

Beiträge zur Kenntnis der Landmolluskenfauna im westlichen Schonen.

(Mit Tafel 16.)

Von

Arvid Nilsson.

I. Die Gegend von Hälsingborg.

Ogleich Schonen in malakologischer Hinsicht bei weitem nicht als Terra incognita zu betrachten ist, so ist doch unsere Kenntnis über die Fauna der Provinz in den Einzelheiten noch allzu unvollständig, um ein einigermaßen klares Bild von der Verbreitung der Arten geben zu können. Mit dem Gedanken, auf diesem Gebiete eine Lücke füllen zu können, habe ich mich zur Veröffentlichung dieser Arbeit entschlossen, die das Ergebnis von Einsammlungen und Untersuchungen darstellt, die im nordwestlichen Schonen während eines fast dreijährigen Aufenthaltes in Hälsingborg von 1923—1926 ausgeführt worden sind.

Meine Zeit hat es mir nicht gestattet, so umfangreiche Untersuchungen vorzunehmen, wie wünschenswert gewesen wäre. So sind nur die Stadt Hälsingborg und ihre nächste Umgebung systematisch untersucht worden, während in der Peripherie des Untersuchungsgebietes nur einzelne Plätze Gegenstand für genauere Einsammlungen gewesen sind; so z. B. die Waldgegenden zwischen Hälsingborg und Sofiero, Kulla Gunnarstorp, Allerum, Ödåkra, Rosendal, Ramlösa, die Strandwiesen zwischen Råå und Ålabodarna sowie einzelne Punkte im Tale des Rååbaches von Råå bis Bälteberga.

Es verbleiben demnach manche interessante und sicherlich artenreiche Oertlichkeiten näher zu untersuchen; da ich aber in Zukunft wahrscheinlich nicht Gelegenheit erhalten werde, die Untersuchungen weiter

zu führen, will ich sie in dem jetzigen Zustande veröffentlichen, dies besonders, da unsere Kenntnis über die Molluskenfauna in diesen Gegenden eine sehr mangelhafte ist.

Mit Ausnahme von Bälteberga, das einer der klassischen Fundorte von WESTERLUND ist, finden wir in WESTERLUNDS Arbeiten nichts nennenswertes über die Molluskenfauna dieses Gebietes. Die Beiträge, die später zur Kenntnis der Weichtierfauna geliefert worden sind, beschränken sich auf eine von MUCHARDT (1912) veröffentlichte fragmentarische Übersicht über die Molluskenfauna des nordwestlichen Schonens in seiner Gänze, sowie ein paar kleinere Mitteilungen über Funde von zwei synanthropen, zufällig auftretenden Arten (D'AILLY 1907, HOLMQUIST 1917).

Meine Einsammlungen haben sich hauptsächlich auf die Landmollusken erstreckt, während die Süßwassersammlungen der Gegend nur in geringer Ausdehnung Gegenstand von Untersuchungen geworden sind, weshalb ich die Süßwasserschnecken und -muscheln hier unberücksichtigt lasse.

Für die Arten, die eine ausgedehnte Verbreitung haben, und die im größeren Teil des Untersuchungsgebietes allgemein vorkommen, habe ich nähere Lokalangaben ausgeschlossen.

Mit Hinsicht auf die Nomenklatur bin ich D. GEYER, Unsere Land- und Süßwassermollusken, Stuttgart 1927, gefolgt.

Phenacolimax pellucidus MÜLLER. Allgemein verbreitet.

Polita cellaria MÜLLER. Mehrerenorts im Stadtgebiete von Hälsingborg, Pålsjö skog, Sofiero, Kulla Gunnarstorp, Ramlösa, Vallåkra und Bälteberga. Die in Pålsjö skog und Ramlösa eingesammelten Indivi-

duen sind ungewöhnlich hochgebaut, oft in der Hauptsache mit var. *silvatica* MÖRCH übereinstimmend.

Polita draparnaldi BECK (= *lucida* DRAP.) Kommt sehr zahlreich in einigen Villagärten und in Parks in den nördlichen Stadtteilen vor. Diese in unserem Lande kulturverbreitete Art ist früher nur von Göteborg bekannt (LOHMÄNDER 1923).

Retinella nitidula s. lat. Meistens sehr zahlreich an folgenden Lokalen eingesammelt: Mehrerenorts im Stadtgebiete, Pålshög, Tinkarp, Sofiero, Kulla Gunnarstorp, Rosendal, Ramlösa, Vallåkra und Bälteberga.

An den meisten Lokalen stimmt die Schale recht gut mit *Retinella nitens* MICHAUD überein. Namentlich die an großen Schalen gegen die Mündung stark erweiterte auf der Oberseite auffallend herabgedrückte letzte Windung deutet darauf, daß sie wenigstens dieser näher steht als *R. nitidula* DRAPARNAUD. In Pålshög skog eingesammelte Schalen weichen durch relativ starken Glanz und bei Vergrößerung recht deutlicher Spiralstreifung ab. Durch B. SUNDLER, Borås, der einen Teil des eingesammelten Materials erhalten hat, ist diese Form mit var. *olearis* WESTERLUND identifiziert worden.

Ich habe mich indessen nicht bemüht diese beiden „Arten“ zu trennen, da dieser ganze Formenkomplex systematisch in hohem Grade unklar und schwebend erscheint, wenigstens mit Hinsicht auf die nordischen Formen. In vielen Fällen haben die fließenden Grenzen zwischen diesen als Arten aufgefaßten Formen wahrscheinlich zu einer ganz willkürlichen Artbegrenzung geführt. *Retinella nitens* und *R. nitidula* sind wahrscheinlich nur als zwei Extremtypen einer einzigen Artpopulation zu betrachten. Der Hauptteil besteht in vielen Fällen aus Individuen, die mit Sicherheit

weder zu „reiner“ *nitens* noch zu „reiner“ *nitidula* gerechnet werden können.

HERIBERT NILSSON (1930) erörtert ähnliche Fälle in der Gattung *Salix*. *Salix phylicifolia* L. und *S. nigricans* ENANDER sind zwei „Arten“, die sich in der Natur mit größter Leichtigkeit kreuzen und vollkommen fruchtbare Bastarden geben. Die „reinen“ Arten sind, wo sie vorkommen, sehr schwer voneinander abzugrenzen, da die von ihnen gebildete Kreuzungspopulation hauptsächlich aus allen möglichen Kombinationen der Gene von *S. phylicifolia* s. str. und von *S. nigricans* besteht. Diese Formen werden als hybridogen betrachtet, mit einer solchen Auffassung resultiert aber das Verhältnis, daß die „reinen“ Arten selten sind, während die meisten in der Natur anzutreffenden Exemplare „Hybriden“ zwischen den „Arten“ darstellen. HERIBERT NILSSON erachtet es vom systematischen Gesichtspunkte aus als natürlicher, diese ganze Kombinationsserie als *Salix phylicifolia* s. lat. zusammenzufassen (oder ihr einen ganz neuen Namen zu geben) und *S. phylicifolia* s. str. und *S. nigricans* als zwei extreme Formen aufzufassen. Vom genetischen Gesichtspunkte erachtet er es als nicht mehr berechtigt, diese beiden Extreme als Arten zu unterscheiden, als wenn man die extremen Größenvarianten einer spaltenden Serie als die Spezies major und minor bezeichnete, nachdem man die Hauptmasse der Varianten als „Bastarde“ erklärt hatte“.

Es scheint mir als ob dieser Gedankengang ohne andere Abänderung als Austausch der Artnamen auf die hier in Frage stehenden *Retinella*-Arten bezogen werden könnte. Die Artbegrenzung ist hier sicherlich gerade so erfolgt, daß zwei extreme Typen als *R. nitens* und *R. nitidula* ausgeschieden worden sind, während die meisten eine Population von Genkombinationen bilden, die man trotz ernster Bemühungen nicht mit wirklicher Ueberzeugung der einen oder anderen „reinen“ Art zurechnen kann. Dies hindert natürlich nicht, daß die beiden Extremtypen oder „die Arten“ unter gewissen ökologischen oder geographischen Verhältnissen als „rein“ auftreten können. Das Richtigeste in diesem Falle wäre meiner Ansicht nach gleichwie im *Salix*-Beispiel von HERIBERT NILSSON von einer einzigen Art zu sprechen und *R. nitens* und *R. nitidula* als Extremvarianten zu betrachten, die unter gewissen Verhältnissen und an gewissen Plätzen in relativ „unvermischter“ Form auftreten.

Retinella pura ALDER. Pålsjö skog, Sofiero, Kulla Gunnarstorp, Ödåkra, Ramlösa und Råå. Die beiden Farbenformen mit hellbrauner bzw. glasklarer Schale kommen an den meisten Plätzen, bisweilen zusammen, aber meistens in getrennten Kolonien vor.

Vitrea crystallina MÜLLER. Allgemein verbreitet.

Vitrea contracta WESTERLUND. Nur an vier Lokalen angetroffen, die alle auf den steilen Abhängen gegen den Öresund zwischen Råå und Ålabodarna belegen sind. Außerdem habe ich die Art außerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebietes an zwei Lokalen zwischen Ålabodarna und Landskrona (auch hier auf Strandabhängen gegen den Öresund), sowie mehrerenorts auf der Insel Ven gefunden. Mit Ausnahme eines Fundortes bei Ålabodarna (siehe unten) sind sämtliche Lokale mehr oder weniger ausgeprägt trockene, in drei Fällen lichte, den Meereswinden stark ausgesetzte kleine Haine, sowie i. ü. offene grasbewachsene Plätze. An den meisten von diesen trockenen Lokalen habe ich die Art sehr spärlich vertreten gefunden. Auf Grund des Vorkommens der Art an den obengenannten Fundstellen war ich anfangs geneigt anzunehmen, daß *Vitrea contracta* eine unter ungünstigen ökologischen Verhältnissen hervorgerufene Standortmodifikation von *Vitrea crystallina* sei. Das spärliche Vorkommen sollte ja unter anderem darauf hindeuten können, daß der Art an diesen Lokalen keine günstigen Lebensverhältnisse dargeboten werden.

Daß das Problem nicht so einfach ist, sah ich indessen, als ich später an einem sehr feuchten Standort bei Ålabodarna die Art sehr zahlreich fand. Dieser Ort bestand aus einer am Abhang schwach hervorsickernden Quellader, die von einem dichten Gestrüpp von *Salix* sp. stark beschattet war. Das wahrscheinlich stark kalkhaltige Wasser hat stellenweise eine feste Kruste einer kalktuffähnlichen Bildung abgesetzt, die mit einer mehr oder weniger dünnen Schicht von Moosen, Zweigen, Laub u. dgl. bedeckt war und in der *Vitrea contracta* vorkommt. An diesem Lokal von nur geringem Umfang habe ich aus Gesiebe von etwa ein Quadratmeter Fläche nicht weniger als 235 Individuen ausgelesen. Die übrige Zusammensetzung der Fauna ergibt sich aus untenstehender Frequenztafel.

<i>Vitrea contracta</i>	235
<i>Cochlicopa lubrica</i>	189
<i>Carychium minimum</i>	102

<i>Vallonia costata</i>	31
<i>Vallonia pulchella</i>	20
<i>Euconulus trochiformis</i>	13
<i>Arianta arbustorum</i>	12
<i>Galba truncatula</i>	8
<i>Vertigo antivertigo</i>	7
<i>Succinea putris</i>	4
<i>Fruticicola hispida</i>	3

Wie ersichtlich ist die Fauna ziemlich artenarm und wird vor allem durch das reiche Vorkommen von *Vitrea contracta*, *Cochlicopa lubrica* und *Carychium minimum* charakterisiert, welche Arten zusammen nicht weniger als 84,3% der gesamten angetroffenen Individuen ausmachen. Die dominierende Stellung, die *Vitrea contracta* in dieser Biotope einnimmt, könnte ja darauf deuten, daß die Art gerade unter diesen Verhältnissen (starke Feuchtigkeit und Schatten) ihr ökologisches Optimum hat. Von den beiden übrigen Arten ist vor allem *Carychium minimum* für stark feuchte Lokale charakteristisch, während *Cochlicopa lubrica* auf Grund ihres großen Anpassungsvermögens oft unter sehr verschiedenen Standortsverhältnissen gleich häufig ist.

Zum Vergleich werde ich die Zusammensetzung der Fauna an einem anderen Standort mit ganz anderem Charakter mitteilen, nämlich einer hainartigen Böschung unmittelbar südlich der Gemeinde Rää, wo ich im ganzen etwa zehn Individuen in den wenig humusreichen Anhäufungen von kleinen Steinen, Zweigen, Laub etc. eingesammelt habe, die sich am Fuß der Böschung angehäuft haben. Das Lokal, das ziemlich trocken und wenig beschattet ist beherbergt eine relativ arten- und individuenreiche Fauna. In dieser dominieren folgende Arten: *Polita alliaria*, *Retinella pura*, *Vallonia costata*, *Fruticicola hispida*, *Euomphalia strigella*, *Clausilia pumila* var. *sejuncta* und *Cochlicopa lubrica*. Wie ersichtlich eine Fauna, die in ihrer Zusammensetzung von der früher genannten weit verschieden und für ganz andere ökologische Verhältnisse charakteristisch ist. Die Individuen von *Vitrea contracta*, die ich an diesem Lokal eingesammelt habe, waren indessen beträchtlich kleiner als die von den feuchten Standorten bei Älabodarna. Keine der Schalen war über 2 mm breit, während die größeren Schalen vom letztgenannten Lokal ungefähr 2½ mm breit waren.

Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Art im Auslande sagt GEYER (1909): „In feuchten Laubwäldungen, vereinzelt, selten“. In der zweiten Auflage (1927): „In feuchten Laubwäldungen unter pflanzlichen Zerfallresten. Zerstreut in vereinzelt Posten über Mitteleuropa.“. STEENBERG (1911) erwähnt den Wald als Fundort, geht aber nicht näher auf die Beschaffenheit der Lokale ein. SCHLESCH (1926): „Selten, nur im Wald von Naesbyholm und bei der Villa Gallina in einzelnen Exemplaren gefunden“.

GEYER ist der einzige, der nähere Angaben über die Beschaffenheit der Standorte macht, aber seine Angabe „in

feuchtem Laubwald unter vermoderten Pflanzenresten“ (1927) stimmt nicht mit den Erfahrungen überein, die ich an oben genannten Fundstellen gemacht habe, von denen alle mit Ausnahme eines trockener und nicht im Walde belegen waren. Die kleine Haine von geringem Umfang, wo die Art in drei Fällen angetroffen worden ist, können nämlich kaum als solche bezeichnet werden. Der einzige von diesen Standorten, der in ökologischer Hinsicht einigermaßen mit GEYER's Angaben übereinstimmt, wenigstens was die Feuchtigkeit betrifft, ist das Lokal bei Alabodarna (siehe oben), aber in bezug auf die Frequenzangaben sind die Unterschiede auffallend. GEYER (1909) sagt „vereinzelt“, während *Vitrea contracta* hier dominiert und sehr zahlreich ist. GEYER sagt nichts darüber ob *Vitrea contracta* zusammen mit *Vitrea crystallina* vorzukommen pflegt, was man doch vermuten sollte, da diese Art in feuchtem Laubwald wahrscheinlich selten fehlt. Sie sind an keinem der von mir untersuchten Lokale zusammen angetroffen worden, trotzdem der Abstand zwischen den Fundplätzen für die beiden „Arten“ wenigstens in einem Falle (bei Råå) nur etwa zehn Meter betrug.

Wie oben erwähnt worden ist erschien mir die Modifikationstheorie am wahrscheinlichsten bevor ich die vitale Kolonie bei Alabodarna angetroffen habe. Daß die extremen ökologischen Verhältnisse, die ein trockener und offener Platz der feuchtigkeitsliebenden *Vitrea crystallina* darbietet, eine schwach ausgebildete Schale zur Folge haben könnten, erscheint nämlich sehr wahrscheinlich. Diese Annahme erhält eine weitere Stütze durch die Tatsache, daß diese Art an diesen Lokalen so spärlich vorkommt. Aber das zahlreiche Vorkommen der Art bei Alabodarna erschüttert diese Theorie bedenklich. Um beibehalten werden zu können muß sie jedenfalls erweitert werden. Man würde sich nämlich denken können, daß das Wasser oder der Boden an diesem Platze eine oder mehrere Eigenschaften besitzt, die imstande sind die Ausbildung der Schale in gleiche Richtung zu beeinflussen. Aber das zahlreiche Vorkommen zeigt solchenfalls daß das Gedeihen der Tiere nicht beeinträchtigt wird, wie dies an den trockenen Lokalen der Fall ist. Es sollte also der gleiche Phänotypus durch zwei verschiedene Ursachen erhalten werden.

Vieles spricht indessen dafür daß eine solche Modifikationstheorie nicht aufrecht erhalten werden kann. Auf der Insel Ven habe ich nämlich *Vitrea contracta* an mehreren Stellen gefunden (auch fossil), aber *Vitrea crystallina* habe ich bisher nicht nachweisen können, obgleich mehr oder weniger stark feuchte, für diese Art anscheinend geeignete Lokale sehr häufig oft unmittelbarer Nachbarschaft eines relativ trockenen *Vitrea contracta*-Loka's vorkommen. Wäre *Vitrea contracta* eine infolge ungeeigneter äußerer Verhältnisse modifizierte *Vitrea crystallina*, so erscheint es am wahrscheinlichsten, daß *Vitrea crystallina-contracta* in ihrer normalen Form auch an diesen für ein feuchtigkeitsliebendes Tier nach allem zu urteilen bedeutend geeig-

neteren Lokalen angetroffen werden sollte.

Unsere Kenntnis über Biologie und Verbreitung von *Vitrea contracta* ist indessen noch allzu fragmentarisch um eine Stütze für mehr als Annahmen abgeben zu können. Zukünftige gründlichere Untersuchungen werden die Frage vielleicht klären können.

Zonitoides nitidus MÜLLER. Allgemein verbreitet.

Zonitoides hammonis STRÖM. Sehr häufig und im ganzen Gebiete verbreitet.

Eine Form mit glasklarer Schale, v. *viridulus* MENKE habe ich an vielen Lokalen mitunter zusammen mit der braunen Form aber auch in Kolonien nur aus dieser Form allein bestehend angetroffen. In den meisten Fällen weicht sie mit Hinsicht auf Schalenbau und -form nicht von der braungefärbten Hauptform ab. An einigen Lokalen habe ich indessen größere Schalen gefunden, die eine höhere Spitze gehabt haben, was mich zweifelnd gemacht hat ob nicht ein Teil der *viridulus*-Formen richtiger in den Formenkreis der nahestehenden *Z. petronella* gehören. Ein typisches solches habe ich indessen nirgends antreffen können. Es scheint mir übrigens als ob diese *viridulus*-Formen in vielen Fällen mit *Z. petronella* CHARPENTIER verwechselt würden. In der Literatur findet man wenigstens nur wenige Angaben über dieselbe, obgleich sie wahrscheinlich vielenorts, gleichwie in der Gegend von Hälsingborg, keineswegs eine Seltenheit ist.

Limax maximus LINNÉ. Diese Art ist in der Stadt Hälsingborg und in ihrer nächsten Umgebung relativ weit verbreitet, und zwar zum größten Teil in Gärten und Parken, aber auch in natürlichen Wäldern. Von mir wurde sie mehr oder weniger allgemein gefunden in Gärten in den nördlichen Stadtteilen, ferner in Gärten beim Pålssjö, Pålssjö skog, Pålssjö backar,

Sofiero sowie im Park bei Ramlösa brunn (NILSSON 1930).

In unserem Lande ist diese kulturverbreitete Art früher von einigen Lokalen bei Stockholm (WESTERLUND 1897) sowie von Alnarp und Lund (NILSSON 1928) bekannt.

Limax cinereo-niger WOLF. Spärlich verbreitet im größeren Teil des Wald- und Hügelterrains des Gebietes. Die am häufigsten vorkommende Farbenvarietät ist *cinereo-niger* s. str. Nur bei Vallåkra habe ich die ganz schwarze var. *maurus* HELD gefunden.

Limax tenellus NILSSON. Im Waldterrain des ganzen Gebietes lokal verbreitet.

Lehmannia marginata MÜLLER. Pålsjö skog. Kulla Gunnarstorp.

Agriolimax laevis MÜLLER. Wird an feuchten Lokalen selten vergebens gesucht.

Agriolimax agrestis (LINNÉ) LUTHER und *A. reticulatus* (MÜLLER) LUTHER. *A. agrestis* findet sich ziemlich zahlreich an einigen Stellen mehr oder weniger feuchter lokaler Wiesen, von Erlenbrüchen u. dgl. im Tal des Rååbaches von Råå nach Vallåkra sowie in mehreren kleinen Mooren und an feuchten Stellen auf den Strandwiesen zwischen Råå und Alabodarna sowie bei Ramlösa. *A. reticulatus* ist im ganzen Gebiete sehr häufig.

Erst in letzterer Zeit ist nachgewiesen worden daß LINNÉs *A. agrestis* aus zwei morphologisch, anatomisch und ökologisch relativ gut voneinander getrennten Typen besteht, nämlich *Agriolimax agrestis* s. str., die kleiner, in der Regel heller und an feuchte meistens zeitweise überschwemmte Standorte gebunden ist, sowie die größere, dunkel pigmentierte *A. reticulatus* (MÜLLER) LUTHER, die meistens an trockeneren Stellen vorkommt.

Die Ansichten über die Artberechtigung der beiden Formen gehen noch auseinander. So weist ÖKLAND (1925) nach, daß er in seltenen Fällen Zwischenformen gefunden hat, die nicht

einmal bei anatomischer Untersuchung mit Sicherheit einer der beiden Arten haben zugerechnet werden können, weshalb er der Ansicht ist sie nur als Varietäten behandeln zu können. LOHMANDER (1923) und ODHNER (1929) erachten sie als vollgute Arten und ZIMMERMANN (1931), der norddeutsche Tiere anatomisch untersucht hat, sagt: „Die anatomischen Unterschiede (Lage der Zwitterdrüse, Form der Anhangsdrüse) habe ich bei norddeutschen Tieren stets bestätigt gefunden“.

An den relativ wenigen Standorten, wo ich mit *A. agrestis* s. str. in Berührung gekommen bin, habe ich in keinem Falle darüber im Zweifel zu verbleiben brauchen wohin die eingesammelten zu stellen waren. An den meisten Lokalen ist nur diese Art vorgekommen, und wenn ich sie zusammen mit *A. reticulatus* gefunden habe, so war es in der Regel an relativ trockenen, für *A. agrestis* s. str. weniger typischen Standorten teilweise zusammen mit Arten, die kaum der ursprünglichen Lebensgemeinschaft angehört haben.

In Uebereinstimmung mit *Limax tenellus* NILSSON und *Phenacolimax pellucidus* MÜLLER ist *A. agrestis* s. str. wenigstens an den von mir untersuchten Lokalen eine ausgeprägt einjährige Herbst- und Winterart, die im erwachsenen Zustand erst im August-Dezember angetroffen wird. In den meisten Fällen wird die Art während des Frühjahres und Vorsommers vergebens gesucht, und gelingt es zufällig sie festzustellen, so werden nur kleine in der Regel kaum bestimmbare Junge angetroffen. Später habe ich Gelegenheit gehabt die gleichen Beobachtungen an *A. agrestis*-Lokalen bei Landskrona zu machen.

Speziell durch TURESSON's (1926) sehr umfangreiche genökologische Untersuchungen einer großen Anzahl von Pflanzenarten ist festgestellt, daß diese durch aus ökologischen und klimatischen Formen ausdifferenzierten, erblichen Formen bestehen, die an die besonderen, an den verschiedenen Standorten herrschenden Milieuverhältnisse angepaßt sind. Viele von diesen erblich angepaßten Formen, von TURESSON als Oekotypen bezeichnet, werden in der floristischen Literatur als systematisch nahestehende Arten aufgefaßt.

Es erscheint mir am wahrscheinlichsten, daß *Agriolimax agrestis* gerade als ein für feuchte, zeitweise überschwemmte Plätze selektionierter Oekotypus aufzufassen ist, und dasselbe dürfte teils mit vielen anderen dubiösen Molluskenformen der Fall sein, die oft als besondere Arten aufgenommen werden, teils mit verschiedenen Formen, die in der malakologischen Literatur zuweilen als rein modifikative Standortformen betrachtet werden, wie z. B. *Phenacolimax pellucidus* — *angelicae*, *Zonitoides hammonis* — *petronella*, *Euconulus trochiformis* — *alderi*, *Arianta arbustorum* — *alpestris*, *Columella edentula* — *columella*, *Pupilla muscorum* — *pratensis*, *Cochlicopa lubrica* — *minima* u. a. m.

TURESSON's auf botanischem Gebiete sehr fruchtbare ökologische Gesichtspunkte würden sicher für eine wissenschaftliche Vertiefung der malakogeographischen und malako-

systematischen Disziplinen große Bedeutung haben. Es scheint mir nämlich daß man auf diesen Gebieten allzu häufig willkürlich und kritiklos mit dem Artbegriff und teils mit Termen, wie Standortformen u. dgl. laboriert. Da TURESSONs Arbeiten sicherlich für eine große Anzahl von Malakologen unbekannt sein dürften, verweise ich Interessierte auf ein kurzgefaßtes und klarlegendes Sammelreferat dieses Verfassers: „Die Bedeutung der Rassenökologie für die Systematik und Geographie der Pflanzen“ (TURESSON 1926), wo auch weitere Literatur angeführt ist.

Euconulus fulvus MÜLLER. Allgemein verbreitet in Wald- und Hügeltterrain.

Gonyodiscus rotundatus MÜLLER. Allgemein verbreitet im Waldterrain. Var. *alba* MOQUIN-TANDON wurde in Pålsjö skog und bei Sofiero eingesammelt.

Punctum pygmaeum DRAPARNAUD. Allgemein verbreitet.

Arion empiricorum FÉRUSSAC. In den Waldgebieten überall häufig. Var. *albus* MOQUIN-TANDON wurde bei Sofiero angetroffen.

Arion subfuscus DRAPARNAUD. Allgemein in Wäldern und Hainen des Gebietes.

Arion hortensis FÉRUSSAC. Diese in den nördlichen Ländern kulturverbreitete Art ist häufig in großer Anzahl in mehreren Gärten und Parken im Stadtgebiete sowie an mehreren Stellen in Pålsjö skog, Sofiero und Ramlösa angetroffen worden.

Diese Art ist erst während den letzteren Jahren mit Sicherheit für unser Land nachgewiesen worden (LOHMANDER 1923; NILSSON 1928 und 1930).

Arion circumscriptus JOHNSTON. Beide von OEKLAND (1922) beschriebenen Varietäten var. *circumscripta* OEKL. und var. *nigra* OEKL. kommen im Gebiete allgemein vor. Meistens kommen beide zusammen vor, aber an einigen Standorten, z. B. in kleinen Mooren auf Strandwiesen südlich von Råå habe ich nur die var. *nigra* beobachtet.

Arion intermedius NORMAND. Allgemein verbreitet und oft reichlich in Wäldern und Weideland des Gebietes.

Eulota fruticum MÜLLER. Nur in einigen kleinen Mooren auf Strandwiesen südlich von Råå sowie bei Bälteberga angetroffen.

Fruticicola hispida LINNÉ. Allgemein. Var. *depilata* C. PFEIFFER mehrerenorts; var. *pallida* WESTERLUND in Pålssjö skog.

Monacha incarnata MÜLLER. Nur in einem ziemlich feuchten Gehölz bei Oedåkra gefunden.

Euomphalia strigella DRAPARNAUD. Sehr häufig in einem hainartigen Strandabhang südlich von Råå sowie spärlicher bei Vallåkra.

Arianta arbustorum LINNÉ. Allgemein verbreitet und oft häufig. Von den Varietäten der Art habe ich gefunden: var. *efasciata* MÖRCH in einzelnen Exemplaren an den meisten Lokalen, var. *trochoidalis* RAFIAN oder Formen, die sich nähern, bei Ramlösa. Bei Bälteberga kommen einzelne Individuen vor, denen die charakteristischen gelben Flecken gänzlich fehlen; die Schale ist also ganz braun.

Cepaea nemoralis LINNÉ. Angetroffen an mehreren Stellen im Stadtgebiet sowie an einigen Lokalen in Pålssjö skog, Tinkarp und Rosendal. Von den vielen Farben- und Bandformen der Art liegen vor: var. *lutea unicolor* et *fasciata* 1 2 3 4 5, $\overline{12345}$, $\overline{12}3\overline{45}$, $123\overline{45}$, $1\overline{23}\overline{45}$ sowie var. *carnea fasciata* 00340 und 00300. Im Oeresundspark sowie an einem Lokal in Pålssjö kommen einzelne Individuen mit blaßbraunen, teilweise durchscheinenden Bändern vor (var. *pallidafasciata* STEENBERG).

Cepaea hortensis MÜLLER. Eine der häufigsten

Arten der Gegend. Es ist interessant zu beobachten welche Zusammensetzung verschiedene der zerstreuten Kolonien dieser Art aufweisen können. Auch an nahe-
liegenden Lokalen, zuweilen nur durch etwa fünfzig
Meter getrennt, kann man Populationen von bald
relativ einfacher bald sehr komplizierter Zusammen-
setzung finden.

Helix pomatia LINNÉ. Gefunden in einzelnen In-
dividuen in Gärten in den nördlichen Stadtteilen sowie
bei Bälteberga.

Balea perversa LINNÉ. Nur bei Bälteberga und
Rosendal angetroffen. Kommt an beiden Plätzen auf
Steineinzäunungen zusammen mit *Vertigo alpestris*
ALDER vor. Bei Bälteberga spärlich, bei Rosendal in
großer Menge.

Marpessa laminata MONTAGU. Kommt allgemein
an passenden Lokalen in den Wäldern der Gegend vor.
Var. *albina* PFEIFFER in Pålssjö skog.

Clausilia bidentata STRÖM. Allgemein in Wäldern
und Hainen im ganzen Gebiet. Var. *elongata* CLESSIN
(Länge 11,9, Breite 2,7 mm), ein Individuum einge-
sammelt in Pålssjö skog.

Clausilia pumila C. PFEIFFER var. *sejuncta* A.
SCHMIDT. Fehlt selten an für die Art passenden Lo-
kalen. Die Art ist in bezug auf die Schalengröße sehr
variabel. Zuweilen kann man am gleichen Lokal so-
wohl extrem große (f. *major* SCHMIDT) wie kleine
(f. *minor* SCHMIDT) Individuen finden. Bei der Unter-
suchung zahlreicher Schalen von den Strandwiesen bei
Råå habe ich eine große Variation in bezug auf das
gegenseitige Verhältnis der oberen Spindel- und Spira-
lenlamelle gefunden. Bei einzelnen Individuen sind
diese Lamellen ganz verwachsen, also mit der Haupt-

art übereinstimmend. Das gleiche Verhältnis hat STEENBERG (1911) an einzelnen Lokalen in Dänemark konstatiert. Von der äußerst selten Albinoförm (var. *albina* O. SCHMIDT) von var. *sejuncta* habe ich drei Individuen südlich von Råå eingesammelt.

Iphigena ventricosa DRAPARNAUD. Nur an dem alten bekannten Lokal bei Bälteberga aufgefunden.

Iphigena plicatula DRAPARNAUD. Bälteberga. Die Art kommt hier stellenweise in unerhörtem Individuenreichtum vor. Die Variationen mit Hinsicht auf Größe und Streifung der Schale und Lage der Lamellen sind groß. WESTERLUND (1884) hat ja auch von diesem Platz die beiden Unterarten *scanica* WEST. und *oreas* WEST. aufgestellt. Laut WESTERLUND's Originalbeschreibungen wird *scanica* u. a. durch eine ungewöhnlich kleine Schale (Länge 9, Breite 2 mm) und durch sehr feine Streifung charakterisiert, während die Schale von *oreas* bedeutend größer als die der Hauptform sein soll (Länge 14—15, Breite 3 mm). Beide sind indessen als relativ selten entstehende Extreme von geringem systematischem Wert zu betrachten. Bei Untersuchung des ziemlich großen Materials, das mir zur Verfügung gestanden hat, habe ich nur ein Individuum gefunden, das in der Hauptsache mit *scanica* übereinstimmt, *oreas* gelang es mir dagegen nicht zu konstatieren.

Succinea putris LINNÉ. Allgemein verbreitet. Var. *albida* MÖRCH bei Görarp.

Succinea pfeifferi ROSSMAESSLER. Allgemein verbreitet.

Vallonia pulchella MÜLLER. Allgemein verbreitet.

Vallonia costata MÜLLER. Im ganzen Gebiete verbreitet, aber seltener als die vorige.

Acanthinula aculeata MÜLLER. Nur an einigen Stellen in Pålsjö skog sowie bei Sofiero und Bälteberga angetroffen.

Vertigo antivertigo DRAPARNAUD. Angetroffen an einigen wenigen Lokalen auf feuchten Wiesen und in Erlenbrüchen etc. im Tal des Rååbaches zwischen Görarp und Bälteberga sowie bei Ålabodarna zusammen mit *Vitrea contracta* WESTERLUND.

Vertigo pygmaea DRAPARNAUD. Nördlich der Stadt eingesammelt in Pålsjö skog und an einigen Lokalen auf den Hügeln bei Pålsjö sowie südlich auf den Strandabhängen zwischen Råå und Ålabodarna.

Vertigo substriata JEFFREYS. Häufig und oft in Mengen im Waldterrain.

Vertigo alpestris ALDER. Auf Steineinzäunungen bei Bälteberga, Rosendal und Tornhult.

Vertigo pusilla MÜLLER. Häufig und oft in Mengen, aber nicht südlich von Råå angetroffen.

Columella edentula DRAPARNAUD. Mit Ausnahme der Strandpartien südlich von Råå im ganzen Gebiete verbreitet.

Pupilla muscorum MÜLLER. Nur in den südlichen Teilen des Gebietes zwischen Råå und Ålabodarna angetroffen. Alle geprüften Exemplare gehören der f. *unidentata* C. PFEIFFER an.

Ena obscura MÜLLER. Bälteberga.

Cochlicopa lubrica MÜLLER. Allgemein und meistens in reicher Menge im ganzen Gebiet. Var. *minima* SIEMASCHKO eingesammelt bei Tinkarp, Sofiero und Bälteberga.

In einem der kleinen Moore, die auf den Strandwiesen südlich von Råå so zahlreich vorkommen, habe ich eine individuenreiche, in ihrer Zusammensetzung eigentümliche Population dieser Art untersucht. Außer der typischen Form, die am zahl-

reichsten ist, kommen hier Individuen mit überzähligen Windungen und bedeutend längerer sowie etwas breiterer Schale als normal vor, die zuweilen mit normal ausgebildeter Lippe versehen sind, zuweilen nicht.

Um unnötige Umschreibungen zu vermeiden benenne ich hier diese „luxurierende“ Form f. *elongata*. An sämtlichen eingesammelten Individuen dieser Population (die *elongata*-Population) habe ich Länge und Breite der Schale auf 0,1 mm bestimmt. Um ein Vergleichsmaterial von Populationen mit anderer Zusammensetzung zu erhalten habe ich außerdem Material von ein paar anderen Lokalen eingesammelt und gemessen. Das eine von diesen ist nur etwa zehn Meter vom *elongata*-Lokal belegen und in topographischer Hinsicht in der Hauptsache mit diesem übereinstimmend. In diesem Bestand, den ich als die *typica*-Population bezeichne, kam indessen nur die f. *typica* vor. Das zweite Lokal bestand aus einem trockenen, den Meereswinden stark ausgesetzten, mit lichtem Birkenwald und Gestrüpp bewachsenen Hügelabhang bei Tinkarp nördlich von Hälsingborg. Außer der f. *typica* kommt hier eine kurze und relativ schmale Form vor, die ich mit der var. *minima* SIEM. identifiziert habe (die *minima*-Population).

Die gefundenen Größenunterschiede zwischen den diesen Populationen angehörigen Biotypen gehen aus untenstehender Tabelle über die Mittelwerte für Länge und Breite hervor.

	Typus	Mittelhöhe	Mittelbreite
Die <i>elongata</i> -Population	<i>elongata</i>	6,80	2,70
	<i>typica</i>	5,56	2,42
Die <i>typica</i> -Population	„	5,59	2,47
Die <i>minima</i> -Population	„	5,63	2,46
	<i>minima</i>	4,66	1,98

Die Länge der größten Schale der f. *elongata* maß nicht weniger als 8,8 mm. Es ist jedoch kaum wahrscheinlich, daß diese Größe die Wachstumsgrenze darstellt, was übrigens schon aus der Tatsache hervorgeht, daß diese größte Schale keine ausgebildete Lippe hatte. Bei Untersuchung eines größeren Materials würde man wahrscheinlich Aussicht haben die selteneren Extreme in der Population zu finden und damit konstatieren können wo die Größengrenze liegt.

Die Variationsweite der verschiedenen Populationen geht übrigens aus den Längen- und Breitenkurven (auf Tafel 16) hervor. Wie ersichtlich zeigen die Längenkurven (Fig. 1) für die f. *typica* in allen drei Populationen sehr gute Übereinstimmung, und die Abweichungen vom Mittelwert sind nur unbedeutend. Auch in den Kurven über die Schalenbreite (Fig. 2) sind sie deutlich um das gleiche Maximum gesammelt.

Die verhältnismäßig freistehende Kurve für die *elongata*-

Individuen zeigt, daß wir es hier mit von der f. *typica* gut verschiedenen Biotypen zu haben.

Die größere Schalenbreite von *elongata* ist im Vergleich mit der f. *typica* nicht auffallend groß. Die Breite der Schale im Verhältnis zur Länge ist kleiner, was zur Folge hat, daß namentlich die längeren Schalen vom normalen Habitus des Platzes durch eine relativ schmale, etwas zylindrische Form abweichen.

Die Grenze zwischen den beiden Typen (*typica* und *elongata*) in der *elongata*-Population glaube ich zwischen den beiden Größenklassen 6,1 und 6,2 mm ziehen zu können, dort wo die Kurve abermals zu steigen beginnt (siehe Fig. 1). Unter den *typica*-Ex. der beiden anderen Populationen gibt es allerdings einige wenige Individuen, die eine Länge von 6,2 mm erreichen, aber diese können nicht mit der f. *elongata* verglichen werden, sondern müssen als Extreme der f. *typica* aufgefaßt werden. Von den eingesammelten Schalen der f. *elongata*, die eine Länge von 6,1 mm und darüber erreicht haben, sind, wie untenstehende Tabelle zeigt, etwa $\frac{3}{4}$ ohne normale Mündung.

Wie ersichtlich haben nicht weniger als 70,66% der gesamten Anzahl Individuen, die ich als zu *elongata* gehörig betrachte, unvollständige Mündung. Gleichwie dies in ähnlichen Fällen von Gigantismus bei anderen Molluskenarten (GEYER 1912) der Fall ist, so kann man wahrscheinlich auch hier mit einem mehr oder weniger unvollständigen Vermögen zum Abschluß des Wachstums der Schale rechnen, das vielleicht in gewissen Fällen erst durch den Tod des Tieres begrenzt wird.

Riesenformen, die *elongata* ähneln, sind früher beobachtet und beschrieben. So erwähnt WESTERLUND (1865) unter dem Namen *nitens* SCHM. eine große und stark glänzende Form, 10 mm lang und 3 mm breit, die von ihm in einem Individuum bei Ronneby gefunden worden ist. Die gleiche Lokalangabe findet sich später in einigen der späteren Arbeiten von WESTERLUND wieder. WEINLAND (1876) beschreibt unter dem Namen var. *pfeifferi* ein Exemplar einer Riesenform, das trotz erreichter Länge von 10 mm und Breite von 3 mm keine Lippe ausgebildet hatte. Ohne Angaben über die Größe mitzuteilen erwähnt GEYER (1912), daß er ähnliche Formen (var. *pfeifferi*) von verschiedenen Fundorten, aber nur in einzelnen Exemplaren besitzt, die immer unvollständige Mündung aufweisen.

Ein gemeinsamer Zug für diese in der Literatur beschriebenen Funde von Riesenindividuen von *Cochlicopa lubrica* ist, daß sie sämtlich in einzelnen Individuen angetroffen worden sind und mit Ausnahme von WESTERLUNDS var. *nitens* keine Lippe gehabt haben (wenigstens erwähnt WESTERLUND nichts hierüber). In der von mir untersuchten Population kamen dagegen Riesenformen in größerer Anzahl von Jahr zu Jahr vor. Meine Form weicht von WEINLANDS und GEYERS var.

Tabelle über *f. elongata*, die das Verhältnis zwischen Individuen mit und ohne ausgebildeter Mündung angibt.

Länge in 0,1 mm	Mit ausgebildeter Lippe		Ohne ausgebildeter Lippe	
	Anzahl	%	Anzahl	%
62	3	5,17	5	8,62
63	0		1	1,72
64	1	1,72	3	5,17
65	2	3,45	4	6,90
66	2	3,45	2	3,45
67	0		6	10,34
68	1	1,72	2	3,45
69	0		5	8,62
70	0		4	6,90
71	0		0	
72	0		1	1,72
73	1	1,72	0	
74	1	1,72	0	
75	1	1,72	2	3,45
76	0		0	
77	2	3,45	1	1,72
78	0		1	1,72
79	0		0	
80	2	3,45	1	1,72
81	0		0	
82	0		0	
83	0		1	1,72
84	0		0	
85	1	1,72	1	1,72
86	0		0	
87	0		0	
88	0		1	1,72
	17	29,29	41	70,66

pfeifferi durch schmalere Schale ab, wird aber gleichwie diese durch eine gewisse Neigung zur Ausbildung einer normalen Schale charakterisiert. GEYER (1912) macht einige sehr interessante Angaben über Fälle von Gigantismus bei Landmol-
lusken wobei er u. a. nachweist, daß Riesenwuchs in den aller-
meisten Fällen durch eine Abnormität mit Hinsicht auf die Aus-

bildung der Mündung begleitet ist. Namentlich bei den Pupidae wird der allgemeine Habitus der Schale so stark verändert, daß man kaum mehr eine Aehnlichkeit mit den ursprünglichen Formen finden kann, was auch dazu geführt hat, daß derartige hypertrophierte Formen als besondere Arten aufgestellt worden sind. So sind *Vertigo haeusleri* STERKI und *V. heldi* CLESSIN, die beide zusammen mit *V. pygmaea* in den Tälern des süddeutschen Jura-Zuges vorkommen, als Riesenformen dieser letzteren aufzufassen (GEYER 1912). Zu *Cochlicopa lubrica* f. *elongatopfeifferi* anscheinend vollkommen analoge Formen finden wir ferner bei *Vertigo alpestris* ALDER (NILSSON 1928). Auf Steinzäunen bei Krageholm im südöstlichen Schonen habe ich nämlich unter Mengen von normalen Schnecken einzelne eingesammelt, deren Schale infolge überzähliger Windungen stark verlängert gewesen ist und dadurch einen zylindrischen, der Gattung *Truncatellina* (*Truncatellina Sundleri* ODHNER 1926) täuschend ähnlichen Schalenbau bekommen hat. Unter anderen Arten sind ähnliche Fälle von Riesenwuchs bekannt bei *Helix pomatia*, *Vertigo antivertigo*, *Pupilla muscorum*, *Truncatellina minutissima* u. a. m. (GEYER 1912).

Die Varietät *minima* SIEMASCHKO ist sehr charakteristisch und von der f. *typica* stark abweichend durch bedeutend kürzere und schmalere Schale (siehe Tab.). Die von mir untersuchte Population zeigt, daß diese Varietät (wenigstens in der Hälsingborgsgegend) nicht als Standortmodifikation zu betrachten ist, sondern als ein von der f. *typica* gut verschiedener erblicher Typus. Uebergangsformen im eigentlichen Sinne liegen nicht vor. Die Längenkurven zeigen allerdings, daß die Typicapopulationen einige Individuen enthalten, die mit Hinsicht auf die Länge mit der var. *minima* übereinstimmen, da aber diese Schalen eine Breite von 2,2—2,4 mm besitzen, sind sie sicherlich als Zwergformen innerhalb der Variationsweite der normalen Form aufzufassen.

Carychium minimum MÜLLER. Allgemein verbreitet.

Literatur.

- D'AILYY, A. 1907. En för Sverige ny snäcka, *Helix (Helicella) obvia* HARTM. — Fauna och Flora. Stockholm.
 GEYER, D. 1912. Anomalie oder Artbildung. Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges.
 —, —. 1927. Unsere Land- und Süßwassermollusken. Stuttgart.
 HOLMQUIST, E. 1917. Fund von *Helicella ericetorum* MÜLL. in Schweden. — Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges.
 LOHMANDER, H. 1923. Göteborgstraktens land- och sötvattensmollusker. Göteborgstraktens natur. Göteborg.
 MUCHARDT, H. 1912. Bidrag till kännedom om de svenska land- och sötvattensmolluskernas utbredning i nordvästra Skåne. — Fauna och Flora, Stockholm.

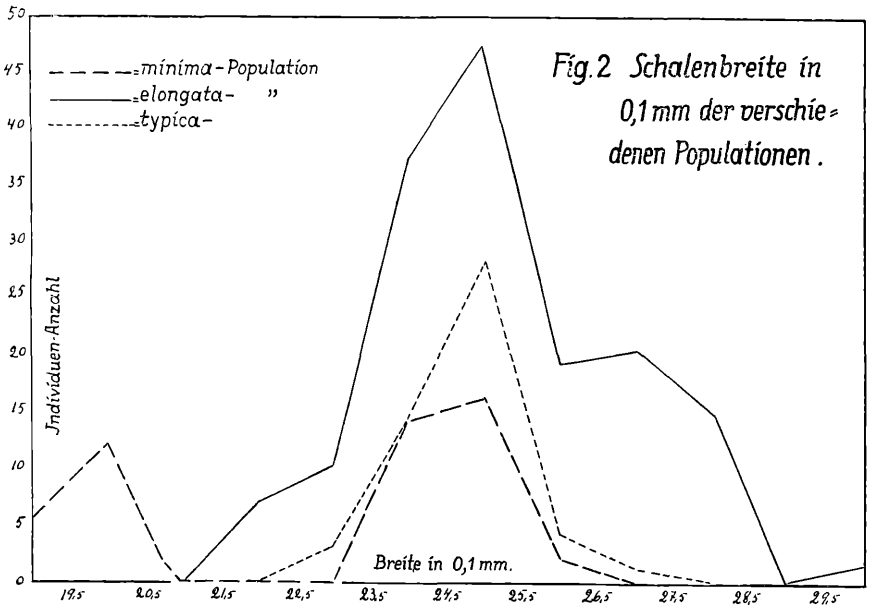
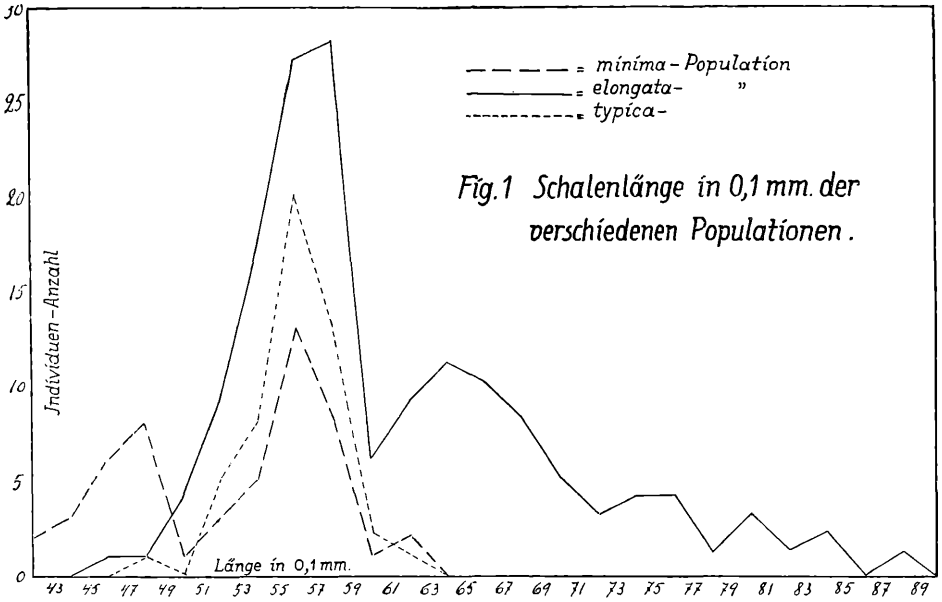
- NILSSON, ARVID. 1928. Fundortangaben und Bemerkungen zur malakologischen Fauna des südlichen Schonen. — Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges.
- , —. 1930. Bidrag till kännedom om utbredningen i Skåne av *Limax maximus* LIN., *Arion hortensis* FER. und *Arion intermedius* NORM. — Fauna et Flora, Stockholm.
- NILSSON, HERIBERT. 1930. Synthetische Bastardierungsversuche in der Gattung *Salix*. — Lunds Universitets Årsskrift. N. F. Avd. 2. Bd. 27. Nr. 4.
- ODHNER, N. 1924. *Truncatellina Sundleri* n. sp., eine neue Schnecke aus dem Südlichen Schweden. — Ark. för Zoologi. Stockholm.
- , —. 1929. Die Molluskenfauna des Tåkern. Utgiven av Kungl. Svenska Vetenskapsakademien. Stockholm.
- SCHLESCH, H. 1925. Beiträge zur Fauna der Land- und Süßwassermollusken Süd-Seelands. — Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges.
- STEENBERG, C. M. 1911. Blöddyr. I. Landsnegle. Danmarks fauna. Vol. 10, Köpenhamn.
- TURESSON, GÖTE. 1926. Die Bedeutung der Rassenökologie für die Systematik und Geographie der Pflanzen. — Repertorium specierum novorum regni vegetabilis. Band XLI.
- WEINLAND, D. F. 1876. Zur Weichtierfauna der Schwäbischen Alb. — Württemberg. Naturwissenschaftl. Jahreshfte.
- WESTERLUND, C. A. 1865. Sveriges land- och sötvattensmollusker. — Lund.
- , —. 1873. Fauna molluscorum terrestrium et fluviatilium Sueciae, Norwegiae et Daniae. — Stockholm.
- , —. 1884. Sveriges, Norges, Danmarks och Finlands land- och sötvattensmollusker. — Exkursionsfauna. Stockholm.
- , —. 1897. Synopsis molluscorum extramarinorum Scandinaviae. — Soc. Fauna et Flora Fennica. — Vol. 13, Nr. 7.
- , —. 1904. Supplement till exkursionsfauna. Stockholm.
- ZIMMERMANN, KLAUS. 1931. Zur Kenntnis von *Agriolimax reticulatus* (MÜLL.) und *Agr. agrestis* (L.). — Arch. Molluskenk.
- ÖKLAND, F. 1922. Arionidae of Norway. — Videnskapsselsk. skrifter. I. Math. naturv. kl. Nr. 5.
- , —. 1925. Die Verbreitung der Landgastropoden Norwegens. — Norsk vidensk. Akad. Skrift. I. Matem.-Naturvidensk. Klasse Nr. 8.

Eine verschollene Muschel aus Zentralasien.

Von

W. A. Lindholm.

In E. VON MARTENS' Bearbeitung der von A. P. FEDTSCHENKO gesammelten Mollusken hat S. CLESSIN



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Nilsson Arvid

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Landmolluskenfauna im westlichen Schonen 245-264](#)