

Lebens- und Gedeihräume von *Bledius*arten und ihren Begleitern im rheinischen Löß.

Von Paul Breddin, Köln.

Durch einige Zufallsfunde darauf aufmerksam gemacht, daß sich in den im Löß stehenden Ziegeleigruben Käferarten z. T. in Menge finden, die anderweitig kaum vorkommen, habe ich in den letzten Jahren eine erhebliche Anzahl solcher und anderer Ziegeleigruben des Rheingebiets zwischen Basel und Rees am Niederrhein auf ihre Käferfauna untersucht. Besonders bin ich hierbei den verschiedenen Arten der Gattung *Bledius* nachgegangen, nachdem ich festgestellt hatte, daß nach den Angaben bekannter Faunisten, wie z. B. Reitter, das Vorkommen solcher Arten im Lößboden bisher kaum bekannt oder beachtet worden ist. Hierbei habe ich — was vielleicht wegen der Kleinheit der Objekte verwunderlich scheint — nach Angaben der Karten Käfer sammeln können, denn fast überall da, wo auf den Meßtischblättern mit den Buchstaben „Zgl.“ das Vorhandensein einer Ziegelei bezeichnet war, habe ich auch eine oder mehrere *Bledius*-Arten, oft in großer Anzahl, feststellen können.

Indem ich im folgenden über die Ergebnisse dieser Nachforschungen berichte, halte ich es für die Klarstellung gewisser biologischer Zusammenhänge für nötig, einige nähere Angaben über die geologischen Verhältnisse der Lößablagerungen im allgemeinen und der des Rheingebietes im besonderen vorzuschicken und einzuflechten.

Die unter dem Namen Löß bekannte Erdart ist aus dem Flugstaub hervorgegangen, der durch den Wind aus den Endmoränen des Inlandeises und der Gletscher der letzten großen Eiszeit und den weiten Geröllflächen der davon ausgehenden Schmelzwasserströme ausgesondert wurde. Der Löß besteht aus staubfeinen Quarzkörnern, die mit geringen Mengen von kohlen saurem Kalk und verwetterbaren Feldspatsplittern durchsetzt sind. Die Lößmasse ist sehr porös, so daß sie im benetzten Zustand besonders für unter einigem Druck stehendes Wasser durchlässig ist. Die Bildung von stehenden Gewässern, Mooren und Sümpfen ist daher selbst auf den annähernd ebenen Teilen der Oberfläche von Lößlagern nicht möglich. An stärker geneigten Oberflächenstellen wird dagegen durch den hohen Luftgehalt und die Feinkörnigkeit des Löß (wenigstens wenn er völlig trocken ist) das Eindringen des Wassers erschwert. Die bei starkem Regenfall auf der Oberseite abfließenden Wässer nehmen regelmäßig Teile der lockeren Lößmasse mit. Durch diese ständige Kleinabtragung geneigter Lößflächen wird die Bildung einer humushaltigen Verwitterungsschicht erschwert, die den Boden für eine höhere Pflanzenwelt abgeben könnte. Für das Gedeihen von Cryptogamen findet sich an geeigneten Stellen dagegen um so leichter Raum, weil sie ohne Hilfe von Bodenbakterien die Elemente des unverwitterten Bodens an den organischen Lebensstoff anzugliedern vermögen, zum Teil auch weil ihre den Boden schnell durchflechtenden Mycelfäden seiner Oberfläche einigen Schutz gegen die Abtragungswirkung der

Regentropfen geben. Wo sich die abfließenden Wässer zu Rinnsalen vereinigen, verstärkt sich ihre Abtragungswirkung zur Bildung von Runsen, Schluchten und weiteren Ausräumungen, die wegen der unter-spülenden Wirkung des strömenden Wassers und des dadurch bedingten Abstürzens der Uferwände regelmäßig senkrechte Wände haben.

Im rheinischen Gebiet finden sich Lößablagerungen gegenwärtig nicht mehr in solchem Umfange in Form von zusammenhängenden Decken wie weiter östlich, z. B. im Zuflußgebiet der Elbe. Die flächenhaft zusammenhängenden Lößablagerungen beschränken sich hier vielmehr auf gewisse Teile des Flachlandes, z. B. in der Gegend von Essen. Diese Lößlager haben dabei eine etwas andere Beschaffenheit wie die im Berg- und Hügelland erhaltenen Abtragungsreste. Diese Abweichung ist augenscheinlich das Ergebnis wiederholter Umlagerung unter Mitwirkung des Windes. In der ursprünglichen und an seiner hellgelben Farbe kenntlichen unverwitterten Beschaffenheit tritt der Löß im rheinischen Berg- und Hügelland meist nur noch an den Hängen von Tälern in nach Art von Muhren zusammengeschwemmten Lagern auf, die oft viele Kilometer weit voneinander getrennt sind, dabei aber vielfach eine erhebliche Mächtigkeit und Ausdehnung erreichen. Da der unverwitterte Löß bei dem heutigen Stande der Brenntechnik einen sehr geeigneten Rohstoff für die Herstellung von Ziegelesteinen bildet, zumal er in den erwähnten Schwemmlagern meist in nach Korngröße und chemischer Zusammensetzung sehr gleichmäßiger Beschaffenheit in reichlichen Mengen zur Verfügung steht, so sind diese Lößlager an vielen Stellen durch die Lehmgruben von Ziegeleien aufgeschlossen. Dadurch ist diese Erdart dort teils in frischem, teils in mehr oder weniger verwittertem Zustand für sich oder mit anderem Bodenmaterial vermischt der Neubesiedlung durch Pflanzen oder Tiere zugänglich gemacht. Ähnliche Bedingungen bieten sich für die Besiedlung der Lößoberfläche in manchen Gegenden auch an den Steilhängen von Hohlwegen, die in alten, vom Löß mehr oder weniger ausgefüllten und erst teilweise wieder ausgeräumten Tälern zur Höhe aufsteigen.

An den vorwiegend senkrechten, meist von jedem sichtbaren Pflanzenwuchs freien Steilwänden der Lößaufschlüsse finden sich nach meinen Beobachtungen überall im Rheingebiet zwischen Lörrach bei Basel und Essen mehr oder weniger ausgedehnte Siedlungen von *Bledius nanus* Er. Sie sind oft schon aus einiger Entfernung erkennbar in Gestalt eines dichten Gewirres gewundener flacher Rinnen von wenigen Millimetern Breite. Diese sind durch Abwittern der Deckschicht der dicht unter der Oberfläche meist (nach Art der Gänge von Wühlmäusen auf den Äckern) vorgewölbt angelegter Gänge verflüsselter Generationen dieser *Bledius*-Art entstanden. Zwischen diesen offenen Rinnen findet man auch von April bis Oktober stets mehr oder weniger reichlich die frischen bewohnten Gänge, die an dem Vorhandensein feiner Erdauswürfe kenntlich sind. Da sowohl die fertigen Käfer als auch ihre Larven gewöhnlich ziemlich dicht besetzte Siedlungen bilden, die sich oft über viele Quadratmeter ausdehnen, so ist es unzweifelhaft, daß diese Tiere

in dem Lößboden, in welchem sie ihre Gänge graben, auch ihre Nahrung finden.

Nun ist es, wie Herr von Lengerken in seiner bekannten Arbeit über die Salzkäfer berichtet, festgestellt worden, daß wenigstens gewisse Salzbledien sich von im Erdboden wachsendem Pilzmycel ernähren. Man muß also aus dem geschilderten Vorkommen von *Bledius nanus* schließen, daß in den Oberflächenschichten dieser kahlen Steilwände eine — nebenbei bemerkt recht geheimnisvolle — cryptogamische Pflanze massenhaft wuchert, welche die ausschließliche oder zum mindesten besonders beliebte Nahrung dieser *Bledius*-Herden bildet. Auffälligerweise ist die Besiedlung solcher Steilwände mit Blediengängen oft schon an Flächen zu beobachten, die durch Abbau vor weniger als Jahresfrist freigelegt sind; in dieser Zeit muß sich also die Besiedlung der Oberflächenschicht des vorher von organischem Nährstoff freien Lößmaterials mit den Nährpflanzen des *Bledius* schon vollzogen haben.

Ganz ähnlich wie *Bledius nanus*, wenn auch mit geringerer Verbreitung, kommt *Bledius atricapillus* Grm. im Rheingebiet in den Steilwänden von Lößaufschlüssen in geschlossenen Massensiedlungen vor, die von denen von *Bledius nanus* äußerlich nicht zu unterscheiden sind; für beide Arten sind also die Lebensbedingungen gleich. Nicht nur *Bledius nanus*, sondern auch *B. atricapillus* finden somit in den Steilwänden der Lößgruben in der Gegenwart zum mindesten ihren zahlenmäßig vorwiegenden Lebensraum oder richtiger die Bedingungen für ein ihrem sonstigen Vorkommen gegenüber ungewöhnlich günstiges Gedeihen.

Die Verhältnisse, unter denen man wenigstens *B. nanus* auch abseits oder fern von Lößwänden in kleinen oder Einzelsiedlungen besonders an den Steilhängen der Hohlwege usw. in den Lößgebieten finden kann, sind im kleinen denen jener Wände einigermaßen gleich. Man findet ihn nämlich auch dort immer nur da, wo in kleinen Regenrinnen oder anderen Abschwemmungen der wenig verwitterte Lößboden mit meist steiler Oberfläche und geringer Beschattung durch benachbarte Pflanzen freiliegt. Es ist also anzunehmen, daß auch an solchen Stellen die die Nahrung dieser Bledien bildenden Bodencryptogamen noch einigermaßen gedeihen können.

Das Maß der Anpassung von *B. nanus* an die an der Oberfläche von verhältnismäßig frischen Lößaufschlüssen gegebenen Lebensbedingungen erhält eine besondere Beleuchtung durch den Umstand, daß wenigstens im rheinischen Gebiet mit diesem Pflanzenfresser in dessen Siedlungen ein Raubgrabkäfer, nämlich *Dyschirius intermedius* Putz., in nach Zahl und Verbreitung höchst auffälligem Umfange vergesellschaftet ist. Bezeichnend ist dabei, daß das Vorkommen dieser *Dyschirius*-Art wie die seines vorwiegenden Nährtiers im Rheinland früher so gut wie unbekannt war. Führt doch Röttgen in seinem Verzeichnis der rheinischen Käfer nur ein einziges, vor vielen Jahren einmal im Brohltal erbeutetes Stück davon an. Ich selbst habe das Tier aber fast in jedem der zahlreichen Fundplätze größerer *Nanus*-Siedlungen, die ich darauf untersucht habe, und oft in sehr erheblicher Anzahl festgestellt. Beispiels-

weise habe ich Anfang August 1935 in einer Ziegeleigrube bei Rhens auf einer etwas feuchten Flachstelle von kaum $\frac{1}{4}$ qm Flächenraum, die mit *B. nanus* anscheinend wegen zunehmender Austrocknung einer benachbarten Großsiedlung neu besiedelt war, in wenigen Minuten mehr als ein Dutzend Tiere aufgelesen, die auf dem Boden teils frei herum-liefen, teils in die Stollen der Bledien einzudringen suchten. Im ganzen habe ich im Jahre 1935 sicher weit mehr als hundert Stück dieser *Dyschirius*-Art entweder auf „freier Wildbahn“ oder in beim Auslesen von Siedlungsstellen ausgehobenem Lößlehm umherlaufend gesehen.

Neben *Dyschirius intermedius* habe ich auch in mehreren rheinischen Lößgruben *Dyschirius augustatus* Ahr. in Kolonien von *Bledius nanus* angetroffen. Diese Art, die sonst aus dem Rheinland überhaupt noch nicht bekannt war, scheint hier auch in den Bledienkolonien vorzukommen. Meine Beobachtungsstellen beschränken sich bisher nur auf den Ostrand der Kölner Bucht. Weiter nach Osten scheint es anders zu sein, denn nach mündlichen Berichten des verstorbenen Herrn Hahn in Magdeburg hat dieser schon in den neunziger Jahren vorigen Jahrhunderts diese *Dyschirius*-Art mit *Bledius nanus* bei Schnarrsleben in der Magdeburger Börde in ganz ähnlicher Vergesellschaftung gefunden, wie ich sie im rheinischen Gebiet für *D. intermedius* festgestellt habe.

Dyschirius intermedius ist nun allerdings im rheinischen Löß auf die Ernährung mit *Bledius nanus* und *atricapillus* nicht beschränkt; man findet ihn vielmehr — besonders da, wo er in benachbarten Steilwandsiedlungen von *B. nanus* und *atricapillus* reichlich vertreten ist — auch manchmal in den Gängen von Einzel- oder Paarsiedlungen z. B. von *Bl. erraticus* an Stelle der vertriebenen oder verspeisten Siedler. Mehrmals habe ich in solchen Fällen neben der Siedlung auf der Erdoberfläche den Hinterleib eines *Bledius* gefunden, der dem Wahrscheinlich nach kurz vorher von dem Räuber bis auf diesen Rest verzehrt worden war. Vermutlich handelt es sich aber um Einzelvorgänge, die nichts daran ändern, daß *Dysch. intermedius* gegenüber den rheinischen Herden besonders von *Bl. nanus* eine ähnliche Rolle spielt wie der Löwe gegen die Herden der großen Huftiere, eine Rolle, die wegen der fortgesetzten Vernichtung von diesen *Nanus*-Löwen leichter erlangbaren Individuen erheblichen Einfluß auf die Weiterentwicklung der Art nach bestimmten Richtungen auszuüben geeignet ist.

Die für die günstige Entwicklung von *Bledius*-Arten geeigneten Lebens- oder Gedeihräume, welche in den Lößgruben gegeben sind, beschränken sich aber weder auf die Steilwände der Gruben, noch auf die schon angegebenen Arten, wenn auch *B. nanus* und *atricapillus* hierfür besonders kennzeichnend sind.

Wo der von den Wänden abstürzende Löß durch Auflockerung und Vermischung mit schon verwitterten Oberflächenteilen und mit abstürzendem Kulturboden verändert wird, siedeln sich gewisse höhere Pflanzenarten wie Huflattich, Steinklee und dgl. an, die jedoch zunächst den Boden nur teilweise bedecken, gegen schnelles Austrocknen schützen und dadurch das Gedeihen einer niederen Cryptogamenwelt nicht nur

zulassen, sondern zum Teil sogar fördern. In dem Boden dieser Hänge, der meist nur dicht an der Oberfläche durch darin wachsende Boden-cryptogamen fester, sonst aber lockerer ist als der frische Löß der Wände selbst ist, findet sich wohl an kleinen Steilstellen auch *B. nanus* aber selbst da nur wenig, wo dicht besiedelte Steilwände in der Nähe sind. Dagegen findet man hier die Einzelsiedlungen mehrerer anderer *Bledius*-Arten, wie *crassicollis* Boisd., *cribricollis* Heer., *erraticus* Er., *opacus* Block. und *longulus* Er. in verschiedener Verbreitung. Wo weiter abwärts die Aufschüttung durch den Absturz der Schollen nicht mehr hinreicht, aber unter dem Einfluß des Regens der Löß verschwemmt und verdichtet wird, die Hänge also weiter abgeflacht werden und auch die Verwitterung unter Freiwerden von Ton aus dem Feldspatanteil des frischen Löß seine Durchsetzung mit Humus sich stärker auswirkt, siedeln sich in zunehmendem Maß Gräser und andere Blütenpflanzen an. Hier findet man an den von solchen Pflanzen freien Bodenstellen auch die zuletzt genannten *Bledius*-Arten seltener, vermutlich weil die ihnen zusagenden Bodencryptogamen gegen die wasserentziehende Konkurrenz der Phanerogamen nicht mehr recht aufkommen können. In der Frühlingszeit, wo das anscheinend weniger der Fall ist als in den trockeneren Sommermonaten, sind aber *B. erraticus* und *opacus* auch dort oft in Menge anzutreffen. Daneben kann man auch kleinere Siedlungen von *Platystethus capito* dort finden.

Die bisher erwähnten, in trockenem Löß lebenden *Bledius*-Arten finden sich, wie von einigen schon erwähnt, auch teilweise an den mit schütterem Pflanzenwuchs besetzten Steilhängen von Lößhohlwegen. An einer solchen eng umgrenzten Stelle des Maifeldes nahe Koblenz siedelt beispielsweise zusammen mit *B. nanus* und *erraticus* *B. procerulus* Er. in Menge, von dem ich bis jetzt sonst noch kein weiteres Vorkommen im Rheinland habe ermitteln können.

Eine weitere Abwandlung erfährt der Lößbiotop in solchen Lößgruben, welche bis in die Grundwasserzone abwärts reichen oder an den Hängen von Sickerwasser führenden Sand- oder Kiesschichten unterlagert sind. In solchen Lehmgruben habe ich an mehreren, voneinander weit entfernten und z. T. sehr ausgedehnten Stellen bei Bonn und Hennef *B. rastellus* in so großen Mengen festgestellt, daß ich nicht daran zweifeln kann, daß diese Art im feuchten, an höherem Pflanzenleben noch armen Lößboden besonders günstige Lebensbedingungen findet. Eine enger gebundene Anpassung an den Lößboden besteht aber wohl schon bei dieser *Bledius*-Art nicht oder nicht mehr; ich kenne sie nämlich auch von den Uferbänken der Eller bei Kreuznach, wo sie am Fuß der Steilwände in mäßig feinkörnigen, aber ziemlich tonhaltigen Abtragungssanden des Melaphyr stellenweise in Mengen siedelt.

Eine weitere seltenere *Bledius*-Art, die ich ebenfalls wie *fracticornis* Payk. als Siedler der Buntsandsteinsande enthaltenden Bachuferbänke bei Cordel in der Eifel kenne, nämlich *Bl. defensus* Fauv., scheint den staubfeinkörnigen Lößboden noch weniger zu bevorzugen. Diese Art befindet sich in einer Grube bei Muffendorf nahe Mehlem, welche zwar

reiche Lößaufschlüsse enthält, siedelt aber dort nach meiner bisherigen Beobachtung nur in den Wänden und Schütthängen des Anschnittes einer größeren Feinsandeinlagerung der Hochterrassenschotter. Da Herr Prof. Rüschkamp nach dem von ihm veröffentlichten Bericht in einer meiner früheren Fangausbeuten aus einer kleineren Lößgrube bei Berg.-Gladbach unter vielen *erraticus* auch ein einzelnes Stück von *defensus* gefunden hat (damals das erste aus dem Rheinland bekannte), ist es doch möglich, daß auch diese Art den Lößboden nicht verschmäht¹⁾.

Im Niederterrassengebiet des Rheines kommen als Zwischenschichten der Rheinschotter manchmal Einlagerungen von sehr lößähnlichen Staub-sanden vor, die ähnlich wie die Lößlager der Talhänge durch muhrenartige Umlagerungsvorgänge entstanden sein dürften. Wo solche Lehm-zwischenlager z. B. in Kiesgruben aufgeschlossen sind, zeigen sie ähnliche Besiedlungsverhältnisse wie der Talhanglöß. Unter solchen Verhältnissen fand ich z. B. Ende Juni 1935 an der Steilwand einer Kiesgrube südlich Beuel (bei Bonn) den über einen Meter mächtigen Ausstrich einer solchen Schwemmlößbank in mehreren Metern Länge bedeckt mit dicht bevölkerten Siedlungen von *B. atricapillus*.

Einen weiteren Träger von Lebensräumen von *Bledius*-Arten bildet im Rheinland eine andere Art von Lehmablagerungen, die mit dem Löß insofern noch in gewissem geologischen Zusammenhang stehen, als sie teilweise Abtragungsmaterial der Lößdecke enthalten. Es sind dies die sogenannten Aulehme, die meist in der jüngsten Alluvialzeit aus der Flußtrübe der Hochfluten des Rheines und seiner Nebenflüsse bei Stillstand des Wassers abgelagert sind. In alten Rheinschlingen wie z. B. bei Worringen kommt die physikalische Beschaffenheit dieser Aulehme dem verwitterten Löß ziemlich nahe. Meist haben sie aber stärkeren Gehalt an Tonteilchen und gehen an manchen Stellen mehr und mehr in Ton über, der an Tier- und Pflanzenleben arm ist.

Da die in der Talebene des Rheines und des Unterlaufs seiner Nebenflüsse gelegenen Ziegeleien meist solche Aulehme verarbeiten, so sind auch diese in zahlreichen Gruben aufgeschlossen; letztere haben wegen der meist geringen Mächtigkeit der Aulehmlager bei weiter Ausdehnung gewöhnlich eine geringe Tiefe, erreichen aber doch teilweise das Grundwasser, während die meisten Aulehmgruben vollkommen trocken sind.

Sowohl in den mehr oder weniger nassen, als auch in den trockenen Aulehmgruben sind die für das Gedeihen der *Bledius*-Arten maßgebenden biologischen Bedingungen wesentlich verschieden von denen der Lößgruben. Bezeichnend dafür ist, daß ich an den Steilwänden solcher Gruben im Rheingebiet nirgends Grabspuren von *Bl. nanus* oder *atricapillus* habe finden können. Dagegen habe ich auch dort mit wenigen Ausnahmen das Vorkommen anderer sichtlich weniger einseitig

¹⁾ Nach Abschluß dieses Berichtes habe ich im April dieses Jahres in einer Löß-Ziegeleigrube westlich Wiesbaden und bei Bensheim am Odenwaldrand in den Wänden von Lößhohlwegen *Bledius agriruttor* Heer., an beiden Stellen in Anzahl, festgestellt. Bei Wiesbaden war die Art mit *B. procerulus* vergesellschaftet. Beide Arten dürften also ebenfalls typische Lößbewohner sein.

angepaßter *Bledius*-Arten besonders an feuchteren Stellen feststellen können, z. B. *crassicollis*, *opacus*, *fracticornis*, *longulus*, *erraticus*, im mittelhheinischen Gebiet auch verschiedentlich *cribricollis* und im Siegtal bei Siegburg *defensus*.

In einem Fall habe ich bei Kripp nahe Sinzig am Ausgang des Ahrtals in einer ziemlich hoch und daher trocken liegenden Aulehmgrube der Niederterrasse eine im Rheinland sonst noch nicht nachgewiesene *Bledius*-Art, nämlich *Bl. femoralis* zusammen mit *Platysthetus capito*, beide in gewisser Anzahl gefunden.

Gegen den Niederrhein hin scheint die Bledienfauna des Rheinlandes zu verarmen. Bei Rees habe ich bei mehrtägigen Nachforschungen in den ausgedehnten dortigen Aulehmgruben nicht die geringsten Grabspuren von Bledien entdecken können. Auch in den sehr sporadischen Lößvorkommen der Nachbargebiete habe ich nirgendwo Stellen finden können, wo man das Auftreten von Bledien hätte erwarten können. Schon bei Essen scheinen nach Beobachtungen, welche ich noch im Oktober 1935 gemacht habe, außer *Bl. nanus* wenigstens die andern Lößbledien nicht mehr vorzukommen, die nicht weit davon am Ostrand der Kölner Bucht bei Opladen und auch am Westrand bei Düren z. T. in reicher Menge siedeln. Diese Abweichungen in der Verbreitung der *Bledius*-Arten lassen sichere Schlüsse darauf zu, daß die bei den Lößablagerungen auch sonst sichtbaren Abweichungen der Beschaffenheit nicht nur bei diesen, sondern auch bei den Aulehmen dem Gedeihen der Cryptogamen hinderlich sind, die die Nahrung der Bledien bilden.

Die Käferfauna der Ziegeleigruben ist natürlich nicht auf Bledien beschränkt. Besonders die der Lößgruben erscheint aber bei flüchtiger Untersuchung meist ziemlich arm. Die wenigen Bembidien, Amaren, Harpalen und dergleichen sehen denen gleich oder ähnlich, die man überall auf den Äckern oder an kleinen Gräben findet, so daß man annehmen könnte, die Lößgruben wären von dieser allgemein vorwiegenden — sagen wir mal Ackerfauna — besiedelt worden.

Bei näherem Zusehen gestaltet sich das Bild aber doch erheblich anders. Zu dem gewöhnlichen Ackerbürger *Asaphidion flavipes* L. tritt in den Lößgruben häufig der größere und seltenere Bruder *pallipes* Dtschm., und neben das gemeine *Bembidion lampros* Hrbst. das schon nicht ganz so verbreitete *obtusum* Strm. oft in Mengen, auch da und dort *nitidulum* Mrsh., stellenweise merkwürdig häufig. Und dann *B. Milleri* Dav., verbreitet in Lößgruben zwischen Lörrach und Bonn, bei Kreuznach und auch wohl anderswo stellenweise in Menge. Am Fuß der Lößwände spaziert überall der gemeine *Stenus bipunctatus* Er., aber es sind auch merkwürdig viele *St. fossulatus* Er. dabei und auch andere Arten, die man auf den Äckern schwerlich findet; hier und da läuft ein kleiner *St. nanus* Steph. mit. Die kleine schwarze *Falagriola nigra* Grav. ist vielleicht auch sonst nicht gerade selten, aber warum ist an mehreren Stellen der kahle trockene Lößboden auf einmal voll davon? Warum läuft da und dort der im Rheinland zweifellos sonst nicht häufige *Pachnophorus pilosus* Rossi herum und ebenfalls gleich mehrere Stücke einer rot-

gelben *Liodes*-Art? Warum finde ich dieselbe Art, die keine der häufigeren zu sein scheint, einige Tage später ziemlich weit davon wieder mehrfach in anderen Lößgruben? Die *Liodes* soll man doch sonst von dünnen Waldgräsern kätchern. Hier aber ist kein Wald, und Gras ist auch kaum da, wohl aber Cryptogamen; die *Liodes* nähren sich bekanntlich von Bodenpilzen.

Wenn man immer auf dem Boden liegend nach Bledienspuren späht, sieht man auch merkwürdig viel kleine Byrrhiden. Nicht bloß gewöhnliche Symploricarien, dicke *Cytilus* und den winzigen Präpariernerventöter *Limnichus pygmaeus* Dtschm., sondern auch *Syncalpta*-Arten. Die kleinere ist *spinosa* Rossi, die andere, die immer wie ein kriechender Lehmklumpen aussieht, ist *paleata* Er. Da ist auch mal eine mittlere dabei, die ich nach Reitter nicht bestimmen kann. Warum versammelt sich wohl diese kleine dicke Gesellschaft gerade in diesen Lehmgruben? Nach Reitter sollen die Byrrhiden Moosfresser sein. Moos wächst hier auf den dem Sonnenschein stark ausgesetzten Flächen zwar nicht, wohl aber an den mehr oder weniger im Schatten liegenden Stellen, besonders aber in tieferen Nischen der Wände und den Steilwänden der oft schmal und tief eingeschnittenen Regenrinnen. Dort wachsen die feinen Moospflanzen auch dichter und etwas höher, und es sind auch kleine Lebermoosstauden und ganz niedrige buntgrüngraue Flechten und Reihen winziger Becherpilze dabei. Könnten diese Miniaturdickichte nicht vielleicht für diese Lößwände und -schluchten ebenso charakteristisch sein wie diese Steilwände, Rinnen und Schluchten für den Löß selbst?

Der kleine *Trogophloeus despectus* Baudi, der da neben dem Moosfleck herumkriecht, ist auch so einer, der als selten gilt, ohne es zu sein. Herrn Prof. Rüschkamp ist zum erstenmal im Rheinland ein Zufallsstück nahe der holländischen Grenze in die Hand gefallen. In den Lößlehmgruben ist das Tierchen an moosigen Stellen sehr verbreitet und oft in reicher Menge vertreten. Er ist sicher ein Gräber wie seine zahlreichen im Uferschlamm lebenden Vettern, und ebenso sicher ist, daß er kein Liebhaber der zähnharten Moosblätter ist. Aber zartes Mycel wird er auch im Boden der Moosdickichte genug finden. Ob da sonst noch was drin ist? — Nehmen wir mal einen kleinen Posten davon, mit einem Löffel in kleinen Schollen herausgestochen, zum Aussuchen mit nach Hause! Leider bin ich erst im Spätherbst vorigen Jahres, zum Glück aber noch nicht zu spät, auf diesen Gedanken gekommen. Etwa 2 Liter Lößmooschollen waren es, die ich von Lengsdorf westlich Bonn mitgebracht habe. Und was war darin?

Mehrere Stücke des schon erwähnten *Pachnephorus pilosus*, in Menge wieder ein *Limnichus*, es muß diesmal nach Reitter aber der scheinbar sehr selten gefangene *incanus* Kiesw. sein; *Trogophloeus despectus* natürlich und *Stenus nanus* in Anzahl, auch mehrfach eine *Atheta*; freilich war es nur die gemeine *fungi* Grav. Dafür aber noch 3 Stück einer schlanken Aleocharine, die mir Herr Benick in Lübeck als die äußerst seltene *Ocysa procidua* Er. bestimmt hat. Ebenso auffällig fast ist die große Anzahl von *Dyschirius globosus*; mindestens 40 Stück waren in

der kleinen Erdprobe. Man kann hieraus nach Analogie mit *D. intermedius* schließen, daß für diesen kleinen Kerl, für den Bledien als Beutetiere nicht mehr in Betracht kommen, — man findet ihn auch fast gar nicht in Bledius-Siedlungen —, es in diesen Lößmooswäldern allerlei zu knabbern geben muß.

Als sich mir durch diese Feststellung eines besonderen Lößmoosbiotops ein Einblick in die tieferen Geheimnisse der Entstehung unserer Lößfauna überhaupt zu eröffnen schien, war der Herbst schon soweit fortgeschritten, daß namentlich nach den wochenlangen Oktoberregen draußen nicht mehr viel zu ermitteln war. Ich habe aber doch noch feststellen können, daß auch in den beiden anderen an den Westrändern des Katzenlochtals bei Lengsdorf und Röttgen liegenden Lößziegeleien wenigstens *Limnichus incanus* mit *Dyschirius globosus* vergesellschaftet reichlich vorkommt, während in den nicht weit von diesem und von anderen Bachtälern entfernten großen Lößlehmgruben bei Meckenheim und bei Brühl nichts Derartiges im Lößmoos zu finden war.

Bevor ich nun den Schlüssel endlich vorzeigen kann, den ich in diesem Lößmoos gefunden zu haben glaube, muß ich dem geduldigen Leser noch einmal ganz geologisch kommen:

Die weit zerstreuten mächtigen Einzellager von Löß lassen sicher erkennen, daß sie nur letzte Reste einer großen Lößdecke sind, die vor einer Reihe von Jahrtausenden einmal die Rheingegend vollständig oder mit mehr oder weniger großen Unterbrechungen bedeckte. Wenigstens damals war — die Betten und Ufer der Ströme und größeren Flüsse vielleicht nicht einmal ausgenommen — im Rheingebiet nirgends ein erhebliches Pflanzenleben und daher auch kaum ein Tierleben möglich. Die leicht beweglichen Lößstaubmassen mußten meiner Ansicht nach im Bereich der Lößstaubstürme ebenso wie Wüstensand jede Lebensmöglichkeit schon im Entstehen erdröseln. Auch wenn die Entstehung und Ablagerung der Hauptmasse des Löß sich langsamer abgespielt haben sollte, wäre bestenfalls in dieser Zeit auch aus klimatischen Gründen nur die Flora und Fauna einer dürrtigen Grassteppe möglich gewesen. Unsere jetzige Fauna muß also während der langen Zeit eingewandert oder sonst entstanden sein, während der die Lößmassen allmählich von den Niederschlagswassern bis auf die heute noch vorhandenen Reste abgetragen worden sind.

Während dieser langen Zeit oder doch des Großteils derselben mußten an allen Rändern der Lößlager Fluß- und Bachtäler, Schluchten und Runsen dauernd vorhanden sein, welche, wie unsere Lößgruben, vorwiegend senkrechte Wände hatten, die den Sporenpflanzen und den sich davon unmittelbar oder (als raubende Fleischfresser) mittelbar ernährenden Käfern mehr oder weniger genau dieselben Lebensbedingungen geboten haben, wie sie jetzt wieder in den Lößgruben neu entstanden sind.

Die Abtragung der Lößlager war, bevor es Lößziegeleigruben gab, ebenso wie heute in der Hauptsache schon vollendet. Bei den noch vorhandenen, für größere fließende Gewässer unerreichbar gewordenen Restlagern war sie durch die Vegetationsdecke nahezu zum Stillstand ge-

bracht worden, die sich schließlich doch darauf hatte bilden können. Wenn es, wie anzunehmen, während der Abtragungszeit einmal eine große, die Steilwände, Runsen und Schluchten der Lößformation belebende Fauna gegeben hat, so mußte diese wenigstens im großen und ganzen jetzt ausgestorben sein, soweit sie nicht durch Anpassung an andere Verhältnisse ihren biologischen Charakter verloren hat. Nun finden sich aber an vielen Stellen auch außerhalb der Lößgruben, z. B. in kleinen Bachtälern noch Reste alter Lößlager, die, hier und da von den veränderlichen Windungen der Wasserläufe erfaßt, noch, wenn auch sehr langsam, in Abtragung begriffen sind. An solchen Stellen können sich, wenn auch mehr oder weniger kümmerliche Reste oder Relicten einer solchen früher herrschenden Lößfauna erhalten haben.

Meiner Meinung nach ist nun das unverkennbar ungewöhnliche Gedeihen der verschiedenen erwähnten Käferarten, welche die Lößziegeleigruben schon wenige Jahre nach ihrem ersten Entstehen so reich bevölkern, während außerhalb dieser Gruben überhaupt keine Lebensräume, oder doch keine so guten Gedeihräume dafür bemerkbar sind, ein genügender Grund für die Annahme, daß wir es tatsächlich bei diesen Neusiedlern mit Relicten einer während der Abtragungszeit der Hauptlößdecke herrschenden Urlößfauna zu tun haben.

Der verschiedene Grad, in welchem die verschiedenen Arten der Lößgrubenfauna einerseits besonderes Gedeihen und andererseits Vorkommen auch außerhalb dieses, diesen Arten neu erschlossenen Lebensraumes zeigen, kann dabei vielleicht einen gewissen Maßstab dafür geben, wie weit sich, kurz gesagt, früher der Lößsteppe eigentümliche Arten den Verhältnissen der durch den Ackerbau hervorgebrachten Kultursteppe angepaßt haben, deren Lebensbedingungen für diese Käfer in mancher Beziehung denen der früheren ähnlich sein werden.

Die besonderen Beobachtungen, die ich an der Fauna der erwähnten drei Lößlehmgruben von Röttgen und Lengsdorf gemacht habe, rechtfertigen die Vermutung, daß das Katzenlochtal noch eine verhältnismäßig reiche Relictenfauna gehabt hat, als in den Ziegeleigruben diesen Resten der Urlößfauna neue Lebens- und Gedeihräume erschlossen wurden, denn die Fauna dieser drei Lehmgruben ist an Käfern, die den Charakter von Urlößrelictien haben, besonders reich. Die ungemein starke Besiedlung aller drei Gruben mit dem Uferbankfreund *Bledius rastellus* weist dabei mit großer Sicherheit darauf hin, daß wenigstens diese Art von den Ufern des Katzenlochbachtals in diese benachbarten Lößgruben eingewandert ist.

Bei richtiger Wertung dieser Ergebnisse und Zusammenhänge wird man zwar von den Relictenarten keineswegs eine allgemeine Verbreitung in sehr vielen oder gar allen Lößziegeleigruben erwarten dürfen. Wenn man aber seine Aufmerksamkeit auf solche Gruben richtet, in deren Nähe günstige Bedingungen für die Erhaltung von Relicten aus der Urlößzeit gegeben sein könnten, wird man dort vielleicht noch auf manchen anderen überraschenden Fund stoßen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Breddin P.

Artikel/Article: [Lebens- und Gedeihräume von Blediusarten und ihren Begleitern im rheinischen LÖB. 107-116](#)