

1. 8. 30.

Est.

Abdruck aus: „Loodusuurijate Seltsi Aruanded“ XLII

ESTICA

A-5592

Bibliotheca
Universitatis
Tartuensis
~~1936-01077~~
6001

Bemerkungen über die Verbreitung der Landmollusken im östlichen Ostseegebiete.

Von

Hans Schlesch (Kopenhagen).

Ungeachtet dessen, dass ca 300 km die schwedische Küste der Skandinavischen Halbinsel und nur ca. 150 km Gotland von der nächsten Küste des Ostbaltikums trennen, finden wir eine auffallende Verschiedenheit in der Molluskenfauna dieser Gebiete. Grössere Unterschiede des Klimas bestehen nicht. In Öland und Gotland und deren Nachbarinseln kann man, selbst im trockenen Alvargebiete, kaum ein Kalksteinstück in die Hand nehmen, ohne eine Menge von *Chondrina clienta* (Westerl.) Ehrm., *Balea perversa* L. oder *Helicigona lapicida* L. zu finden. In Öland trifft man ferner *Helicella (Helicopsis) striata nilssoniana* Beck an, und in Gotland *Lauria cylindracea* Da Costa. Von diesen Arten kommt, soweit bekannt, nur *Helicigona lapicida* L. im Ostbaltikum längs der Westküste von Kurland von der Gegend des Papen-Sees bis Domesnäs vor. Deswegen ist es besonders bemerkenswert, dass *Balea perversa* L. in Åland und in Helsinge an der Nordküste des Finnischen Meerbusens erscheint, ferner *Helicigona lapicida* L. in Åland, in der Gegend von Åbo in SW-Finnland, auf der Insel Hogland mitten im Finnischen Meerbusen und wiederum isoliert im Ruskeala Marmorbruch in Ladogakarelien (62° n. Br.). Deswegen liegt es nahe anzunehmen, dass die beiden Arten auch auf den W- und N-estländischen Inseln und im N-estländischen Glintgebiete vorkommen könnten, aber bisher nicht bemerkt worden sind¹⁾. Wenn *Helicigona lapicida* L. unter ungünstigen Bedingungen an Porphyrrklippen in Hogland leben kann, weshalb fehlt sie unter günstigen Verhältnissen an den Abhängen des N-estländischen Glintes oder

1) Freilich liegt eine alte kaum zuverlässige Angabe über *Helicigona lapicida* L. für Baltischport (Paldiski) vor (vergl. Lindholm, Annuaire Mus. zoolog. d. l'Acad. Scienc. St. Petersb., 16, 1913, S. 152—153).

auf den N-estländischen Alvaren, wo sie doch dieselben Bedingungen vorfinden würde wie auf Ölands Alvargebieten? Ferner ist es vielleicht auch bemerkenswert, dass *Helicigona lapicida* L. in Gotland nicht im südlichen Teile, südlich des Waldes von Gyllauen vorkommt. Ich habe versuchsweise *Balea perversa* L. und *Helicigona lapicida* L. aus verschiedenen Biotopen, aus öländischen Alvaren und Dänemark, in Präparatengläsern am Fenster in die Sonne gestellt aufbewahrt und festgestellt, dass die dänischen Exemplare bald eintrockneten, während die aus Öland monatelang am Leben blieben. Dasselbe war auch der Fall bei *Chondrina clienta* (Westerl.) Ehrm. und *Helicella (Helicopsis) striata nilssoniana* Beck aus Öland. Material aus verschiedenen Biotopen zeigt also verschiedene Widerstandsfähigkeit, die Tiere sind durch ungezählte Generationen hindurch darauf eingestellt gewesen. Dieses macht es verständlich, dass solche Arten Lebensmöglichkeiten auf Ölands Alvaren finden und Feuchtigkeit monatelang entbehren können. Um so unerklärlicher ist aber der Mangel dieser Arten im Ostbaltikum.

Andererseits haben wir im Ostbaltikum verschiedene Arten von Landmollusken, die in Skandinavien entweder gar nicht oder nur in isolierten Kolonien vorkommen, wie z. B. *Laciniaria plicata* Drap. Diese Art ist wohl eine der meistverbreitetsten Clausilliden des ostbaltischen Kontinentalgebietes und des NO-estländischen Glintes, die wir in Schweden nur an der Südspitze von Gotland, und zwar nur lokal im westlichen Teil von Hoburgen, antreffen. Auf Bornholm dagegen ist sie im ganzen Granitgebiete sehr gemein. *Zenobiella rubiginosa* A. Schm.¹⁾, *Cochlodina orthostoma* Menke, *Iphigena latestriata* Bielz, *Ruthenica filograna* Rossm. und *Laciniaria cana* Held kommen überhaupt nicht im skandinavischen Gebiete vor, wogegen die ostbaltischen und skandinavischen Süßwassermollusken, im ganzen genommen, eine ziemlich genaue Übereinstimmung zeigen.

Da die Küstengebiete von Estland und Lettland, vor allem aber die Westländischen Inseln ein ozeanisches Klima haben und, ganz wie Öland und Gotland, aus silurischem Kalkstein bestehen, der ihren reichen Molluskenbestand bedingt, ist die Faunenveränderung anderen Faktoren zuzuschreiben. Wenn wir in Åland und in SW-

1) Die Angaben von Westerlund (Acta Soc. Fauna et Flora Fennic. XIII, 7, 1897, S. 50) für Öland (Kohlstad) und Gotland („unde specimina in Museo Visbyensi asservantur“) sehr fraglich.

Finnland eine Reihe skandinavischer Landmollusken treffen, müssen wir annehmen, dass dieselben über Åland bis ins südliche Finnland eingewandert sind. Untersuchen wir andererseits die Verbreitung der charakteristischen ostbaltischen Arten, so ergibt es sich, dass dieselben — mit Ausnahme von *Cochlodina orthostoma* Menke, die noch auf Saaremaa (Ösel) und auch bei Karislojo in der Åbo-Gegend in SW-Finnland vorkommt — ein östliches Verbreitungszentrum zeigen und offenbar erst spät eingewandert sind. Es ist wichtig anzuführen, dass *Laciniaria plicata* Drap. überhaupt nicht auf den Westländischen Inseln vorkommt und bisher in Finnland nicht beobachtet worden ist. Erst in der Umgegend von Tallinn (Reval) treten ihre westlichen Vorposten auf. *Laciniaria cana* Held kommt vereinzelt im westlichen Lettland, nicht aber im westlichen Estland vor [Grenze für Estland etwa: Tallinn — Võrtsjärv-See — Väike Emajõgi („Kleiner Embach“)], sie ist dagegen häufiger im östlichen Teil, übereinstimmend mit ihrem bisher spärlichen Vorkommen in SO-Finnland, z. B. Pühajärvi und Koli südl. von Pielisjärvi (ca. 63° N. Br.), während sie sonst in Finnland fehlt. Desgleichen kommt *Iphigena latestriata* Bielz nur im östlichen Gebiete Estlands vor. Sie sind alle typische Kontinentalarten, die in ihrer Verbreitung natürlich in Relation mit den klimatischen Bedingungen stehen. Dadurch ist es auch erklärlich, dass eine Art wie *Arianta arbustorum* L. im Ostbaltikum nur zerstreut und meist in kleinen Populationen auftritt, die offenbar reliktdäre Posten einer wärmeren Periode — der Littorinazeit — darstellen. *Arianta arbustorum* L. kommt in Åland, Saaremaa (Ösel), Hiiumaa (Dagö), Muhu (Moon), Puhtu, Virtsu (Werder), ausserdem vereinzelt und spärlich auf dem estländischen Festlande, z. B. Tallinn (Reval), Pühajärve und Öisu („Heiligensee“ und „Euseküll“ der älteren Literatur) vor. Man trifft sie ferner auf Hogland mitten im Finnischen Meerbusen; ausserdem existiert eine nicht genauere Angabe über den Fund dieser Art in Karelien und den Fund von zwei leeren angeschwemmten Gehäusen aus Strelna am S-Ufer des Finnischen Meerbusens bei Peterhof (westlich von Leningrad). *Arianta arbustorum* L. kommt in Finnland vorzugsweise nördlich des 63° n. Br., teils an der ostbotnischen Küste (Wasa, Brahestad) und in den inneren Teilen (Kivesvaara, Iimäki, Helkusenvaara) in Kalksteingebieten vor, übereinstimmend mit ihrer sporadischen Verbreitung in Skandinavien: sie ist gemein auf Öland

Name	Verbreitung						
	Bornholm	Schonen	Blekinge	Småland, Väster- u. Östergötland	Öland	Gotland	Stockholm
<i>Succinea putris</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>pfeifferi</i> Rossm.	—	+	+	+	+	+	+
„ <i>oblonga</i> Drap.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cochlicopa lubrica</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Chondrina clienta</i> (Westerl.) Ehrm.	—	—	—	Lokal.	+	+	—
<i>Vertigo angustior</i> Jeffr.	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>pusilla</i> Müller	?	+	+	+	+	+	+
„ <i>antivertigo</i> Drap.	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>moulinsiana</i> Dupuy	—	?	—	Subf.	—	Subf.	—
„ <i>lilljeborgi</i> Westerl.	—	+	+	+	?	?	+
„ <i>pygmaea</i> Drap.	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>substriata</i> Jeffr.	?	+	+	+	+	+	+
„ <i>alpestris</i> Alder	—	+	+	+	+	+	+
„ <i>ronnebyensis</i> Westerl.	—	+	+	+	—	—	—
„ <i>arctica</i> Wallenb.	—	—	—	+	?	?	+
„ <i>genesii</i> Gredl.	—	Subf.	—	+	?	?	?
<i>Truncatellina costulata</i> Nilss.	—	+	+	+	+	+	—
„ <i>cylindrica</i> Fér.	—	—	—	+	?	+	+
<i>Columella edentula</i> Drap.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pupilla muscorum</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lauria cylindracea</i> Da Costa	+	+	—	—	—	+	—
<i>Vallonia pulchella</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>excentrica</i> Sterki	—	+	?	+	—	—	—
„ <i>costata</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acanthinula aculeata</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>lamellata</i> Jeffr.	?	+	+	+	—	—	—
„ <i>harpa</i> Say	—	—	—	+	+	?	+
<i>Ena obscura</i> Müller	+	+	+	+	+	+	—

Åland	Åbo	Nordküste des Finnischen Meerbusens	Südküste des Finnischen Meerbusens	Westestländische Inseln	Westküste Lettlands (Kurland)	Südliches Estland u. nördliches Lettland (Livland)	Bemerkungen
+	+	+	+	+	+	+	Europa — N.-Asien [Persien
+	+	+	+	+	+	+	Europa bis Island u. Grönland, Sibirien,
—	—	—	+	+	+	+	Europa, spärlicher im Norden
+	+	+	+	+	+	+	Holarktisch
—	—	—	—	—	—	?	Kinnekulle, Östergötland, Omberg, Västergötland, (fraglich in Lettland), Karpathengebiet — Ostalpen
—	—	—	+	+	+	+	Südl. Norwegen, Schweden, bis Stockholm u. Jämtland, Schottland bis Moskau
+	+	+	+	+	+	+	Norwegen (Narvik 68° 30' n. Br.), Schweden bis Wästmanland, isoliert in Jämtland
+	+	+	+	+	+	+	W.-Asien, N.-Afrika bis Schweden (Pite Lappmark)
—	—	—	—	—	—	Subf.? Rez.?	Rez. in Dänemark — Norddeutschland, Schweiz, im poln. Korridor West — Zentraleuropa
+	+	+	—	—	—	—	Dänemark, Schottland, Irland, Pyrenäen
?	+	+	+	+	+	+	W.-Asien, Europa, N.-Afrika, N.-Amerika?
+	+	+	+	+	+	+	Norwegen bis 67° n. Br., Schweden bis Jämtland
+	+	+	+	+	+	?	Boreal; Nordengland bis Sibirien
—	—	—	—	—	—	?	Russland, Polen, Norddeutschland, Dänemark, Sibirien?
?	+	+	+	—	—	—	Holarktisch
?	?	?	+	+	?	+	Arktisch — alpin. Sibirien.
—	—	—	—	+	?	—	Norddeutschland — Kaukasus
+	—	—	—	+	?	+	Mittelmeer bis Skandinavien (60° n. Br.)
+	+	+	+	+	+	+	Holarktisch
+	+	+	+	+	+	+	Holarktisch
—	—	—	—	—	—	—	Dänemark, Norddeutschland, Westküste von Norwegen, Westeuropa, Mittelmeer, Madeira.
+	+	+	+	+	+	+	Holarktisch
+	—	—	—	—	—	+	Holarktisch
+	+	+	+	+	+	+	Holarktisch [c 60° n. Br.
?	+	+	—	—	+	—	W.-Asien, N.-Afrika bis Skandinavien,
—	—	—	—	—	—	—	Dänemark, Norddeutschl., Westküste v. Norwegen, Westeuropa, Spirdingsee, Ostpreussen
+	—	—	—	+	—	—	Arkt. Nordamerika, Ostsibirien, Kaukasus, Schweiz
—	—	—	+	—	+	+	W.-Asien, N.-Afrika bis Skandinavien c. 60° n. Br.

Name	Verbreitung						
	Bornholm	Schonen	Blekinge	Småland, Väster- u. Östergötland	Öland	Gotland	Stockholm
<i>Ena montana</i> Drap.	—	—	—	Lokal.	—	—	—
<i>Cochlodina laminata</i> Mont.	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>orthostoma</i> Menke	—	—	—	—	—	—	—
<i>Clausilia bidentata</i> Ström	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>cruciata</i> Studer	—	+	—	—	—	—	—
„ <i>dubia</i> Drap.	?	+	+	—	—	—	—
„ <i>pumila</i> C. Pfeiff.	+	+	+	+	—	—	—
<i>Iphigena ventricosa</i> Drap.	+	+	+	+	—	—	—
„ <i>latestriata</i> Bielz.	—	—	—	—	—	—	—
„ <i>plicatula</i> Drap.	—	+	+	+	+	+	+
<i>Laciniaria bispicata</i> Mont	—	+	+	—	—	—	—
„ <i>plicata</i> Drap.	+	—	—	—	—	—	—
„ <i>cana</i> Held	—	—	—	—	—	—	—
<i>Balea perversa</i> L.	+	+	+	+	+	+	?
<i>Ruthenica filograna</i> Rossm.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cecilioides acicula</i> Müller	—	+	—	+	+	—	—
<i>Punctum pygmaeum</i> Drap.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gonyodiscus ruderatus</i> Studer	—	+	+	+	+	+	+
„ <i>rotundatus</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Retinella nitidula</i> Drap.	+	+	+	+	+	+	—
„ <i>pura</i> Alder	+	+	+	+	?	?	?
<i>Oxychilus alliarum</i> Miller	+	+	+	+	+	—	+
„ <i>cellarium</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vitrea crystallina</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Zonitoides petronellus</i> Charp.	—	+	+	+	?	?	+
„ <i>radiatulus</i> Alder	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>nitidus</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euconulus trochiformis</i> Mont.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phenacolimax pellucidus</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+

Name	Verbreitung						
	Bornholm	Schonen	Blekinge	Småland, Väster u. Östergötland	Öland	Gotland	Stockholm
<i>Arion ater</i> L.	+	+	+	+	+	—	+
„ <i>circumscriplus</i> Johnst.	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>subfuscus</i> Drap.	+	+	+	+	+	?	+
„ <i>hortensis</i> Féér.	—	(+)	—	—	—	—	(+)
„ <i>intermedius</i> Norm.	?	+	?	?	?	?	?
<i>Limax flavus</i> L.	+	—	—	—	—	—	—
„ <i>maximus</i> L.	—	+	—	—	—	—	+
„ <i>cinereo-niger</i> Wolf	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>tenellus</i> Müller.	?	+	+	+	+	+	+
<i>Lehmanna marginata</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Deroceras laeve</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>agreste</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>reticulatum</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Frucicola fruticum</i> Müller	+	+	+	+	+	+	+
<i>Helicella striata</i> A. Schm.	—	—	—	—	+	—	—
<i>Trichia hispida</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Zenobiella rubiginosa</i> A. Schm	—	—	—	—	—	—	—
„ <i>incarnata</i> Müller	+	+	+	+	—	—	—
<i>Perforatella bidens</i> Chemnitz.	?	+	+	+	+	+	+
<i>Euomphalia strigella</i> Drap.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Arianta arbustorum</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Helicigona lapicida</i> L.	+	+	—	+	+	+	—
<i>Cepaea hortensis</i> Müller.	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>nemoralis</i> (L.) Müller	—	+	+	+	—	(+)	+
<i>Helix pomatia</i> L. Müller	(+)	(+)	—	(+)	—	—	(+)
<i>Carychium minimum</i> Müller	+	—	+	+	+	+	+
<i>Acme polita</i> Hartm.	—	Subf.	—	—	—	—	—

und Gotland, selten dagegen in der Gegend von Stockholm und fehlt in Västerbotten, erscheint wieder in Kalksteingebieten von Värmland, Jämtland, bis Lule Lappmark, 67°—68° n. Br. In Norwegen ist die Art wegen des ozeanischen Klimas bis Ostfinnmarken verbreitet. Obgleich alte Angaben aus der Gegend von Riga (Kokenhusen) vorliegen, fehlt sie dort offenbar, oder sie kommt sehr spärlich in Lettland, Litauen und im nordöstlichen Polen vor¹⁾. Die allge-

1) Bereits in Ostpreussen sporadisch und vorzugsweise entlang der Ostseeküste.

Åland	Åbo	Nordküste des Finnischen Meerbusens	Südküste des Finnischen Meerbusens	Westländische Inseln	Westküste Lettlands (Kurland)	Südliches Estland u. nördliches Lettland (Livland)	Bemerkungen
—	—	—	—	—	—	—	Westeuropa bis Island, fehlt im Ostbaltikum; Ostpreussen (Samland)
+	+	+	+	+	?	+	Wahrscheinlich auch in SW-Lettland
(+)	+	+	+	+	+	+	SO-Europa bis Nordkap
?	?	+	—	—	—	—	Im Norden verschleppt
—	—	—	—	—	—	+	Sicher weiter verbreitet
—	—	—	—	—	—	+	Weitverbreitet in Dänemark, fehlt sonst im N. Nach Estland (Tartu) eingeschleppt
—	—	—	—	—	—	(+)	Östl. bis Ostpreussen
+	+	+	+	?	?	+	Wahrscheinlich auch in SW-Lettland
+	+	+	Lokal.	+	?	+	" " " "
+	+	+	+	+	?	+	" " " "
+	+	+	+	+	?	+	" " " "
+	?	+	+	+	?	+	" " " "
+	+	+	+	+	?	+	" " " "
+	+	+	+	+	+	+	Sibirien — O-Europa bis N.-Frankreich
—	—	—	—	—	—	—	SO-Europa—Norddeutschl.—W.-Europa
+	+	+	+	+	+	+	Europa, verschleppt in Nordamerika
—	—	—	+	—	—	+	Rheingebiet — Sibirien
—	—	—	—	—	—	—	Mitteleuropa bis südl. Schweden
+	+	?	+	+	+	+	Osteuropa — Rheingebiet
+	+	+	+	+	+	+	O-Europa bis Pyrenäen
+	—	+	Lokal.	+	—	Lokal	Nördlich bis Ostfinnmarken, Färöer, Ostisland, Ostpreussen
+	+	+	—	—	+	—	Norwegen bis Nord-Trøndelag (64° n. Br.), Schweden bis 62° n. Br.
+	+	+	+	+	+	+	Nord — Mitteleuropa
—	—	(+)	—	(+)	(+)	—	Westeuropa bis Skandinavien
—	—	—	(+)	(+)	(+)	(+)	Verschleppt nach Nordeuropa
+	+	+	+	+	+	+	Europa bis Amur, N.-Amerika
—	—	—	+	—	—	+	Dänemark bis Südeuropa

meine östliche Grenze des Verbreitungsgebietes verläuft durch das Flussgebiet des Niemen (Memel) und die sumpfigen Ebenen zwischen Prypcc (Pripjet) und Bug, durch Wolhynien und Zentral-Podolien nach der Moldau. Offenbar sind die isolierten Vorkommen von *Arianta arbustorum* L. und *Helicigona lapicida* L. im Ostbaltikum Überreste einer mehr allgemeinen Verbreitung unter günstigeren klimatischen Bedingungen einer wärmeren erdgeschichtlichen Periode (Littorinazeit). Dasselbe kann man über *Cepaea hortensis* Müller aussagen, die wir freilich über den grössten Teil des Ostbaltikums

verbreitet vorfinden, wo sie aber nirgends in grösserer Anzahl auftritt; sie ist hier in Küstengebieten häufiger, so z. B. auf Saaremaa (Ösel), Hiiumaa (Dagö), Vormsi (Worms), den N-estländischen Glint entlang; häufiger ist sie auch in Åland, wieder selten im südlichen Finnland, wo sie wiederum vorwiegend längs des Finnischen Meerbusens (bis Leningrad) und an der Westküste bis Björneborg (ca. 61°30' n. Br.) vorkommt. In Schweden treffen wir *Cepaea hortensis* Müller ziemlich gemein auf Öland und Gotland, aber auf der Skandinavischen Halbinsel bietet uns die Verbreitung dieser Art noch nicht endgültig aufgeklärte Probleme dar. Es ist wahrscheinlich, dass ihre kontinuierliche Verbreitung früher grösser gewesen ist. Die Schnecke kommt von Schonen bis Dalarne (Grangärde) und, isoliert, bei Hudiksvall und in Jämtland vor. In Norwegen findet man sie vorwiegend entlang der Küste bis Bodö in Nordland. Auf Island trifft man sie längs der Südküste an.

Cepaea nemoralis (L.) Müller ist erst spät durch zufällige Verschleppung ins Ostbaltikum gelangt: Windau in Lettland, Hiiumaa (Kertel auf Dagö), Helsingfors (erst 1895 bemerkt), Gotland (in der Gegend von Wisby) sind ihre Fundorte, sie fehlt dagegen auf Öland, sporadisch tritt sie in der Gegend von Kalmar und Stockholm auf und isoliert in Jämtland. *Helix pomatia* L. und *Arion hortensis* Fér. sind auch nicht ursprünglich im Ostbaltikum einheimisch. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Feststellung von *Gonyodiscus rotundatus* Müller auf Saaremaa (Ösel) und Hiiumaa (Dagö), bisher ganz isoliert im Ostbaltikum; erst in der Gegend von Kaunas (Kowno) treffen wir die Vorposten von Süden. *Gonyodiscus rotundatus* Müller wird sonst im Ostbaltikum durch *Gon. ruderatus* Stud. ersetzt. *Gonyodiscus rotundatus* Müller ist auf Öland und Gotland gemein und noch bis in die Gegend von Stockholm verbreitet. Sollte in Saaremaa und Hiiumaa eine zufällige Verschleppung vorliegen? Letzteres ist nicht anzunehmen, da die Biotope nicht dafür sprechen, es sind sicher reliktiäre Posten der wärmeren Littorinazeit (vergl. C. Krausp, Arch. F. Molluskenkunde, 64, 1932, S. 208—211). *Acanthinula (Zoogenetes) harpa* Say wurde von Herrn Hans Kauri im Jahre 1929 auf der Insel Saaremaa bei Tõrise und auf der Halbinsel Tagamõisa und im Sommer 1934 auf der Insel Hiiumaa an zwei Lokalitäten — Kruugi und Tihujärve — gefunden, was in schönster Relation mit dem Vorkommen derselben Art auf der Insel Åland (Kasberget) und in Schweden steht. Es ist erwähnenswert, dass *Clausilia bidentata* Ström auf Saare-

maa, Hiiumaa u. s. w. und auf Åland die gemeinste Clausiliide ist, die aber auf dem est- und lettländischen Festlande durch *Clausilia dubia* Drap. und stellenweise im Binnenlande durch *Clausilia cruciata* Studer ersetzt wird, wie z. B. im Naturschutzgebiet von Kastre-Peravald südöstlich von Tartu (Dorpat der älteren Literatur) und ebenso in Finnland.

Immerhin wurden in den letzten Jahren neue Arten von Landschnecken im ostbaltischen Gebiete festgestellt, z. B. *Truncatellina costulata* Nilss. auf Saaremaa (Ösel), *Ena montana* Drap. in der Schlucht des Peetrijõgi (Petribach) in S-Estland und *Vullonia excentrica* Sterki am Ufer des Pärlijõgi (Perlbach) bei Säanna in S-Estland. Dass aber unsere Kenntnisse der ostbaltischen Molluskenfauna noch Lücken aufweisen, zeigt u. a. die Tatsache, dass *Vertigo lilljeborgi* Westerl., in Finnland weit verbreitet, ferner *Arion intermedius* Norm. in Estland noch nicht festgestellt worden sind. Umgekehrt fehlen noch in Finnland u. a. folgende Arten: *Succinea (Hydrophyga) oblonga* Drap., *Vertigo angustior* Jeffr., *Vertigo genesii* Gredl., *Iphigena ventricosa* Drap., *Iph. latestriata* Bielz, *Clausilia dubia* Drap., *Laciniaria plicata* Drap., *Ruthenica filograna* Rossm., *Gonyodiscus roiundatus* Müller, *Vitrea crystallina* Müller, *Zenobiella rubiginosa* A. Schm., *Ena obscura* Müller, *Ena montana* Drap. und *Acme polita* Hartm. Der Finnische Meerbusen bildet offenbar ein Hindernis bei der Verbreitung der Arten. Es ist nicht anzunehmen, dass verschiedene Arten bloss über die Skandinavische Halbinsel ins Ostbaltikum eingewandert sind, sondern eine Einwanderung fand auch vom Süden und Osten aus statt. Das Vorkommen von *Ena montana* Drap. am Peetrijõgi südl. von Mõniste im südlichsten Estland steht natürlich in Verbindung mit ihrem alten Vorkommen in Schluchten bei Lodenhof im Quellgebiet der Livländischen Aa in der sog. „Livländischen Schweiz“. Sie kommt in diesem Gebiete wahrscheinlich überall an geeigneten Stellen vor, wo sie ein Refugium findet. Sie bildet hier einen zersprengten Posten, ganz wie das Vorkommen dieser Art in Schweden bei Rosenlund bei Jönköping und an den südl. Abhängen des Omberg am Vättern-See wie auch in der Mark in der Norddeutschen Niederung. Am Omberg beim Vättern-See und in Kinnekulle in Västergötland, wo der Untergrund aus Kalkstein besteht, lebt übrigens noch *Chondrina clienta* (Westerl.) Ehrm. isoliert. Bekanntlich liegt eine alte Angabe von „*Pupa avenacea* Brug.“ aus Livland

vor¹⁾. Falls diese zuverlässig ist, müssen wir *Chondrina clienta* (Westerl.) Ehrm. im livländischen Hügel-Gebiet, in Kalksteingegenden, suchen. Auch *Ena obscura* Müller kann im Ostbaltikum nur als Relikt betrachtet werden, obgleich sie noch in der Gegend von Rakvere (Wesenberg), Tallinn (Reval) und anderweitig zerstreut auftritt.

Das Ostbaltikum bildet ein zoogeographisches Übergangs- und Grenzgebiet mit Einschlägen von ozeanischem Klima auf den Inseln und den westlichen Küstengebieten und mit Kontinentalklima in den inneren Gebieten. Die Isothermen verlaufen allmählich von W nach O: Januar — 3° bis — 7° C., Juli + 16, 5° bis + 17, 5° C.

Während Finnland sich näher an die nördl. skandinavische Molluskenfauna anschliesst, bildet Estland-Lettland sein eigenes Faunengebiet, das ich das „Eestilettische Gebiet“ benenne. Charakteristisch für dieses Gebiet ist u. a. das Fehlen von *Balea perversa* L., *Laciniaria biplicata* Mont. (die Angaben der Literatur sind wahrscheinlich alle unter *Lac. plicata implicata* Bielz zu stellen), *Cecilioides acicula* Müller²⁾, *Arion ater* L., *Acanthinula lamellata* Jeffr.³⁾, *Zenobiella incarnata* Müller, *Cepaea nemoralis* (L.) Müller (nur eingeschleppt), *Lauria cylindracea* Da Costa (alte Angaben kaum zuverlässig). Typisch dagegen sind das Vorkommen von *Iphigena latestriata* Bielz (Rassenform *borealis* O. Boettger, *Arion subfuscus esthonicus* Poska-Teiss, *Ruthenica filograna* Rossm., *Laciniaria plicata* Drap., *Laciniaria cana* Held, *Cochlodina orthostoma* Menke, *Vertigo genesii* Gredl. (mit v. *geyeri* Lindh.). Auch das Vorkommen von *Chondrina clienta* (Westerl.) Ehrm. und *Helicella* (*Helicopsis*) *striata* A. Schm. im schwedischen Gebiete zeigt auf eine ausgesprochene Einwanderung von SO, aber Näheres lässt sich eben darüber kaum aussagen.

1) Ferner wird von Eichwald (1839) eine „*Pupa secale* Drap.“ für Wilna erwähnt.

2) In der Gegend von Iensburg in Masurenland, Ostpreussen von Hilbert festgestellt.

3) In Rudezanny am Spedingsee in Masurenland, Ostpreussen.