Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend **41** (2001), S. 203-217

Ungewöhnliche Vorkommen von Heideschnecken in der Senne

Karl-Ernst LAUTERBACH, Bielefeld

Mit 5 Abbildungen

Einführung

Der Sonne voll ausgesetzte, weitgehend offene und trockenwarme Landschaftsbereiche bilden den bevorzugten Lebensraum der Heideschnecken. Schon ihr Name weist darauf hin. Solchen Verhältnissen haben sie sich angepaßt und zeigen das bereits auffällig durch charakteristische Färbung und Zeichnung der Gehäuse, wie es auch hier die Abb. 1-5 vor Augen führen. Ursprünglicher gebliebene Vertreter aus dem engeren Verwandtschaftskreis, dem die Heideschnecken angehören, Arten, die dann noch an viel feuchtere, kühlere und schattigere Lebensräume gebunden sind, besitzen demgegenüber nur schlicht braun gefärbte und nicht selten behaarte Gehäuse. In ihrem eintönigen Erscheinungsbild werden sie höchstens durch ein einfaches, wenig auffälliges helleres oder dunkleres Peripherieband aufgelockert. Bei den Heideschnecken hingegen ist es neben dem Beibehalten eines stets dunklen Peripheriebandes, das je nach Art von heller braun bis fast schwarz gefärbt sein kann, zu einer starken Aufhellung der übrigen und flächenmäßig in der Regel überwiegenden Schalenbereiche gekommen. Von hell hornfarben bis leuchtend kreideweiß reichen hier die Farbtöne, von Art zu Art und gelegentlich auch

Verfasser:
Prof. Dr. Karl-Ernst Lauterbach, Fakultät für Biologie der Universität Bielefeld, Postfach 100131, D-33501 Bielefeld

innerhalb der Arten etwas unterschiedlich ausgeprägt. Manchmal treten sogar völlig weiße Gehäuse auf, deren sonst so auffällige Spiralbänder vollständig unterdrückt worden sind. Die hellen Schalenbereiche, namentlich bei den hier kreideweißen Arten, reflektieren das Sonnenlicht und schützen die Tiere vor zu starker Überhitzung an heißen Sommertagen mit besonders starker Sonneneinstrahlung. Von den nachfolgend behandelten einheimischen Arten bietet hierfür die Östliche Heideschnecke *Xerolenta obvia* ein gutes Beispiel. Solche Arten erscheinen dann an noch trockenere und wärmere offene Standorte angepaßt als ihre nähere Verwandtschaft. Nicht selten können bei manchen Arten aber auch die dunklen Spiralbänder in Fleckenbänder aufgelöst werden, und die dunklen Flecken können sich dann mitunter vernetzen, so dass die Gehäuse ein bunteres und vom gewohnten Erscheinungsbild der Art recht abweichendes Aussehen gewinnen. Auch können die Spiralbänder über das Peripherieband hinaus vermehrt werden oder auch erweitert sein, so dass das Gehäuse zunehmend verdunkelt erscheint.

Selbst den so gut an ihren trockenwarmen Lebensraum angepaßten Heideschnecken wird es an besonders heißen und trockenen Hochsommertagen, insbesondere wenn solche Verhältnisse länger andauern, zu ungemütlich. Während feuchterer und kühlerer Witterungsperioden findet man die Tiere in der Regel in Bodennähe an den Pflanzen, von denen sie sich ernähren, oder auch in den zumeist reichlich vorhandenen Grashorsten. Die Schnecken sind dann wenig auffällig und vor allem die kleinen Arten leicht zu übersehen. Wenn aber an besonders heißen und trockenen Tagen die Temperaturen dicht über dem Boden auf ein für die Tiere nicht mehr zuträgliches Maß ansteigen, begeben sie sich auf die oberen Bereiche der Grashalme und Stengel der übrigen niederen Vegetation in ihrem Lebensraum, um so in etwas kühlere und bewegtere höhere Luftschichten auszuweichen. Häufig bilden sich dann Versammlungen mehrerer bis vieler eng aneinander gedrängter Schnecken, die eine Ruhestellung eingenommen und die Mündung ihrer Gehäuse mit einem erhärteten Schleimfilm versiegelt haben, der zur Verhinderung übermäßigen Wasserverlustes beiträgt. Solche Ansammlungen von Heideschnecken auf den aufragenden Planzenstengeln und Halmen fallen stark ins Auge, so dass entsprechende Tage die günstigste Gelegenheit bieten, nach den in der Regel recht begrenzten Vorkommen von Heideschnecken Ausschau zu halten.

Die Heideschnecken galten für lange Zeit als wohl abgegrenzte Unterfamilie Helicellinae der Schnirkelschnecken (Helicidae), deren größte

und auffälligste einheimische Art, die Weinbergschnecke *Helix pomatia* und die vielgestaltig bunten Arten der Gattung *Cepaea* (Hain- und Gartenschnirkelschnecke) vielen vertraute Gestalten unserer Schneckenfauna bedeuten. Die altgewohnte Zusammenfassung der Heideschnecken in einer Unterfamilie Helicellinae stammt noch aus einer Zeit, als sich die Systematiker nahezu ausschließlich auf Gestalt und Zeichnung der Gehäuse verließen. Die erst in jüngerer Zeit in breiterem Umfang durchgeführten anatomischen Untersuchungen zahlreicher Arten der Helicidae ließen dann erkennen, dass die Zusammenfassung der Heideschnecken in einer eigenen Unterfamilie Helicellinae nicht den tatsächlich in der Natur vorgegebenen Verhältnissen entspricht und daher auch nicht aufrecht zu erhalten ist. Ihre Übereinstimmungen im Gehäuse, und das bedeutet nicht zuletzt in der Färbung und Zeichnung derselben, beruht offenkundig auf konvergent erworbenen Ähnlichkeiten, die in Anpassung an trockenwarme, offene und stark besonnte Lebensräume zustande gekommen sind. Heute ist anzunehmen, dass die Heideschnecken in verschiedenen und nicht direkt miteinander verwandten Linien aus einer anderen, relativ ursprünglichen Teilgruppe der Helicidae als Lebensformtyp herausgewachsen sind. Auf Grund ihrer phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen haben sie aber den Verband dieser Unterfamilie Hygromiinae der Helicidae nie verlassen. In ihrer traditionellen Fassung umschließen die Hygromiinae nur die ursprünglicheren Formen dieses Verwandtschaftskreises, welche noch feuchtere und schattigere Lebensräume besiedeln als die Heideschnecken und die auch noch nicht deren bunte Gehäuse besitzen. Sie sind auch in Mitteleuropa, vor allem in den Bergländern der südlichen Regionen, mit zahlreichen, oft nicht ganz einfach zu bestimmenden Arten vertreten. Manche Autoren bevorzugen es heute, die um die Heideschnecken bereicherten Hygromiinae sogar in den Rang einer eigenen Familie Hygromiidae zu erheben. Die Berechtigung einer solchen Auffassung kann freilich erst durch eine konsequente Bearbeitung der traditionellen Helicidae aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik erhärtet oder widerlegt werden.

Ostwestfalen beherbergt nur etwa ein halbes Dutzend Heideschnekkenarten, und auch von diesen können einige nur als voraussichtlich vorübergehend vom Menschen eingeschleppte Gäste aus wärmeren Regionen im Westen, Süden und Südosten Europas bewertet werden (vergl. LATSCH & LAUTERBACH 1991, LAUTERBACH & SIEBEN 1990). Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass im Laufe der Zeit noch weitere solcher Arten auch in Ostwestfalen auftauchen können. Die zum Teil ungewöhn-

lich milden Winter der vergangenen Jahre seit 1990 und überhaupt ein leichter Anstieg der durchschnittlichen Jahrestemperatur in jüngster Zeit dürften die Ansiedlung solcher Arten begünstigen. Daher erscheint es eine lohnende Aufgabe, in Zukunft vermehrt auf die Vorkommen von Heideschnecken in Ostwestfalen zu achten. Überraschende weitere Nachweise sind nicht auszuschließen. Besondere Beachtung verdienen dann in den offenen, trockenwarmen und stärker der Sonne ausgesetzten Bereichen der Senne aber auch in den entsprechende Bedingungen bietenden Lokalitäten auf Kalkuntergrund in Ostwestfalen Industriegebiete mit brachliegenden Flächen, Bahngelände, Straßenränder und alte Steinbrüche. Hier vor allem können solche Adventivarten und überhaupt Heideschnecken erwartet werden. Vorkommen von Heideschnecken an Straßenrändern können freilich nicht ohne weiteres als sekundär betrachtet werden, zurückzuführen beispielsweise auf Verschleppung mit Saatgut oder durch Verkehr. Das dürfte besonders deutlich unsere große, altansässige und auch in Ostwestfalen weit verbreitete und häufigste Heideschnecke *Helicella itala* belegen. Diese Art trifft man nicht selten in starken und sich über Kilometer hin erstreckenden Populationen entlang von Straßenrändern an. Offenkundig liegt das daran, dass die Schnecken auf diesen landwirtschaftlich ungenutzten schmalen Straßensäumen noch zusagende Lebensbedingungen finden, die ihnen anderwärts genommen worden sind.

Die Arten

1. *Xerolenta obvia* (MENKE, 1828) - Östliche oder Weiße Heideschnecke (= *Helicella obvia* (HARTMANN, 1840), *Helicella candicans* (L. PFEIFFER, 1842) der älteren Literatur.)

Die mit dem Schwerpunkt ihrer Verbreitung südosteuropäische (pontische) Art ist in Deutschland heute nur östlich einer Linie Heidelberg-Braunschweig-Lübeck in postglazialer Zeit altansässig. Ein Fundort direkt östlich von Lübeck könnte noch als westlichster Vorposten zum Nordareal der Art gehören (WIESE 1991, S. 168). Isolierte Vorkommen westlich der genannten Linie, die heute die natürliche Westgrenze der Art markiert, beruhen nach allgemeiner Auffassung auf Verschleppung durch den Menschen und sind dann als zeitlich begrenzte Populationen zu bewerten. Allerdings könnte vielleicht auch die in jüngster Zeit festzustel-

lende leichte Erhöhung der durchschnittlichen Jahrestemperatur im Sinne einer zunehmenden Kontinentalisierung des Klimas für ein längeres Ausdauern solcher westlichen Populationen und möglicherweise eine Westerweiterung des Areals der Art sorgen. Aus Westfalen ist ein isoliertes Vorkommen bereits seit längerer Zeit aus der Umgebung von Hamm bekannt (ZILCH, JAECKEL 1962, S. 174, KERNEY, CAMERON, JUNGBLUTH 1983, S. 249). Ob es heute noch besteht, entzieht sich der Kenntnis des Verfassers (siehe hierzu auch ANT 1963, S. 37). Im südlichen Mitteleuropa greift die Art über die Schweiz weiter nach Westen aus und erreicht noch Frankreich (Dordogne).

Der Verfasser entdeckte ein individuenreiches Vorkommen von *X. obvia* im Sommer 1996 am Rande von Augustdorf in der Senne. Hier besiedelt die Art einen breiten, spärlich von einer Gras- und Krautschicht bewachsenen, ausgeprägt sommertrockenen Straßensaum, der von einem schmalen Bestand von Eichen und Kiefern begrenzt wird. Zum Teil erhält dieser Lebensraum durch verstreuten Kalkschotter, der von der begleitenden Straße stammt, ein zusätzliches Kalkangebot. Diese Population von *X. obvia* wurde seit ihrer Entdeckung jährlich kontrolliert und hat sich bisher ungemindert weiter erhalten. Im Hinblick auf das genannte natürliche Verbreitungsgebiet der Art wird man auch für dieses Vorkommen in der Senne an Verschleppung durch den Menschen denken müssen. Wie auch zahlreiche andere Heideschnecken versammeln sich die Tiere an heißen und trockenen Hochsommertagen hoch auf den Stengeln und Halmen der kargen Vegetation ihres Lebensraumes, oft in Vielzahl geradezu verklumpt. So können sie der besonders starken Erwärmung direkt über dem Boden ausweichen. Durch dieses Verhalten werden wie erwähnt Vorkommen von Heideschnecken besonders auffällig und sind dann leicht zu entdecken.

Die vorliegende Population aus Augustdorf weicht vom gewohnten Bild von *X. obvia* so stark ab, dass der Verfasser zunächst vermeinte eine ihm unbekannte, eingeschleppte Art vor sich zu haben. Die genauere Untersuchung der Gehäusemerkmale und der Anatomie belegte aber dann eindeutig die Zugehörigkeit zu *X. obvia*. Die fremdartige Erscheinung der gesamten Population beruht auf dem überaus häufigen Auftreten extrem verdunkelter Individuen, wie sie dem Verfasser bisher noch nicht begegnet waren (Abb. 1). Sie beherrschen das Erscheinungsbild der gesamten Population. Durch Verbreiterung und Verschmelzen der dunklen Spiralbänder erscheint im Extremfall die gesamte Oberseite des Gehäuses fast

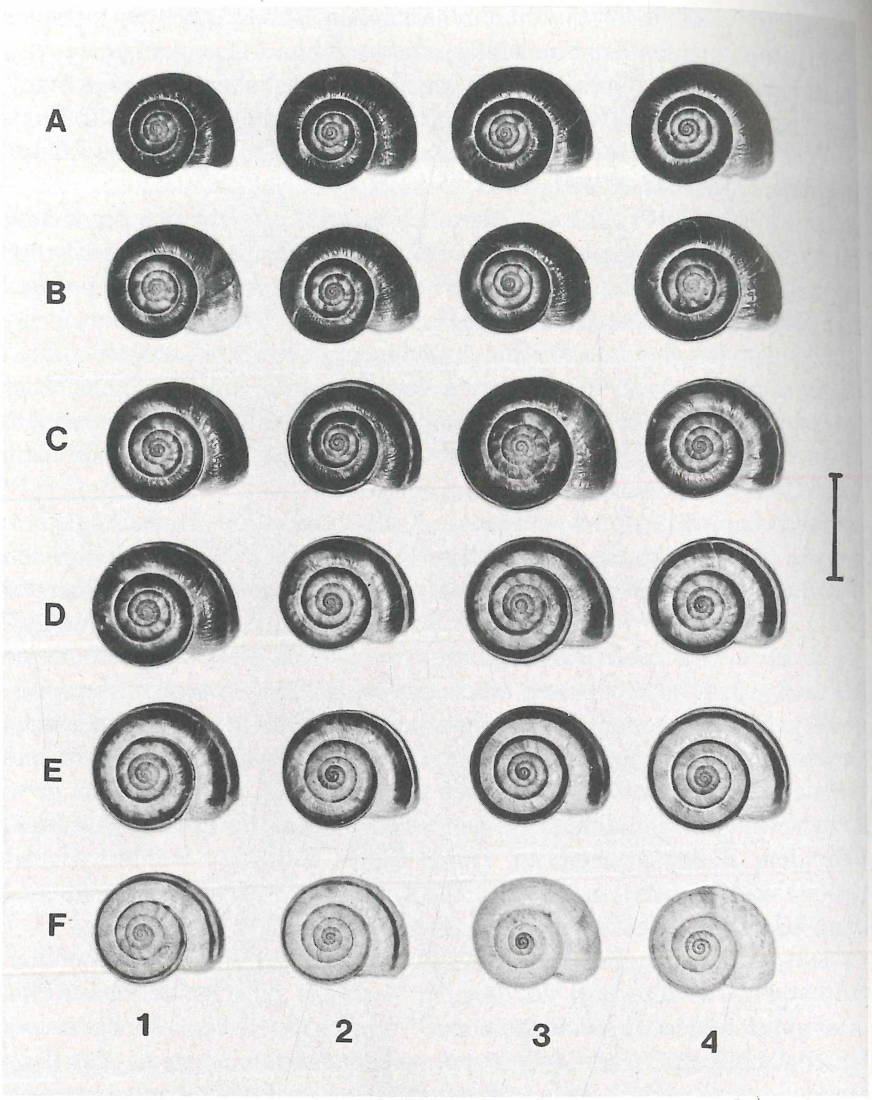


Abb. 1: *Xerolenta obvia*. Serie aus der Population in Augustdorf. Oberseiten der Gehäuse. Die Reihen A-D zeigen die auffallend dunklen Schalen, welche diese Population so ungewöhnlich erscheinen lassen. Die Reihe E sowie F 1-2 vertreten das normale, anderwärts dominierende Erscheinungsbild der Art, F 3-4 zeigen zwei der seltenen rein weißen, ungebänderten Schalen. Maßstab 10 mm.

schwarz gefärbt. Diese auffällige und für die Art höchst ungewöhnliche Verdunkelung greift dann über die Seiten des Gehäuses bis auf die Unterseite derselben über (Abb. 3, A 1-3). Daneben findet man alle Übergänge zu normal gebänderten Individuen (Abb. 1 D 2 - F 2; Abb. 2 B 1-4). Ganz vereinzelt treten rein weiß gefärbte Gehäuse auf (Abb. 1 F 3-4). Sie erinnern stark an die Unterart *X. obvia dobrudschae* (WESTERLUND 1876) von der östlichen Balkanhalbinsel und dem nordwestlichen Kleinasien. Das rein weiße Gehäuse stellt für diese Unterart den Normalfall dar. FECHTER & FALKNER (1989, Farbphoto auf dem Vorsatzblatt) bringen eine eindrucksvolle Abbildung dieser Unterart.

Populationen mit einer solchen Häufung von Individuen mit extrem verdunkelten Gehäusen, wie sie in Augustdorf angetroffen wurden, scheinen nur sehr selten gefunden zu werden. ZILCH & JAECKEL (1962, S. 175) verweisen auf eine stärker pigmentierte Form von *X. obvia,* f. *usta* (HELD, 1837), zu welcher die Senne-Tiere vielleicht gestellt werden können. Sie soll an schattigen, weniger trockenen Orten vorkommen. ZILCH & JAECKEL weisen darauf hin, dass es sich um eine Zunahme der Pigmentierung handeln dürfte, die bei höherer Feuchtigkeit allgemein bei Heliciden und so auch bei den Heideschnecken beobachtet werden kann. Angesichts des sehr trockenen und warmen Lebensraumes auf Sandboden in Augustdorf könnte hier aber wohl nur an eine Folge stärkerer Beschattung durch den direkt benachbarten Baumbestand als Ursache für die starke Verdunkelung der Gehäuse gedacht werden, sofern nicht auch eine erbliche Komponente eine Rolle spielt. ANT (1963, S. 46) verweist auf die hohe Bedeutung des Lichtes als ökologischen Faktor für die Arealbegrenzung und das Ausdauern der Populationen von *Helicella itala* und *Candidula unifasciata.* Gleiches trifft zweifellos auch für *Xerolenta obvia* zu.

Dem Verfasser bisher bekannt gewordene Populationen von *X. obvia* zeigten stets das gewohnte Bild der Art mit hellen Gehäusen, deren dunkle Bänder recht schmal ausgebildet sind (Abb. 2). Die Individuen solcher Populationen sind dann recht gleichartig gestaltet. Der Ausschnitt einer Population aus Nordost-Hessen entstammt einem dort wohl bodenständigen Vorkommen in einer Wärmeinsel, welche auch durch zahlreiche dort isoliert noch auftretende wärmeliebende, nicht selten pontische Insekten-, Gastropoden- und auch Pflanzenarten auffallend ausgezeichnet ist. Es bestehen offenkundig deutliche Beziehungen zu den bekannten Wärmeinseln mit entsprechenden Warmzeit-Relikten in Thüringen, wo

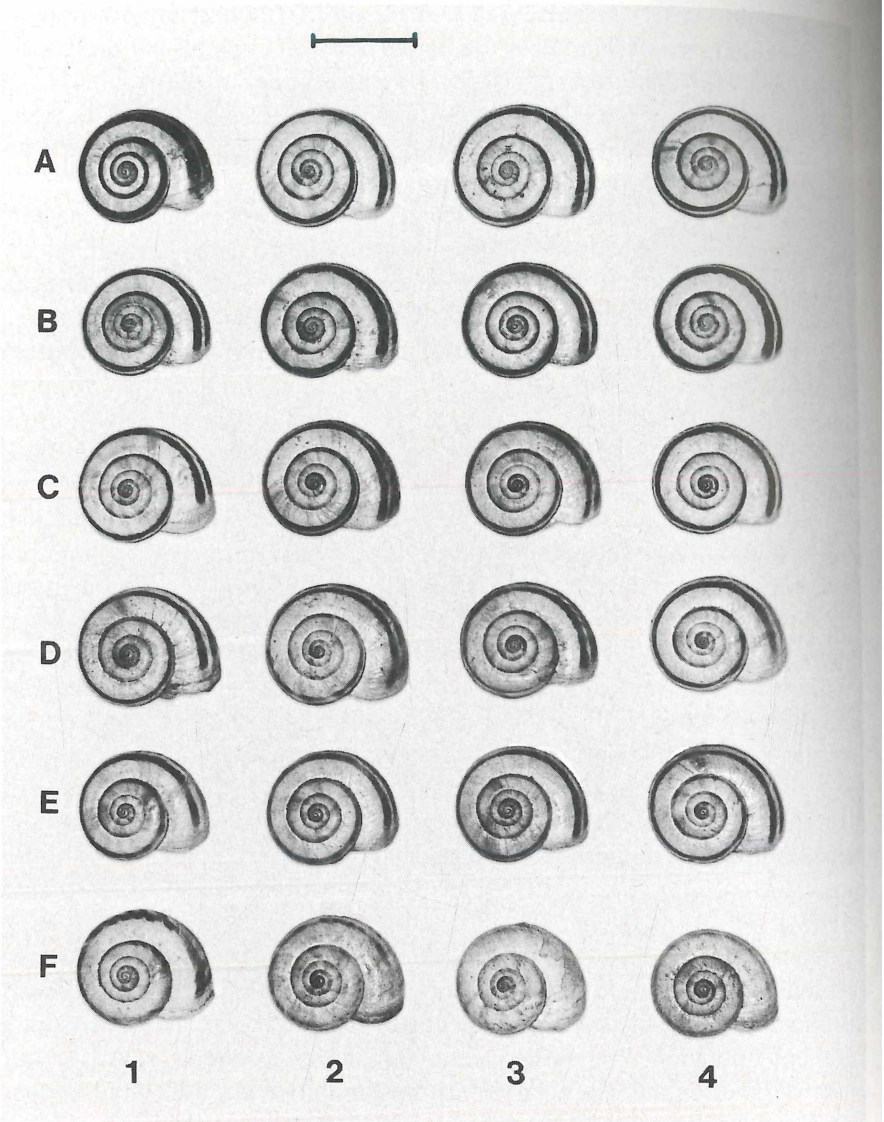


Abb. 2: *Xerolenta obvia*. Oberseiten einer Serie von Gehäusen der Population aus Nordhessen (Witzenhausen). Diese Population führt das übliche, sehr einheitliche Erscheinungsbild der Art vor Augen. F 3-4 zeigt wieder zwei völlig oder nahezu ungebänderte weiße Stücke, wie sie auch hier gelegentlich auftreten. Maßstab 10 mm

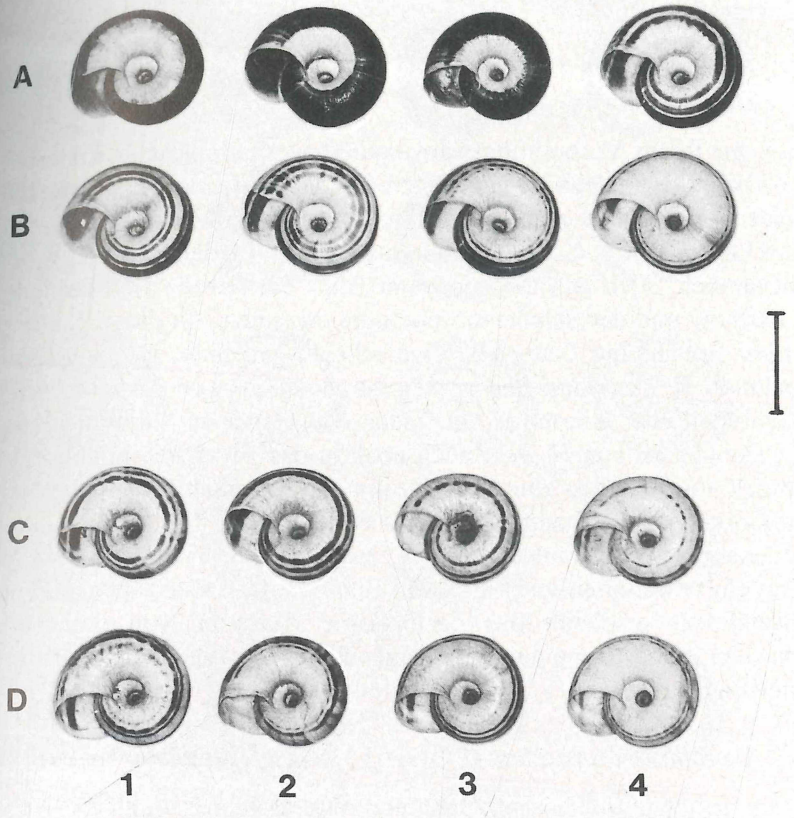


Abb. 3: *Xerolenta obvia*. Gehäuse in Ventralansicht. Die Reihen A, B vertreten die Population aus Augustdorf, die Reihen C, D die sehr einheitliche Population aus Nordhessen (Witzenhausen), welche den Normalaspekt der Art wiedergibt. Die Gehäuse A 1-3 aus Augustdorf zeigen das Übergreifen der starken Verdunkelung auf die Ventralseite durch Verbreiterung und Verschmelzen der sonst üblichen schmalen und deutlich voneinander getrennten Spiralbänder. Maßstab 10 mm.

auch *X. obvia* eine weitere Verbreitung besitzt. Wie Fossilfunde zeigen, konnte sich *X. obvia* dort seit der postglazialen Warmzeit (Subatlantikum) kontinuierlich über Jahrtausende hin bis heute erhalten (ZILCH & JAECKEL 1962, S. 175).

2. *Helicella itala* (LINNAEUS, 1758) - Gemeine oder Westliche Heideschnecke

Diese mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt westeuropäische Art erreicht im östlichen Mitteleuropa die Ostgrenze ihres Areals. In Ostwestfalen repräsentiert sie den verbreitetsten und häufigsten Vertreter der Heideschnecken. Sie ist in Größe, Gestalt und Bänderung der Gehäuse *X. obvia* recht ähnlich, doch läßt ein genauerer Blick schnell die Unterschiede in der Färbung und der Schalenmorphologie erkennen. An dieser Stelle soll *H. itala* Erwähnung finden, da eine sehr ausgedehnte, individuenstarke Population sich entlang der breiten Straßenränder von Augustdorf bis Stukenbrock über Kilometer hin findet. Mit einzelnen Individuen strahlt diese Population von *H. itala* auch noch in das zuvor beschriebene Vorkommen von *X. obvia* ein. Abb. 4 zeigt einen Ausschnitt aus dieser Population von *H. itala* zum Vergleich mit *X. obvia*. Wie es auch für die letztgenannte Art normalerweise gilt, zeigt *H. itala* hier wie auch anderweitig ein sehr einheitliches Bild. Im Rahmen der Landschnecken-Fauna Ostwestfalens erscheint das gemeinsame Auftreten von drei Heideschnecken-Arten (siehe auch die folgende Art) an einem Ort doch recht bemerkenswert.

3. *Candidula unifasciata* (POIRET, 1801) - Quendelschnecke

Aus ihrem westeuropäischen Hauptverbreitungsgebiet strahlt die Art mit vereinzelten Vorkommen bis Westpolen, Ostböhmen, Ostmähren aus. In Süd- und Mitteldeutschland ist sie weit verbreitet. Entlang des Zuges des Teutoburger Waldes liegt hier die Nordgrenze ihres natürlichen Areals. Die deutschen isolierten Vorkommen nördlich dieses Gebirgszuges gelten als sekundär, auf Verschleppung durch den Menschen beruhend und nicht dauerhaft. Weiter östlich erreicht sie aber noch die Küste der Ostsee und selbst Südschweden.

Mit höchstens 9 mm Gehäusebreite ist die Quendelschnecke bedeutend kleiner als die beiden zuvor behandelten Arten und daher auch unauffälliger und schwieriger zu entdecken. Da sie an sehr heißen und trok-

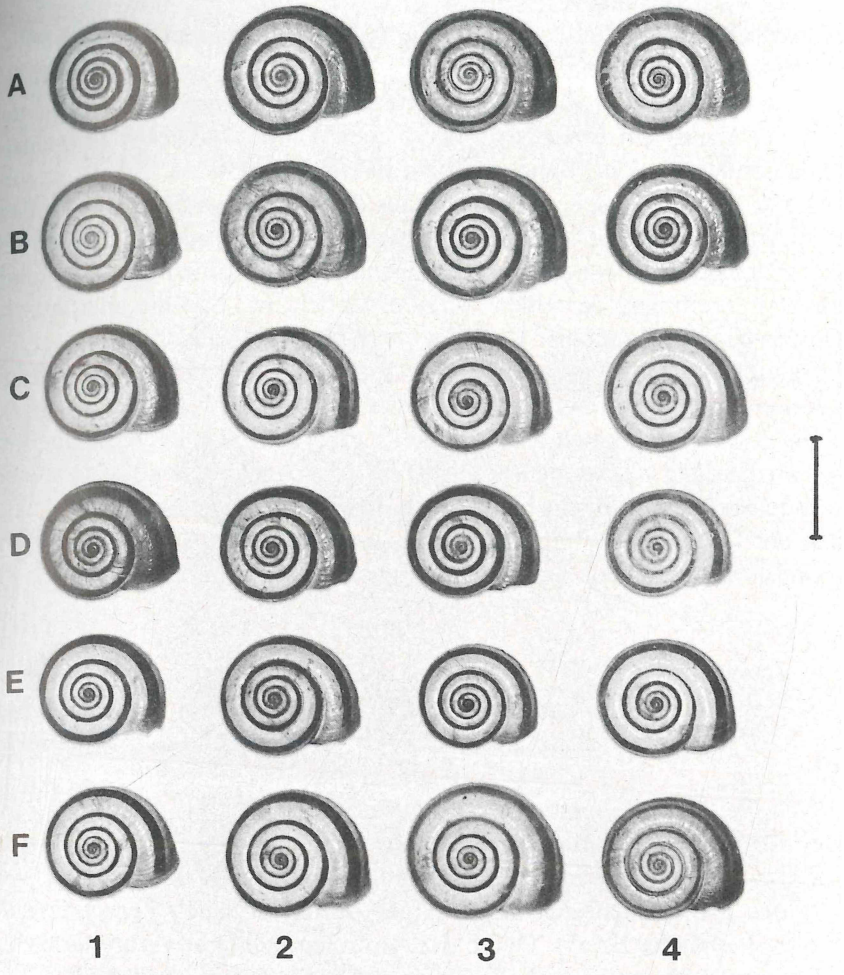


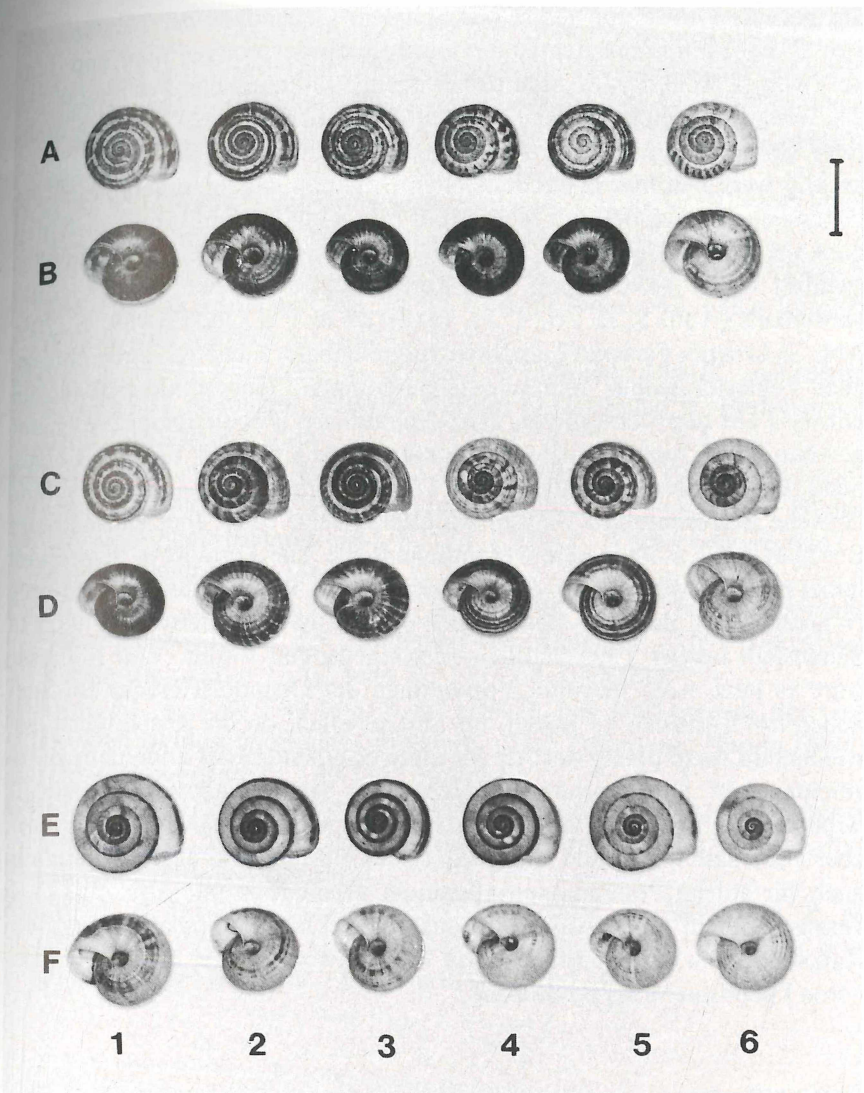
Abb. 4: *Helicella itala*. Oberseiten einer Serie unserer häufigsten und verbreitetsten Heideschnecken aus dem Kalksteinbruch bei Künsebeck. Die Population ist, wie es allgemein für diese Art gilt, sehr einheitlich gestaltet. Maßstab 10 mm.

kenen Hochsommertagen ebenfalls die Halme und Stengel der niederen Vegetation ihres Lebensraumes besteigt, sind solche Tage auch in diesem Falle besonders geeignet, ihre Vorkommen zu erkunden.

Der Verfasser fand *C. unifasciata* zunächst in einer zu der Zeit recht individuenstarken Population bei Augustdorf, wo sie gemeinsam mit den beiden zuvor betrachteten Arten, vor allem aber *X. obvia* denselben begrenzten Lebensraum bewohnt. Gegenüber dem normalen Gesicht der Art, das durch ein einfaches, wenig über der Peripherie des Gehäuses umlaufendes dunkles Band (Name!) auf hellem Grund bestimmt wird (Abb. 5 E, F), erschienen die Tiere aus Augustdorf so abweichend, dass ihre Artzugehörigkeit zunächst gar nicht erkannt wurde. Die durchweg recht kleinen und flachen Schalen trugen neben der ganz ungewöhnlichen dunklen Zeichnung derselben hierzu erheblich bei. Erst die anatomische Untersuchung brachte hier Klarheit.

Im gleichen Jahr 1996 entdeckte der Verfasser ein zweites, ebenfalls zu der Zeit individuenreiches Vorkommen in Bielefeld-Sennestadt in der Nähe des kleinen Bahnhofs. Der bereits ganz dem Sennegebiet zugehörige, im Umfang bescheidene Lebensraum der Art auf Sandboden gleicht weitgehend dem in Augustdorf. Auch diese Population weicht im Aussehen der Gehäuse erheblich vom gewohnten Bild der Art ab und stimmt grundsätzlich mit den Tieren aus Augustdorf überein. Das gilt auch für

Abb. 5: *Candidula unifasciata*. Aus jeder vorgestellten Population werden jeweils 6 Exemplare in Ober- bzw. Unterseite der Gehäuse gezeigt.
Reihe A, B: Population aus Augustdorf.
Reihe C, D: Population aus Sennestadt (Bahnhof)
Man beachte die bunte Erscheinung der Oberseite der Gehäuse, welche auf Vermehrung und fleckiger Auflösung, auch Vernetzung der Spiralbänder beruht. Durch das Auftreten mehrerer verbreiterter solcher Bänder wird auch die Unterseite der Gehäuse verdunkelt.
Reihe E, F: Population aus dem Kalksteinbruch bei Künsebeck. Sie vertritt das normale Erscheinungsbild der Art mit nur einem schmalen Spiralband direkt über der Peripherie der Schale und viel schwächerer Ausprägung der Spiralbänder auf deren Unterseite.
Maßstab 5 mm.


A
B
C
D
E
F
1
2
3
4
5
6

die geringe Größe und Höhe der Schalen. Gegenüber der Normalform von *C. unifasciata* erscheinen die Gehäuse ausgesprochen bunt und dunkel (Abb. 5 A, B, C, D). Statt des einfachen umlaufenden Peripheriebandes wirkt ihre Zeichnung stark braunfleckig infolge der Auflösung mehrerer Spiralbänder. Die Grundfarbe der Gehäuse, bei der Normalform kreidig weiß, hat hier einen deutlichen Braunton angenommen. Auch die Unterseite der Schalen, im Normalfall rein weiß oder mit einigen feinen dunklen, parallel laufenden Spiralbändern ausgestattet, erscheint im Extremfall durch Erweiterung und Verschmelzen solcher Bänder völlig verdunkelt (Abb. 5, B 1-5, C 1). FECHTER & FALKNER (1989, S. 209, Abb. 3) bringen Farbphotographien vergleichbarer Gehäuse, geben hierzu aber keinerlei weiter führende Erläuterungen. Insbesondere fehlt ein Hinweis auf das Vorkommen ganz einheitlicher Populationen dieser ungewöhnlichen Ausprägung und die möglichen Ursachen für ihre Entstehung. Eine höhere Feuchtigkeit des Lebensraumes kann sicher als solche Ursache ausgeschlossen werden. Möglicherweise spielt aber eine stärkere Beschattung desselben eine wesentliche Rolle. Der Fundort in Sennestadt leidet beispielsweise unter einer zunehmenden Verbuschung. Daran mag es auch liegen, dass die Vorkommen sowohl in Augustdorf wie auch in Sennestadt bereits 1999 deutlich zurückgegangen waren. Von Interesse wäre es jetzt, nach weiteren Vorkommen der Quendelschnecke im Sennebereich Ausschau zu halten, um festzustellen, ob die geschilderte abweichende Ausprägung der Art für diese Sandlandschaft allgemein kennzeichnend ist. Hier erscheint es angebracht, darauf hinzuweisen, dass C. *unifasciata* anderwärts in Ostwestfalen und auch im Bielefelder Raum, aber außerhalb der Senne, durchaus in der Normalform auftritt, die dann auch für solche Populationen allgemein verbindlich ist. Abb. 5, E - F veranschaulicht einen Ausschnitt aus einer solchen Population aus dem Kalksteinbruch bei Künsebeck. Die Tiere bewohnen hier einen viel offeneren Lebensraum auf Kreidekalk.

Danksagung

Der Verfasser möchte auch hier Herrn Dr. W. RÄHLE, Tübingen, für die anatomische Untersuchung der vorgestellten Arten danken und Frau Renate FEIST, Bielefeld, für die Anfertigung der Photographien.

Literatur

ANT, H. (1963): Faunistische, ökologische und tiergeographische Untersuchung zur Verbreitung der Landschnecken in Nordwestdeutschland. - Abh. Landesmuseum Naturkd. Münster/Westf. **25**, Heft 1, 1-125. Münster/Westf.

BOGON, K. (1990): Landschnecken. Biologie, Ökologie, Biotopschutz. 404 S., zahlreiche Farbphot. - Augsburg (Natur-Verlag).

EHRMANN, P. (1956): Mollusca. In: BROHMER, P., EHRMANN, P. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas Bd. II. Lief. 1. 264 S., 13 Taf. - Leipzig (Quelle und Meyer).

FECHTER, R. & FALKNER, G. (1989): Weichtiere. 286 S., zahlreiche Farbphot. - München (Mosaik Verlag) (Lizenzausg. f. Bertelsmann Club, Gütersloh).

KERNEY, M.P., CAMERON, R.A.D., JUNGBLUTH, J.H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch f. Biologen und Naturfreunde. 384 S., 24 Farbtaf., Verbreitungskarten. - Hamburg und Berlin (Parey).

LAUTERBACH, K.-E. & SIEBEN, ST. (1990): Zwei bemerkenswerte Schneckenfunde aus der Umgebung von Bielefeld. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **31**, 163-168. Bielefeld.

LATSCH, M. & LAUTERBACH, K.-E. (1991): Ein Vorkommen der Gefleckten Heideschnecke bei Bielefeld. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **32**, 189-193. Bielefeld.

WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. 251 S. - Kiel (Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein).

ZILCH, A. & JAECKEL, S.G.A.(1962): Mollusken. In: BROHMER, P. & EHRMANN, P. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. II, Lief. 1 (Ergänzung). 294 S., 9 Taf. - Leipzig (Quelle und Meyer) .

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Lauterbach Karl-Ernst

Artikel/Article: Ungewöhnliche Vorkommen von Heideschnecken in der Senne 203-217