

Die Wirkung des trockenheißen Sommers 2003 auf eine nicht bekämpfte Stadtpopulation der Spanischen Wegschnecke *Arion lusitanicus* (MABILLE, 1848)

von JOSEF H. REICHHOLF

1. Einleitung

Keine andere Schneckenart dürfte gegenwärtig in Mitteleuropa so ungern in Gärten, Parks und siedlungsnahen Fluren gesehen werden wie die Spanische Wegschnecke (*Arion lusitanicus*). Vor allem in Gärten mit Gemüseanbau und Zierpflanzen verursacht sie bei hoher Bestandsdichte erhebliche Schäden, die immer wieder zu heftigen Bekämpfungsmaßnahmen Anlass geben. UTSCHICK (1987) beschreibt Verlauf und Ergebnis einer solchen Nacktschneckenbekämpfung, bei der in einem 500 Quadratmeter großen Garten in Erlau bei Passau über 6000 *Arion lusitanicus* getötet worden waren. Wie UTSCHICK (1990) weiter dazu ausführt, kann mit vergleichsweise geringem Zeitaufwand der Bekämpfungserfolg aufrecht erhalten und die Populationsdichte auf die Hälfte oder weniger gedrückt werden.

Es ist auch allgemein geläufig, dass sich die Schnecken in feuchtwarmen Sommern besonders stark vermehren und dann Schäden die Folge sein können. Weniger bekannt ist hingegen, wie sehr sich „ungünstige Witterung“ auf die Schneckenbestände auswirkt, weil diese entweder mehr oder weniger kon-

tinuierlich bekämpft oder gar nicht beachtet werden. Nun ist aber die Spanische Wegschnecke gerade im Siedlungsbereich, insbesondere in Städten, sehr häufig (REISCHÜTZ 1990) und sie gilt als in Ausbreitung begriffen. Die Art stammt ursprünglich aus Südwesteuropa und sie wurde, vielleicht mit Gemüseimporten von der Iberischen Halbinsel, im 20. Jahrhundert eingeschleppt. Wegen ziemlicher Ähnlichkeiten mit der ursprünglichen Roten Wegschnecke (*Arion rufus*) und den damit verbundenen Bestimmungsschwierigkeiten war und ist ihre Ausbreitung nur lückenhaft – je nach Verteilung der Aktivitäten von Malakologen – bekannt geworden. Die Art variiert zudem erheblich insbesondere in der Färbung. Zur Bestimmung wurden die von FECHTER & FALKNER (1990) und REISCHÜTZ (1990) angeführten Merkmale verwendet. Doch da es sich bei der untersuchten Population um einen einheitlichen Stadtbestand in isolierter Lage handelte, sind nur einzelne große Exemplare daraufhin näher angesehen worden. Eine Genitalpräparation erfolgte nicht.

2. Das Gebiet: Wäldchenrest auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung in München

Auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung in München – Obermenzing existiert ein Baumbestand, der seiner Größe und Zusammensetzung nach als „Wäldchen-Rest“ bezeichnet werden kann. Er stand wohl ursprünglich – vor mehr als 100 Jahren – mit dem an den Nymphenburger Schlosspark angrenzenden, parkartig-offenen Gelände in Verbindung, von dem gegenwärtig der so genannte Durchblick auch noch als offene Parkfläche eine weitgehend durchgängige Verbindung zwischen der Nymphenburger Schlossanlage und der am Stadtrand gelegenen Blumenburg herstellt. Das Gelände der Zoologischen Staatssammlung ist allerdings davon durch die sehr stark befahrene Verdistrasse, der Hauptverbindung zur Autobahn München-Stuttgart, abgetrennt. Die Umgebung bilden Siedlungsflächen des Stadtteils Obermenzing mit zumeist von kleineren bis mittleren Gärten umgebenen Einzelhäusern. Das „Wäldchen“ ist ein Laubmischwald mit alten Bäumen; darunter auch im Zerfallstadium begriffenen, wie Walnuss und Tanne. Südseitig wird es durch eine meterhohe Straßenböschung zur Verdistrasse hin abgegrenzt, auf der Ostseite führt ein geteilter Fußweg daran vorbei und im Nord-, West- und Südwestteil grenzt es an offene Flächen des Geländes der Zoologischen Staatssamm-

lung. In etwa 30 m Entfernung befindet sich der Teich, an dessen Ufer sich Spanische Nacktschnecken ebenfalls in großer Zahl angesammelt hatten.

Für die Untersuchungen speziell gewertet wurde der Zugangsweg zum Wäldchen (wo eine Lichtfalle platziert ist), und zwar auf eine Länge von 10 Metern bei einem halben Meter Breite, was eine Erfassungsfläche von 5 m² ergibt. Die Notierungen zu den Nacktschnecken erfolgten im Sommer 2002 kursorisch, wenn diese wieder so auffällig geworden waren, dass ich bei meinen Schritten darauf achten musste, nicht dauernd auf welche zu treten. 2003 gab es dann – zunächst von der hohen Bestandsdichte ausgehend, die 2002 geherrscht hatte – eine regelmäßige Überprüfung bei jedem Gang zur Lichtfalle am Morgen oder Abend.

Auf dem Gelände fanden keinerlei Bekämpfungsmaßnahmen statt, so dass sich die Schnecken-Populationen vom Menschen unbeeinflusst entwickeln konnten und können. Diese Gegebenheit lässt sowohl die erreichten Häufigkeiten, als auch die Reaktion des Bestandes auf zwei aufeinander folgende, für Nacktschnecken ungünstige Witterungsphasen interessant erscheinen und aufschlussreich werden.

3. Befunde

Im feuchtwarmen Juli 2002 waren die Spanischen Wegschnecken auf der Strecke zum Wäldchen so auffällig und häufig geworden, dass ich am 13.07.2002 notierte: mind. 50 Ex. auf dem 10 m langen Wegstück am unmittelbaren Rand des Wäldchens. Ziemlich genau 80 zählte ich kurz darauf, am 25. Juli 2002, direkt auf dem Betonrand des Teiches

bei der abendlichen Kontrolle. Die meisten Schnecken waren zwischen gut halbwüchsig bis ausgewachsen einzustufen. Am 4. September 2002 zählte ich erneut auf dem Weg zum Wäldchen und diesmal waren es 18 große *Arion lusitanicus*. Der Vergleich mit den Befunden von UTSCHICK (1987) zeigte, dass eine ähnliche Häufigkeit pro Quadratme-

ter gegeben war, nämlich ca. 10 *Arion*/m² im Vergleich zu den etwa 12/m², die sich als Endergebnis der intensiven Bekämpfungsmaßnahmen herausgestellt hatten. Da aber auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung nur gleichzeitig anwesende Schnecken erfasst worden waren und keinerlei Absammlung oder Tötung vorgenommen worden war, sollte die tatsächliche Siedlungsdichte sicherlich höher gelegen haben. Das veranlasste dazu, im Frühjahr 2003 eine genauere und über den Sommer hin kontinuierliche Erfassung zu planen und vorzunehmen.

Doch es kam anders. Zunächst dauerte es wegen des anhaltenden Frostes im Spätwinter 2003, der bis in den März hinein reichte, und der anschließenden Trockenheit, bis am 13. April 2003 überhaupt die erste *Arion lusitanicus* gesichtet werden konnte. Der April brachte keine größeren Niederschläge, aber zum Monatsende einen ersten Wärmerekord (mit 31° C Spitzenwert in Mühldorf/Inn) von 30° C in München. Am 3. Mai notierte ich dann 5 *Arion lusitanicus* auf dem Weg zum Wäldchen. Das war und blieb auch der Höchstwert für den ganzen Sommer, wie die nachfolgende Tabelle zeigt:

Tab. 1: Häufigkeit von *Arion lusitanicus* im Sommer 2003 auf dem Weg zum Wäldchen

Datum	13.04.	03.05.	18.05.	22.06.	23.07.	30.07.	02.08.	06.08.-01.09.	06.09.
Anzahl	1	5	3	5	2	1	2	0	1*

Datum	11.-14.0.9.	22.09.	23.09.	03.10.
Anzahl	0	5*	0	1

* = Exemplare am Rand des Teiches

Aus Tab. 1 geht hervor, dass im Mai und Juni nur max. 10 % des vorjährigen Höchstwertes angetroffen wurden und nach Anfang August bis Anfang Oktober zwei Monate lang überhaupt keine mehr. Noch extremer sieht es bei den am Teichrand aufgetretenen *Arion lusitanicus* aus. Erst Anfang September, am 6.09., konnte ich das erste gut halbwüchsige Exemplar notieren, dann wieder keine, obwohl es Ende August erste ergiebige Regenfälle gegeben hatte, bis zum 22. September mit 3 erwachsenen und 2 von mittlerer Größe.

Dem Gesamteindruck nach „fehlten“ die Nacktschnecken während der Monate Juli bis September so gut wie ganz und die Einzelstücke zwischen 23. Juli und 2. August, nachdem es in dieser Zeit auch einige kürzere, aber kräftige Gewitterschauer gegeben hatte, die sogar die Zitterpappeln (*Populus tremula*), die all ihre Blätter im Juli abgeworfen hatten, zu einem partiellen Wiederaustreiben veranlassten, lagen der Größe nach weit unter dem zu dieser Zeit üblichen Durchschnitt.

4. Diskussion

Fasst man die Befunde zu 2002, einem ausgesprochen feuchtwarmen Sommer, und 2003, dem trockensten und heißesten Sommer seit Jahrzehnten, in München zumindest seit 1983, vergleichend zusammen, so ergibt sich folgendes Verhältnis:

Am Weg zum Wäldchen waren im Maximum 2002 mind. 50 ausgewachsene *Arion lusitanicus* und am Teich auf dem Betonrand ca. 80. 2003 gab es dort im Juli/August maximal 2 bzw. 5 Exemplare. Hieraus ergibt sich eine Minderung um $> 95\%$ am Rand des Wäldchens und knapp 95% am Teich. Die besondere Anfälligkeit dieser Nacktschnecke auf Trockenheit wird daraus ersichtlich, auch wenn sie, wie OWEN (1991) z.B. angibt, bis zu einen Meter tief in den Boden sich hinabarbeiten kann. Denn dieser Rückzug setzt eine entsprechend grabfähige Bodenstruktur voraus.

Verglichen mit den Befunden von UTSCHICK (1987 & 1990) lässt sich feststellen, dass:

(1) der Bestand auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung auch ohne Gemüseanbau eine Größenordnung von > 10 ausgewachsenen Spanischen Wegschnecken pro Quadratmeter in einem ausgesprochen feuchtwarmen Sommer erreichen konnte und keine besonders schmackhafte Gartenpflanzen, wie Salat, hierfür vonnöten sind.

(2) konnte die Bekämpfung in den Feuchtjahren der späten 1980er mit kurzzeitigen Erfolgen von 12 bis herunter auf knapp 2 Schnecken/m² (= - 83 %) die Bestandsminderung nachhaltig doch nur um 50 – 60 % erzielen, während die Trockenheit klar über 90 % schaffte und das sogar unmittelbar am Rand des Teiches (der von Juni bis Mitte September gut 35 cm Wasserstand verlor

und mit Leitungswasser wieder aufgefüllt werden musste, um sein Vertrocknen zu verhindern!).

Hieraus lässt sich auch mit der gebotenen Vorsicht schließen, dass natürliche Feinde gleichfalls nicht annähernd den Effekt erreichen können wie die ungünstige Witterung.

Entsprechend passen die Befunde von UTSCHICK l.c. hinsichtlich der direkten Bekämpfung: Sowohl die verborgenen, wie die nachrückenden Jungschnecken und die Zuwanderer von außen werden immer wieder für eine Wiederauffüllung der örtlichen Bestände sorgen, wenn die Maßnahme, wie bei der Witterung, nicht größerflächig wirksam werden kann.

Umgekehrt macht der trockenheiße Sommer 2003 auch verständlich, warum *Arion lusitanicus*, einmal in den klimatisch weit günstigeren sommerfeuchten Bereich Mitteleuropas gekommen, so rasch so erfolgreich werden konnte. Es fehlt hier normaler Weise in den allermeisten Jahren an hitze- und trockenheitsbedingten Massivrückschlägen einerseits und andererseits erweist sich die nur zu gut gedüngte Bodenvegetation, insbesondere im an Unterschlupfmöglichkeiten reichen Garten- und Stadtgelände, als hochproduktiv für diese Nacktschnecken. Als Neubürger (Neozoon) etablierte sich entsprechend die Spanische Nacktschnecke nach wenigen Jahrzehnten unausrottbar – es sei denn, solche Sommer wie der von 2003, würden in Verbindung mit anhaltend trockenkalten Wintern häufig genug wiederkommen. Dann käme wohl eine ähnlich unauffällige Siedlungsdichte im (Durchschnitt) bei dieser großen Nacktschnecke zustande, wie das offenbar in ihrer südwesteuropäischen Heimat, insbesondere auf der Iberischen Halbinsel, der Fall ist.

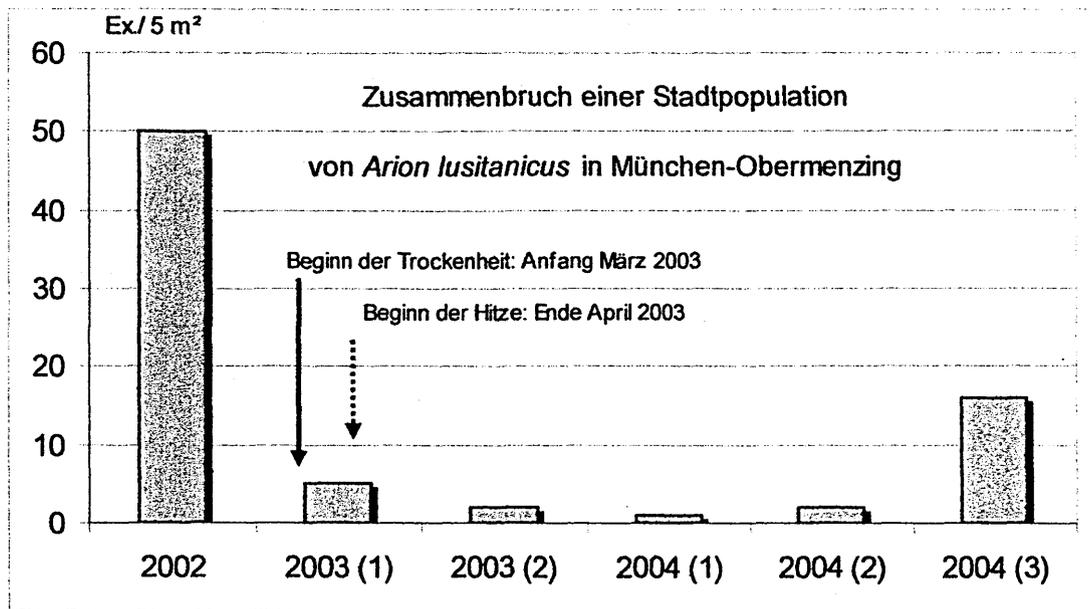


Abb. 1: Der Zusammenbruch eines örtlichen Bestandes der Spanischen Wegschnecke *Arion lusitanicus* auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung in München nach Einsetzen von extremer Trockenheit und Hitze im Frühjahr und Sommer 2003. Trotz sehr feuchter Witterung 2004 kam es noch zu keiner raschen Wiedererholung. Angaben in Ex./ 5 Quadratmeter und je Sommerhälfte (Mai/Juni und Juli/August). Für 2004 ist der September (3) gesondert angeführt, um die einsetzende Zunahme der Bestände zu zeigen.

5. Nachwirkung 2004?

Als im Oktober 2003 der ganz außergewöhnliche Hitzesommer schließlich zu Ende gegangen war, der Temperaturen von etwa 5° C über dem langjährigen Durchschnitt von Mai bis September gebracht hatte, bestand für die überlebenden Nacktschnecken so gut wie keine Möglichkeit mehr sich fortzupflanzen. Dazu war es zu spät im Jahr. Es waren auch keine mehr, so überhaupt noch vorhanden, aus ihren Schlupfwinkeln hervor gekommen. Deshalb wurde im Sommer 2004 auf den Zählstrecken ganz besonders auf Nacktschnecken geachtet. 7 Kontrollen im April und 6 im Mai ergaben keine einzige. Erst am 1. Juni gelang die Feststellung eines braunen Exemplars mittlerer Körpergröße,

welches weiterhin am 22. Juni, 12. Juli und 4. August 2004 (jetzt zusammen mit einem rotbraunen Tier ähnlich mittlerer Größe) auf 17 passenden Morgen-Kontrollen (und 24 insgesamt) registriert werden konnte. Am Teich gelang die Feststellung von ebenfalls nur zwei Exemplaren mittlerer Größe im Juni/Juli 2004. Es waren also nicht mehr Spanische Wegschnecken als im Juli/August 2003 geworden, sondern im Durchschnitt noch weniger (0,4/Kontrolle im Vergleich zu 0,7 im Vorjahr). Zu einer Wiedererholung des Bestandes war es trotz der äußerst günstigen Witterung von Mai bis Ende Juli mit nahezu täglichem Regen ohne Hitze- und Dürreperioden noch nicht gekommen. Entsprechendes

ließ sich überall auch in den Gärten und städtischen Anlagen feststellen. Erst im September machte sie sich klar bemerkbar.

Die großen Weinbergschnecken *Helix pomatia* hingegen hatten sich in ihre gut isolierenden Gehäuse offenbar rechtzeitig zurückgezogen und überdauerten die Hitze und die Dürre unversehrt im „Sommerschlaf“. 2004 gab es stets 1 bis 2 sehr große davon auf dem Weg oder an der Fangstelle im Wäldchen. Im Vorjahr waren es meistens 3 gewesen.

Zusammenfassung

Auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung im Stadtteil Obermenzing von München wurde im Sommer 2002 an zwei verschiedenen Stellen die flächenbezogene Häufigkeit der Spanischen Wegschnecke *Arion lusitanicus* ermittelt. Entlang des morgenfeuchten Randes eines kleinen Waldstückes betrug sie im Juli etwa 10 adulte pro Quadratmeter und auf dem Betonrand des Teiches waren bis zu 80 Stück festgestellt worden. Im extrem trockenen Hitzesommer 2003 verminderten sich beide Teilbestände um 95 % auf einen kaum noch festzustellenden Restbestand aus einzelnen Exemplaren. Die Bestände erholten sich im so „schneckengünstig“ feuchten Früh- und

Diese Entwicklungen 2004 bestätigen, daß der trockenheiße Sommer 2003 tatsächlich die Ursache für den Zusammenbruch des Bestandes dieser großen Nacktschnecken gewesen war. Abb. 1 zeigt den Verlauf und die beginnende Wiedererholung der Vorkommen im Spätsommer (2004 (3) = September). Am 4. September 2004 wurde vormittags eine Paarung beobachtet. An diesem Tag gab es das Maximum mit 16 Exemplaren auf der Erfassungstrecke.

Hochsommer 2004 noch nicht richtig, da nur wenige Tiere mittlerer Körpergröße überlebt hatten. Der Höchstbestand blieb unter einem Drittel des Vorjahres.

Die Befunde zeigen, dass (1) in einem nicht bekämpften Bestand auch ohne Anpflanzungen von „schmackhaftem“ Gemüse vergleichbar hohe Bestandsdichten bei dieser als Schädling eingestuften Nacktschneckenart im grosstädtischen Siedlungsbereich zustande kommen können wie in Gemüsegärten von Dörfern. (2) zeigen die Befunde auch, dass der Witterungsverlauf bei dieser aus dem mediterranen Südwesteuropa stammenden Art weit stärker wirkt als Bekämpfungsmaßnahmen.

Summary

The Effect of the Dry-hot Summer of 2003 on a not Controlled Town Population of the Spanish Garden Slug *Arion lusitanicus*

On the area of the State Zoological Collections of Munich the abundance of the Spanish Garden Slug *Arion lusitanicus* was moni-

tored in the summers of 2002 and 2003 on two different sites. Along the fringe of a small woodlot in the time of early morning dews

the slugs' abundance reached or possibly exceeded 10 adult specimens per square metre and along a concrete margin of a garden pond up to 80 specimens have been counted in the wet and warm summer of 2002. But in the extremely dry and hot summer of 2003 abundance fell in both places by at least 95 per cent to insignificant numbers of hardly visible single individuals without any human interferences or control measures. The slug population did not recover significantly during the favourable summer months of 2004, because only a few subadult speci-

mens had survived. In September a maximal number of less than one third of the summer before was attained.

The results thus indicate (1) that this slug also can attain very high population densities in an area without planting of highly edible ground growing plants like lettuce and (2) that for this species originating from South-western Europe (Iberian peninsula) the course of the weather is much more decisive than natural enemies or human control measures.

Literatur

- FECHTER, R. & G. FALKNER (1990): Weichtiere. Steinbachs Naturführer. Mosaik Verlag, München.
- OWEN, J. (1991): The ecology of a garden. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- REISCHÜTZ, P. (1990): Ergänzungen zur Nacktschneckenfauna Österreichs (1): *Arion lusitanicus* MABILLE und *Arion flabellus* COLLINGE. Mitt.Zool.Ges.Braunau 5: 185 – 186.
- UTSCHICK, H. (1987): Änderungen der Populationsdichte der Spanischen Wegschnecke *Arion lusitanicus* in einem Garten infolge von Bekämpfungsmaßnahmen. Mitt.Zool.Ges.Braunau 5: 43 – 47.
- UTSCHICK, H. (1990): Reproduktion und Migration einer durch Bekämpfungsmaßnahmen reduzierten Gartenpopulation der Spanischen Wegschnecke (*Arion lusitanicus*). Mitt.Zool.Ges.Braunau 5: 175-182.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Josef H. Reichholf
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 21
D-81247 München

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [8](#)

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

Artikel/Article: [Die Wirkung des trockenheißen Sommers 2003 auf eine nicht bekämpfte Stadtpopulation der Spanischen Wegschnecke *Arion lusitanicus*\(MABILLE, 1848\) 429-435](#)