es sind nur vereinzelte Individuen der erhalten gebliebenen oder vielleicht schon wieder auf der Rückwanderung begriffenen Formen zu finden, deren Erbeutung jedoch kaum im Einklang mit der aufgewendeten Mühe und Plage steht, ganz abgesehen davon, daß es sich meist um die gemeineren Arten der Bembidiinen, Steninen und Paederinen handelt. Es kann zwar als sicher erwiesen gelten, daß einige besondere, tief im Sande und Schotter lebende Formen auch von stärkeren Hochwässern nicht fortgeschwemmt werden, sondern in ihren, eine gewisse Luftmenge enthaltenden Kleinhöhlen in den tiefsten Schichten des lockeren Materiales verbleiben, solange nur die betreffenden Bänke nicht ganz und gar von Grund

auf umgelagert werden; das sind jedoch besondere Ausnahmen, denen beizukommen ziemlich schwierig ist und von denen noch weiter unten gesprochen werden soll. Hört man aber, daß schon seit vielen Monaten kein Hochwasser die Sand- und Schotterbänke überflutet hat, so wird man an der Lokalität bei halbwegs günstiger Allgemeinbeschaffenheit in kürzester Zeit ungeahnten Erfolg haben. Mit einiger Erfahrung läßt sich übrigens schon aus dem bloßen Anblick der Sand- und Schotterbänke, aus ihrer Gestalt und Oberflächenstruktur, ihren in das vorüberfließende Wasser übergehenden Rändern, dem feineren oder stärkeren Schlammüberzug auf herausragenden Hölzern und Steinen, auf Brückenpfeilern und Uferbäumen, aus den am Gesträuch oder im Schotter eingebetteten Wurzeln und Aesten hängenden Gras- und Heuresten usw. ein Schluß auf die Höhe und die beiläufige Zeit des letzten größeren Hochwassers und damit auch auf die vermutliche Ergiebigkeit der Lokalität ziehen.

Galt das eben Gesagte in erster Linie für die umfangreicheren Sand- und Schotterbänke an größeren Wasserläufen, so empfiehlt sich seine Beachtung aber auch für die an kleineren Bergwässer in höheren Berglagen geplante Arbeit. Dort vereinfacht sich allerdings die Sache durch die geringeren Dimensionen der zur Ablagerung gelangenden, bezw. trotz vorübergehender Hochwässer verbleibenden Sand- oder Schotterbänke, und durch ein gründliches Durchsuchen einer einzigen, kleineren Bank an dem Bache oder Gerinne wird man sich bald Gewißheit schaffen können, ob das weitere Arbeiten an dem Gewässer aussichtsreich oder nutzlos ist. Auch hier wird man nach einem, vor verhältnismäßig kurzer Zeit durchgegangenen Hochwasser, dessen die Höhe und Zeit markierende Anzeichen man mit einiger Erfahrung auch hier aus der Landschaft ablesen kann, kaum Aussicht haben, auch nur ein Tier in den verbliebenen Schotterresten zu finden.

Ist man sich somit über die Günstigkeit oder Ungünstigkeit der Lokalität, über die vermutlichen Wasserverhältnisse in den vorangegangenen Wochen usw. im Klaren, so verabsäume man es nicht, sich zunächst durch ein Probesuchen — am besten in einem Streifen quer über die Mitte der meist länglichen Bank, vom Wasser bis zum höheren Ufer — einen Ueberblick über die Vorkommensdichte der Individuen und ihre Art- und Gattungszugehörigkeit zu verschaffen. Schon bei diesem Probesuchen wird es sich empfehlen, sowie dann beim eigentlichen Aufsammeln, möglichst sorgfältig zu Werke zu gehen. Unmittelbar an der Wasserkante, wo das Wasser noch in den Zwischenräumen der aufgehobenen Steine steht oder gar noch fließt, wird man im allgemeinen nichts besonderes vorfinden, denn die in diesem Streifen an größeren Gewässern gerne jagenden Arten der Gattung *Paederus*, *Paederus rubrothoracicus* Goeze und *P. ruficollis* Fabr., werden selbst den Anfänger nicht lange interessieren. Man legt sich, zum Beispiel an einem größeren Flusse, am besten etwa einen viertel bis einen halben Meter — je nach der

Höhe des Bankrandes über dem Wasserspiegel — von der Wasserkante bäuchlings der Länge nach auf die Schotterbank und beginnt vorsichtig die größeren Steine zu drehen, die kleineren mit den Fingern aufzulockern und den feinen Sand zwischen und unter den größeren Steinen durch leichtes Flachdrücken oder Flachklopfen mit den flachen Fingern so in Bewegung zu bringen, daß die oft in den feinen Zwischenräumen zwischen den Körnchen und Steinchen versteckten Tiere zum Verlassen ihrer Schlupfwinkel veranlaßt werden. Bald wimmelt es im Bereiche unserer Arme von allerlei flüchtendem Getier; schnellfüßige Carabiden — meist Bembidiinen — flüchten aus den kleinen Verstecken, Staphyliniden eilen mit hochgehobenem Abdomen über den Sand, erstaunlich viel Ameisen der verschiedensten Gattungen und Arten kommen in Einzelstücken zum Vorschein, besonders viel Weibchen der verschiedenen *Lasius*-Arten, und interessante Spinnen drücken sich in Ritzen und Spalten zwischen den Steinen. Vieles dessen, was da herumläuft und aus seinen Verstecken flüchtet, wird ja auch — je nach dem Zwecke der Aufsammlung — mitgenommen, wobei sich zum Einfangen der meist sehr flüchtigen Tiere ein Exhaustor — wegen seines langen Gummischlauches und der an seinem Mundstücke mit dem Munde zu betätigenden Saugwirkung, volkstümlich auch „Lutschger“ oder „Lutschler“ genannt — oder ein mechanischer Pumpexhaustor<sup>1)</sup> bestens bewährt. Doch all' das hier herumwimmelnde Getier ist nicht das Interessanteste, um dessentwillen wir hier auf der Sandbank liegen; wir wollen versuchen, der winzigen und äußerst seltenen — d. h. besser gesagt, sehr selten gefangenen — Thinobien und Hydrosmectinen habhaft zu werden. Voraussetzung für das dichtere Vorkommen dieser reizenden, zarten Tierchen, deren genaue Aufsammlung und richtige Konservierung in größerer Zahl sicher noch zur Wiederentdeckung alter, verschollener Arten und Neuentdeckung noch neuer, unbekannter Arten führen wird, ist, daß die Schotterbank, auf der wir liegen, zwischen den größeren Steinen feinkörnigen, doch nicht verschlammten Sand besitzt. Durch vorsichtiges Wenden der meist platt abgeschliffenen und flach aufliegenden Steine in der Zone längs des Wassers, in der der feine Sand unter den Steinen zwar noch recht feucht, aber nicht schwimmend naß ist, und durch sehr genaues Durchmustern der feuchten Sandfläche und der Unterseite des abgehobenen Steines gelingt es uns vielleicht — wenn wir Glück und gute Augen haben — bald eines dieser kleinen, seltenen Tiere zu entdecken. Die eigentliche Schwierigkeit beginnt aber erst mit dem Versuch, seiner habhaft zu werden; im Exhaustor wimmelt es von größeren Tieren, zu denen wir das winzige Tier nicht hinzusaugen wollen, um es zwischen den großen Tieren nicht zu verlieren; mit den Fingern läßt es sich aus dem Sande nicht leicht herausbringen. Für solche Fälle ist es gut, wenn man ein Stückchen eines stärkeren Kartons — ein Stück einer Postkarte genügt — in einer

<sup>1)</sup> O. Scheerpeltz, Ein neuer Exhaustor. Coleopterolog. Rundschau, I., 1911–1912, p. 96–99.

Tasche des Anzuges bei der Hand hat. Mit diesem Karton wird der die Umgebung des Tieres bildende Sand mit dem Tiere aufgenommen, worauf man von dem glatten Karton das kleine Tierchen schon besser — sei es mit der befeuchteten Fingerspitze oder noch besser mit einem feuchten Pinsel — auflesen und in ein kleines Gläschen mit wenigen Papierschnitzeln in Essigätherdampf überführen kann. Man tut dann gut daran, diese kleinen Insekten möglichst bald nach ihrer Tötung in den Essigätherdämpfen, in 70 bis 75% Alkohol zur Dauerkonservierung zu übertragen, was wieder am leichtesten mit Hilfe des feinen Pinsels erfolgen kann.

Der Zufall will es vielleicht, daß der nächste Stein, den wir aufheben, etwas tiefer im feinen Sande lagert, so daß wir nach seinem Umdrehen plötzlich sehen, wie das Wasser aus der Tiefe in das Steinlager aufsteigt, seine Ränder unterspült und sie zum Abrutschen und Abrieseln in die entstehenden, kleinen Wasserlachen bringt. Und da schwimmt plötzlich ein kleines Insekt auf dem schmutziggelben Wasser der Lache, da noch eines und dort wieder eines; wir schöpfen sie vorsichtig aus dem Wasser und erkennen mit großer Freude, daß wir die gesuchten Thynobien oder Hydrosmeectinen vor uns haben. Durch diese Beobachtung ergibt sich von selbst der weitere Weg zur rationellen Arbeit auf der Sand- und Schotterbank, zur Anwendung der Schwemm-Methode.<sup>2)</sup>

Die Anwendung dieser „künstlichen Ueberschwemmung“, wie diese rationelle Methode von den Franzosen genannt wurde, bringt uns erst die Resultate, die mit der aufgewendeten Mühe und Plage im Einklang stehen und liefert uns bei richtiger Handhabung viel gründlicher und in viel größeren Individuenmengen ein eingehendes Ueberblicksbild über die auf der Schotterbank heimischen Insektengattungen und Arten, ganz abgesehen davon, daß sie uns diesen Ueberblick in einem geringen Bruchteil der Zeit verschafft, in der man sonst durch Liegen und Suchen auf der Sand- oder Schotterbank nur zu einem notdürftigen und lückenhaften Bilde der Insektenwelt dieses Biotopes gelangt.

Zur Durchführung der Methode benötigen wir vorläufig nur das sogenannte Wasserkäfernetz, ein an starkem Bügel befestigtes Netz aus starkem, dichten Stramin. In einfachster Weise läßt sich damit die Methode schon so anwenden, daß man Teile vom Rande der Sand- oder Schotterbank ins nicht allzurasch vorbeifließende Wasser tritt und die durch das Wasser ausgeschwemmten Insekten mit dem Netze auffängt. Da im fließenden Wasser durch die Strömung aber doch viel verloren geht — in fischreichen Gewässern sammelt sich unter einer solchen „Schwemmstelle“ bald eine große Schar Fische zum Nachtisch an — empfiehlt es sich, dieses Ausschwemmen des Schotters und Sandes in einem größeren, am Rande der Schotterbank gegrabenen Loche, das man mit Wasser vollaufen läßt, durchzuführen.

<sup>2)</sup> O. Scheerpeltz, Meine bisherigen Erfahrungen mit der Schwemm-Methode als rationelle Sammelweise für terricole Kleintiere. Entomolog. Anzeiger, Wien, III., 1923, Nr. 1 ff.

So ein Loch füllt sich aber wieder schnell mit dem Schotter und Sand und man benötigt dann eine ganze Weile, bis es abermals ausgegraben und mit Wasser gefüllt ist. Da schafft man sich besser gleich von Anfang an — um ihn hauptsächlich auch zum Schwemmen an anderen Orten zu verwenden — einen ordentlichen, zusammenlegbaren, aus wasserdichter Plache angefertigten Schwembottich<sup>3)</sup> an, der mit seinen etwa 80 cm Durchmesser und Höhe schon für eine Weile zum Schwemmen ausreicht. Der Bottich wird am Rande der Schotterbank aufgestellt, mit Hilfe eines eigenen, zusammenlegbaren Eimerchens aus wasserdichtem Stoffe oder mit Hilfe der Deckel der bekannten Aluminiumdosen, in denen man den Mundvorrat im Rucksack mitzuführen pflegt, mit Wasser bis auf zwei Drittel seiner Höhe gefüllt und dann kann das Schwemmen losgehen. Vorteilhaft ist es, wenn beim Schwemmen auf der Sand- oder Schotterbank zwei Personen tätig sind; die eine Person schaufelt mit einer kleinen Handschaufel oder mit den Dosendeckeln den Sand und den Schotter aus der Zone, in der zuvor die kleinen Tierchen konstatiert worden waren, in den Bottich, und die andere Person schöpft fortwährend und ununterbrochen mit dem Schöpfnetze von der Wasseroberfläche im Bottich ab. Dies hat den Vorteil, daß in den Zwischenpausen zwischen dem Zuschaueln oder Zutragen des Sandes und Schotter, keines der besonders in der grellen Sonne sehr flüchtigen Schotterinsekten von der Wasseroberfläche des Bottichs abfliegen und entkommen kann. Ist so viel Sand und Schotter im Bottich, daß sein Wasserspiegel bis zum Rande steigt, dann genügt es, ihn mit ein paar kräftigen Stößen gegen das fließende Wasser zu umzuwerfen; durch Emporheben seines runden Bodens gelingt es, ihn rasch vom Schlamm, Sand und Schotter zu entleeren, dann ist er rasch wieder aufgestellt und gefüllt. Auch hier ist es gut eine zweite helfende Person bei der Hand zu haben, denn dann ist die Füllung — wenn beide Personen an der Füllung arbeiten — in kürzester Zeit wieder beendet und das Schwemmen kann von neuem beginnen. Es versteht sich von selbst, daß man vor diesem Entleeren und Wiederfüllen des Bottichs zunächst die im Schöpfnetz enthaltenen Tiere in Sicherheit bringt. Es genügt wenn man den ganzen Inhalt des Schöpfnetzes — Laubblättchen, Holz- und Aststückchen, Gras- und Strohhalme und dergleichen Detritus, an dem die kleinen Insekten meist infolge der Nässe kleben — in ein Säckchen aus sehr dichtmaschigem Stoffe (dichter Chiffon) überleert und dann im Schatten etwas übertrocknen läßt. Daheim kann der Inhalt entweder im Ausleseautomaten selbsttätig zum Auslaufen gebracht oder nach leichter Betäubung des ganzen Säckcheninhaltes mit Essigätherdämpfen in einzelnen Portionen auf weißem Papier unter der Lupe<sup>4)</sup> ausgesucht werden.

<sup>3)</sup> Siehe Fußnote <sup>2)</sup>.

<sup>4)</sup> O. Scheerpeltz, Der Reichert'sche Stereoaufsatz als entomologisches Universalinstrument. Entomolog Anzeiger, Wien, 1925, V., Nr. 20—23.

Auf die eben geschilderte Weise kann man eine ziemlich große Fläche in kürzester Zeit bearbeiten und selbst auf vielen Sand- und Schotterbänken, auf denen ein Probesuchen zuvor gerade kein besonders günstiges Bild der Vorkommensdichte ergeben hat und dabei nur ganz vereinzelt, interessantere Formen angetroffen worden waren, denen zuliebe die Schwemmung eigentlich in Angriff genommen wurde, kann man mit der Methode oft eine unglaubliche Konzentration der Individuen erzielen.

Was hier für Schotter- und Sandbänke geschildert wurde, läßt sich ebenso — in vieler Hinsicht sogar noch viel besser — an Schlamm- oder teilweise bewachsenen, mit kleinen Weidensträuchern, Petasitesstauden und einzelnen Graspolstern besetzten Feinsandbänken durchführen. Auf solchen Schlamm- oder Feinsandbänken kann man sich oft rasch einen Ueberblick über die vorhandene Insektenwelt schaffen, wenn man am festeren, härteren Rande stehend, durch kurzes, starkes Auftreten oder Aufstampfen, oft nur durch die beim Hinzutreten verursachten Erschütterungen des festeren Bodens, die weicheren, meist mit einer härteren, zerklüfteten Schlammkruste überdeckten Teile des weichschlammigen oder feinsandigen Bereiches der Bank zum Erbeben bringt. Es ist bei besonders günstigen Lokalitäten oft nicht zu glauben, was da an Insektenvolk — meist Koleopteren, wie Carabiden, Staphyliniden, Heteroceriden, usw. aber auch viele Dipteren — zum Vorschein kommt und nur zum Teil eine Beute des Exhaustors wird. Hebt man dann Stücke der eventuell vorhandenen, breit zersprungenen Schlammkruste ab, so wird man an manchen besonders günstigen Stellen meist überhaupt nicht der Insektenmassen Herr, die da unter den Schlammkrustenstücken verborgen waren und nun nach allen Seiten auseinanderstieben. Manchmal genügt es, nur am Rande der Feinsand- oder Schlammbank leicht mit der flachen Hand aufzuklopfen und den Sand oder Schlamm leicht zu drücken oder zu treten, um die Tiere zum Verlassen der Fugen und Gänge zu bringen und genügend Arbeit für den Exhaustor zu schaffen. Doch nicht alle dieser Feinsand- und Schlammbänke sind so günstig und individuenreich, und die individuenarmen Bänke sind andererseits nicht immer die schlechtesten. Sie enthalten oft im Gegensatz zu dem gemeinen Zeug der individuenreichen Bänke gerade dann, wenn es sich um mit einzelnen Sträuchern, Stauden oder einzelnen Graspolstern besetzte Bänke handelt, besonders seltene und kostbare Arten. Auf solchen Bänken wird man — an ruhigen oder stehenden Gewässern — Teile dieser Bänke ins Wasser treten und die hochkommenden Insekten mit dem Schöpfnetz abschöpfen, die Sträucher, Stauden und Graspolster vorsichtig aus dem feuchten Sandboden ziehen und im Wasser „auswaschen“ und dort, wo kein ruhiges oder stehendes Wasser zu diesem Ausschwemmen zur Verfügung steht, den Schwembottich am Uferand aufstellen. Man wird meist erstaunt sein, was besonders aus dem Wurzelwerk der Sträucher, Stauden und Graspolster für Unmengen von Tieren ausgeschwemmt werden können,

vor allem dann, wenn nach langanhaltendem Schönwetter und einer Trockenperiode, diese Stellen unter den dichten Sträuchern und Graspolstern oder den großblättrigen Stauden die einzigen Orte etwas größerer Feuchtigkeit auf der sonnendurchglühten Sand- oder Schotterbank gewesen sind.

Ich bin überzeugt, daß man auf diese Weise an selbst großen, tot und ausgetrocknet erscheinenden Sand- und Schlammhängen die seltensten Funde machen könnte. Ich denke da vor allem an die oft breiten Sand- und Schotterbänke unserer aus den Nordalpen abfallenden Flüsse, auf deren Bänken heute im niedrigeren Berg- oder Hügelland meist nichts besonders mehr gefunden wird. Und doch sind auf den Sandbänken der bayerischen und oberösterreichischen Flüsse — besonders der Isar und Steyr — seinerzeit eine Reihe von nicht mehr wieder aufgefundenen *Thinobien* und anderen Seltenheiten entdeckt worden, — ich erinnere nur an *Thinobius angusticeps* Fauv., *Th. maior* Kr., beide von den Isarbänken bei Moosburg, und an die von Dr. Bernhauer unter anderem auf den Bänken der Steyr entdeckten *Th. Petzi* Bernh. und *Th. Ernesti* Bernh., — die wieder aufzufinden sich schon die aufgewendete Mühe und Zeit lohnen würde, ganz abgesehen davon, daß man durch Ausschwemmen des sandigen Lagers unter den oft mächtigen, tief im Boden eingebetteten Blöcken am Uferrande dieser Flußbänke, im Frühjahr und Frühsommer vielleicht doch vom Glücke so begünstigt sein könnte, daß man einzelner Stücke der auch von Dr. Bernhauer auf den Bänken der Steyr aufgefundenen Arten, des merkwürdigen *Dimerus staphylinoides* Fiori und der wunderbaren, winzigen *Actocharina leptotyphloides* Bernh. habhaft werden könnte. Diese Tiere leben vermutlich ähnlich wie die winzigen und blinden Terrikolen des Südens, unter den tief im feuchten, porösen Sandboden der Bänke eingebetteten Steinen und Blöcken, die selbst von einem größeren Hochwasser nicht leicht fortgewälzt werden und als Sicherung die Sand- und Schotterbänke gegen die verlagernd wirkenden Wassermassen schützen. Solche Hochwässer werden auch sicher von diesen Tieren unter den großen Steinblöcken überdauert. Bei katastrophalen Hochwässern werden aber auch diese Blöcke aus ihren Lagern gerissen und dann hat wohl auch die betreffende Sand- und Schotterbank überhaupt aufgehört zu existieren und ein vielleicht durch Jahrzehnte bestehender, ausgezeichnete Fundplatz interessanter Tiere ist für immer vernichtet, bis vielleicht abermals nach Jahrzehnten an anderer Stelle ein gleichartiger Fundplatz erstet — und vor allem entdeckt wird!

Hierher gehört übrigens auch noch eine, mitunter sehr ergiebige Methode, die man besonders an feinsandigen oder weichschlammigen Ufern mit großem Vorteil anwenden kann, wenn man dazu genügend Zeit besitzt und vielleicht kein Schwemmzeug zur Hand ist. Man bedeckt dann eine größere Fläche des feinen Sandes oder Schlammes mit eng anliegenden, möglichst großen Blättern — zum Beispiel von *Petasites*, *Armoracia*, *Brassica*, usw. — oder, in Ermanglung solcher



Blätter, mit großen Stücken Pack- oder Zeitungspapier, die man dann durch Uebergießen oder Ueberspritzen stark durchfeuchtet und feucht erhält. Besonders abends sollen die Blätter oder Papiere recht feucht gemacht werden. Morgens, bevor noch die Sonne die Stellen durchdringend bestrahlt, findet man dann oft die besten Sachen unter den vorsichtig abgehobenen, feuchten Blättern oder Papieren. So fand zum Beispiel Dr. Bernhauer auf dem Ufersand und Schlamm der Lagunen von Grado den *Thinobius Garreisi* Bernh. und den *Trogophloeus gradensis* Bernh., beides bei ihrer Auffindung neuentdeckte Arten.

Die Methoden des Ausschwemmens kann man natürlich auch am Strande des Meeres, sowohl am Sande als auch im Gerölle anwenden, und besonders dort, wo nach hoher Flut in der Flutlinie Tange und Kadaver verschiedener Seetiere durch längere Zeit liegen geblieben sind, wird man durch Ausschwemmen des Sandes und Gerölles unter diesen Dingen überraschende Resultate erzielen. Auch die eben geschilderte Methode des Auflegens großer Blätter oder nasser Papiere auf den Sand- oder Schlickboden wird man besonders günstig an Watten- und Lagunenrändern anwenden.

Zum Schluß seien noch einige besondere Episoden aus meinen bisherigen Erfahrungen über das Sammeln an Sand-, Schotter- und Schlammbanken, aus meinem Exkursionstagebuch herausgegriffen und die Anwendung der zumcist verwendeten Schwemm-Methode in diesen Sammelepisoden erläutert.

Im August 1920 weilte ich in Znaim in Südmähren. Viele Wanderungen führten mich flußaufwärts der Stadt, in das schöne Thayatal mit seinen steilen Berghängen und stillen, verträumten Seitentälern. An einer scharfen Krümmung des Tales entdeckte ich am jenseitigen Ufer eine mächtige Sandbank, die in ihrem flußabwärts gelegenen Teile offen und fast den ganzen Tag stark besonnt, im flußaufwärts gelegenen Teile von den hohen Uferbäumen und dem hohen Steilhang des Ufers gedeckt und fast den ganzen Tag über im Schatten lag. Obwohl ich auf den kleinen Sandbanken, die ich im Verlaufe meiner Ausflüge flußabwärts bis jetzt schon untersucht hatte, außer einzelnen Stücken des gemeinen Zeugs gar nichts besonderes gefunden hatte — sie lagen alle in der Sonnenglut des damaligen heißen Sommers ausgeglüht und wie tot und ausgestorben am spärlichen, seichten Wasser — wollte ich doch noch die eine Bank gründlich anschauen und wanderte am nächsten Vormittage am jenseitigen Ufer entlang zu ihr. Ein Probesuchen quer über die Sandbank hinweg, lieferte im sonnendurchglühten Teile außer zahlreichen Ameisen kein anderes Insekt, im zum größten Teil von den Uferbäumen und dem hohen Uferhang beschatteten Abschnitte einige einzelne Carabiden und Staphyliniden — Bembidiinen und Trogophloeen. Dieser Umstand bewog mich, doch das Schwemmzeug auszupacken und aufzustellen. In etwa ein- und einhalbstündiger Arbeit und unter mehrmaliger Wiederfüllung des Bottichs war schließlich das obere, beschattete und noch feuchtere Stück der Sandbank ausgeschwemmt.

Im Abgeschöpften, einer großen Menge eines aus Aststückchen, Kiefernadeln, Blattresten usw. bestehenden Detritus, war vorläufig außer einigen größeren Carabiden und Paederiden nichts zu sehen. Das dicke Stoffsäckchen, in das der nasse Detritus aus dem Abschöpfnetz eingefüllt worden war, wurde außen am Rucksack zum Übertrocknen befestigt und der Heimmarsch angetreten. Daheim wurde das schon stark übertrocknete Säckchen mit dem Detritus im Gesiebeautomaten einfach weit offen aufgehängt. Schon nach wenigen Stunden wogte in dem Glase des Automaten buchstäblich eine Wolke von Insekten, hauptsächlich flüchtigen, fliegenden Staphyliniden. Das tagelang anhaltende Aussuchen dieser Ausbeute aus dem Automaten glase lieferte eine große Epruvette voll in 75 Prozent Alkohol konservierter Tiere, in der Mehrzahl sehr guter und nicht häufiger Staphyliniden, von denen ich nur eine Anzahl seltener Thinobien, Trogophloeen, Bledien, Hydrosmectinen, Hydrosmecten, Metaxyen usw., erwähne.

Im August 1921 weilte ich mit meinem lieben Freunde A. Winkler mehrere Tage am Südfuß des Hochschwab-Zuges im idyllisch gelegenen Touristenhaus Bodenbauer, in der nördlichen Steiermark. Gelegentlich eines Morgenspazierganges in der Richtung gegen das Travistal zu entdeckten wir ein ganz merkwürdiges, für unsere nördlichen Kalkalpen nicht häufiges Phänomen. Aus der Richtung des Travistales kommend, schäumt dort ein wilder, aber schmaler Bergbach durch den Hochwald herab, um auf einer etwas flacheren, fast ebenen Stelle des Geländes plötzlich im Gerölle des Bodens zu verschwinden. Was aber die Sache so merkwürdig macht, ist der Umstand, daß dieses Verschwinden im hohen Buchenwald eintritt, die mächtigen, silbergrauen Buchenstämme frei und ohne Unterwuchs im buchenlaubbedeckten, groben und feineren Gerölle und Grus stehen und der eben noch gurgelnde und schwatzende Bach zwischen den Stämmen plötzlich nicht mehr da ist, verschluckt und aufgesogen von der Schutt- und Geröllmasse dieses sonderbaren Waldbodens. Weiterhin ist es interessant, daß der Ort, an dem noch fließendes Wasser als letzte Stelle feststellbar ist, sich im Laufe des Tages verschiebt, mit höhersteigender Sonne im hohen Buchenwald bergaufwärts rückt, wodurch in den Nachmittagsstunden das Wasser viel weiter oben im Boden versiegt, um am nächsten Morgen wieder erst an der weiter bergabwärts gelegenen Stelle im Boden zu verschwinden. Diese wasserdurchtränkte, baumbeschattete, im Buchenhochwald gelegene Grus- und Schutthalde in beiläufig 1100 m Höhe war natürlich ein Haupttummelplatz für allerhand schotterbewohnende Insekten der oberen und mittleren Bergregion. Wir stellten rasch den Schwembottich auf und schaufelten, knapp unterhalb der Versiegsstelle des Bergbaches im Geröll, den groben Sand und den feinen Grus in den Bottich. Das Abschöpfen lieferte außer einzelnen trockenen Buchenblättern fast keinen Detritus, aber Unmengen von Carabiden und Staphyliniden, von welch' letzteren ich nur mehrere *Geodromicus*-Arten und vor allem die interessanten, nicht häufigen

und hier in mehreren Arten aufgefundenen Aloconoten und die Disoporen — *Atheta (Disopora) Ernestinae* Bernh. und v. *Curtii* Hubenth. — erwähne. Außerordentlich interessant war dann auch die Erscheinung, daß mit der täglichen Verschiebung der Versieguungsstelle auch der ganze Schwarm der im Sand und Grus lebenden Insekten sich mit verschob, zumindestens das Zentrum der Vorkommensdichte mit dem Wasserstand mitwanderte, so daß an Stellen, an denen frühmorgens die größte Verdichtung des Vorkommens der Individuen unmittelbar unterhalb der letzten Wasserstelle im Grus und Sand konstatierbar war, nachmittags kaum einzelne Stücke auffindbar blieben. Zu dieser Zeit saßen die Individuen in dichten Massen an der weiter bergaufwärts gelegenen Versieguungsstelle im Sand und Grus, knapp unterhalb der dortigen letzten Freiwasserstelle, während am nächsten Morgen sich alles wieder zu der jetzt etwa 20—30 m weiter unten im Buchenhochwalde gelegenen Versieguungsstelle verzogen hatte.

Den Sommer 1924 verbrachte ich im westlichen Teil der Karawanken, mit dem Standquartiere in Ferlach im Drautale. Unmittelbar neben Ferlach tritt der Loiblbach — aus dem Loibltal durch die herrliche Tschepaschlucht kommend — in einem breiten Schuttbette, dem „Ferlacher Gries“, in die Drautalebene. Dieses Gries war oft das Ziel kleinerer, kürzerer Ausflüge und trotz seiner sonnendurchglühten, Hitze atmenden, dünnen Weite gelang es mir doch, unmittelbar an dem damals im Sommer bescheidenen Wasser sehr interessante Funde zu machen. Da mit dem großen Schwemmbottich wegen der fast ausschließlich vorherrschenden großen Steine und Blöcke nicht viel auszurichten gewesen wäre — es sei denn, daß man den feinen Sand und Schotter zwischen diesen großen Steinen mühselig herausgekratzt hätte — beschloß ich, hier das Schwemmen im kleinen zu versuchen. Ich wälzte und drehte an der Wasserkante einen der großen Steine nach dem anderen aus seinem Lager und schöpfte die entstehende, ziemlich große Mulde mit Wasser voll. In diesen natürlichen Schwemmbottich kratzte ich auch die Sand- und Schotterhäufchen zwischen den benachbarten Steinen hinein und auf diese Weise gelang es mir, außer zahlreichen Bembidiinen auch sehr interessante kleine Staphyliniden — darunter *Thinobius silvaticus* Bernh. und *linearis* Kr., sowie Hydrosmectinen und Hydrosmeecten — in einiger Anzahl zu erbeuten.

In der Nähe von Ferlach besitzt die in etwa halbstündiger Wanderung erreichbare Drau einige alte Ausstände, an deren einem ich an der Stelle seiner Einmündung in den Strom eine breite, im Schatten der hohen Aubäume liegende, mit einzelnen kleinen Weidensträuchern und wenigen Gräsern bestandene, mit ziemlich viel von den Aubäumen abgefallenen Blättern bedeckte Schlamm-, bezw. Feinsandbank entdeckte. Ein an ihrem Rande durchgeführter Tretversuch brachte die nächste Umgebung des Tretortes in helle Aufregung; ein Rennen und Durcheinanderwimmeln von unzähligen Insekten, meist Koleopteren — Carabiden, Staphyliniden, Hetero-

ceriden, usw. — ließ sehr guten Erfolg beim Ausschwemmen eines Stückes der Bank erhoffen. Der große Schwembottich war rasch aufgestellt und gefüllt, und während ich die oberste Schichte der Bank mit den vielen, darauf platt liegenden Blättern abschaukelte und einwarf, die kleinen, spannhohen Sträucher und Grasbüschel aus dem feinen schlammigen Sande zog und im Bottich ausschwemmte, schöpfte meine Frau ununterbrochen mit dem Schöpfnetze die Wasseroberfläche im Bottich ab. Die vielen, auf der Oberfläche der Bank liegenden Baumblätter und Aestchen ergaben natürlich viel Detritus im Schöpfnetze, doch war mir dieser Umstand hier sehr erwünscht, weil bei der großen Masse der vorhandenen Tiere durch die Menge des Detritus ein Entkommen, bezw. ein gegenseitiges Verletzen der Tiere verhindert wurde. Die etwa 2 bis 3 m<sup>2</sup> umfassende, ungefähr 10 bis 15 cm tief abgeschaukelte Stelle lieferte ein Detritussäckchen von etwa 20 cm Breite, 10 cm Dicke und 30 cm Höhe, gerade genug, um beiläufig zwei bis drei Säckchen des Ausleseautomaten zu füllen. Schon kurze Zeit nach der Einfüllung in den Apparat wogte auch hier im Glase des Automaten eine Wolke von Insekten, von denen allerdings sehr viele häufiges und wenig interessantes Zeug darstellten, das dann beim Aussuchen des Glases rasch wieder in Freiheit gesetzt wurde, viele aber seltenere und interessantere Tiere repräsentierten. Das Gros stellten natürlich die Carabiden mit zahlreichen Dyschirien, Bembidiinen, Elaphren und Chlaenien, dem nicht häufigen Omophron usw., und die Staphyliniden mit den zahlreichen Trogophloeen, Thinobien, Steninen, Paederinen, Philonthinen, Tachyporinen, Myllaeninen, Tachyusen, Gnypeten, Atheten, Caloderen, Chiloporen, Aleocharinen usw. Manch' sehr seltenes, in dem Gebiete sicher zum ersten Male gefangenes Tier befand sich darunter.

Während meines heurigen Sommeraufenthaltes 1926 im östlichen Teile der Karawanken besuchte ich auch die herrlichen und ausgedehnten Sand- und Schotterbänke der Vellach, im Tale zwischen Eisenkappel und Rechberg. Trotz eingehendster Suche über die ganzen Bänke, trotz Tretens und Schwemmens von Strauchweiden, Stauden und Graspolstern an einer am Rande der Bank gegen das hohe Ufer zu stehengebliebenen, schlammumgebenen, großen und tiefen Wasserlache, fanden sich während des ganzen auf den Bänken verbrachten Nachmittages nur ein paar Bembidiinen und ein paar Philonthen vor, im ganzen kaum ein halbes Dutzend Tiere! Und der Grund dieses vollständigen Versagens? Ein vor etwa vierzehn Tagen durch das Vellachtal durchgegangenes, starkes Hochwasser hatte die Bänke vollkommen überspült, ausgewaschen und zum Teil auch ganz umgelagert und zerschnitten. Seine Anzeichen waren noch überall deutlich zu sehen. Obwohl ich dieses Hochwasser selbst miterlebt hatte — weilte ich doch zu dieser Zeit in Eisenkappel im oberen Vellachtal — so wollte ich mich doch auf den Bänken von seiner Wirkung auf die den Sand und Schotter bewohnenden Insekten überzeugen und vor allem nachsehen, ob eine etwa mittler-

weile eingetretene Wiederbesiedlung schon wieder nachweisbar sei. Das Ergebnis der Untersuchung war die Feststellung der weitestgehenden Vernichtung des Insektenlebens und der dadurch bedingten, eingetretenen, vollkommenen Verödung der Sand- und Schotterbänke. In dem kurzen, seit dem Hochwasser verflossenen Zeitraum von 14 Tagen war eine Wiederbesiedelung noch nicht feststellbar, denn von den vereinzelt aufgefundenen Tieren war es zu zweifelhaft, ob sie Ueberlebende aus der zwei Tage andauernden Ueberflutung, oder bereits wieder angesiedelte oder vielleicht zurückgekehrte Individuen der fortgeschwemmten Bevölkerung darstellten.

Ich könnte aus meinem Exkursionstagebuche noch eine ganze Reihe solcher, das Sammeln auf Schlamm-, Sand- und Schotterbänken der Binnengewässer und Flüsse, sowie an den schlammigen Lagunen und dem sandigen Meeresstrande betreffende Berichte anführen; sie enthalten jedoch im Grunde genommen immer dieselben Schilderungen der meist angewendeten Schwemm-Methode. Ich will es deshalb bei den angeführten Episoden bewenden lassen und sehr zufrieden sein, wenn die vorstehenden Schilderungen Anregungen zu ähnlichen Versuchen gegeben haben und bei der Durchführung dieser Versuche sich ähnlich günstige Erfolge einstellen sollten, wie sie mir bei der Anwendung der Methoden zumeist beschieden waren.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [12\\_1926](#)

Autor(en)/Author(s): Scheerpeltz Otto

Artikel/Article: [Aus der Praxis des Käfersammlers. III. Über das Sammeln ripikoler Insekten auf Schlamm-, Sand- und Schotterbänken. 245-257](#)