Arch. Moll.	Band 79	Nummer 4/6	Seite 175–178	Frankfurt am Main, 15. 11. 1950

Untersuchungen über die mengenmäßige Nahrungsaufnahme der Weinbergschnecke *Helix pomatia.*

Von Ewald Frömming, Berlin.

Im Rahmen meiner veröffentlichten quantitativen Untersuchungen über die Nahrungsaufnahme einiger Gastropoden hat eine Reihe von Zahlen keinen Platz finden können, die aber weiteres Interesse beanspruchen und daher kurz mitgeteilt seien.

Die Weinbergschnecke frißt gewichtsmäßig niemals soviel wie eine Nacktschnecke (dies gilt auch, wenn man das Gewicht des Gehäuses unberücksichtigt läßt), volumenmäßig aber viel mehr. Es ist dies durch das leichtere Gewicht der Blätter zu erklären, von denen *Helix pomatia* ja nahezu ausschließlich lebt. Am liebsten wird zweifellos Kopfsalat gefressen. Von meinen Tieren verzehrte eins die vorgelegten 160 qcm (= 3,36 g = 12,4% des Gesamtgewichtes) bereits in 13 Stunden. Setzt man eine Weinbergschnecke auf ein Salatblatt, so beginnt sie sofort zu fressen — also ohne erst zum Blattrand zu kriechen, um etwa eine bequemere Angriffsstelle zu suchen. Mitten im Blatt beginnt der Fraß und mit deutlich hörbarem Knattern wird Stück um Stück aus demselben herausgerissen. Eine „Mahlzeit" kann ununterbrochen bis zu 3 Stunden dauern, dann macht das Tier eine mehrstündige Pause und beginnt von neuem; während der folgenden 24 Stunden wird dann aber nur noch halb so viel oder noch weniger gefressen. Erst am folgenden Tag frißt das Tier wieder unentwegt.

Bei qantitativen Fütterungsversuchen muß man sich aber vor Augen halten, daß die Blätter verschieden feucht und damit unterschiedlich schwer sein können; ein praktisch lufttrockenes Salatblatt nimmt nach Benetzen bis zu 30% Wasser auf — es ist dann aber noch nicht etwa tropfend naß. Auch die Blattstärke kann natürlich verschieden sein und daher empfiehlt es sich, nicht nur die verzehrte Blattfläche, sondern auch deren Gewicht zu ermitteln. Ein anderes Tier fraß an demselben Tage wie das oben erwähnte z. B. 162 qcm (= 5,2 g = 22% des Gesamtgewichtes) Kopfsalat — allerdings innerhalb 21 Stunden. Im Übrigen ist dies gewichtsmäßig für *Helix pomatia* schon eine maximale Fraßleistung.

Gern wird auch der Froschlöffel *(Alisma plantago)* angenommen; ich legte einmal zu gleicher Zeit 5 Tieren davon große Blätter vor: in 24 Stunden verzehrte Nr. I 129 qcm (= 3,4g = 11,9%), Nr. II 158 qcm(= 3,7g = 13,6%) ,Nr. III 61 qcm (= 1,68 g = 6,9%), Nr. IV 96 qcm (= 1,8 g = 8,5%) und Nr. V 114 qcm (= 2,33 g = 8,8% des Gesamtgewichts). Eine gewisse individuelle Verschiedenheit im Verhalten derselben Nährpflanze gegenüber kam also auch hier wieder zum Ausdruck (ich brauche wohl nicht besonders zu betonen, daß sich alle Versuchstiere im gleichen physiologischen Zustand befanden).

Weißkohl wird seltsamerweise, wie von den meisten Schnecken, auch von der Weinbergschnecke ungern gefressen. Von meinen Tieren verzehrte Nr. II 7 qcm (= 0,64 g = 1,7%), Nr. III 18 qcm (= 1,5 g = 4,1%), Nr. VI 16 qcm (= 1,1 g = 2,6%) und Nr. VII 21 qcm (= 2,8 g = 6,6%). Nicht viel anders verhalten sich

die Tiere den Kohlrabiblättern gegenüber: eines verzehrte z. B. 53 qcm (= 1,6 g = 4,6%), ein anderen 38 qcm (= 1,3 g = 4%). Kohlrabiknollen werden im allgemeinen abgelehnt.

Den Möhren gegenüber verhalten sich die Tiere recht verschieden: Tier V fraß 2,4 g (= 6% des Gesamtgewichtes), Nr. VII 3,3 g (= 8,3%), Nr. IX 3,1 g (= 9,1%) und Nr. X 1,8 g (= 6,1%), wobei das einzelne Tier einmal nur das „Fleisch" fraß, ein anderes Mal nur das Mark, ein drittes Mal beides; die Rinde jedoch wurde nur selten benagt. Wurzeln werden von der Weinbergschnecke also nur ungern befressen, wie sich auch daran zeigt, daß Rettich und rote Rübe völlig abgelehnt werden.

Die Salatgurke wird gern angenommen, jedoch niemals in dem Maße befressen wie von den Nacktschnecken. Vergleichende Versuche mit verschiedenen Tieren ergaben folgendes: Nr. I fraß 1,9 g (= 5,8% des Gesamtgewichts) Nr. IV 3,7 g (= 11,2%), Nr. VI 6,8 g (= 18%), Nr. VIII 4,3 g (= 11,2%), Nr. X 4,6 g (= 12,4), Nr. XII 4,9 g (= 13,5%) und Nr. XIV 3,1 g (= 7,7%). Im allgemeinen wird die Rinde nicht mitgefressen, manche Tiere verzehren aber davon mehr oder minder große Teile, obgleich noch Fruchtfleisch vorhanden ist.

Pilze werden sehr ungern gefressen, meist direkt abgelehnt. Vom Steinpilz verzehrte ein Tier 0,4 g (= 1,3%), ein anderes 0,6 g (= 1,1%); drei weitere bekrochen ihn zwar, fraßen aber nichts. Das Rothäubchen *(Boletus rufus* SCHÄFF.) wurde von 5 Versuchstieren abgelehnt, ebenso der Birkenpilz *(B. scaber* BULL.). Versuche mit anderen Pilzen *(Amanita, Russula, Dermocybe)* verliefen ähnlich, so daß sie nicht weiter verfolgt wurden.

Im Anschluß hieran möchte ich einige allgemeingültige Beobachtungen bekanntgeben, die bei der Durchführung von Ernährungsversuchen zu beachten sind, um falsche Schlußfolgerungen zu vermeiden. Es hat sich herausgestellt, daß die Tiere (was wohl für alle Landlungenschnecken gilt) zu bestimmten Zeiten freßunlustig sind oder eine Nahrungsaufnahme überhaupt ablehnen, nämlich

1. an heißen, trockenen Tagen,
2. wenn am Vortage stark gefressen wurde,
3. 2—3 Tage vor der Eiablage,
4. 3—6 Tage vor Beginn der Winterruhe,
5. 1—2 Wochen vor dem Tode (ausgesprochen senile Tiere fressen schon wochenlang vor ihrem Tode nur noch gelegentlich und nur von ihrem Lieblingsfutter — aber stets nur verhältnismäßig wenig).

Weiterhin gilt für alle Arten, daß die halberwachsenen Tiere nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ viel mehr fressen als die erwachsenen, d. h. also, sie nehmen auch Nahrungsstoffe an, die von erwachsenen Exemplaren abgelehnt oder nur sehr ungern verzehrt werden.

Jede Schneckenart hat anscheinend ihre eigene Geschmacksrichtung, die zwar innerhalb der Gattung nicht stark voneinander abzuweichen braucht, doch aber deutlich vorhanden ist. Die Einordnung einer Art in eine bestimmte Ernährungsgruppe lediglich aufgrund von Radula-Untersuchungen ist m. E. nicht angängig — wir sollten nachgerade gelernt haben, daß sich die Natur nicht in ein Schema zwängen läßt. So sind die langen, spitzen Zähne von *Oxychilus draparnaldi* (BECK) noch lange kein Beweis, daß diese Art ausschließlich oder vorwiegend carnivor

lebt, wie es gern behauptete wird. Ehe man eine Art einer Ernährungsgruppe zuordnet, sollte man ihre Nahrung genau erforscht haben, was aufgrund meiner Erfahrungen am zuverlässigsten durch das biologische Experiment geschieht[1]). Es scheint aber eine gewisse Abneigung gegen dieses zu bestehen, was um so seltsamer ist, als die übrigen zoologischen Zweige reichen Gebrauch davon machen. Leider ist es mit dem deutschen Malakologen-Nachwucks, der hier evtl. Wandel schaffen könnte, immer noch schlecht bestellt, so daß P. HESSE's Ausspruch (1926) wohl noch lange Geltung behalten wird: „Es fehlt nicht an Arbeit, nur an Arbeitern."

---

[1]) Einige Fachgenossen sind der Ansicht, daß die sicherste Methode jene der mikroskopischen Untersuchung des Darminhalts bzw. der Fäkalien ist. Ich kann dieser Ansicht nur unter der Voraussetzung zustimmen, daß die Exkremente einer Art zu verschiedenen Jahreszeiten und aus verschiedenen Biotopen von einer ausreichenden Anzahl Tiere untersucht werden! Ich fand z. B. einmal in den Ausscheidungen aller Tiere der Arten *Gonyodiscus rotundatus, Fruticicola hispida, Cepaea nemoralis, Deroceras reticulatum* und *Arion empiricorum* massenhaft die Pollen von *Alnus glutinosa;* die männlichen Blütenkätzchen dieses Baumes bedeckten den ganzen Lebensraum dieser Arten und die genannten Schnecken fraßen die violettbraunen Deckschuppen offenbar gern, wie auch die entsprechend gefärbten Exkremente noch viele Tage lang bewiesen. Wer möchte aber aufgrund dieser Untersuchungsergebnisse behaupten, daß die Nahrung jener Schneckenarten sich aus Erlenblüten zusammensetzt? Und doch ist in dieser Weise schon gearbeitet worden. —

Andere Fachgenossen meinen, daß nur die Beobachtung am natürlichen Standort zu einwandfreien Ergebnissen führt. Auch diese Ansicht ist nicht völlig von der Hand zu weisen — aber wann zeitigt sie Ergebnisse? Man sehe doch einmal die Jahrgänge dieser Zeitschrift daraufhin durch: die diesbezügl. Mitteilungen reichen nicht aus, um auch nur für e i n e Art etwas Positives in Bezug auf ihre Ernährung auszusagen. Derartige Beobachtungen sind gewöhnlich durch den Zufall bedingt, da sich die Lebensäußerungen der Gastropoden zu Tageszeiten abspielen, in denen auch der eifrigste Malakologe nicht im Freien herumstreift. Im übrigen kann die gelegentliche Beobachtung des Fraßes an einer Pflanze ebenfalls zu Trugschlüssen führen. Ein Beispiel mag auch dies illustrieren: Salat gehört zu den Lieblingsfutterpflanzen der Weinbergschnecke; wenn nun in einem Salatbeet eine Malvenstaude *(Malva rotundifolia)* steht, so wird *Helix pomatia* diese Pflanze überhaupt nicht beachten und über den Salat herfallen. Reicht man den Tieren diese Pflanze aber allein, so fressen sie dieselbe sehr gern, wie ein Versuch mir zeigte, in dem ein Tier in einer Nacht von einem großen Blatt (Durchm. 190 mm) 174 qcm (= 5,3 g) verzehrte, das waren 25,2 % seines eigenen Gesamtgewichtes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: 79

Autor(en)/Author(s): Frömming Ewald

Artikel/Article: Untersuchungen über die mengenmäßige Nahrungsaufnahme der Weinbergschnecke Helix pomatia. 175-177