© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mitt. ZOOL. GES. BRAUNAU	Bd. 4	Nr. 4/6	S. 107-115	Braunau am Inn, 10.12.1982	ISSN 0250-3603

Die Weinbergschnecke Helix pomatia L. am unteren Inn: Vorkommen, Häufigkeit und Nutzung

Von JOSEF REICHHOLF, München

1. Einleitung

Als einzige Landschneckenart steht die Weinbergschnecke sowohl in Oberösterreich als auch in Bayern unter Naturschutz. Ihr Aufsammeln zu kommerziellen Zwecken unterliegt Nutzungsregelungen, die für Bayern in der Verordnung vom 18. Januar 1974 (Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 2 vom 31. Januar 1974) festgelegt sind. Die wichtigste Bestimmung liegt in der regionalen Festschreibung der Jahre mit bzw. ohne Sammelerlaubnis. Diese wechseln in dreijährigem Turnus. Am unteren Inn dürfen Weinbergschnecken jedes 3. Jahr seit 1975 (also erst wieder 1984) gesammelt werden. Die durchschnittlichen Quoten der letzten beiden Jahrzehnte lagen in den Landkreisen Rottal-Inn und Passau bei etwa 1000 kg pro Jahr. Das entspricht kaum einem Dreißigstel der Erträge aus den Juragebieten Frankens, dem Zentrum des bayerischen Weinbergschneckenvorkommens (FALKNER 1980). Dennoch ist die Weinbergschnecke am unteren Inn keineswegs selten und darüber hinaus auch in den Nachbargebieten überall verbreitet. SEIDL (1973) führt 40 Fundorte aus den oberösterreichischen Bezirken Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding auf. Diese Liste ließe sich fast beliebig verlängern, denn geeignete Lebensstätten für Weinbergschnecken gibt es überall in diesem Gebiet. Doch über ihre Häufigkeit und Bestandsentwicklung liegen wenig regionale Befunde vor und für den unteren Inn fehlten sie bislang ganz.

Die vorliegende Auswertung soll daher ein etwas genaueres - wenngleich immer noch ziemlich lückenhaftes - Bild von der Verbreitung und Häufigkeit dieser Schnecke für den etwa 20 Kilometer langen Abschnitt des unteren Inns mit der Talaue zwischen Braunau - Simbach und Obernberg - Egglfing vermitteln. Dabei muß auch die Frage diskutiert werden, ob es vertretbar ist, in Gebieten mit geringen bis sehr geringen Weinbergschneckenbeständen einen dreijährigen Nutzungszyklus zuzulassen.

2. Untersuchungsgebiet

Die Untersuchung erstreckt sich auf das niederbayerische

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und oberösterreichische Inntal zwischen den Städten Braunau und Simbach im Westen und dem Kraftwerk Egglfing-Obernberg im Osten. Das Gebiet umfaßt die flußbegleitenden Dämme der beiden Innstaustufen Egglfing-Obernberg und Ering-Frauenstein, die vorgelagerten Auwälder sowie das Vorland im Inntal bis hin zur Mittelterrasse. Die Meereshöhe beträgt 320 bis 350 m NN. Die mittleren Jahresniederschläge liegen über 700 mm. Niederschlagreichster Monat ist der Juni. Die Jahresmitteltemperatur dürfte in den Innauen bei 9 °C liegen. Genaue Messungen des Kleinklimas sind allerdings nicht verfügbar. Die Weinbergschnecke bewohnt im Inntal vorwiegend die Kalkverwitterungsböden (NIETZKE 1982), die als Rohböden in den vom Fluß alluvial gebildeten Auen anstehen.

3. Methode

Selbst bei so großen und auffälligen Schnecken, wie den Weinbergschnecken, bereitet die Ermittlung flächenbezogener Bestandsgrößen (Siedlungsdichte) erhebliche Mühe. Sie läßt sich nur mit vergleichsweise großem Zeitaufwand durchführen. Eine genaue, vollquantitative Absammlung kann nur auf kleinen Probeflächen bis maximal einigen Quadratmetern Größe erfolgen, nicht aber auf größere, zusammenhängende Gebiete ausgedehnt werden. Das bringt erhebliche Probleme der geeigneten Zahl und Verteilung der Stichproben mit sich. Zufallsgemäße Auswahl der Probeflächen löst diese Problematik zwar prinzipiell, doch in der Praxis treten immer wieder Schwierigkeiten auf.

Für die Untersuchung von Verteilung und Häufigkeit der Weinbergschnecke im Tal des unteren Inn wurde daher eine einfache Methode relativer Dichteerfassung gewählt (REICHHOLF 1972). Sie besteht im gezielten Suchen nach Weinbergschnecken für eine bestimmte Zeit. Als Zeitintervall wurden 15 Minuten genommen, weil dies auch in Flächen mit sehr geringer Bestandsdichte noch brauchbare Werte ermöglicht und die bearbeiteten Flächen nicht zu klein werden. Sicher wären andere Zeitintervalle ähnlich brauchbar oder ggf. leicht umzurechnen. Die Zahl der in einer Viertelstunde aufgefundenen Weinbergschnecken läßt zwar zunächst keinen Rückschluß auf deren tatsächliche Siedlungsdichte zu, aber sie kann ohne weiteres mit den Ergebnissen anderer Untersuchungsgebiete verglichen werden. Darin liegt der Vorteil eines Relativmaßes, das sich bei Bedarf "eichen" läßt. Denn es bringt schnell vergleichbare Resultate.

Zur Ermittlung absoluter Siedlungsdichtewerte und zur Feststellung der Überlebensraten wurden außerdem 50 adulte Weinbergschnecken mit rotem Nagellack gekennzeichnet. Dazu wurde das Gehäuse etwa auf halber Höhe möglichst gut von Feuchtigkeit und Schleim abgerieben. Die Schnecken entstammten einer größeren Menge, die sich räumlich einigermaßen gut abgrenzen ließ (Dammflanke). Sie gehörten zu einer "Überwinterungsgemeinschaft", die dem Verfasser seit den 60er Jahren bekannt ist. Mit Hilfe der Formel (1) läßt sich der wahrscheinliche Gesamtbestand leicht errechnen (BEGON 1979).

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Formel (1) $X = \frac{a \cdot b}{r}$

Der gesuchte Bestand (X) errechnet sich aus der Zahl der ursprünglich markierten Tiere (a), der Zahl der insgesamt wiedergefangenen (b) und der Zahl der markierten Exemplare im Wiederfang (r). Die Differenz zwischen der Zahl der markierten und wieder ausgesetzten Tiere (a) und der wiedergefangenen markierten Tiere (r) ergibt den Abwanderungsverlust, wenn das Zeitintervall zwischen Freilassung und Wiederfang hinreichend klein ist (z.B. eine Nacht). Für die markierten Weinbergschnecken des Wiederfangversuches kann dies angenommen werden (Formel 2).

Formel (2) $E = a - r$ E = Emigration (Abwanderungsverlust)

Schließlich wurden aus den Stichproben der abgesammelten Exemplare die Gewichte der Schnecken sowie der Durchmesser der Gehäuse (größter Durchmesser) bestimmt. Für die Verteilungsmusteranalyse gilt, daß regelmäßige Verteilung (regelmäßiger als zufällig) dann vorliegt, wenn die Varianz kleiner als das Mittel ist. Für Varianz = Mittel ergibt sich Zufallsverteilung und für Varianz größer als Mittel eine überzufällig konzentrierte (geklumpte) Verteilung (vgl. Lehrbücher der Statistik). Schließlich wurden zu allen Mittelwerten die zugehörigen Varianzen bzw. Standardabweichungen mit Hilfe eines Taschenrechners (SR-51-II von Texas Instruments) berechnet.

4. Ergebnisse

4.1. Verbreitung der Weinbergschnecke im Inntal

Mit Ausnahme der reinen Feldflur und der Fichtenforste besiedelt die Weinbergschnecke das ganze Tal des unteren Inn und darüber hinaus die angrenzenden Gebiete (vgl. SEIDL jun. 1973). Im Tertiärhügelland wird ihr Vorkommen allerdings dünner, was mit der Kalkarmut der Böden zusammenhängt. Nadelwälder mit sauren Böden meidet sie im Untersuchungsgebiet.

4.2. Relative Siedlungsdichte

Erwartungsgemäß treten die Weinbergschnecken im Inntal in sehr unterschiedlicher Häufigkeit auf. Mit der geschilderten Methode der "Zeit-Zählung" läßt sich dies ziemlich schnell ermitteln und in relative Häufigkeiten umsetzen. Insgesamt konnten 40 solcher Zählungen aus den Jahren 1981 und 1982 (Mai und Juni) ausgewertet werden. Sie zeigen eine klare Häufigkeitsabstufung (Tabelle 1) und weisen die Inndämme als die besten Lebensräume für Weinbergschnecken im Gebiet aus. Bezogen auf den Auwald als natürlichem Lebensraum erreichen sie eine durchschnittlich 2,8-fache Sied-

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

lungsdichte, während die Gärten der Dörfer im Inntal nur 0,16 als Relativwert ergeben. Feldflur und Fichtenforste können im wesentlichen als frei von Weinbergschnecken angesehen werden.

Die Höchstwerte erzielten bestimmte Abschnitte an den Dämmen mit bis zu 160 Ex./15 min. Werte über 100 Ex./15 min. gelten als überdurchschnittlich, da sie mehr als dreimal so hoch wie der Auwalddurchschnitt liegen. Doch sie sind mit starken kleinörtlichen Dichteschwankungen verbunden. Das erhöht ihre Standardabweichungen. Die Varianz als Quadrat der Standardabweichung liegt erheblich höher als der Mittelwert, was eine stark geklumpte Art der Verteilung bestätigt (Tabelle 2). Ein regelmäßiges Verteilungsmuster der Weinbergschnecke ist daher auszuschließen!

Tabelle 1: Häufigkeit der Weinbergschnecken in der verschiedenen Biotopen (Angaben in Exemplaren pro 15 Minuten Suchzeit) mit Durchschnittswert Ø und Standardabweichung

Biotopkategorie	Bayerische Seite	Österr. Seite
I. Dämme	37 / 15 / 126 144 / 60 / 75 75 / 125 / 160 62 / 96 Ø 89 ± 46	6 / 6 / 7 / 38 Ø 14 ± 16
II. Auwald	18 / 25 / 33 12 / 45 / 89 15 / 20 / 51 22 / 15 Ø 31 ± 23	8 / 2 / 1 0 / 3 Ø 3 ± 3
III. Siedlungen	8 / 3 / 4 Ø 5 ± 3	
IV. Feldflur + Forste (jeweils n = 3)	0	0

Tabelle 2: Verteilungsmuster von Weinbergschnecken auf 200 m langen Teilstrecken des Inndammes bei Aufhausen von Flußkilometer 41/6 bis 43/6 (aufgenommen am 21. Mai 1982)

12 / 42 / 48 / 17 / 17 / 25 / 32 / 12 / 3 / 5

Mittel = 21; Varianz = 208 $\longrightarrow$ Varianz $\gg$ Mittel

An den Dämmen und in den Auwäldern kommt die Weinbergschnecke bayerischerseits aber durchwegs häufiger als österreichischerseits vor. Der Unterschied ist statistisch hochsignifikant (Chi-Quadrat-Test $p < 0{,}001$) und mit Sicherheit nicht auf Erfassungsungenauigkeiten zurückzuführen. Die langjährigen Erfahrungen von F. SEIDL jun. (persönliche Mitteilung) bei malakologischen Untersuchungen in den Auen

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zwischen Braunau und Mühlheim bestätigen die hier gemachten Befunde. Eine mögliche Ursache soll in der Diskussion erörtert werden. Abbildung 1 zeigt den krassen Unterschied in der relativen Häufigkeit der Weinbergschnecken.

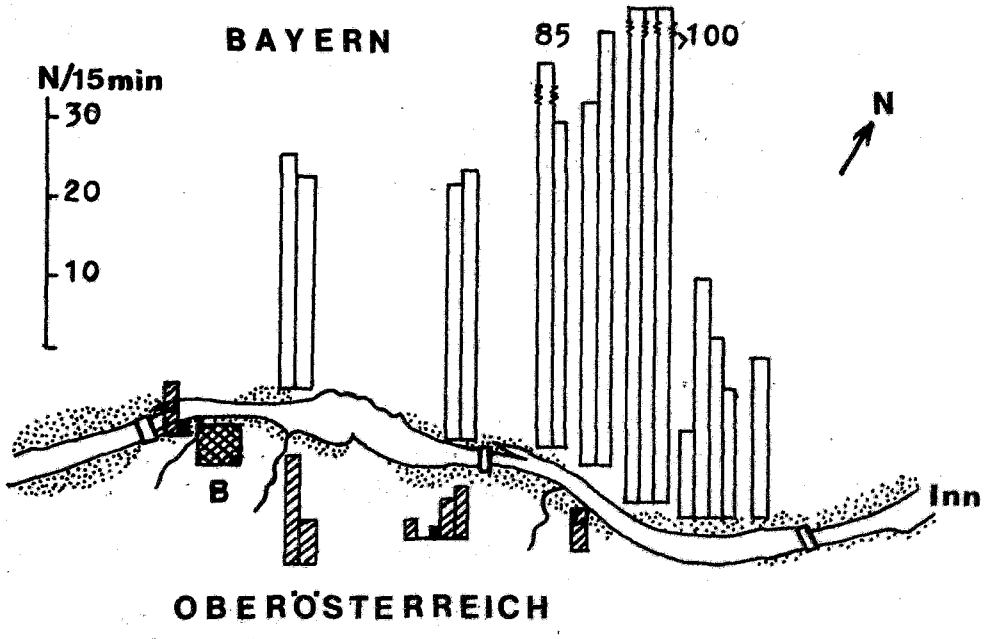

Abb. 1: Häufigkeit der Weinbergschnecke (Helix pomatia L.) am unteren Inn östlich von Braunau (B) an den Inndämmen bzw. in den Auwäldern (punktierte Zonen). Angaben in Ex./15 min. Suchzeit. -
Abundance of the edible snail Helix pomatia L. along the lower reaches of the river Inn in southeastern Bavaria and Upper Austria near Braunau (B). Dotted = riverine woodland and dams along the river; abundance is given by specimens found per 15 minutes searching time. Note the difference between the Bavarian (Bayern) and Austrian (Oberösterreich) side.

4.3. Überlebensrate

Die Erhebungen zur Häufigkeit der Weinbergschnecke am unteren Inn können natürlich nur ein Momentanbild für die Jahre 1981 und 1982 geben. Über die Dynamik der Schneckenbestände sagen sie nichts aus. Um hierzu erste Anhaltspunkte zu gewinnen, wurden am 1. Mai 1981 insgesamt 50 ausgewachsene Weinbergschnecken (drei- oder mehrjährig) mit rotem Nagellack markiert. Sie stammten aus einer Probe-

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fläche am bayerischen Damm bei Flußkilometer 42/2. Sie umfaßte einen Dammabschnitt von 50 Meter Länge und 5 Meter Breite.

Aus der Wiederfangrate am nächsten Tag ergab sich eine Siedlungsdichte von 169 adulten Weinbergschnecken auf 250 Quadratmetern (vgl. Methoden). Das entspricht etwa 1,5 m^2 pro Weinbergschnecke. Ein gutes Jahr später, am 21. Mai 1982, fanden sich auf der gleichen Probefläche noch 14 markierte Exemplare. Die Farbtupfen waren gut erkennbar! Unter Einbeziehung der Abwanderungsverluste (vgl. Methoden) ergibt sich daraus eine erstaunlich hohe Überlebensrate von etwa 90 % der adulten Schnecken (10 % Mortalität), aber 50 % Abwanderungsverlust.

Tatsächlich konnten zwei weitere markierte Schnecken außerhalb der Probefläche bei der Nachsuche am 21. Mai 1982 gefunden werden. Wie weit sie aber im Verlauf des vergangenen Jahres abwanderten, läßt sich aus diesem Experiment nicht entnehmen.

4.4. Bestandsentwicklung

Die wenigen vorliegenden Daten hierzu ermöglichen keine definitiven Aussagen. Sie bieten höchstens erste Anhaltspunkte. So fand ich am Überwinterungsplatz bei km 42/2 am 2. Mai 1969 bei vergleichbaren Witterungsbedingungen 76 adulte Weinbergschnecken; am 30. April 1979 waren an dieser Stelle bei trockenerem Wetter 20 Exemplare aktiv und am 1. Mai 1981 hatte die Aufsammlung (ohne Hochrechnung durch das Markierungsexperiment) 95 Stück ergeben. 1982 waren hier am 21. Mai 78 Weinbergschnecken zu finden. Unter Einschluß einer nicht ganz vergleichbaren Angabe von 1975 (ca. 80 Exemplare) ergibt sich daraus kein Hinweis auf einen Bestandstrend (Korrelationskoeffizient -o,045 bei einer Steigung von -o,008). Stärkere Bestandsschwankungen natürlicher Art können daher wohl kaum für den auffallenden Unterschied in der Schneckenhäufigkeit zwischen den oberösterreichischen und bayerischen Innauen verantwortlich sein. Der Unterschied ist viel zu groß, um in den Rahmen von Häufigkeitsschwankungen zu passen, die sich innerhalb des Materials von der bayerischen Seite (vgl. Tabelle 1) ergeben bzw. die mit längerfristigen Entwicklungen in Verbindung zu bringen wären.

4.5. Gewicht und Größe der Schnecken

In Tabelle 3 sind die Werte für das Gewicht und den Durchmesser ("Größe") von 32 Weinbergschnecken aus zwei Stichproben vom bayerischen Damm bei Flußkilometer 42/2 und 42/8 zusammengestellt. Sie liegen im normalen Rahmen (NIETZKE 1982) für Schnecken nach der Überwinterung. Die beiden Stichproben unterscheiden sich hinsichtlich der Größe nicht. Doch bezüglich ihres mittleren Gewichts deutet sich ein Unterschied an. Die eine Probe (km 42/8) stammt von einer

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

beidseitig dicht bewachsenen Dammstelle, die starker Beschattung ausgesetzt ist und somit etwas kühler sein dürfte als die andere, die eine starke Exposition zu freier Sonneneinstrahlung aufweist. Wahrscheinlich wurden hier die Schnecken früher aktiv und konnten daher nach der Überwinterung mehr an Gewicht zunehmen, als an der beschatteten Stelle. Der Gewichtsunterschied von gut drei Gramm würde hierzu passen, so daß sich daraus kein genereller Konditions- oder Altersunterschied zwischen beiden Probestellen ableiten läßt.

Tabelle 3: Maße (Durchmesser in mm) und Gewichte (Gramm) von Weinbergschnecken nach der Überwinterung aus zwei Probestellen am Egglfinger Inndamm bei km 42/8 und 42/2 (Datum: 1. Mai 1981)

Probestelle I (42/8)

Durchmesser (mm)	40,1	43,0	41,0	37,8	38,4	40,9	38,1	37,5	38,1
Gewicht (g)	20	26	23	18	21	24	20	17	16
juvenile Ex.:	32,0	30,1	16,3						
	14	12	8						

Mittelwerte (adulte Ex.): Durchmesser 39,1 ± 2,2 mm; Gewicht 20,5 ± 3,3 g

Probestelle II (42/2)

Durchmesser (mm)	40,5	39,5	39,5	40,5	38,0	41,6	36,4	33,2
Gewicht (g)	27	22	26	31	24	28	19	16
Durchmesser (mm)	40,2	36,3	40,8	39,0	43,5	41,0	39,0	36,8
Gewicht (g)	27	19	27	23	31	25	23	21
Durchmesser (mm)	36,6	40,2	39,8	35,0				
Gewicht (g)	20	29	25	18				

Mittelwerte: Durchmesser 38,9 ± 2,5 mm; Gewicht 24,0 ± 4,3 g

5. Diskussion

Der untere Inn befindet sich geographisch ziemlich im Zentrum des europäischen Areals der Weinbergschnecke (NIETZKE 1982). Der Dichte-Schwerpunkt der Vorkommen liegt aber in den Kalkgebieten Frankens und Schwabens sowie in den Niederungen der nördlichen und südlichen Kalkalpen. Für die Gewinnung exportfähiger Weinbergschneckenmengen spielt der untere Inn keine Rolle, denn die Besiedlungsdichte liegt insgesamt zu niedrig (FALKNER 1980). Das gilt auch für den angrenzenden oberösterreichischen Raum. Nach NAWRATIL (1969) reichen sogar die steirischen Vorkommen nicht aus, um den Bedarf für Konservenherstellung zu decken. Trotz der günstigen Marktlage sind daher Sammelschnecken aus unserem Raum kein Wirtschaftsfaktor (NIETZKE 1982). Für die niederbayerischen Vorkommen in den Innauen und an den Dämmen kann angenommen werden, daß sie keinem massiven Nutzungsdruck seitens des Menschen unterliegen. Die unterschiedlichen örtlichen Häufigkeiten spiegeln die Lebensraumansprüche bzw. die Eignung der Biotope für Weinbergschnecken wider.

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gilt dies auch für die oberösterreichischen Auen zwischen Braunau und Obernberg? Mit den ökologischen Bedingungen läßt sich der große Unterschied in der Häufigkeit der Schnecken wohl kaum begründen. Auen wie Dämme entsprechen einander beiderseits des Flusses so sehr, daß in allen anderen untersuchten Tiergruppen - einschließlich kleinerer Schnecken - bisher keine deutlichen Verschiedenheiten zutage getreten sind. Die Umstände sprechen daher klar für ein starkes Absammeln als Grund für die unterschiedliche Schneckenhäufigkeit. Ob dies in Zusammenhang mit einer auf Schneckenessen spezialisierten Gastwirtschaft in diesem Gebiet steht, muß weiteren Nachforschungen vorbehalten bleiben. Fest steht jedoch das Phänomen der extrem starken Verminderung der Weinbergschneckenhäufigkeit in der näheren Umgebung dieser Gaststätte im Vergleich zu den anderen Auen und Dämmen am unteren Inn.

Aus den Befunden ergibt sich auch der allgemeine Schluß, daß Weinbergschnecken-Bestände einer Dichte, wie sie am unteren Inn vorhanden ist, keine nachhaltige Nutzung ohne Bestandszusammenbrüche vertragen, wie sie etwa die Bayerische Weinbergschneckenverordnung erlaubt. Diese mag für die Gebiete mit hoher Schneckendichte gut funktionieren; für Zonen mit geringen Beständen erscheint die mengenmäßig unkontrollierte Entnahme in dreijährigem Turnus zur Bestandserhaltung nicht geeignet und geradezu gefährlich, weil die Schnecken in diesen Gebieten (in anderen auch?) zu konzentriert an bestimmten Plätzen vorkommen, die als Ausbreitungszentren und Regenerationsmöglichkeiten der Bestände dienen. Rein zeitliche Nutzungsregelungen, die keine Rücksicht auf die tatsächliche Bestandsdichte und -größe nehmen, sollten daher weitestgehend vermieden werden.

Zusammenfassung

Im Tal des unteren Inn erreicht die Weinbergschnecke ihre größte Häufigkeit an den Dämmen und in den Auwäldern. Im Vorland bleibt sie selten und im wesentlichen auf die Gärten der Dörfer und Kleinstädte beschränkt. An den Dämmen ist sie knapp dreimal so häufig wie in den Auen, während der Wert für die Gärten auf etwa ein Sechzigstel des Auwaldwertes absinkt. Ein Markierungsexperiment ergab hohe Überlebensraten adulter Schnecken über die Zeitspanne eines Jahres (90 %). Der Bestand unterliegt bayerischerseits keinem ausgeprägten Veränderungstrend. Nach der Überwinterung sind adulte Weinbergschnecken am unteren Inn durchschnittlich 23 g schwer und weisen einen Durchmesser von 39 mm auf.

Auf der oberösterreichischen Seite sind sie ungleich seltener als auf der bayerischen, was möglicherweise mit intensiver Nutzung der dortigen Bestände zusammenhängt. Für Gebiete mit mäßigen bis geringen Weinbergschneckenvorkommen wird die Bayerische Schutzverordnung vom 18. Januar 1974 als unzureichend erachtet.

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Summary

The Edible Snail Helix pomatia L. in the Lower Inn River Area: Distribution, Abundance and Utilization

In the valley of the lower Inn river, the edible snail Helix pomatia L. is most abundant on the dikes along the river and in the riverine forests, but remains rare or absent in the agricultural areas, forests and villages. Abundance is nearly three times as high on the dikes as in the riverine forest and falls to 1/60 in the village gardens. A marking and recapture experiment revealed an annual survival rate of roughly 90 per cent. The whole stock shows no significant changes over the past 12 years. After hibernation the weight of adult snails averages 23 grams and the diameter of the shell is 39 mm.

Snail density is much lower on the Austrian side of the valley than on the Bavarian. This may be caused by intensive collecting for snail dishes which are offered locally in a restaurant.

Altogether the Bavarian conservation decree from January 18th, 1974, is considered to be insufficient for areas of moderate or low snail density, when it allows snail collecting every third year without reference to local stock density and productivity.

Literatur

BEGON, M. (1979): Investigating Animal Abundance: Capture-Recapture for Biologists. - Edward Arnold, London.

FALKNER, G. (1980): Protection et Exploitation de l'Escargot de Bourgogne (Helix pomatia L.) en Bavière (Allemagne). - Arah Bull. d'Inf., 6: 41-45.

NAWRATIL, O. (1969): Schneckenzucht in Österreich. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 1: 99-102.

NIETZKE, G. (1982): Die Weinbergschnecke. - 3. Auflage. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

REICHHOLF, J. (1972): Ökologische Methoden für quantitative malakologische Feldstudien. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 1: 253-266.

SEIDL jun., F. (1973): Zur Molluskenfauna der Bezirke Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding. 4. Teil. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 1: 376-394.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: Die Weinbergschnecke Helix pomatia L. am unteren Inn: Vorkommen, Häufigkeit und Nutzung 107-115