

Ein kleiner Test über die Substratgebundenheit

der Schnecken

Von HILDEGARD ZEISSLER, Leipzig

Meinen Sommerurlaub verbrachte ich wieder einmal in Thal, wo ich die erste größere planmäßige Faunenuntersuchung in meiner Anfängerzeit unternommen hatte (ZEISSLER 1957). Damals hatte ich nach und nach alle Zechstein-Dolomit-Berge der Umgebung untersucht, sowohl bei Regen als auch bei Sonnenschein, und auch das Einbringen von Mulmproben nicht vergessen.

Der ausgedehnteste Berg dieser Art ist das Wartberg-Massiv, ein Doppelberg, ganz von Laubwald bedeckt, mit anstehendem Fels oder auch Felsblöcken am Kamm. Das NW-Ende bildet ein stumpfer Kegel, der auf den neueren Wegekarten als "Kleiner Wartberg" bezeichnet wird, obwohl er mit 554 m der höhere Teil ist. Die Einheimischen nennen ihn "Weißer Stein" nach einem vorspringenden Aussichtsfelsen an der W-Seite. Auf den neuen Wegweisern steht die irreführende Bezeichnung "Dietzelstein". Ein kurzer Sattel verbindet ihn mit einem langgestreckten Rücken, der auf den Karten "Großer Wartberg" heißt, aber nur 530 m hoch ist. Über seinen Kamm führt ein Weg, und sein NW-Ende ist ebenfalls von einer Felsgruppe gekrönt. Diese habe ich nach Angaben der Einheimischen in meiner Arbeit "Diezelstein" genannt und will den Namen hier beibehalten, das SO-Ende heißt "Sommerkopf", und dort steht kein Fels an, der Grat ist größtenteils von Gesteinstrümmern bedeckt. So viel vom Aussehen des Berges.

Ich hatte bei meiner Untersuchung Weißen Stein, Diezelstein und Sommerkopf getrennt besammelt und in der oben zitierten Arbeit ihre Faunenbestände einzeln aufgeführt (Tab. 1, Spalten n, o, p). Insgesamt hatte ich damals von dem Berge 30 Arten festgestellt, darunter einige seltenere wie *Chondrina avenacea* (BRUGUIÈRE), *Cochlodina orthostoma* (MENKE) und *Laciniaria cana* (HELD) (= jetzt *Bulgarica cana* [HELD]). Dies ist jedoch gewiß nicht der vollständige Faunenbestand.

Als ich nun 1973 wieder einmal über den Berg ging, bedachte ich, daß an jeder der drei alten Sammelstellen 3 Substrate beieinander vorhanden waren: Stein als Felsen oder Blöcke, Holz in Gestalt von Baumstämmen und Stubben, dazu der Waldboden. Es interessierte mich, einmal zu vergleichen, welche Arten da und dort auf jedem der verschiedenen Substrate sitzen. Im Vorübergehen machte ich also an jeder Stelle 3 Auf-

sammlungen, von denen keine länger als eine Viertelstunde dauerte, und die Trockenheit, die damals herrschte, ist schuld daran, daß ich nicht mehr erbeutete. Die kleinsten Arten, die ja hauptsächlich im Waldboden zu finden sind, habe ich dabei vernachlässigt.

Die Aufsammlungen am Weißen Stein geschahen auf der SW-Seite, dicht unter dem Plateau, der Wald bestand aus Rotbuche mit etwas Eiche, der Krautbestand war vorwiegend Mercurialis sp., Convallaria majalis, Melica nutans und etwas Neottia nidus-avis. Die Holzbewohner sammelte ich von je 2 alten Stubben und 2 Buchenstämmen. Der dort zutagetretende Fels ist niedrig und seine Absätze sind mit Gräsern und Moosen bewachsen.

Weißer Stein:	Waldboden	Holz	Stein
<u>Chondrina avenacea</u>	-	-	5
<u>Arion rufus marginellus</u>	+	-	-
<u>Aegopinella nitens</u>	-	-	2 tote
<u>Cochlodina orthostoma</u>	-	-	2
<u>Cochlodina laminata</u>	5	6	5
<u>Clausilia parvula</u>	-	10	22
<u>Iphigena plicatula</u>	1	7	7
<u>Bulgarica cana</u>	1	1	-
<u>Perforatella incarnata</u>	+	-	-
<u>Helicodonta obvoluta</u>	-	3	+
<u>Helicigona lapicida</u>	4	1	-
<u>Cepaea hortensis</u>	+	-	-
<u>Helix pomatia</u>	-	-	+
Arten	7	6	8

Arten, die ich nicht mitgenommen, sondern nur an Ort und Stelle notierte, sind mit + bezeichnet, andernfalls gebe ich die Anzahl an.

Am Diecelstein sammelte ich an der Südseite der großen Felsgruppe. Das Gestein war grottig, stellenweise bemoost und mit Mercurialis sp., Geranium robertianum und anderen Kräutern überall dort bewachsen, wo sich in Löchern und Absätzen Humus angesammelt hatte. Die Holzbewohner stammen von einer einzigen großen Rotbuche, an der die Schnecken bis zu 1 m hoch aufgestiegen waren. Der Wald unterhalb der Felsflur auf der S-Seite bestand aus Rotbuche, keine Sträucher außer Daphne mezereum, in der Krautschicht herrschten Mercurialis sp. und Convallaria vor.

Diecelstein:	Waldboden	Holz	Stein
<u>Aegopinella nitidula</u>	2	-	-
<u>Cochlodina orthostoma</u>	-	-	10
<u>Cochlodina laminata</u>	1	5	1
<u>Clausilia parvula</u>	-	7	30
<u>Iphigena plicatula</u>	-	11	2
<u>Laciniaria plicata</u>	-	16	21
<u>Bulgarica cana</u>	-	2	1
<u>Perforatella incarnata</u>	+	-	-
<u>Helicigona lapicida</u>	4	-	2
<u>Cepaea nemoralis</u>	+	-	-
Arten	5	5	7

Am Sommerkopf sammelte ich ebenfalls an der Südseite. Zu oberst ist die bemooste Blockhalde, zwischen den Steinen wachsen Buchensämlinge heraus, sowie Mercurialis, doch wurde nur vom Gestein gesammelt. Holzbewohner wurden hier nur von Stubben und Wurzeln genommen, weil die relativ jungen Buchenstämme frei von Schnecken waren. Der Waldboden unterhalb der Blockhalde war mit Baumsämlingen und Daphne bestanden, in der Krautschicht wurde vor allem bemerkt: Mercurialis sp., Viola sp., Lathyrus, Convallaria, Melica nutans.

Sommerkopf:	Waldboden	Holz	Stein
<u>Discus rotundatus</u>	1	1	3
<u>Arion circumscriptus</u>	+	+	-
<u>Aegopinella pura</u>	1	-	-
<u>Cochlodina orthostoma</u>	-	-	4
<u>Cochlodina laminata</u>	4	8	4
<u>Clausilia parvula</u>	4	5	45
<u>Clausilia bidentata</u>	-	1	-
<u>Iphigena plicatula</u>	28	33	5
<u>Perforatella incarnata</u>	+	-	-
<u>Trichia hispida</u>	8	-	-
<u>Helicodonta obvoluta</u>	-	-	1
<u>Helicigona lapicida</u>	-	1	1
<u>Cepaea hortensis</u>	+	-	-
Arten	9	7	7

Schon jetzt erkennen wir, daß diese schnelle Aufsammlung nicht für alle Arten ein Ergebnis bringt. Der Zufall spielt hier eine ziemlich große Rolle, z.B. Discus rotundatus (O.F. MÜLLER), eine der häufigsten deutschen Waldschnecken überhaupt, ist diesmal nur am Sommerkopf angetroffen worden, und da auch nur in so wenigen Stücken. Ferner notierten wir nur einmal Helix pomatia LINNAEUS, und zwar am Felsen sitzend. Helix und Cepaea mit ihrem relativ großen Aktionsradius kommen natürlich überall hin, werden also auch gelegentlich an Stämmen oder Felsen angetroffen, doch steigen sie im Binnenland nicht entfernt so hoch wie im Küstengebiet und auf Inseln.

Ordnen wir nun die Ausbeute nach dem Substrat:

Am Waldboden gesammelt:	Weißer Stein	Dieck- stein	Sommer- kopf
<u>Discus rotundatus</u>	-	-	1
* <u>Arion rufus marginellus</u>	+	-	-
<u>Arion circumscriptus</u>	+	-	+
* <u>Aegopinella pura</u>	-	-	1
* <u>Aegopinella nitidula</u>	-	2	-
<u>Cochlodina laminata</u>	5	1	4
<u>Clausilia parvula</u>	-	-	4
<u>Iphigena plicatula</u>	1	-	28
<u>Bulgarica cana</u>	1	-	-
* <u>Perforatella incarnata</u>	+	+	+
* <u>Trichia hispida</u>	-	-	8
<u>Helicigona lapicida</u>	-	4	-
* <u>Cepaea nemoralis</u>	-	+	-
* <u>Cepaea hortensis</u>	+	-	+
Arten	7	5	9

Mit * habe ich die Arten bezeichnet, die bei der Untersuchung nur auf Waldböden gefunden worden sind. Eine Aussage ergibt sich jedoch nur bei Perforatella incarnata (O.F.MÜLLER), die auf dem Waldboden immer, doch nie auf anderen Substraten gefunden worden ist. Aus Erfahrung wissen wir auch, daß sich die beiden Aegopinellen und Trichia hispida ähnlich verhalten, doch sind sie in diesem Material nicht ausreichend vertreten. Für den großen Arion gilt dasselbe, was schon über die großen Heliciden gesagt wurde. Er hat einen relativ großen Aktionsradius und könnte, wenn er einmal unterwegs ist, theoretisch überall gefunden werden.

An Holz gesammelt:	Weißer Stein	Dieckel- stein	Sommer- kopf
<u>Discus rotundatus</u>	-	-	1
<u>Arion circumscriptus</u>	-	-	+
<u>Cochlodina laminata</u>	16	5	8
<u>Clausilia parvula</u>	10	7	5
* <u>Clausilia bidentata</u>	-	-	1
<u>Iphigena plicatula</u>	7	11	33
<u>Laciniaria plicata</u>	-	16	-
<u>Bulgarica cana</u>	1	2	-
<u>Helicodonta obvoluta</u>	3	-	-
<u>Helicigona lapicida</u>	1	-	1
Arten	6	5	7

Hier ist nur eine einzige Art ausschließlich am behandelten Substrat gefunden worden, nämlich Clausilia bidentata (STRÖM), aber diese nur in einem einzigen Stück, was nichts zu bedeuten braucht. Ein Blick in meine Tabelle von 1957 zeigt uns, daß die Art damals überhaupt nicht festgestellt worden ist, also wohl im Gebiet sehr selten vorkommt. Nun kann freilich ein ganz spitzfindiger Leser behaupten, daß in einem Gebiet seltene Arten eben noch am ehesten in der Umgebung gefunden werden, die für ihre Lebensansprüche optimal sind, und das würde in diesem Fall sogar stimmen, aber für einen Beweis ist das doch ein zu ärmlischer Befund.

Am Gestein gefunden:	Weißer Stein	Dieckel- stein	Sommer- kopf
* <u>Chondrina avenacea</u>	5	-	-
<u>Discus rotundatus</u>	-	-	3
* <u>Aegopinella nitens</u>	2 tote	-	-
* <u>Cochlodina orthostoma</u>	2	10	4
<u>Cochlodina laminata</u>	5	1	4
<u>Clausilia parvula</u>	22	30	45
<u>Iphigena plicatula</u>	7	2	5
<u>Laciniaria plicata</u>	-	21	-
<u>Bulgarica cana</u>	-	1	-
<u>Helicodonta obvoluta</u>	+	-	1
<u>Helicigona lapicida</u>	-	2	1
* <u>Helix pomatia</u>	+	-	-
Arten	8	7	7

Ein eindeutiges Ergebnis liefert nur Cochlodina orthostoma (MENKE), die an allen drei Stellen nur auf Gestein angetroffen wurde, wenn auch nicht gar zu häufig, und sonst nie, obwohl es

niemals auszuschließen wäre, daß ein Fels- oder Baumstammbewohner einmal auf den Boden fällt und dann gefunden werden kann. Von Chondrina avenacea (BRUGUIÈRE) reicht das gefundene Material nicht aus, denn wir wissen aus der Aufsammlung von 1957, daß sie auch am Dieckelstein vorkommt, von der Blockhalde am Sommerkopf jedoch ist sie bisher nicht nachgewiesen. Die beiden anderen bezeichneten Arten sind gar keine Felsenschncken. Die beiden leeren Schalen von Aegopinella nitens (MICHAUD) sind verschleppt oder, wie H. pomatia, Irrgäste.

Nur eine einzige Art war in sämtlichen Aufsammlungen aller Substrate vertreten, im Waldboden, an Baumstämmen und Stubben sowie am Gestein. Das ist Cochlodina laminata (MONTAGU), die jedoch in größter Zahl an Holz gefunden wurde, was den Anschein erweckt, als ob sie dieses Substrat bevorzuge. Wenn das stimmt, so gilt es nur regional, denn z.B. im Leipziger Auenwald, wo die Art zu den Seltenheiten gehört, klettert sie überhaupt nicht, nicht einmal auf Stubben, sondern verhält sich dort wie ein eingefleischter Waldbodenbewohner.

Fünf Arten sind zwar nicht in jeder Aufsammlung, aber doch auf jedem Substrat vertreten gewesen. Dies sind Discus rotundatus (O.F. MÜLLER), Clausilia parvula FERUSSAC, Iphigena plicatula (DRAPARNAUD), Bulgarica cana (HELD) und Helicigona lapicida (LINNAEUS). Clausilia parvula gilt für Mitteleuropa als Felsbewohner, doch ist sie gleichzeitig die häufigste Art in unserem Testmaterial. Auf Gestein ist sie auch hier weitest am häufigsten angetroffen worden, nur vereinzelte Stücke fanden sich im Waldboden, wohl vom Wind herabgeweht, und wenn sie bei ihrem kleinen Fuß und geringen Aktionsradius am nächstgelegenen ansteigenden Substrat hochklettern und dabei auch an Stämme oder Stubben geraten, von denen sie unter Umständen nicht mehr zurückfinden, so ist das zu verstehen. Unser Test zeigt aber, daß ihr optimales Substrat eben doch der Kalkfels ist. Hingegen scheint Iphigena plicatula Holz, ob lebend oder tot, dem Gestein noch vorzuziehen, doch scheint mir das nicht so gesichert, jedenfalls klettert sie gern, hat es aber, wenn sie heruntergefallen ist, nicht so eilig, wieder aufzusteigen.

Bulgarica cana kommt relativ vereinzelt vor, aber ihr scheint das Substrat ziemlich gleichgültig zu sein. Überall trifft man sie hier nur in Einzelstücken an. Von Helicigona lapicida hat es fast den gleichen Anschein, doch wird sich das nur auf die Substrate Holz und Fels beziehen. Im Waldboden fand sie sich nur einmal, zwar in Anzahl, aber unterhalb eines steilen Felsens mit darauffolgendem abschüssigen Hang, wo die Stücke sehr leicht nur herabgerollt sein können.

Drei Arten sind jeweils auf nur 2 Substraten gefunden worden. Davon ist Arion circumscriptus JOHNSTON sicher im Waldboden zu Hause, doch kann er bei feuchtem Wetter sehr wohl auch vereinzelt an Holz oder Gestein hinaufklettern. Für Laciniaria plicata (DRAPARNAUD) und Helicodonta obvoluta (O.F. MÜLLER) reicht die beim Test gefundene Menge nicht aus. Laciniaria plicata ist allerdings auch 1957 nur am Dieckelstein festgestellt worden und dort klettert

sie; wie wir sehen, ebensogern an Holz wie an Stein, und es ist Zufall, daß wir keine heruntergefallenen Stücke gefunden haben. Helicodonta obvoluta ist aber sichtlich im Test unterrepräsentiert, denn sie gehört zu den häufigen Arten im Zechsteindolomit.

Zusammenfassung

Bei einem schnellen Test an drei alten Fundstellen eines Dolomitberges, deren Faunen im wesentlichen bekannt sind, wurden insgesamt 19 Arten erbeutet, doch nicht alle in genügender Zahl oder von genügend Stellen, um eine stichhaltige ökologische Aussage zu gewinnen. Substrat-Treue in der Art, daß sie auf einem Untergrund immer, auf anderen nie, gefunden wurden, zeigte nur Perforatella incarnata für den Waldboden und Cochlodina orthostoma für Felsen. In jeder der Aufsammlungen aller Substrate war Cochlodina laminata vertreten, doch schien es, als ob sie Holz als Substrat bevorzuge. Dasselbe gilt auch für Iphigena plicatula, Clausilia parvula, die nicht in jeder Aufsammlung vertreten war, zeigte jedoch deutlich, daß ihr eigentliches Substrat hier das Gestein ist, und sie am Boden oder auf Holz nur die Rolle eines Irrgastes spielt. Bulgarica cana, die selten vorkommt, zeigt jedoch, daß sie auf jedem Untergrund gleich spärlich vorkommt. Für alle anderen vorkommenden Arten reicht das Ergebnis nicht zu exakten Schlüssen aus, teilweise gibt es nicht einmal einen Hinweis.

Es sei noch einmal betont, daß das ökologische Verhalten der gleichen Art je nach Bodenbeschaffenheit und Klima regional sehr verschieden sein kann und die hier erzielten Befunde keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben.

Literatur

ZEISSLER, H. (1957): Die rezenten Schneckenfaunen der westthüringischen Zechsteindolomit-Berge. - Arch. Moll., 86 (4/6): 151-165, Frankfurt am Main.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Zeissler Hildegard

Artikel/Article: [Ein kleiner Test über die Substratgebundenheit der Schnecken 27-32](#)