

~~2748~~

~~8.26~~

Est. A-16491

**BEITRAG ZUR MOLLUSKENFAUNA
LETLANDS**

CURT KRAUSP

TARTU 1940

~~Trii
Zool. nat.
V 981
S-26~~

Beitrag zur Molluskenfauna Lettlands.

Von

Curt Krausp, Jöelähtme, Estland.

Das Fundament der bisherigen Kenntnis der Molluskenfauna Lettlands ist die von Hans Schlesch 1927 veröffentlichte Arbeit: „Zur Kenntnis der Molluskenfauna des Ostbaltikums mit Berücksichtigung der in Lettland vorkommenden Arten“. Das Verdienst Schlesch's besteht darin, dass er das zerstreute ostbaltische malakologische Schrifttum gesammelt und kritisch bearbeitet hat und, wenn auch nicht auf eigenen Einsammlungen beruhend, doch um einige von Herrn H. Peterson erhaltene Verbreitungsangaben bereichert hat. Diese systematisch und zoogeographisch wertvolle Arbeit spiegelt den damaligen Stand der ostbaltischen Molluskenforschung, speziell derjenigen Lettlands wieder, ist aber z. Z. veraltet. Obwohl im Laufe der Jahre eine Menge neuer Daten sich angesammelt hat, sind wir eben noch weit davon entfernt die gesamte Molluskenfauna Lettlands erfassen zu können, da einige Gebiete, wie z. B. der SO-Teil, das sogenannte „Polnisch Livland“ = Latgale (Lettgallen), kaum untersucht sind. Aus obigen Gründen kann dieser Beitrag keine Neubearbeitung der Molluskenfauna Lettlands darstellen, sondern nur eine Ergänzung zur ersten Zusammenfassung von H. Schlesch. Sobald die vorhandenen Lücken in erforderlicher Weise geschlossen sind, beabsichtigt Herr H. Schlesch, in Gemeinschaft mit Herrn H. Leep und mir, die Herausgabe einer zeitgemässen Molluskenfauna Lettlands.

Da ich selbst im Jahre 1911 in Lettland meine malakologischen Studien begonnen habe, die durch den Weltkrieg zeitweilig unterbrochen wurden, besitze ich aus jener Zeit stammende Mollusken, und dazu kommt noch in späteren Jahren in diesem Lande gesammeltes Material. Ausserdem habe ich Gelegenheit gehabt, Ein-

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

i 2990478x

blicke in die Sammlung von Herrn H a n s L e e p — Riga zu machen, und Dank dem Entgegenkommen der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Tartu (Dorpat) — Estland, ist die Bearbeitung der ihr gehörenden Sammlung von Dr. J. R i e m s c h n e i d e r mir übertragen worden. Diese Sammlung enthält, ausser estländischen und schwedischen, eine stattliche Anzahl aus Lettland stammender Mollusken. Dr. R i e m s c h n e i d e r selbst hat in SW-Lettland (Kurland) im Sommer 1905 gesammelt. Aus den seiner Sammlung beiliegenden Etiketten geht hervor, dass oft auch andere Sammler zu den Aufsammlungen beigetragen haben. Besonders häufig sind bei Mollusken aus Kurland Dr. P. L a c k s c h e w i t z, Dr. Th. L a c k s c h e w i t z jun. und A. G r o s s e erwähnt, bei Funden aus Livland Dr. P. L a c k s c h e w i t z, Hedwig L a c k s c h e w i t z, M. v. z u r M ü h l e n und Frau K. W a l t e r genannt. Die Auswertung R i e m s c h n e i d e r's und meines Lettland betreffenden Materiales soll in vorliegendem Beitrage versucht werden. Dazu kommen noch einige von B r a u n (1884 und 1885) nicht erwähnte Funde aus der Sammlung A. G. v. S c h r e n k's, die im Besitze der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Tartu ist, und Angaben aus dem Schrifttum von 1927 bis zur Gegenwart. Daten aus der Sammlung von H. L e e p benutze ich in den Fällen, wo dieselben bereits im Schrifttum erwähnt sind, oder wir gemeinsam gesammelt haben. Seinem Wunsche entsprechend, wird sein übriges Material in unserer späteren gemeinsamen Arbeit verwertet werden.

Damit es ersichtlich ist, in welcher Sammlung sich das Belegmaterial befindet, kennzeichne ich die Mollusken der R i e m s c h n e i d e r'schen Sammlung mit (Sml. R.), die Mollusken der S c h r e n k'schen Sammlung mit (Sml. Schr.), die Mollusken der L e e p'schen Sammlung mit (Sml. L.), und die meiner eigenen mit (Sml. K.).

Da in der Arbeit von H. S c h l e s c h genaue Quellen-Angaben gegeben sind, liegt in den meisten Fällen keine Notwendigkeit vor, auf das ältere Schrifttum zurückzugreifen. Eine Ausnahme bilden u. a. einige ihm entgangene Notizen aus alten Schriften und mehrere Angaben S. J a e c k e l's aus Latgale, die von H. S c h l e s c h ungenau oder falsch zitiert sind.

Durch amtliche Verfügung sind sowohl in Lettland, als auch in Estland, die früher üblichen deutschen Ortsnamen durch lettische, bzw. estnische zu ersetzen. Der vorliegende Beitrag soll auch in



Kartenskizze 1: --- Verlauf der November-Isotherme von $+20^{\circ}$ C. ● Fundorte von *Clausilia bidentata* Ström. + Fundorte von *Clausilia cruciata* Studer.

diesem Sinne die Brücke zwischen Altem und Neuem darstellen, um Missverständnissen und Verwechslungen, die bei Namensänderungen immer vorkommen, vorzubeugen.

Der Freistaat *Latvija* (Lettland) umfasst ein Areal von 65791 qkm, seine geographische Lage ist: 55°41'—58°05' n. Br., und 20°58'—28°15' ö. L. von Greenw. Den südwestlichsten Teil bildet Kurzeme (d. i. der westliche Teil der ehemaligen Provinz Kurland), den südöstlichen Teil Zemgale (Semgallen, d. i. der mittlere und östliche Teil der ehemaligen Provinz Kurland). Kurzeme und Zemgale grenzt im S an Litauen, ein kleines Stück der SO-Grenze Semgallens stösst an das Wilna-Gebiet Polens. Der nordwestliche Teil Lettlands heisst Vidzeme (Livland, eigentlich ist das der südliche Teil des ehemaligen Livland), und den östlichen an Russland grenzenden Teil bildet Latgale (Lettgallen), das nach dem Welt- und Freiheitskriege Lettland angegliedert wurde und früher der als „Polnisch Livland“ bezeichnete Teil des Gouvernements Witebsk war. Aus praktischen Gründen will ich mich im Text an diese verwaltungspolitische Einteilung Lettlands halten.

Der geologische Untergrund Lettlands ist zum grössten Teile Devon, im NW der Sandstein, im S und SO der Dolomit, in S-Kurzeme auch ein wenig Perm und Jura, alles mit mehr oder weniger dicken quartären Ablagerungen bedeckt. Letztere bilden in NW-Vidzeme (Livland) die Limbažu—Valmiera'schen (Lemsal—Wolmar'schen) Höhen (bis 127 m hoch), und in SO-Vidzeme die Südlivländischen Höhen (bis 310 m hoch), beide durch das landschaftlich sehr schöne, im Mittellaufe tief in den Sandstein eingeschnittene, Erosionstal der Gauja (Livländischen Aa) getrennt. Im Norden anstossend die Nordlivländischen Höhen, die teilweise zu SO-Estland gehören. Weiter im SO, durch die waldreiche und sumpfige Aiviekste- (Ewst) Niederung getrennt, befindet sich die seenreiche Hügellandschaft von Latgale (bis 289 m hoch) und, durch die Daugava (Düna) getrennt, die ebenfalls recht seenreiche Ostkurisch—Litauische Hügellandschaft (in Lettland — Zemgale — bis 214 m hoch). Die Daugava, der grösste Strom Lettlands, hat eine Gesamtlänge von 1000 km, der Unterlauf von 350 km befindet sich in Lettland. Die Ufer des Daugava-Tales sind bei Krāslava (Kraslau) und Kaplava (Koplau) hoch und steil und bis zur Aiviekste-Mündung verhältnissmässig niedrig. An der Stelle aber, wo der Strom die Verbindungsstelle der Südlivländischen Höhen und der Ostkurisch—Litauischen Hügellandschaft durchbricht (zwischen der Aiviekste- und Ogre-Mündung), nagt er sich stellenweise 20—30 m tief in den aus geschichtetem Dolomit bestehenden Felsengrund, so an vielen Orten, namentlich wo sich Seitenschluchten finden, landschaftlich schöne Stellen bildend. Die letzte Strecke des Unterlaufes ist träge und von niedrigen sandigen Ufern begleitet. Nordöstlich vor der Mündung befinden sich ausgedehnte Altwässer und mehrere grosse Seen. SW der Daugava-Mündung befindet sich die Jelgava'sche (Mitau'sche) Tiefebene, von der Lielupe (Kurländischen- oder Semgaller Aa) und dem fächerförmigen Netz ihrer Nebenflüsse durchflossen, deren Quellgebiete meistens im Bereiche der Kurisch—Litauischen Endmoräne liegen; einige Nebenflüsse entspringen dagegen der Ostkurisch—Litauischen Hügellandschaft. Auf der Kurzeme'schen (Kurischen) Halbinsel erstreckt sich parallel zur W-Küste des Rigaschen Meerbusens die Nordkurische Wasser-



Kartenskizze 2: Fundorte von *Laciniaria plicata* Draparnaud.

scheide, deren nördlichsten Punkt die *Ziliekalni* (Blauen Berge) bei Šlītere (Schlieterhof) darstellen. Sie erreichen eine Höhe von 85 m und fallen mit einer steilen Böschung zur flachen Strandniederung ab, die mit Urwäldern bedeckt ist. Der Abhang zieht winkelförmig, parallel zur NW- und NO-Küste der Kurischen Halbinsel, ist im ganzen etwa 25 km lang und besteht aus devonischem Sandstein. Weitere hohe Punkte dieser Wasserscheide sind bei Talsi (Talsen) der Krievukalns mit 117 m und bei Tukums (Tuckum) der Milzukulns (Hüningsberg) mit 113 m Höhe. Südlich, durch das malerische Urstromtal der *Abava* (Abau), dem bedeutendsten Nebenflusse der *Venta* (Windau), getrennt, liegen die Mittelkurischen Höhen, die Kuppen von 140—156 m Höhe aufweisen. Der grösste Fluss Kurzemes, die *Venta*, die in S—N Richtung fliesst, trennt die Mittelkurischen Höhen von den Westkurischen, die parallel dem Flusse verlaufen, und deren höchster Punkt eine Höhe von 184 m erreicht. Die *Venta* entspringt den Telšiai'schen (Telschen'schen) Höhen in Litauen, hat ein starkes Gefälle bis Kuldīga (Goldingen), wo sie einen 5 m hohen Wasserfall bildet. Der Unterlauf ist langsam und tief. Oberhalb Kuldīgas fliesst die *Venta* in einem landschaftlich schönen Flusstale, das oft, ebenso wie viele ihrer Zuflüsse, senkrechte Uferwände aus devonischen und permischen Sandsteinen, Sandkalken und Kalksteinen aufweist, wie z. B. die „*Hohe Wand*“ bei Lēna (Lehnen), der Letīža- (Lehtisch) Bach, der Šķervele- (Schkerwel) Bach, u. a.

Das *Klima* Lettlands ist, mit Ausnahme eines schmalen Küstenstreifens, kontinental. Allerdings nicht so ausgesprochen wie in Litauen, da die Gliederung der Küste durch das weite Hineingreifen des Rigaschen Meerbusens dasselbe maritimer gestaltet. Einen ausgesprochen kontinentalen Charakter trägt das Klima in den O- und SO-Teilen Lettlands, was am Verlaufe der Isothermen deutlich sichtbar ist. Die Isothermen des Januar verlaufen annähernd in N—S Richtung, wobei die t^0 an der W-Küste Kurzemes -2^0 bis -3^0 ist, auf dem Längengrade der Küste Vidzemes (O-Küste des Rigaschen Meerbusens) -4^0 bis -5^0 , und in O-Lettland -6^0 . Die Isothermen des Juli verlaufen annähernd in NO—SW Richtung, wobei die t^0 an der N-Spitze der Kurzemeschen Halbinsel $+16^0$ beträgt, in Vidzeme—Rīga, Mittel-Kurzeme und W-Zemgale $+17^0$, in SO-Lettland (Latgale und O-Zemgale) $+18^0$. Über die Menge der Niederschläge orientiert die unten stehende Tabelle. Die Daten stammen aus dem Zeitraum 1886—1900 (Werner, 1911, S. 287). Die Orte sind in der Richtung von W nach O geordnet.

Ort.	Östl. Länge v. Greenw.	Nördl. Breite	Nov. bis Apr.	Mai bis Okt.	Jahr.
Liepāja (Libau)	21° 1'	56° 31'	261	385	646
Kuldīga (Goldingen)	21° 58'	56° 58'	268	413	681
Jelgava (Mitau)	23° 44'	56° 39'	226	379	605
Rīga (Riga)	24° 6'	56° 57'	208	383	591
Burtneki (Burtneck)	25° 18'	57° 42'	177	369	546
Gulbene (Schwanenburg)	26° 47'	57° 10'	182	367	549

Systematischer Teil.

1. *Succinea (Succinea) putris* L. 1758.

Zu den von Schlesch S. 112 genannten Fundorten kommen hinzu: Kurzeme: Lēna, „Hohe Wand“ an der Venta (Ischreyt 1927, S. 18). Nīca (Niederbartau), Uferböschung der Bārta beim Pastorat und oberhalb desselben im Walde; Rucava (Rutzau), Friedhof und am grösseren Pastoratsteich (Sml. R.). Zemgale: Smārde (Schmarden), Ufer des Slocene-Baches; Kazimiere (Kasimirswahl), Ufer des Prode-Baches (Sml. K.) Vidzeme: Tal des Pērse-Baches bei der Mühle zu Atradze (Sml. R.). Ķemeri (Schwefelbad Kemmern), im Kurpark und Mischwalde; Asari II, Rīgas-Jūrmala (Assern II, Riga-Strand), Bachufer im Park der Villa Kāpu ielā 153/155, und im Walde in der Richtung nach Sloka (Schlock); Lielvārde (Lennewarden), Schlucht östl. v. d. Kirche; an den bewaldeten Abhängen des Gauja- (Livl. Aa) Tales bei Sigulda (Segewold), Krimulda (Kremon), Turaida (Treyden) und Cesis (Wenden) (Sml. K.). Latgale: Rēzekne (Rositten) und Zilupe (Rosenowskaja) (Jaeckel 1926, S. 212).

f. *albida* Mörch. Vidzeme: Tal des Pērse-Baches bei der Mühle zu Atradze (Sml. R.).

Gemein im ganzen Gebiete, ebenso in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 81) und Estland.

2. *Succinea (Hydrotropa) pfeifferi* Rossm. 1835.

Ausser den von Schlesch S. 112 angegebenen Orten: Kurzeme: Lēna, „Hohe Wand“ an der Venta; Letīža-Bach, Quell nahe der Bachmündung und trockene Kiesbank nahe der Bachmündung in die Venta; Šķervele-Bachbett (Ischreyt 1927, S. 18). Rucava, SW-Ufer des Papes ezers (Papen-See) (Sml. R.). Zemgale: Kazimiere, östl. Seeufer und Ufer des Prode-Baches (Sml. K.). Vidzeme: Valteri (Waltershof) an der Lielupe (Kurl. Aa); Lielvārde, Daugava- (Düna) Ufer bei der Kirche; Cesis, am Ufer der Gauja (Sml. K.). Latgale: Zilupe und Rēzekne, an Bach- und Seeufern (Jaeckel 1926, S. 212).

f. *pallida* Moquin-Tandon. Zemgale: Kazimiere, östl. Seeufer (Sml. K.).

Im ganzen Gebiete verbreitet, ebenso in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 82) und Estland. Der von Schlesch angegebene Fundort Budendickshof = Būtingē liegt in NW-Litauen.

3. *Succinea (Hydrophyga) oblonga* Drap. 1801.

Ausser den von Schlesch S. 112 angegebenen Orten: Kurzeme: Lēna, „Hohe Wand“ des Venta-Ufers, Sandkalkfelsen; Letīža-Bach, trockene Kiesbank nahe der Bachmündung in die Venta; Vārtāja-Bach bei Paplaka (Paplacken), Quell in etwa 2 m Höhe über dem Bachspiegel zwischen den Platten permischen Kalksteins hervortretend (Ischreyt 1927, S. 18). Vidzeme: Ķemeri, Mischwald; Asari II, Johme im Walde am Wege nach Sloka, und im Parke der Villa Kāpu ielā 153/155 zwischen geschichteten Steinen (zur Stützung einer Böschung); Lielvārde, Daugava-Ufer bei der Kirche; Turaida und Cesis, an den bewaldeten Abhängen des Gauja-Tales; Strenči (Stackeln), 2,5 km südl. vom Städtchen, Bruchwald an der Landstrasse nach Smiltene (Sml. K.). Strenči, Gauja-Ufer; Koknese (Kokenhusen), Waldinsel am gr. Hochmoor (Sml. R.).

f. *elongata* Clessin. Kurzeme: Lēna, „Hohe Wand“ an der Venta, Sandkalkfelsen (Ischreyt 1927, S. 18).

Zerstreut im ganzen Gebiete, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 82) und Estland.

4. *Cochlicopa lubrica* Müller. 1774.

Ausser den von Schlesch S. 111 angegebenen Orten: Kurzeme: Rucava, Pastoratsgarten; Nica: Grabenböschung beim Schulhause, unter einer Holzbrücke, Waldschlucht an der Bārta (Sml. R.). Vidzeme: Atradze bei Koknese (Kokenhusen), Pērse-Bachufer; Cesvaine (Sesswegen), Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.). Ķemeri, Park und Mischwald; Asari II, Johme im Walde am Wege nach Sloka; Valteri, Johme im Walde und auf den Wiesen an der Lielupe; Lielvārde, Allee 100 m NNW von der Kirche und Bretterstapel bei der Kirche; Sigulda und Cesis, bewaldete Uferböschungen des Gauja-Tales; Strenči, Bruchwald a. d. Landstr. nach Smiltene (Sml. K.). Davidsmühle bei Cesis (Wenden) (Sml. Schr.).

f. *nitens* Kobelt. Zemgale: Kazimiere, östl. Seeufer (Sml. K.). Vidzeme: Riga, „Kaiserlicher Garten“ (Gerstfeldt 1859, S. 107). Latgale: Rēzekne und Zilupe (Jaeckel 1926, S. 212).

Gemein im ganzen Gebiete, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 83) und Estland.

Chondrina clienta (Westerlund 1883) Ehrmann 1931.

Häufig auf Gotland und Öland (Schlesch 1936, S. 233). In Litauen und Lettland bisher nicht gefunden. In Estland subfossil in postlitorinazeitlichen

Sanden auf dem Gipfel des 69 m hohen Andrese mägi (Andreas-Berg), 3 km östl. vom Kõpu'schen Leuchtturm auf der Insel Hiiumaa (Dagö). Herr Hans Kauri fand 1935, neben anderen subfossilen Gastropoden, ein gut erhaltenes Exemplar (Krausp, 1936-d, S. 197—198). Auch ich fand an derselben Stelle 1938 ein zweites tadellos erhaltenes Exemplar. Rezent in Estland bisher nicht gefunden.

5. *Vertigo (Vertilla) angustior* Jeffr. 1830.

Kur z e m e: Schlesch erwähnt nur die eine alte Angabe von Büttner: Zlėkas (Schlesch 1927, S. 110); Lėna (Ischreyt 1927, S. 18). Vid z e m e: Strenči, Bruchwald an der Landstr. nach Smiltene (Sml. K.). Auch von H. Leep an verschiedenen Orten in Vidzeme gefunden worden. Subfossil im Zelmischen Gipsbruch bei Kurtu muiža (Kurtenhof) (Schlesch 1927, S. 110).

Sicher im ganzen Gebiete, dürfte häufiger sein, als die bisherigen spärlichen Angaben vermuten lassen. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 83) und Estland (Krausp 1936-a, S. 29—30).

6. *Vertigo (Vertigo) pusilla* Müller. 1774.

Ausser den von Schlesch S. 109 genannten zwei Orten: Vid z e m e: Kēmeri, 100 m N v. d. „Waldquelle“ im Mischwalde von *Vaccinum myrtillus* mit dem Kescher gestreift; Cesis, rechtes hohes bewaldetes Gauja-Ufer 0,75 km oberh. der Brücke an der Str. nach Limbaži (Lemsal); Strenči, Bruchwald an der Str. n. Smiltene (Sml. K.).

Sicher in ganz Lettland verbreitet, da die Schnecke in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 83) und in ganz Estland vorkommt (Krausp 1936-a, S. 30).

7. *Vertigo (Vertigo) antivertigo* Drap. 1801.

Ausser den spärlichen Angaben von Schlesch S. 109, kommen noch Funde von folgenden Orten: Vid z e m e: rezent in zusammengeschwemmtem Detritus an der Lielupe bei Majori (Majorenhof) und subfossil im Wiesenkalk des Zelmischen Gipsbruches bei Kurtu muiža (Doss 1896, S. 128, als *Pupa laevigata* K o k e i l bezeichnet). Auch von H. Leep an zahlreichen Stellen in Vidzeme gesammelt.

Sicher im ganzen Gebiete verbreitet, da die Art in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 83—84) und in ganz Estland vorkommt (Krausp 1936-a, S. 30).

Vertigo (Vertigo) moulinsiana Dupuy. 1849.

Die von Doss (1896, S. 128) im Wiesenkalke des Zelmischen Gipsbruches bei Kurtu muiža und im Auswurfe der Lielupe bei Majori gefundene *Pupa laevigata* K o k e i l = *Vertigo moulinsiana* Dupuy ist nach Schlesch's Revision

der Belegexemplare (1937-b, S. 252) *Vertigo antivertigo* Drap. Die nördlichsten ostbaltischen Fundorte von *V. moulinsiana* liegen in S-Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 84).

8. *Vertigo (Vertigo) pygmaea* Drap. 1801.

Zu den spärlichen Angaben von Schlesch S. 109 kommen hinzu: Vidzeme: Lielvārde, Bretterstapel bei der Kirche (Sml. K.). Auch in der Sml. von H. Leep befinden sich Expl. aus einigen Orten.

Sicher im ganzen Gebiete, da auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 84) und ganz Estland (Krausp 1936-a, S. 31) verbreitet.

9. *Vertigo (Vertigo) substriata* Jeffr. 1833.

Ausser der einzigen Angabe von Jaeckel (1926, S. 212) — Rēzekne in Latgale, kommen hinzu: Vidzeme: Valteri, Johme im Walde; Strenči, Bruchwald an der Strasse nach Smiltene (Sml. K.).

Sicher im ganzen Gebiete verbreitet, da auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 84) und in Estland bis zur N-Küste vorkommend (Krausp 1936-a, S. 30—31).

10. *Vertigo (Vertigo) alpestris* Alder. 1837.

Von H. Leep in Lettland gefunden worden (determ. C. Krausp). Da die Schnecke im nördl. Teile Estlands und auf den W-Estländ. Inseln gefunden wurde (Krausp 1936-a, S. 31) und auch in O-Litauen vorkommt (Schlesch & Krausp 1938, S. 84), ist sie zum mindesten in den Urwäldern nördl. von den Zilie kalni (Kurzeme) und in O-Lettland zu erwarten.

11. *Vertigo (Vertigo) ronnebyensis* Westerlund. 1871.

Vidzeme: Strenči, 2,5 km südl. vom Städtchen im Bruchwalde an der Landstrasse nach Smiltene (Sml. K.).

Ist auch anderweitig in Lettland zu erwarten, da die Schnecke in S-Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 84) und in Estland von mir, östl. von Tallinn (Reval) im Dünenwalde bei Keila-Joa (Schloss Fall) und an mehreren Stellen auf den W-Estl. Inseln Hiiumaa (Dagö) und Saaremaa (Ösel), im Sommer 1938 gefunden wurde.

Vertigo (Vertigo) arctica Wallenberg. 1858.

Ist auch in Lettland zu erwarten, da diese Schnecke in S-Litauen vorkommt (Schlesch & Krausp 1938, S. 85), desgl. in N-Estland, und von mir im Sommer 1938 u. a. auch auf den Inseln Hiiumaa und Saaremaa gesammelt wurde.

12. *Vertigo (Vertigo) genesii geyeri* Lindholm. 1925.

Kurzeme: Zilie kalni beim Bauernhofe Jaun-Lidumi (Sml. L.).

Zerstreut und selten auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 85) und in Estland (Krausp 1936-a, S. 31—32).

13. *Truncatellina cylindrica* Fér. 1807.

Von H. Leep in Lettland festgestellt.

Aus Litauen liegt bisher nur ein Fundort vor: Kloster Pažaislis bei Kaunas (Schlesch & Krausp 1938, S. 85), und aus Estland gleichfalls ein Fundort: Alvar bei Kaugatoma auf der Insel Saaremaa (Krausp 1932, S. 211—212). Der Fundort Anne bei Tartu (Annenhof bei Dorpat, Braun 1884, S. 33) ist zu streichen, es handelt sich um *Columella edentula* D r a p. (determ. H. Schlesch). Ebenfalls stimmt nicht die Angabe Gerstfeldt's aus Pärnu (Pernau), es ist *Vertigo genesii* Gredler (Schlesch 1927, S. 110).

Truncatellina costulata Nilsson. 1823.

In Litauen und Lettland bisher nicht gefunden worden. In Estland auf dem Alvar bei Kaugatoma auf der Insel Saaremaa (Krausp 1932, S. 211) vorkommend, ferner auf Öland und Gotland (Lohmander 1937, S. 20) nachgewiesen.

14. *Columella edentula* D r a p. 1805.

Zur einzigen Angabe von Braun (1884, S. 33): Lode in Vidzeme (Lodenhof in Livland) kommen weitere Funde aus Vidzeme: Ķemeri, im Mischwalde an 3 verschiedenen Stellen; Valteri, Johme im Walde; Sigulda, bewaldete Abhänge des Gauja-Tales; Strenči, Bruchwald a. d. Str. nach Smiltene (Sml. K.).

Die Schnecke ist sicher im ganzen Gebiete häufig, jedoch bisher übersehen worden, weil man es nicht genügend beachtet, dass sie gern an Pflanzen hochsteigt (nie an Adlerfarn!). Sie ist daher durch Streifen mit dem Kescher in Gebüsch und Wäldern aller Art, meist in grosser Anzahl, mühelos zu fangen. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 85) und ganz Estland verbreitet.

15. *Pupilla (Pupilla) muscorum* Müller. 1774.

Ausser an den von Schlesch S. 108 genannten Orten ist die Schnecke, sowohl die f. *unidentata* C. Pfr. als auch die f. *edentula* S l a v i k, von H. Leep an wenigen Stellen, gefunden worden. Die Art dürfte im ganzen Gebiete verbreitet sein, ist aber anscheinend nicht häufig. Kommt auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 85—86) und in ganz Estland vor.

16. *Vallonia pulchella* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 111 genannten Fundorten sind noch folgende hinzuzufügen: Vidzeme: Asari II, Johme im Walde in der Richtung nach Sloka; Lielvārde, Allee 100 m NNW von der Kirche und rechtes Steilufer der Daugava (Sml. K.). Latgale: Zilupe (Jaeckel 1926, S. 211).

var. *excentrica* Sterki. Vidzeme: Lielvārde, rechtes Steilufer der Daugava bei der Kirche (Sml. K.).

Im ganzen Gebiete verbreitet, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 86) und Estland.

17. *Vallonia costata* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 111 genannten Orten kommen noch folgende: Vidzeme: Ķemeri, im Park; Lielvārde, Allee 100 m NNW v. d. Kirche; Cesis, bei der Burgruine; Strenči, Bruchwald a. d. Str. n. Smilitene (Sml. K.). Turaida, Schlossberg-Abhang (Sml. R.). Davidsmühle bei Cesis (Sml. Schr.). Latgale: Zilupe (Jaeckel 1926, S. 211).

Im ganzen Gebiete verbreitet, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 86) und in Estland.

18. *Acanthinula (Acanthinula) aculeata* Müller. 1774.

Kurzeme: Zlēkas (Schleck) (Schlesch 1927, S. 110). Vidzeme: Ķemeri (Sml. L.); Strenči, Bruchwald a. d. Str. nach Smilitene (Sml. K.).

Sicher häufiger als die bisherigen Angaben vermuten lassen. In Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 86—87). In Estland von mir im Sommer 1938 nachgewiesen: im Mischwalde von Tika auf der Ins. Saaremaa und am Glint der Nordküste des Festlandes zwischen Laulasmaa und Keila-Joa und am Glint 1 km südl. von der Buschwächtereī Viti (Tiitsoo).

Acanthinula (Zoogenetes) harpa Say. 1824.

In Lettland bisher nicht festgestellt. In Estland ist die Schnecke recht allgemein in den Nadel- und Mischwäldern der nördl. Hälften der Inseln Hiiumaa (Dagö) und Saaremaa (Ösel). Da sie auch auf der SW-Halbinsel Sörve (Sworbe) von Saaremaa lebt, könnte man ihr Vorkommen in N-Kurzeme vermuten, desgleichen in Latgale, da Ehrmann (1933, S. 57) die Verbreitung in Russland bis zum Gouvernement Witebsk angibt.

19. *Ena (Ena) obscura* Müller. 1774.

Als neue Fundorte kommen zu den von Schlesch S. 112 erwähnten hinzu: Kurzeme: Šķervele-Bach (Išchreyt 1927, S. 18). Vid-

z e m e: Koknese, im Pērse-Tal und am Ufer des Pērse-Flüsschens bei der Mühle zu Atradze (Sml. R.).

Vermutlich zerstreut im ganzen Gebiete, hauptsächlich aber in den Erosionstälern der grossen Flüsse und ihrer Zuflüsse, worauf die bisherigen Fundorte hinweisen. Die Schnecke kommt auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 87) und Estland vor (Krausp 1936-a, S. 32—33).

20. *Ena (Ena) montana* D r a p. 1801.

Bisher immer noch der eine alte, auch von Schlesch S. 111 genannte Fundort: V i d z e m e: Lode bei Dzērbene (Lohdenhof bei Serben), an Bäumen in schattigen Schluchten (im Quellgebiet der Gauja). In der Schrenk'schen Sammlung befinden sich 7 erwachsene und 6 junge Expl. Die mittl. Masse der 7 erwachsenen sind: Länge 13,7 mm, Breite 5,2 mm.

Der nächste Fundort liegt in der Luftlinie etwa 70 km NO in der Schlucht des Petri-Baches in Estland (Krausp 1936-a, S. 18—19), in der Nähe der lettland. Grenze. Der Petri-Bach gehört zum Stromgebiet der Gauja. Es ist anzunehmen, dass im Quellgebiete der Gauja und ihrer Nebenflüsse sich noch andere Fundorte dieser mitteleuropäischen Gebirgsschnecke befinden, an Stellen, wo dieses Relikt einer wärmeren erdgeschichtlichen Periode ein zusagendes Refugium gefunden hat.

21. *Cochlodina laminata* M o n t. 1803.

Neue Fundorte zu den von Schlesch S. 119 genannten: K u r z e m e: Nīca, an zwei Stellen (nicht näher bezeichnet); Nīca, unter einer Brücke am Wege nach Bārta (Oberbartau); Pāpe (Papenhof) (Sml. R.). V i d z e m e: Koknese, Pērse-Tal beim Wasserfall und Pērse-Tal bei der Mühle zu Atradze; Turaida, Schlossberg-Abhang; Meiershof (Meijermuiža) bei Cesis; Koknese, Waldinsel am gr. Hochmoor (Sml. R.). Ķemeri, an verschiedenen Stellen im Park und in den Mischwäldern der Umgebung; Sigulda, (Turaida, Krimulda) und Cesis, an verschiedenen Stellen der bewaldeten Abhänge des Gauja-Tales; Lielvārde, Allee 100 m NNW von der Kirche, in einem Bretterstapel bei der Kirche, und auf einer kleinen Insel in der Dau-gava gegenüber der Kirche (Sml. K.).

Im ganzen Gebiete verbreitet. Die Populationen grösser als die in Litauen beobachteten (Schlesch & Krausp 1938, S. 87). In Estland eine der häufigsten Clausiliiden.

22. *Cochlodina orthostoma* Menke. 1830.

Zum einzigen Fundorte in Kurzeme: Zlēkas, kommen nur wenige neue: Nīca, an einem Eichenstamme mit *Helicigona lapicida* L. (Sml. R.). Vidzeme: Koknese, Pērse-Tal und Pērse-Ufer bei der Mühle zu Atradze (Sml. R.). Sigulda, Abhänge des Gauja-Tales zwischen der Burgruine und dem Paradiesberge (leg. Leep et Krausp).

Wahrscheinlich zerstreut und spärlich im ganzen Gebiete, analog wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 87) und Estland (Krausp 1936-a, S. 33).

23. *Clausilia dubia* Drap. 1805.

Kurzeme: Nīca, in einer Waldschlucht an einem Eichenstamme; Pāpe (Sml. R.). Vidzeme: Koknese, Pērse-Tal und bei der Mühle zu Atradze (Sml. R.). Ronneburg (Rauna); Karlsruhe (Kārļi muiža) (Sml. Schr.). Ķemeri, Park und Mischwald; an den Abhängen des Gauja-Tales bei Sigulda, Turaida, Krimulda und Cesis (Sml. K.).

Anscheinend zerstreut in ganz Lettland. Die Populationen sind meist recht gross. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 88) und in Estland (Krausp 1936-a, S. 36).

24. *Clausilia bidentata* Ström. 1765. Kartenskizze 1.

Kurzeme: Zlēkas (Braun 1884, S. 39). Nīca, Waldschlucht an der Bārta; Rucava, Landstrassengraben an der Nīca'schen Grenze; Bathen (Bāta); Moritzholm (Morica sala) im Usmaiten'schen See (Usmas ezers) (Sml. R.).

f. *septentrionalis* A. Schm. Kurzeme: Nīca, an einem Eichenstamme (Sml. R.).

Die Angaben aus Vidzeme: Lode, Cesis, Turaida (Lohdenhof, Wenden, Treiden) und Heimtali (Heimthal) in Estland (Braun 1884, S. 39) habe ich immer für unwahrscheinlich gehalten. 1935 sammelte ich mit H. Schlesch in Heimtali, und unter weit über 1000 eingesammelten Clausiliiden fand sich kein Exemplar von *Cl. bidentata* Ström. Desgleichen sammelte ich 1935 zusammen mit H. Leep an den bewaldeten Abhängen und in den Schluchten des Gauja-Tales bei Sigulda, Krimulda und Turaida, und wir fanden unter etwa 800 Clausiliiden kein einziges Expl. der genannten Art. Auch in Cesis, weder bei der Burgruine, noch an den Abhängen des

Gauja-Tales, fand ich 1937, unter nah an 200 Clausiliiden, kein einziges Expl. von *Cl. bidentata* Ström. Dagegen waren an allen Orten *Clausilia dubia* Drap. reichlich vertreten, und in Sigulda fanden wir auch einige Expl. von *Cl. cruciata* Studer. Um die Angelegenheit endgültig zu klären, untersuchte ich am 26. Febr. 1939 die in der Schrenk'schen Sammlung liegenden Belegexemplare und konnte feststellen, dass es sich in allen Fällen um *Clausilia cruciata* Studer handelt. Nur die Exemplare aus Cesis (Wenden) waren nicht aufzufinden, es liegen aber in der Riemschneider'schen Sammlung Exemplare von *Cl. cruciata* Stud. aus Meiershof bei Wenden vor. Der von mir (1936-a, S. 34) angegebene Fundort von den „Blauen Bergen“ bei Vaivaru in Estland stimmt auch nicht. Es handelte sich damals um eine etwas verwitterte Schale, die ich für *Cl. bidentata septentrionalis* A. Schm. ansprach. Im darauf folgenden Jahre sammelte ich am selben Orte und fand ein lebendes Expl. von *Cl. cruciata* Studer, wodurch sich der Irrtum vollends aufklärte. Der östlichste Fundort für *Cl. bidentata* Ström in Estland liegt somit in Tsitre (am Glint „Turja kallas“ bei der Höhle „Vana pagana korts“). Über die sonstige Verbreitung von *Cl. bidentata* in Estland weise ich auf meine diesbezüglichen Ausführungen hin (1936-a, S. 34—35).

Clausilia bidentata Ström und *Clausilia cruciata* Studer scheinen sich im Ostbaltikum gegenseitig auszuschliessen, wie Geyer (1927, S. 99) nach O. Boettger dasselbe für den Vogelsberg und die Rhön angibt. Bei einem Blick auf die hier beigegebene Verbreitungskarte fällt dieses ins Auge. Auch eine weitere Tatsache ist bemerkenswert: $\frac{2}{3}$ der Fundorte von *Cl. bidentata* Ström liegen westlich der November-Isotherme von $+2^{\circ}$. Die Dezember-Isotherme von -2° hat fast denselben Verlauf (Meyer & Bauman 1927, S. 176). Das übrige $\frac{1}{3}$ der Fundorte (an der W- und NW-Küste Estlands) liegt wenige km östlich oder südlich dieser Isothermen. Diese geringe Abweichung von der Norm ist vielleicht durch klimatische Besonderheiten der Biotope erklärlich: das Mikroklima, besonders an der estländischen Steilküste, dem s. g. Glint, ermöglicht die Existenz dieser ausgesprochen ozeanischen Art. Dabei möchte ich bemerken, dass die Populationen des estl. Festlandes im allgemeinen ärmer an Individuen sind, als die der Inseln. In Litauen ist *Cl. bidentata* noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen (Schlesch & Krausp 1938, S. 88), dürfte aber westlich der genannten Isothermen vorkommen.

25. *Clausilia cruciata* Studer. 1820. Kartenskizze 1.

Vidzeme: Sigulda, im Tal der Gauja in einem Erlen-Gebüsch am linken Ufer eines Baches beim Bauernhofe Kalna-Klaukas (Sml. K.) und nah davon am Abhänge des Paradiesberges (Sml. L.) Taf. II, Fig. 2. Meijermuiža bei Cesis; Koknese, Waldinsel am gr. Hochmoor (Sml. R.). Lode bei Dzērbene; Krimulda und Turaida (Sml. Schr.).

Müsste in O-Lettland häufiger sein, analog der Verbreitung in Estland (Krausp 1936-a, S. 35—36). In Litauen bisher nicht gefunden, jedoch mit Bestimmtheit zu erwarten. (Schlesch & Krausp 1938, S. 88).

26. *Clausilia pumila* C. Pfr. 1828.

Ausser den von Schlesch S. 119 angegebenen Orten: Vidzeme: Koknese, Pērse-Tal (Sml. L.). An den bewaldeten Abhängen des Gauja-Tales bei Sigulda, Krimulda (und Turaida) (leg. Leep & Krausp). Ķemeri, im Mischwalde an verschiedenen Stellen; Strenči, Bruchwald an der Strasse nach Smiltene (Sml. K.).

var. *sejuncta* Westw. Vidzeme: Ogre, bei der Wassermühle, vereinzelt (Sml. L.). Ķemeri, im Kurpark, vereinzelt (Sml. K.).

Diese osteuropäische Art kommt in O-Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 88—89) und vermutlich im gesamten östl. Lettland und SO-Estland vor, wobei sie im N den Breitengrad von Viljandi (Fellin) nicht zu überschreiten scheint (Krausp, 1939, S. 51). Die Angabe von Schlesch in seiner tabellarischen Übersicht (1936, S. 239): „Westliches Lettland (Kurland)“ ist unbegründet und zweifelhaft.

27. *Iphigena ventricosa* Drap. 1801.

Ausser den Angaben von Schlesch S. 120: Kurzeme: Pāpe; Nīca, an einem Eichenstamme mit *Helicigona lapicida* L.; Nīca, unter einer Brücke am Wege nach Bārta (Sml. R.). Zemgale: Smārde an der rechten hohen Uferböschung des Slocone-Baches zwischen dem Jāņa-Krüge und Āmarnieki (Sml. K.). Vidzeme: Koknese beim Are-Fall an einem Kalkfels; Pērse-Tal bei der Mühle zu Atradze; Koknese, Waldinsel am gr. Hochmoor; Meijermuiža bei Cesis (Sml. R.). Sigulda (Schlesch 1933, S. 130). Kārļi muiža bei Cesis (Sml. Schr.).

Sicher im ganzen Gebiete vorkommend. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 89) und Estland (Krausp 1936-a, S. 36—37), wo sie an der S-Küste des Finnischen Meerbusens die NO-Grenze ihrer Verbreitung erreicht.

28. *Iphigena plicatula* Dr ap. 1801.

Ausser den Angaben von Schlesch S. 120: Kurzeme: Lēna, „Hohe Wand“ an der Venta, Sandkalkfelsen (Ischreyt 1927, S. 18). Pāpe (Sml. R.). Vidzeme: Koknese, Pērse-Tal beim Wasserfall; Pērse-Tal bei Atradze und bei der Mühle zu Atradze; Koknese, Waldinsel am gr. Hochmoor; Meijermuiža bei Cesis (Sml. R.). Sigulda (Schlesch 1933, S. 130). Davidsmühle bei Cesis (Sml. Schr.). Ķemerī, im Mischwalde und Park an verschiedenen Stellen (Sml. K.). Lielvārde, in der Allee und in den bewaldeten Schluchten des Daugava-Ufers bei der Kirche (leg. Leep & Krausp).

Im ganzen Gebiete verbreitet, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 89) und Estland.

29. *Iphigena latestriata borealis* O. Boettger. 1878.

Kurzeme: Zlēkas; Pāpe; Lēna „Hohe Wand“, Sandkalkfelsen (Krausp 1936-a, S. 37, 61, und Taf. 2). Zilie kalni, beim Hofe Jaun-Līdumi (Sml. L.).

Vidzeme: Atradze, Pērse-Tal, 1 Expl. (Sml. R.). Sigulda, in tiefen Schluchten an Lehmwänden, 1 Expl. (Schlesch 1938, S. 130).

Mir lagen Exemplare aus Pāpe, Atradze (Sml. R.) und den Zilie kalni (Sml. L.) vor. Die Messungen ergaben:

Fundort.	Anzahl d. Expl.	Mittl. Länge	Mittl. Breite.	Anzahl der Rippchen auf d. vorletz. Umg.	Mittl. Anz. der Umg.
Pāpe	3	13,8	3,2	33	11,6
Atradze	1	12,7	3,1	24	11,0
Zilie kalni	38	13,1	3,1	27	11,2
Mittl. Masse von allen Fundorten	42	13,2	3,1	28	11,3

Wenn man obige Daten mit denjenigen estländischer Expl. vergleicht (Krausp 1936-a, S. 40), so ergibt es sich, dass die lettländischen etwas länger sind und dementsprechend mehr Umgänge besitzen. Es ist zwar möglich, dass die Resultate sich ändern würden, wenn Massangaben von den übrigen in Lettland gefundenen Exemplaren vorlägen.

Zu den 1936 bekannten 6 Fundorten in Estland, sind in den letzten Jahren noch weitere 5 hinzugekommen, die alle in N-Estland liegen. Es werden auch sicher in Zukunft weitere Fundorte in den südl. Teilen Estlands entdeckt werden, da in den letzten Jahren dort weniger intensiv gesammelt wurde als im Norden. Vor einigen Jahren sprach ich die Vermutung aus, dass *Iph.*

TRU 2001. n. n. n. V-981/S-26

latestriata borealis auch westlich von Tallinn vorkommen müsste (Krausp 1936-d, S. 197), und im Sommer 1938 fand H. Haberman unter einer zufälligen Einsamml., im Vorbeigehen am Glint bei Leetse (etwa 40 km WSW v. Tallinn), 1 Expl. Im Herbst desselben Jahres fand ich am Glint bei Suurupi (etwa 20 km WNW v. Tallinn) auch 1 Expl. Weitere Fundorte sind Aegviidu, feuchter Mischwald SW beim See Niker järv (leg. Haberman & Krausp), 34 km S der Küste d. Finn. Meerb., 52 km OSO von Tallinn. Auch am Glint von Valaste in NO-Estl. fand H. Haberman 2 lebende Expl. (etwa 50 km WNW von Narva), und 1 leeres ganz frisches Gehäuse im Auswurf des Meeres unter der Steilküste (Glint) zwischen Meriküla und Kalvi (etwa 80 km WNW von Narva). Die Masse der jüngsten estländischen Funde sind folgende:

Fundort.	Anzahl d. Expl.	Mittl. Länge	Mittl. Breite.	Anzahl der Rippchen auf d. vorletz. Umg.	Mittl. Anz. der Umg.
Valaste	2	13,4	3,2	36	11,3
Aegviidu	9	13,4	3,2	29	11,6
Meriküla—Kalvi	1	11,5	3,2	39	10
Leetse	1	12,8	3,3	31	11
Suurupi	1	11,5	3,3	38	10
Mittl. Masse von allen Fundorten	14	12,5	3,2	35	10,8

Auch nach dieser Zusammenstellung sehen wir, dass die estländ. Expl. kürzer sind, und dementsprechend weniger Umgänge besitzen, als die lettländischen.

Sicher werden auch in Lettland neue Fundorte entdeckt werden, da die Schnecke in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 89—90), in Ostpreussen und im Wilnagebiete vorkommt.

30. *Laciniaria (Laciniaria) plicata* Drap. 1801. Kartenskizze 2.

Ausser den von Schlesch S. 120 angegebenen Fundorten: Kurzeme: Lēna, „Hohe Wand“ an der Venta, Sandkalkfelsen; Tal des Letiža-Baches; Felswände am Šķervele-Bache (Ischreyt 1927, S. 18). Zemgale: Smārde, rechtes Steilufer des Slocene-Baches zwischen dem Jāņa-Krüge und Āmarnieki (Sml. K.). Vidzeme: Koknese, an Felswänden; Pērse-Tal bei Atradze (1 Expl. von 20 mm Länge, 3,8 mm Durchm. und 14,5 Umgängen!); Pērse-Tal bei der Mühlē zu Atradze; Pērse-Tal beim Wasserfall (Sml. R.). Sigulda (Schlesch 1933, S. 130). Lielvārde, Allee bei der Kirche und Schluchten am Daugava-Ufer (leg. Leep & Krausp). Cesis, im Schutt um die Burgruine, massenhaft (Sml. K.).

f. *implicata* Bielz. Vidzeme: Koknese, Kalkfels beim Are-Fall und Pērse-Tal beim Wasserfall, vereinzelt (Sml. R.). Abhänge des Gauja-Tales bei Sigulda, Krimulda und Turaida, spärlich (leg. Leep & Krausp). Cesis, bei der Burgruine, spärlich (Sml. K.).

Im ganzen Gebiete verbreitet; wo die Schnecke vorkommt, tritt sie meist in grossen Massen auf. Dasselbe ist auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 90) und Estland der Fall (Krausp 1936-a, S. 43—45). Die Schnecke fehlt in W-Estland und auf den W-Estl. Inseln.

Laciniaria (Laciniaria) biplicata Mont. 1803.

Diese Art ist, als im Ostbaltikum nicht vorkommend, endgültig zu streichen. Weder habe ich selbst die Art in Litauen, Lettland oder Estland gesammelt, noch dieselbe in den zahlreichen von mir durchgesehenen Aufsammlungen und Sammlungen anderer gesehen. Die Angaben der Autoren beruhen auf Verwechslungen mit *Laciniaria plicata implicata* Bielz oder *Laciniaria cana* Held.

31. *Laciniaria (Strigilecula) cana* Held. 1836.

Zu den spärlichen Angaben bei Schlesch S. 121 kommen hinzu: Kurzeme: Pāpe (Sml. R.). Vidzeme: Sigulda, N-Abhang des Paradiesberges (leg. Leep & Krausp). Cesis, nasse Schlucht am linken Gauja-Ufer gleich oberhalb der Brücke (Sml. K.). Koknese, Pērse-Tal beim Wasserfall und Waldinsel am gr. Hochmoor (Sml. R.).

Wohl zerstreut in ganz Lettland verbreitet. Die Populationen sind klein, wie in Litauen und Estland. Auffallend ist, dass die Schnecke so weit nach Westen geht (W-Kurzeme'sche Küste, 21° östl. L. v. Greenw.). In Litauen bisher nur im Osten gefunden (Schlesch & Krausp 1938, S. 90). In Estland scheint *Lac. cana* an der Nordküste nicht westlich vom 24°23' östl. L. v. Greenw. vorzukommen.

32. *Ruthenica filograna* Rossm. 1836.

Schlesch S. 121 nennt nur einen Fundort: Kurzeme: Zlēkas. Auch neuere Forschungen haben nicht viel ergeben: H. Leep sammelte sie in Vidzeme an 2 Stellen.

Wie im übrigen Ostbaltikum, anscheinend sporadisch verbreitet, im Osten häufiger als im Westen (Schlesch & Krausp 1938, S. 90). Eigenartig ist auch hier das weite Vorrücken nach Westen (Zlēkas).

Balea perversa L. 1758.

In Estland von mir im Sommer 1938 subfossil in postlitorinazeitlichen Sanden auf dem Gipfel des 69 m hohen Andrese mägi (Andreas-Berg), 3 km

östl. vom Kõpu'schen Leuchtturme auf der Insel Hiiumaa (Dagö) gefunden. Rezent wurde eine Population von den Teilnehmern der „Insel Expedition“, die im Sommer 1937 verschiedene zu Estland gehörende Inseln im Finnischen Meerbusen untersuchte, gefunden. Die Expedition wurde von der Naturforscher-Gesellschaft bei der Univers. Tartu veranstaltet. Die Lage des kleinen niedrigen und felsigen Eilandes, Lõuna-Malusi, ist: 59°36' nördl. Br. und 25°19'30" östl. L. v. Greenw. Ich erkläre mir das Hingelangen der Schnecke durch Eis-Drift aus SW-Finnland. In Lettland und Litauen bisher nicht gefunden, kommt aber überall häufig auf Gotland und Öland vor.

33. *Punctum pygmaeum* Drap. 1801.

Vidzeme: Strenči, 2,5 km südl. v. Städtchen im Bruchwalde an der Str. nach Smilitene, 104 Expl. in einem Sieb-Fange (Sml. K.). Latgale: Zilupe (Jaekel 1926, S. 211), nicht Rēzekne, wie Schlesch S. 113 angibt.

Sicher allgemein verbreitet, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 91) und Estland. Die Funde werden bedeutend an Zahl zunehmen, sobald man sich der Mühe des Siebens des Boden-Mulmes unterzieht!

34. *Gonyodiscus ruderatus* Studer. 1820.

Ausser den von Schlesch S. 113 angegebenen Fundorten: Kurzeme: Nīca, Waldschlucht an der Bārta (Sml. R.). Lēna (Ischreyt 1927, S. 18). Vidzeme: Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.). Ķemeri, im Park und Mischwalde; Sigulda und Cesis, Gauja-Talhänge; Cesis, bei der Burgruine; Asari II, im Dünenwalde (Sml. K.). Lielvārde, Allee bei der Kirche und Insel in der Daugava bei der Kirche (leg. Leep & Krausp).

f. *viridula* A. Schrenk. Vidzeme: Sigulda, Abhänge des Gauja-Tales zwischen Paradiesberg und Burgruine (leg. Leep & Krausp). Latgale: Zilupe (Jaekel 1926, S. 211) von Schlesch fälschlich Rēzekne angegeben.

Im ganzen Gebiete verbreitet, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 91) und Estland.

Gonyodiscus rotundatus Müller. 1774.

Könnte in den Wäldern der N-Spitze von Kurzeme vorkommen, da die Schnecke endemisch auf den Inseln Öland, Gotland, Saaremaa und Hiiumaa ist. Aus Litauen 1937 nur von 1 Fundorte bekannt, neuerdings an mehreren Orten gefunden worden (Schlesch & Krausp 1938, S. 91).

35. *Retinella nitidula* Drap. 1805.

Zu der Angabe von Schlesch S. 114 über den subfossilen Fund bei Kurtu muiža kommen 2 rezente Funde aus Kurzeme: Letižabach, trockene Kiesbank nahe der Bachmündung in die Venta, und

Värtāja-Bach bei Paplaka, Quell in ca. 2 m Höhe über dem Bachspiegel zwischen den Platten permischen Kalksteins hervorbrechend (Ischreyt 1927, S. 19).

Auch in Litauen nachgewiesen (Schlesch & Krausp 1938, S. 92). Gerstfeldt (1859, S. 104) erwähnt die Schnecke aus Pärnu in Estland. Die Angabe bedarf der Nachprüfung.

Retinella nitens Michaud. 1831.

Angegeben aus O-Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 91—92), sonst fehlt die Schnecke in den Nachbargebieten.

36. *Retinella pura* Alder. 1830.

Zu den von Schlesch S. 114 gemachten Angaben kommen hinzu: Vidzeme: Cesvaine, Bachschlucht beim Schlosse (Sml. R.). Latgale: Zilupe (Jaekel 1926, S. 210), von Schlesch fälschlich Rēzekne angegeben.

Zerstreut und spärlich im ganzen Gebiete, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 92) und Estland (Krausp 1936-a, S. 45—46).

Oxychilus (Oxychilus) alliarium (Miller). 1822.

In Estland von mir an einigen Stellen der Inseln Hiiumaa (Dagö) und Saaremaa (Ösel) gefunden (determ. Th. Schmierer). Das Vorkommen steht vielleicht in Verbindung mit der Verbreitung der Schnecke in Skandinavien und SW-Finnland.

37. *Oxychilus (Oxychilus) cellarium* Müller. 1774.

Vidzeme: bei Riga (Schlesch 1927, S. 114). Neuere Angaben liegen nicht vor.

Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 92) und Estland (Krausp 1936-a, S. 46).

38. *Vitrea (Vitrea) crystallina* Müller. 1774.

Vidzeme: Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.). Ķemeri, an verschiedenen Stellen im Mischwalde; Cesis, rechtes hohes bewaldetes Ufer der Gauja 0,75 km oberhalb der Brücke an d. Str. nach Limbaži; Strenči, Bruchwald a. d. Str. nach Smiltene (Sml. K.). Latgale: Zilupe (Jaekel 1926, S. 211).

Bestimmt im ganzen Gebiete, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 92—93) und Estland (Krausp 1936-a, S. 46—47).

39. *Vitrea (Vitrea) contracta* Westerl. 1873.

Vidzeme: Ķemeri, 300 m westl. vom Restaurant „Jautrais ods“ („Lustige Mücke“) in etwas feuchtem Mischwalde aus Eiche, Esche, Birke, Fichte (Sml. K.). Latgale: Zilupe (Jaekel 1926, S. 211).

Sicher verbreiteter als die spärlichen Angaben vermuten lassen. Auch aus Litauen bekannt (Schlesch & Krausp 1938, S. 93), in Estland bisher nicht gefunden.

40. *Euconulus trochiformis* Mont. 1803.

Ausser den von Schlesch S. 114 genannten Orten: Vidzeme: Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.). Asari II, Johme im Dünenwalde; Valteri, Johme im Walde; Ķemeri, im Mischwalde an verschiedenen Stellen; Lielvārde, rechtes Steilufer der Daugava bei der Kirche; Cesis, Abhänge des Gauja-Tales; Strenči, Bruchwald 2,5 km südl. v. Städtchen a. d. Str. nach Smiltene (Sml. K.). Latgale: Zilupe (Jaekel 1926, S. 210), ausser dem von Schlesch erwähnten Rēzekne.

Verbreitet im ganzen Gebiete, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 93) und Estland.

41. *Zonitoides (Zonitoides) nitidus* Müller. 1774.

Ausser den von Schlesch S. 114 genannten Orten: Zemgale: Smārde, am hohen Ufer des Slocene-Baches zw. dem Jāņa-Krüge und Āmarnieki; Subata (Subbath), im Städtchen am See-Ufer bei der Brücke; Kazimiere, an mehreren Stellen des See-Ufers (Sml. K.). Vidzeme: Pērse-Ufer bei Atradze; Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss; Turaida, Altwasser der Gauja (Sml. R.). Ķemeri im Park und Mischwalde an verschiedenen Stellen; Lielvārde, rechtes Steilufer der Daugava bei der Kirche; Sigulda, im Gauja-Tale am Bach-Ufer beim Bauernhofe Kalna-Klaukas; Cesis, linkes Gauja-Ufer bei der Brücke (Sml. K.).

Über das ganze Gebiet verbreitet, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 93) und Estland (Krausp 1936-a, S. 42).

42. *Zonitoides (Perpolita) radiatulus* Alder. 1830.

Kurzeme: Nica, Grabenböschung beim Schulhause (Sml. R.). Vidzeme: Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.). Ķemeri, im Mischwalde; Valteri, Johme im Walde; Strenči, Bruchwald 2,5 km südl. an d. Str. n. Smiltene (Sml. K.). Latgale: Rēzekne und Zilupe (Jaekel 1926, S. 210).

f. *viridula* Menke. Kurzeme: Spāre (Schlesch 1927, S. 114).

Über das ganze Gebiet verbreitet, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 93—94) und Estland.

43. *Zonitoides (Perpolita) petronellus* L. Pfr. 1853.

Kurzem e: Nīca, Grabenböschung beim Schulhause (Sml. R.). Vidzeme: Vidmas bei Baldone (Schlesch 1927, S. 114). Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.) Kēmeri im Mischwalde an verschiedenen Stellen; Valteri, Johme im Walde; Strenči, Bruchwald 2,5 km südl. an d. Str. nach Smiltene (Sml. K.).

Bestimmt im ganzen Gebiete zu finden, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 94) und Estland.

44. *Phenacolimax (Phenacolimax) pellucidus* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 115 gemachten Angaben kommen hinzu: Kurzem e: Zlēkas (Schleck, nicht Schlock). Vidzeme: Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.). Asari II, Dünenwald; Lielvārde, Allee 100 m NNW von der Kirche; Strenči, Bruchwald (Sml. K.).

Im ganzen Gebiete, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 94) und Estland.

45. *Arion (Arion) circumscriptus* Johnston. 1828.

Vidzeme: Asari II, im Dünenwalde (Sml. K.).

Sicher im ganzen Gebiete verbreitet, auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 94) und ganz Estland (Poska-Teiss 1927, S. 1—19).

46. *Arion (Arion) subfuscus* Drap. 1805.

Ausser den von Schlesch S. 113 genannten Orten:

var. *esthonicus* Poska-Teiss. Vidzeme: Asari II, Dünenwald; Sigulda, Abhänge des Gauja-Tales (Sml. K., det. L. Poska-Teiss).

Limax (Limax) flavus L. 1758.

Bisher in Lettland und Litauen nicht beobachtet, lebt in Estland (Tartu) als eingeschleppte Garten- und Kellerschnecke (Poska-Teiss 1927, S. 1—19).

Limax (Limax) maximus L. 1758.

Bisher in Lettland und Litauen nicht beobachtet. Als eingeschleppte Kellerschnecke aus Estland (Tartu und Pudiisoo) bekannt (Poska-Teiss 1927, S. 1—19; Krausp 1936-d, S. 198).

47. *Limax (Limax) cinereo-niger* Wolf. 1803.

Kurzem e: Der von Berg (1874, S. 105) aus Kandava (Kandau) und Zemgale: Briņķi (Pedwahlen) angegebene *Limax cinereus* Müller ist wohl als *Limax cinereo-niger* Wolf zu betrachten, desgleichen der aus Vidzeme: Koknese (Kokenhusen) (Braun 1884, S. 11) genannte, da die von H. Leep in Ogre (Oger)

und H. Leep und mir in Lielvärde (Lennewarden) gesammelten Schnecken ohne Zweifel *Limax cinereo-niger* Wolf sind. Häufig ist die Art auch an den mit üppigem Laubwald bedeckten Abhängen und Schluchten des Gauja-Tales bei Sigulda, Krimulda und Turaida (leg. Leep & Krausp). Latgale: der von S. Jaeckel (1926, S. 211) aus Zilupe angegebene *Arion empiricorum* Fér. ist auch bestimmt *Limax cinereo-niger* Wolf.

Die Schnecke ist wahrscheinlich im ganzen Gebiete verbreitet, hauptsächlich aber in den Tälern der grösseren Flüsse zu finden. Auch aus Litauen genannt (Schlesch & Krausp 1938, S. 95). In Estland hauptsächlich am Glint der Nordküste verbreitet.

48. *Limax (Limax) tenellus* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 115 genannten Fundorten kommt hinzu: Vidzeme: Strenči, Bruchwald 2,5 km südl. vom Städtchen an der Str. nach Smiltene (Sml. K.).

Dürfte im ganzen Gebiete vorkommen. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 95) und Estland nachgewiesen (Poska-Teiss 1927, S. 1—19).

49. *Lehmannia (Lehmannia) marginata* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 115 genannten Fundorten kommen bisher keine neuen hinzu. Ich möchte hier erwähnen, dass die Schnecke im Gauja-Tale bei Krimulda und Turaida häufig ist (leg. Leep & Krausp).

Wahrscheinlich im ganzen Gebiete an geeigneten Biotopen. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 95—96) und Estland (Krausp 1936-a, S. 47—48 und 1936-c, S. 110) festgestellt.

50. *Deroceras (Deroceras) agreste* L. 1759.

Latgale: Zilupe (Jaeckel 1926, S. 210). Andere Fundorte bisher nicht bekannt.

Sicher allgemein verbreitet wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 96) und Estland (Poska-Teiss 1927, S. 1—19).

Deroceras (Deroceras) reticulate Müller. 1774.

Obwohl die Schnecke bisher in Lettland nicht gesammelt worden ist, dürfte sie nicht seltener als in Litauen und Estland sein.

51. *Deroceras (Deroceras) laeve* Müller. 1774.

Obwohl kein neuer Fundort ausser dem von Latgale: Zilupe (Jaeckel 1926, S. 210) vorliegt, ist die Schnecke sicher im ganzen Gebiete, analog wie in Litauen und Estland, verbreitet.

52. *Fruticicola (Fruticicola) fruticum* Müller. 1774.

Ausser den von Schlesch S. 115 genannten Orten: Kurzeme: Nica, Waldschlucht an der Bārta; Rucava, Landstrassengraben an der Nica'schen Grenze (Sml. R.). Zemgale: Smārde, Slocene-Ufer zwischen dem Jāņa-Krüge und Āmarnieki (Sml. K.). Vidzeme: Korneta (Schreibershof), beim Burg-See; Koknese und Atradze, Pērse-Ufer und Pērse-Tal beim Wasserfall (Sml. R.). Lielvārde, Schlucht östl. v. d. Kirche; Ķemeri, im Mischwalde an verschiedenen Stellen; an den Abhängen des Gauja-Tales bei Sigulda, Krimulda, Turaida und Cesis; Mazstraupe (Klein-Roop), Ufer der Brasla (Sml. K.). Subfossil: Zemgale: Matkkuln (Matkule), Tal des Immul-Baches, im Kalktuff 2 m unter der Erde, leg. K. R. Kupffer (Sml. R.).

f. *fasciata* Moq. - Tand. Kurzeme: Pāpe; Nica; Rucava, Landstrassengraben an der Nica'schen Grenze (Sml. R.). Vidzeme: Korneta, beim Burg-See; Koknese und Atradze, Pērse-Ufer und Pērse-Tal beim Wasserfall (Sml. R.). Sigulda, N-Abhang des Paradiesberges (Sml. K.).

Verbreitet im ganzen Gebiete, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 96) und Estland.

53. *Trichia (Trichia) hispida* L. 1758.

Ausser den von Schlesch S. 116 genannten Orten: Kurzeme: Šķervele-Bach (Ischreyt 1927, S. 18). Rucava, Park und Pastors-Garten; Rucava, Landstrassengraben an der Nica'schen Grenze; Bathen (Bāta) (Sml. R.). Zemgale: Smārde, Ufer des Slocene-Baches (Sml. K.). Vidzeme: Ķemeri, im Park und Mischwalde an versch. Stellen; Asari II, im Dünenwalde; Gauja-Tal bei Sigulda zw. der Burgruine und dem Paradiesberg; Cesis, bei der Burgruine (Sml. K.). Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss; Valmiera (Wolmar), an der Gauja; Koknese, Kalkfels beim Are-Fall, Pērse-Tal beim Wasserfall und bei Atradze (Sml. R.).

f. *septentrionalis* Clessin. Kurzeme: Rucava, Landstrassengraben an der Nica'schen Grenze (Sml. R.). Zemgale: Kazimiere, östl. See-Ufer (Sml. K.). Vidzeme: Koknese, Pērse-Tal beim Wasserfall (Sml. R.).

Gemein im ganzen Gebiete, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 97) und Estland.

Trichia (Trichia) sericea Drap. 1801.

Ich wiederhole hier die Ausführungen von Schlesch & Krausp 1938, S. 97: „Von Schlesch (1933, S. 130) aus Lettland (Salaspils an der Daugava =

Kirchholm an der Düna) angegeben. Trotzdem die Exemplare von Geyer determiniert wurden, liegt möglicherweise eine Verwechslung mit *Trichia hispida septentrionalis* Cléss. (= *tumescens* Westl.) vor, was nur durch anatomische Untersuchung festgestellt werden kann, wie überhaupt in dieser Gattung. Schon Cléssin (1874, S. 312) erwähnt die Ähnlichkeit seiner var. *septentrionalis* von *Tr. hispida* L. mit *Tr. sericea* Drap.

54. *Zenobiella (Zenobiella) rubiginosa* A. Sch m. 1853.

Schlesch S. 116 nennt nur einen sicheren Fundort der Art: Latgale: Zilupe (Rosenowskaja). Als neue Fundorte kommen hinzu: Zemgale: Kazimiere, am Stamme eines gekalkten Apfelbaumes in dem am See gelegenen Obstgarten des Gutes (Sml. K.). Vidzeme: Ķemeri, feuchter Mischwald; Valteri, Uferwiese an der Lielupe (Taf. III, Fig. 1); Asari II, am Ufer des Baches im Park der Villa Kāpu ielā 153/155; Cesis, linkes Gauja-Ufer gleich oberhalb der Brücke (Sml. K.). Lielvārde, Schlucht östl. der Kirche und Steilufer der Daugava bei der Kirche (leg. Leep & Krausp). Valmiera, an der Gauja (Sml. R.).

Zerstreut in ganz Lettland, auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 97) und Estland (Krausp 1936-a, S. 48).

55. *Perforatilla (Perforatella) bidens* Ch e m n. 1786.

Zu den von Schlesch S. 116 genannten Fundorten kommen hinzu: Zemgale: Smārde, Slocene-Ufer zwischen dem Jāņa-Krüge und Amarnieki (Sml. K.). Vidzeme: Atradze, Pērse-Ufer; Cesvaine, Bachschlucht beim Schloss (Sml. R.). Ķemeri, im Mischwalde an verschiedenen Stellen; Valteri, Johme im Walde; Asari II, Johme im Walde; Sigulda, am Bache beim Bauernhofe Kalna-Klaukas im Gauja-Tale; Abhänge des Gauja-Tales bei Turaida und Cesis; Strenči, Bruchwald (Sml. K.). Davidsmühle bei Cesis (Sml. Schr.).

Sicher in ganz Lettland verbreitet, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 97—98) und Estland.

56. *Euomphalia (Euomphalia) strigella* Drap. 1801.

Ausser den von Schlesch S. 116 angegebenen Orten: Zemgale: „Skirneek, SO-Kurland, leg. H. v. Oettingen“ (Sml. R.). Vidzeme: Koknese, Pērse-Tal beim Wasserfall und bei der Atradze'schen Mühle; Korneta, beim Burg-See (Sml. R.). Abhänge des Gauja-Tales bei Sigulda (zw. Burgruine und Paradiesberg); bei Turaida und bei Cesis (Sml. K.).

Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, jedoch im Osten häufiger, analog wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 98) und Estland.

57. *Helicigona (Helicigona) lapicida* L. 1758.

Kurzem e: Nīca (Niederbartau), an einem Eichenstamme, 5 ad. und 7 juv.; Wald an der Bārta bei Meschneek, an der Uferböschung, 4 ad.; Pāpe (Papenhof), unter der Rinde eines Ahorn im Revier Zelmain, 3 ad. und 2 juv. (Sml. R.). Die mittleren Masse sind:

Fundort.	Anz. d. gemess. Expl.	Höhe.	Durchm.	Umg.	Sammler.
Nīca	5	6,9	14,9	4,9	Dr. P. Lackschewitz.
Meschneek .	4	7,1	15,3	4,9	A. Grosse.
Pāpe	3	7,5	16	5	Dr. Th. Lackschewitz jun.

Kommt auf Öland, Gotland und in SW-Finnland vor. In Litauen und Estland bisher nicht nachgewiesen. Das Vorkommen ist mit Bestimmtheit in W-Litauen zu erwarten.

Arianta arbustorum L. 1758.

In Lettland und Litauen bisher nicht gefunden, wohl aber in NW-Estland mit Einschluss der Inseln und auch an einigen Stellen N- und S-Estlands (Krausp 1936-a, S. 48—49 und 1939, S. 53—54).

58. *Cepaea hortensis* Müller. 1774.

Ausser den von Schlesch S. 118 angegebenen Fundorten: Kurzem e: Rucava, Landstrassengraben an der Strasse nach Polangen, Bänd.: 12345; Rucava, Landstrassengraben an der Nīca'schen Grenze, Bänd.: 12345; Rucava, Waldrand zwischen Gemeindehaus und Wezzaimē gegenüber Seile, Bänd.: 12345; Rucava, Grabenrand an der Strasse zw. Puhzen-Krug und Wehreupe-Brücke, Bänd.: 12345 und 10345; Nīca, Waldschlucht an der Bārta, Bänd.: 12345; Pāpe, Bänd.: 12345 (Sml. R.). Zemgale: NW-Ufer des Valgums ezers, Bänd.: 12345 (Sml. K.). Vidzeme: Krimulda, Abhänge des Gauja-Tales. Bänd.: 1(23)45 (Sml. K.). Koknese, Pērse-Tal b. d. Mühle zu Atradze, Bänd.: 12345; Atradze, Pērse-Tal, Bänd.: 12345 und 10005; Koknese, Pērse-Tal beim Wasserfall, Bänd.: 12345 und 1(23)45 (Sml. R.).

f. *lutea* Picard (einfarbig gelb) Kurzem e: Kuldīga (Goldingen); Rucava, Waldrand zw. Organistei und Graudušch-Brücke; Rucava, Grabenrand an der Str. nach Polangen; Rucava, Waldrand zw. Gemeindehaus und Wezzaimē gegenüber Seile; Rucava, Grabenrand an d. Str. zw. Puhzen-Krug und Wehreupe-Brücke;

Pāpe (Sml. R.). Vidzeme: Sigulda, N-Abhang des Paradiesberges (Sml. K.). Koknese, Pērse-Tal beim Wasserfall; Atradze, Pērse-Tal (Sml. R.).

f. *fascialba* Taylor. Kurzeme: Rucava, Grabenrand an d. Str. zw. Puhzen-Krug und Wehreupe-Brücke, Bänd.: 00300 (Sml. R.).

f. *citrinozonata* Cockerell. Vidzeme: Kēmeri, Mischwald, Bänd.: 00300 (Sml. K.).

Subfossil: Zemgale: Matkule (Mattkuln), Tal des Immul-Baches, im Kalktuff etwa 2 m unter der Erde, Bänd.: 12345, leg. K. R. Kupffer (Sml. R.).

Im ganzen Gebiete verbreitet, wenn auch nirgends häufig, ganz wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 99) und Estland.

59. *Cepaea nemoralis* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 118 angegebenen Orten kommt als neuer hinzu: Vidzeme: Drabeši bei Cesis (Drobbusch bei Wenden), Bänd.: 12345 und 00300 (Sml. R.).

Wahrscheinlich eingeschleppt und akklimatisiert, wie in Estland auf der Insel Hiiumaa (Poska-Teiss 1928, S. 24—27). In Litauen bisher nicht nachgewiesen.

Cepaea vindobonensis C. Pfr. 1828.

Angeblich bei Koknese (Gerstfeldt 1859, S. 106). Die Angabe ist sehr zweifelhaft und bedarf der Nachprüfung.

60. *Helix (Helix) pomatia* L. 1758.

Zu den von Schlesch S. 117 angegebenen Fundorten kommen hinzu: Kurzeme: Medze (Medsen); Dunalka (Dubenalken) (Sml. R.). Zlēkas (Schlesch 1938, S. 55). Zemgale: Jelgava (Mitau) (Schlesch 1938, S. 55). Vidzeme: Koknese „Reichenberg“ (Sml. R.). Lielvārde (Schlesch 1938, S. 55). Latgale: Krāslava (Kraslau) und 15 km N davon (Schlesch 1938, S. 55). In Kazimiere (Zemgale) sammelte ich die Schnecke erstmalig im Sommer 1912 im Obstgarten und an dem benachbarten Abhange am O-Ufer des Sees. S. Jaeckel sammelte sie dort 1915—1918 (Jaeckel 1926, S. 212). Im Sommer 1937 hatte ich wiederum Gelegenheit Kazimiere zu besuchen, wobei es sich erwies, dass *Helix pomatia* L. dort an Häufigkeit eher zugenommen, als abgenommen hat.

Die Schnecke ist im ganzen Ostbaltikum durch den Menschen eingebürgert und verbreitet worden. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 99—100) und in Estland (Krausp 1936-a, S. 49—50) vorhanden.

61. *Carychium minimum* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 103 genannten Fundorten kommen als neu hinzu: Vidzeme: Ķēmeri, Mischwald; Cesis, im Schutt um die Burg-Ruine; Strenči, Bruchwald (Sml. K.).

Sicher in ganz Lettland verbreitet, da auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 100) und Estland vorkommend.

62. *Lymnaea stagnalis* L. 1758.

Ausser den von Schlesch S. 103 angegebenen Orten in: Kurzeme: Nīca, toter Arm des Tosele-Baches; im See Durbes ezers (Sml. R.). Zemgale: im See Engures ezers (Angern-See) (Sml. R.). f. *vulgaris* Westl. Kurzeme: Papes ezers, SW- und NO-Ufer; Nīca, Tosele-Bach; Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und beim Pastorat (Sml. R.). Zemgale: Slokenbeka (Schlockenbeck), in der Slocene beim S-Tor des Gutshofes; Baltmuiža, im See südl. v. d. Landstr., leg. H. Haak; Kazimiere, im See (Sml. K.). Vidzeme: Sloka (Schlock), in der Slocene und in alten Steinbruch-Löchern bei der Stadt; Valteri, in der Lielupe (Sml. K.). Korneta, im See Lielas Baltin ezers; Pērse-Bach bei Atradze und zwischen Koknese und Atradze (Sml. R.). Majori, in der Lielupe (Doss 1896, S. 126).

f. *colpodia* Bourguignat. Kurzeme: Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und beim Pastorat (Sml. R.). Zemgale: Kazimiere, im See (Sml. K.).

f. *variegata* Hazay. Zemgale: Kazimiere, im See (Sml. K.).

f. *ampliata* Clessin. Zemgale: Kazimiere, im See (Sml. K.).

f. *subulata* Westl. Zemgale: im See Valgums ezers; Kazimiere, im See (Sml. K.). Vidzeme: Sloka, in der Slocene und in alten Steinbruch-Löchern SW der Stadt; Valteri, in der Lielupe (Sml. K.).

f. *producta* Colb. Vidzeme: Strenči, in der Gauja (Sml. R.).

f. *arenaria* Colb. Kurzeme: Nīca, Graben beim Schulhause (Sml. R.).

Gemein in den Gewässern des ganzen Gebietes, desgl. auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 100—101) und Estland.

63. *Galba (Galba) palustris* Müller. 1774.

Ausser den von Schlesch S. 104—105 genannten Fundorten: Kurzeme: Nīca, unter einer Holzbrücke, am Gebälk; Papes ezers, SW-Seite; Durbes ezers, am Ufer (Sml. R.). Zemgale: Subata, im See bei der Brücke im Städtchen; Kazimiere, im See

(Sml. K.). Vidzeme: Sloka, alte Steinbruch-Löcher SW der Stadt; Valteri, in der Lielupe; im Gauja-Tale in einem Altwasser 100 m südl. der Gutmannshöhle (Gutmaņa ala); Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.).

f. *corvus* Gmelin. Zemgale: „Skirneek, leg. H. v. Oettingen“ (Sml. R.).

f. *turricula* Held. Zemgale: Kazimiere, am See-Ufer beim Obstgarten (Sml. K.). Vidzeme: Asari II, im Dünen-Gebiet eines Baches (Sml. K.).

f. *albida* Nelson. Kurzeme: am Ufer des Durbes ezers (Sml. R.).

Gemein in ganz Lettland, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 101—102) und Estland.

64. *Galba (Galba) truncatula* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 105 genannten Orten kommen hinzu: Kurzeme: Letīža-Bach, Quellen der Felswände nahe der Bachmündung; Vārtāja-Bach bei Paplaka, Quell in ca. 2 m Höhe über dem Bachspiegel zwischen den Platten permischen Kalksteins hervorbrechend (Ischreyt 1927, S. 19). Vidzeme: Asari II, Bach im Park der Villa Kāpu ielā 153/155 (Sml. K.).

Zerstreut im ganzen Gebiete, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 102) und Estland.

65. *Radix (Radix) auricularia* L. 1758.

Ausser den von Schlesch angegebenen Orten: Kurzeme: Priekule (Preekuln), im Priekul'schen Bache unterhalb des Gutes; Rucava, in der Sventa (Heiligen Aa), unterhalb der Degge-Brücke im Walde, in Rasen von *Elodea canadensis* (Sml. R.). Letīža-Bach, Kiesbank nahe der Bach-Mündung in die Venta (Ischreyt 1927, S. 19). Zemgale: Daugavpils (Dünaburg), in der Daugava; Kazimiere, im See (Sml. K.). Vidzeme: Valteri, in der Lielupe (Sml. K.).

f. *sublagotis* Ehrmann. Zemgale: NW-Ufer des Valgums ezers; Kazimiere, im See (Sml. K.). Vidzeme: Sloka, in alten Steinbruch-Löchern; Lielvarde, Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.).

Im Gegensatz zu Schlesch und einigen älteren Autoren (Schlesch 1927, S. 103) möchte ich bemerken, dass die typische *Radix auricularia* L. in Lettland nicht seltener als verschiedene ihrer Standorts-

Modifikationen ist. *Radix auricularia* L. ist überhaupt im Ostbaltikum eine der selteneren Arten und kommt in typischer Prägung auch in Litauen und Estland vor (Schlesch & Krausp 1938, S. 103).

66. *Radix (Radix) ovata* Drap. 1805.

Ausser den von Schlesch S. 104 angeführten Fundorten: Kurzeme: Papes ezers, NO- und SO-Ufer; Rucava, in der Sveta unterhalb der Degge-Brücke im Walde, in dichtem Rasen von *Elodea canadensis*; Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und Pastorat; Durbes ezers (Sml. R.). Letiža-Bach, verschiedene Stellen nahe der Mündung; Skervele-Bach (Ischreyt 1927, S. 19). Zemgale: Engures ezers (Sml. R.). Subata, im See bei der Brücke im Städtchen; Daugavpils, in der Daugava (Sml. K.). Vidzeme: Valmiera, in der Gauja (Sml. R.). Strenči und Cesis, in der Gauja; Valteri und Bulduri (Bilderlingshof), in der Lielupe; Sloka, in der Slocene; Asari II, im Bach (Sml. K.).

f. *patula* Da Costa. Zemgale: Daugavpils, in der Daugava (Sml. K.).

f. *obtusa* Kobelt. Kurzeme: Nica, Bārta-Fluss (Sml. R.). Zemgale: Slokenbeka, in der Slocene; Daugavpils, in der Daugava (Sml. K.).

f. *ampullacea* Rossm. Kurzeme: Papes ezers, SW-Ufer (Sml. R.).

f. *ucciana* Nils. Kurzeme: Lēna, „Hohe Wand“ an der Venta; Letiža-Bach, Bachbett bei den Quellen (Ischreyt 1927, S. 19).

f. *baltica* L. Vidzeme: Asari II, am Strande (Sml. K.).

subsp. *ampla* Hartmann.

Kurzeme: Nica, Bārta-Fluss beim Pastorat (Sml. R.). Letiža-Bach, nahe der Mündung (Ischreyt, 1927, S. 19). Zemgale: Engures ezers, S-Ufer (Sml. R.). Slokenbeka, in der Slocene; Kazimiere, im See; Daugavpils, in der Daugava (Sml. K.). Vidzeme: Valteri, in der Lielupe; Asari II, am Strande; Lielvārde, im Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.). Latgale: Antonopole, im Sosno-See (Sml. R.).

Gemein in allen Gewässern Lettlands, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 103—104) und Estland.

67. *Radix (Radix) pereger* Müller. 1774.

Ausser den von Schlesch S. 104 angegebenen Orten in: Kurzeme: Priekule, im Bache unterhalb des Gutes (Sml. R.). Vid-

z e m e: Asari II, im Bache im Park der Villa Kāpu ielā 153/155 (Sml. K.).

Bestimmt im ganzen Gebiete verbreitet, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 104) und Estland.

68. *Myxas glutinosa* Müller 1774.

Schlesch bringt zu seiner einzigen Angabe aus Kur z e m e: Spāre, im Bullsee (1927, S. 105), später noch weitere Angaben, und zwar: Saldus (Frauenburg), im Cieceres ezers und im Ciecere-Bache. Vid z e m e: Vecāķi (Wezahken), beim Dampfbootsteg; Salaspils an der Daugava, kleiner Bach; in der Daugava bei Vējaķu sala (Vege sacksholm) und Kundziņsala (Kundsingsholm); in der Gauja bei Ropaži (Rodenpois) und Carnikava (Zarnikau) (Schlesch 1930, S. 218—219). Dazu kommt noch: Sloka, alte Steinbruch-Löcher (Sml. K.).

Wahrscheinlich im ganzen Gebiet zerstreut verbreitet, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 104—105) und Estland.

69. *Physa (Physa) fontinalis* L. 1758.

Zu den Angaben von Schlesch S. 107—108 kommen hinzu: Kur z e m e: Letīža-Bach, nahe der Bachmünd. in die Venta (Ischreyt 1927, S. 19). Papes ezers, SW-Seite; Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und beim Pastorat (Sml. R.). Z e m g a l e: Slokenbeka, in der Slocene; Subata, im See bei der Brücke im Städtchen (Sml. K.). Vid z e m e: Sloka, in alten Steinbruch-Löchern; Valteri und Majori, in der Lielupe (Sml. K.).

Im ganzen Gebiete, auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 105) und Estland.

70. *Aplexa hypnorum* L. 1758.

Zur Präzisierung einer Angabe bei Schlesch S. 108: Kur z e m e: Rucava, Graben am grösseren Pastorats-Teich (Sml. R.).

Sicher im ganzen Gebiete zerstreut zu finden, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 105) und Estland.

71. *Coretus corneus* L. 1758.

Zu den Angaben von Schlesch S. 105 sind folgende hinzu zu fügen: Kur z e m e: Nica, Tosele-Bach, und toter Arm desselben; Nica, Graben beim Schulhause (Zwergform); Papes ezers, SW-Ufer; Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und beim Pastorat; Rucava, Tümpel auf dem Wald-Heuschlag an der Sventa unterhalb der Degge-Brücke; Durbes ezers; Priekule, Bach unterhalb des

Gutes (Sml. R.). *Zemgale*: Baltmuiža (Baltensee), im See südl. von der Landstr. (leg. H. Haak); Kazimiere, im See beim Gutshause (Sml. K.). *Vidzeme*: Sloka, in der Slocene; Valtera, in der Lielupe; Krimulda, Gauja-Altwasser 100 m südl. von der Gutmannshöhle (Kümmmerform) (Sml. K.). Dubulti (Dubbeln) (Braun 1885-a, S. 49).

Häufig in den Gewässern Lettlands, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 106) und Estland.

72. *Planorbis planorbis* L. 1758.

Ausser den von Schlesch S. 105—106 angegebenen Orten: *Kurzeme*: Nīca, Graben beim Schulhause; Papes ezers, an verschiedenen Stellen (Sml. R.). *Zemgale*: Kazimiere, Prode-Bach; Subata, im See bei der Brücke im Städtchen; Daugavpils, in der Daugava (Sml. K.). *Vidzeme*: Sloka, in alten Steinbruch-Löchern; Aklis ezers bei Sloka; Valtera, in der Lielupe; Krimulda, Gauja-Altwasser 100 m südl. der Gutmannshöhle (Sml. K.).

f. *submarginatus* Cristof. et Jan. *Kurzeme*: Rucava, Pastorsratsfeld-Graben (Sml. R.). *Zemgale*: Engures ezers, S-Ufer (Sml. R.).

Allgemein verbreitet, auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 106—107) und Estland.

73. *Planorbis carinatus* Müller. 1774.

Zu den von Schlesch S. 106 angegebenen Fundorten kommen hinzu: *Zemgale*: Engures ezers, S-Ufer (Sml. R.). *Vidzeme*: Sloka, alte Steinbruch-Löcher; Valteri, in der Lielupe, häufig (Sml. K.).

f. *dubius* Hartmann. *Kurzeme*: Papes ezers, SW-Ufer (Sml. R.). *Vidzeme*: Turaida, Altwasser der Gauja (Sml. R.).

Wohl im ganzen Gebiete zerstreut und meist nicht häufig, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 107) und Estland.

74. *Spiralina vortex* L. 1758.

Ausser den von Schlesch S. 106 angegebenen Orten, noch an folgenden festgestellt: *Zemgale*: Kazimiere, im See beim Gutshause (Sml. K.). *Vidzeme*: Sloka, in alten Steinbruch-Löchern; Valtera, in der Lielupe, häufig (Sml. K.).

Zerstreut im ganzen Gebiete, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 107) und Estland.

Spiralina vorticulus Troschel. 1834.

Bisher in Litauen, Lettland und Estland nicht nachgewiesen. In Nord-Polen und Ost-Preussen vorkommend.

75. *Paraspira (Paraspira) leucostoma* Millet. 1813.

Bisher nur die Angaben von Schlesch S. 107. In Litauen vorhanden (Schlesch & Krausp 1938, S. 107—108), in Estland bisher nicht beobachtet.

Paraspira (Paraspira) septemgyrata E. A. Bielz. 1863.

In Estland und Lettland nicht nachgewiesen, wohl aber in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 108).

76. *Paraspira (Paraspira) spirorbis* L. 1758.

Neuere Angaben fehlen, bisher nur die Angaben von Schlesch S. 107. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 108) und Estland vorhanden.

77. *Gyraulus (Gyraulus) albus* Müller. 1774.

Zu den Angaben von Schlesch S. 106 kommen hinzu: Kurzeme: Letiža-Bach, nahe der Mündung in die Venta (Ischreyt 1927, S. 19). Rucava, Līgupe beim Franzosen-Friedhof; Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und Pastorat (Sml. R.). Zemgale: Subata, im See bei der Brücke im Städtchen (Sml. K.). Vidzeme: Valteri, in der Lielupe; Lielvārde, im Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.).

Sicher in ganz Lettland, auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 108) und Estland.

Gyraulus (Gyraulus) laevis Alder. 1838.

Angaben aus Lettland und Estland fehlen. Kommt in Litauen vor (Schlesch & Krausp 1938, S. 109).

78. *Gyraulus (Gyraulus) gredleri* Gredler. 1859.

Zemgale: Subata, im See bei der Brücke im Städtchen (Sml. K.). Vidzeme: Valteri, Johme im Walde (etwa 1,5 km S von der Eisenbahnstation Asari II) (Sml. K.).

Müsste verbreiteter sein, da die Schnecke auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 109) und Estland (Krausp 1936-a, S. 21—22) nachgewiesen ist.

79. *Gyraulus (Armiger) crista* L. 1758.

Zu den Angaben von Schlesch S. 106 kommt noch hinzu: f. *nautilus* L. Kurzeme: Rucava, Līgupe beim Franzosen-Friedhof (Sml. R.).

Sicher verbreiteter, als die bisherigen spärlichen Angaben vermuten lassen. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 109) und Estland vorhanden.

80. *Bathyomphalus contortus* L. 1758.

Zu den Angaben von Schlesch S. 107 kommen hinzu: Zemgale: Subata, im See bei der Brücke im Städtchen (Sml. K.). Vidzeme: Aklis ezers bei Sloka; Valteri, in der Lielupe (Sml. K.).

In ganz Lettland, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 109—110) und Estland.

81. *Hippeutis (Hippeutis) complanatus* L. 1758.

Zu den Angaben von Schlesch S. 107 kommt noch hinzu: Kurzeme: Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und Pastorat (Sml. R.).

Sicher verbreiteter. Auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 110) und Estland (Krausp 1936-a, S. 50).

82. *Segmentina nitida* Müller 1774.

Bisher nur die Angaben von Schlesch S. 107. In Litauen vorhanden (Schlesch & Krausp 1938, S. 110), in Estland sehr selten.

83. *Pseudancylus fluviatilis* Müller. 1774.

Zu den Angaben von Schlesch S. 107 kommen noch: Kurzeme: Rucava, in der Sventa an der Degge-Brücke (Sml. R.). Letiža-Bach, an mehreren Stellen (Ischreyt 1927, S. 19). Zemgale: Slokenbeka, in der Slocene beim S-Tor des Gutes; Kazimiere, im Prode-Bach (Sml. K.). Vidzeme: Lielvārde, in die Daugava mündender Bach, etwa 400 m östl. von der Kirche; Sigulda, Bach im Gauja-Tale beim Bauernhofe Kalna-Klaukas (leg. Leep & Krausp).

f. *subcirculare* Clessin. Kurzeme: Letiža-Bach, Kiesbank nahe der Bachmünd. in die Venta (Ischreyt 1927, S. 19).

Wahrscheinlich in den meisten schnell fließenden Gewässern Lettlands, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 110) und Estland.

84. *Ancylus lacustris* L. 1758.

Eine Angabe Schlesch's S. 107 bedarf der Korrektur: Latgale: Zilupe, in einem Graben (leg. S. Jaeckel), nicht Rēzekne, wie falsch zitiert. Neuere Angaben liegen nicht vor.

Bestimmt im ganzen Gebiete verbreitet, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 111) und Estland (Krausp 1936-a, S. 50—51).

85. *Acme (Platyla) polita* Hartm. 1840.

Zu der alten, von Schlesch S. 100 zitierten Angabe: Lode bei Dzērbene, hat H. Leep noch weitere Funde in Vidzeme zu verzeichnen.

Kommt auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 111) und in Estland bis zur Küste des Finnischen Meerbusens vor (Krausp 1936-a, S. 51).

86. *Hydrobia ventrosa* Mont. 1803.

Zu den Angaben von Schlesch S. 101 liegen keine neueren Daten vor. Für die Ostsee-Küste Litauens bisher nicht nachgewiesen, trotzdem die Schnecke dort bestimmt vorkommt. In Estland nachgewiesen (Krausp 1936-a, S. 51—52).

87. *Peringia ulvae* Penn. 1779.

Gleichfalls wie die vorige Art.

88. *Potamopyrgus jenkinsi* Smith. 1889.

Zu den Angaben von Schlesch S. 101 liegen keine neueren Daten vor. Für die Ostsee-Küste Litauens bisher nicht nachgewiesen. Aus Estland bisher nur von zwei Stellen der Küste des Finnischen Meerbusens bekannt: Insel Hara bei Loksa (leg. Insel-Expedition 1937) und Päite (leg. H. Haberman 1936).

89. *Amnicola (Amnicola) steini* Martens. 1858.

Zu den Angaben von Schlesch S. 101 kommt hinzu: Vidzeme: in der Lielupe an Steinen der Ufer-Befestigungen beim Bahnhofe von Majori (Sml. K.).

In Lettland sicher recht verbreitet, da die Schnecke auch in Litauen lebt (Schlesch & Krausp 1938, S. 111) und in Estland (auf dem Festlande) an vielen Stellen vorkommt (ein Teil der Fundorte von mir 1936-a, S. 22—23 mitgeteilt).

90. *Lithoglyphus naticoides* (C. Pfr.). 1828.

Zu den von Schlesch S. 101 genannten Fundorten sind hinzuzufügen: Vidzeme: Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche; Asari II, am Strande, vom Meere ausgeworfen (Sml. K.).

f. *apertus* Küster (= *alatus* Westerl.) Zemgale: Daugavpils, in der Daugava (zusammen mit der Grundform) (Sml. K.). Vidzeme: Lielvārde, Daugava-Arm b. d. Kirche (Sml. K.).

In Lettland nur in der Daugava und Lielupe, die Verbreitung steht in Verbindung mit dem Vorkommen in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 111—112). In Estland nicht vorhanden.

91. *Viviparus (Viviparus) lacustris* (Beck 1847) Schlesch. 1939.

Ausser den von Schlesch S. 100 angegebenen Fundorten noch folgende: Kurzeme: Nīca, Tosele-Bach und toter Arm desselben; Durbes ezers; Ventspils (Windau), in der Venta; Usmas ezers (Usmaiten-See) (Sml. R.). Zemgale: Engures ezers, S-Ufer (Sml. R.). Baltmuiža, im See südl. v. d. Landstrasse (leg. H. Haak); Kazimiere, im See (Sml. K.). Vidzeme: Sloka, in der Slocene und in den alten Steinbruch-Löchern; Valteri und Melluži (Karlsbad), in der Lielupe (Sml. K.).

f. *virescens* Jeffr. Zemgale: Valgums ezers, NW-Ufer (Sml. K.). Vidzeme: Aklis ezers bei Sloka, S-Ufer (Sml. K.).

f. *nigerrimus* Schlesch. Vidzeme: Valteri, in der Lielupe (Sml. K.).

f. *bifasciatus* nova forma. Taf. I, Fig. 1.

Beschreibung: Gehäuse von typischer Gestalt, oberes Band ganz fehlend.

Typus: in der Sml. Krausp (Abt. Ostbaltikum Nr. 5024), gesammelt am 7. Sept. 1927.

Locus typicus: See Aklis ezers, etwa 2 km westl. von Sloka. Typischer dystropher Moorsee, der Boden besteht aus schwarzer Moorerde. Der See besitzt nach N einen Abfluss in den Slokas ezers, aus dem ein Abfluss (Slocene-Bach) in die Lielupe mündet.

Weitere Fundorte: In meiner Sammlung befinden sich Expl. aus dem Slocene-Bach bei Sloka in Lettland und vom SW-Ufer des östl. Sees von Zarasai in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 112 und Fig. 2 auf Taf. 7). Modell (1939, S. 37—41) erwähnt das Vorkommen dieser Form im Flussgebiete der Würm in Oberbayern.

Viviparus lacustris (Beck) Schlesch kommt vermutlich in ganz Lettland vor. Häufig in ganz Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 112). In Estland verbreitet, fehlt jedoch auf den estländ. Inseln und auf grossen Strecken in N-Estland (Krausp 1936-a, S. 53—54).

92. *Viviparus (Viviparus) fluviatilis* Schlesch. 1939.

Ausser den von Schlesch S. 100 genannten Orten in: Kurzeme: Ventspils, in der Venta (Sml. R.). Zemgale: Slokenbeka,

in der Slocene; Valgums ezers; Daugavpils, in der Daugava (in Daugavpils nur *Viv. fluviatilis* Schlesch!) (Sml. K.). Vidzeme: Sloka, in der Socene und in alten Steinbruch-Löchern; Valteri und Melluži, in der Lielupe; Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche; Sigulda Strenči und Cesis, in der Gauja (Sml. K.). Leere Gehäuse überall am Rigaschen Strande vom Meere ausgeworfen, zu finden bis Asari II (Sml. K.) Taf. III, Fig. 2. Valmiera (Volmar), in der Gauja (Sml. R.)

f. *atropurpureus* Lloyd. Vidzeme: Kaņieru ezers; in der Daugava bei Salaspils (Schlesch 1930, S. 215).

Hauptsächlich in den grösseren Flüssen Lettlands verbreitet, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 112—113), in Estland nur im SO und O (Krausp 1936-a, S. 52—53).

93. *Bulimus (Bulimus) tentaculatus* L. 1758.

Zu den von Schlesch S. 100—101 angegebenen Fundorten kommen hinzu: Kurzeme: Letīža-Bach, an mehreren Stellen (Ischreyt 1927, S. 19). Rucava, Wezzaja, bei der Brücke, Organistei und beim Pastorat; Rucava, Līgupe, im Walde; Rucava, Sventa unterhalb der Degge-Brücke; Papes ezers, SW- und NO-Ufer; Nica, in der Bārta und toter Arm der Bārta im Walde oberhalb des Pastortes; Nica, in einem toten Arme des Tosele-Baches (Sml. R.). Zemgale: Slokenbeka, in der Slocene; Valgums-ezers; Kazimiere, im See; Subata, im See bei der Brücke im Städtchen (Sml. K.). Vidzeme: Sloka, in der Slocene und in alten Steinbruch-Löchern; Aklis ezers bei Sloka; Valteri, in der Lielupe; Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.). In der Gauja bei Valmiera und Strenči (Sml. R.).

f. *albida* Rimmer. Vidzeme: Atradze, Pērse-Bach (Sml. R.). Valteri, in der Lielupe (Sml. K.).

f. *producta* Menke. Vidzeme: Valteri, in der Lielupe (Sml. K.).

Gemein im ganzen Gebiete, desgl. in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 113) und Estland.

94. *Bulimus (Bulimus) leachi* Shepp. 1823.

Zu den Angaben von Schlesch S. 101 kommt hinzu: Vidzeme: Valteri, in der Lielupe; in Majori ist die Schnecke häufig beim Bahnhof an Steinen der Ufer-Befestigungen (Lielupe) (Sml. K.).

Wahrscheinlich zerstreut über das ganze Gebiet verbreitet, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 113) und Estland (Krausp 1936-a, S. 54).

95. *Valvata (Valvata) cristata* Müller. 1774.

Zu den Angaben von Schlesch S. 102 kommen hinzu: Vidzeme: in der Lielupe bei Valteri und an der Uferböschung beim Bahnhof Majori (Sml. K.).

Bestimmt im ganzen Gebiete, wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 113—114) und Estland.

96. *Valvata (Cincinna) piscinalis* Müller. 1774.

Schlesch S. 102 führt die Grundform zusammen mit der var. *antiqua* Sow. an. Bei einer Trennung erhalten wir folgendes Bild: *Valv. piscinalis* Müll. Kurzeme: Zlėkas (Braun 1884, S. 72—73). Letiža-Bach nahe d. Münd. (Ischreyt 1927, S. 19). Zemgale: Kazimiere, im Prode-Bach; Subata, im See bei der Brücke im Städtchen (Sml. K.). Vidzeme: Kaņieru ezers (Doss 1896, S. 127). Lielupe bei Majori (Doss 1896, S. 127). Rigascher Meerbusen (Doss 1896, S. 111). Valteri, in der Lielupe; Lielvārde, im Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.). Latgale: Zilupe (Jaeckel 1926, S. 216).

var. *antiqua* Sow. Kurzeme: Ventspils, am Ufer in Lachen der Venta (Sml. R.). Zemgale: Daugavpils, in der Daugava (Jaeckel 1926, S. 216). Vidzeme: Kaņieru ezers (Doss 1896, S. 127). Dubulti (Dubbeln) (Braun 1884, S. 73). Latgale: Rēzekne (Jaeckel 1926, S. 216).

var. *alpestris* (Blauener) Küster. Vidzeme: Aklis ezers bei Sloka (Sml. K.).

Wohin die übrigen von Schlesch S. 102 angeführten Funde zu stellen sind, kann ich nicht entscheiden, da ich das betr. Material nicht in Händen gehabt habe.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Schnecke in ganz Lettland vorkommt, ebenso wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 114) und Estland.

97. *Valvata (Cincinna) pulchella* Studer. 1790.

Zu den Angaben von Schlesch S. 102 sind keine weiteren hinzuzufügen. Verbreitung sporadisch, analog wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 114) und Estland.

Valvata (Borysthenia) naticina Menke. 1845.

In Litauen im Nemunas und im Wilna-Gebiete. (Schlesch & Krausp 1938, S. 114). Könnte vielleicht in der Daugava gefunden werden (Schlesch 1927, S. 102).

98. *Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis* L. 1758.

Zu den Angaben von Schlesch S. 99 sind hinzuzufügen: Kurzeme: Letiža-Bach, an mehreren Stellen (Ischreyt 1927, S. 19). Nica, in der Bārta beim Pastorate, und toter Arm der Bārta im Walde oberhalb des Pastorates (Sml. R.). Zemgale: Smārde, in der Slocene; Valgums ezers (Sml. K.). Vidzeme: Valmiera, in der Gauja; Koknese, in der Daugava unter der Burgruine (Sml. R.). Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche; Sloka, in der Slocene (Sml. K.).

f. *nigrescens* Colbeau. Kurzeme: Nica, toter Arm der Bārta im Walde oberhalb des Pastorates (Sml. R.). Vidzeme: Sloka, in der Slocene; Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.).

f. *litoralis* L. Vidzeme: Asari II, vom Meere ausgeworfen (Sml. K.).

var. *depressus* Schlesch et Krausp. Zemgale: in der Daugava bei Daugavpils (Sml. K.). Vidzeme: Sloka, in der Slocene 1 Expl.; Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.). Salaspils, in der Daugava, leg. H. Peterson (Schlesch & Krausp 1938, S. 115).

Theodoxus fluviatilis L. scheint in Lettland weit verbreitet zu sein, desgl. auch in Litauen und Estland. Da die meisten Vorkommen dieser Art in der Daugava und im Nemunas in der Variationsbreite von *Th. fluviatilis depressus* Schlesch et Krausp liegen, nahmen Schlesch und ich an (1938, S. 115), dass diese Varietät eine geographisch bedingte östliche Rasse darstellt. Diese Annahme scheint an Boden zu gewinnen, da die genannte Varietät auch an mehreren Orten in O- und SO-Polen gefunden wurde. Es ist aber noch zu früh, aus diesen wenigen Angaben weittragende Schlüsse über die geographische Verbreitung dieser Varietät zu ziehen.

99. *Dreissensia polymorpha* Pallas. 1771.

Zu den von Schlesch S. 96 genannten Orten kommen neu hinzu: Zemgale: Im Valgums ezers bei Smārde, im Sept. 1927, schöne grosse Expl., massenhaft (Sml. K.). Vidzeme: Sloka, in der Slocene etwas oberhalb der Eisenbahn-Brücke, im Sept. 1927, ver-

einzelte kleine Expl.; Valtera, in der Lielupe, 1927 und 1934, vereinzelte recht kleine Expl.; Asari II, am Strande vom Meere ausgeworfene tote, teilweise der Epidermis beraubte Expl., 1934 und 1936 (Sml. K.).

Der Vollständigkeit halber erwähne ich, dass ich im Sommer 1935 in der Lielupe beim Bahnhof von Majori Klumpen kleiner Expl. und 1937 in der Daugava bei Daugavpils, trotz mehrstündigen Suchens, nur eine leere Klappe fand.

Die Muschel ist auch in Litauen recht verbreitet (Schlesch & Krausp 1938, S. 116). Neuerdings sind auch in Estland eine Menge von Fundorten festgestellt worden. Sie kommt im Pihkva- und Peipsi järv (Pleskauer- und Peipus-See), im Unterlauf der Narve, und in mehreren Flüssen der Umgebung von Pärnu vor (Mikelsaar & Vinkel 1936, S. 142—145; Sepp 1937, S. 155—157; Krausp 1936-a, S. 54—55).

100. *Unio crassus crassus* Retzius. 1788.

Ausser den von Schlesch S. 97 angegebenen Orten noch an folgenden: Kurzeme: Im Bārta-Fl. bei Kalēti (Kalleten) und bei Nīca im Walde oberhalb des Pastorats; Rucava, in der Svēta bei der Degge-Brücke; Kazdanga (Katzdangen), in der Alokste upe; Priekule, im Bache unterhalb des Gutes (Sml. R.). Zemgale: Skirneek (Sml. R.). Jaunsaule in der Mēmele (Neu-Rahden, in der Kurländ. Memel) Taf. IV; Kazimiere, im Prode-Bach (Sml. K.). Vidzeme: Gaujiena (Adsel), in der Gauja; Lāzbergis (Fianden), in der Vaidava (Waidau); Beja (Beyenhof), in der Pededze (Peddetz) (Sml. R.). Ranka (Ramkau), Strenči und Sigulda in der Gauja; Sloka, in der Slocene etwas oberhalb der Eisenbahn-Brücke; Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.). Palsa bei Palsmane (Palze bei Palzmar) (Sml. R.). Am Rigaschen Strande bis Asari II, leere Schalen vom Meere ausgeworfen (Sml. K.).

var. *cuvonicus* Riemschneider. Kurzeme: Rucava, in der Svēta (Sml. R.). Taf. I, Fig. 2.

Häufig in allen fliessenden Gewässern Lettlands, Estlands (nicht auf den Inseln) und Litauens (Schlesch & Krausp 1938, S. 116).

101. *Unio tumidus* Retzius. 1788.

Ausser den von Schlesch S. 97 angegebenen Orten noch an folgenden: Kurzeme: Durbes ezers; in der Alokste bei Kazdanga; in der Bārta bei Kalēti und bei Nīca im Walde oberhalb des Pastorates; Rucava, in der Svēta (Sml. R.). Zemgale:

Siokenbeka, in der Slocene; Valgums ezers; Kazimiere, im See (Sml. K.). Vidzeme: Vestiena (Festen), im Ilget-See; in den Seen von Korneta (Schreibershof) und im gestauten Perl-Bach; Ārites ezers bei Pedele („Charlottenhofer“ See in Peddeln, richtiger Charlottenthal = Bērzi); in der Gauja bei Gaujiena (Adsel) und Lenči (Lenzenhof) (Sml. R.). In der Gauja bei Strenči, Cesis und Sigulda; in der Daugava bei Lielvārde; in der Ogre bei Ogre; in der Slocene bei Sloka; in der Lielupe bei Bulduri (Bilderlingshof); am Strande bei Asari II, vom Meere ausgeworfene leere Schalen (Sml. K.).

In Seen und Flüssen in ganz Lettland und Litauen allgemein verbreitet (Schlesch & Krausp 1938, S. 116—117). In Estland im früheren Livland, im Peipsi-See und der Narve allgemein verbreitet, fehlt in den übrigen nach N fließenden Flüssen und auf den Inseln.

102. *Unio pictorum* L. 1758.

Zu den von Schlesch S. 97 angegebenen Fundorten kommen hinzu: Kurzeme: Durbes ezers; Usmas ezers; Alokste upe bei Kazdanga; Rucava, in der Sventa; Nīca, in der Bārta, im Walde oberhalb des Pastorates (Sml. R.). Vidzeme: Ārites ezers bei Pedele; in den Seen bei Korneta (Sml. R.). In der Lielupe bei Bulduri; in der Slocene bei Sloka; in der Daugava bei Lielvārde; in der Gauja bei Cesis; am Strande bei Asari II vom Meere leer ausgeworfen (Sml. K.). Latgale: Flösschen bei Zilupe (Jaeckel 1926, S. 218).

ähnlich der f. *latirostris* Küster.

Vidzeme: Korneta, See und Stauung des Perl-Baches, 2 Expl. mit geschnäbeltem Hinterteil, a) L. 72 mm; H. 34 mm; D. 24 mm; b) L. 74 mm; H. 36 mm; D. 26 mm.

Unio pictorum L. gehört im Ostbaltikum zu den selteneren Arien. Vorkommen sehr zerstreut, auch in Estland und Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 117).

103. *Margaritifera margaritifera* L. 1758.

Zu den von Schlesch S. 99 angegebenen Fundorten kommen bisher keine neuen hinzu. Ob die Muschel an allen im alten Schrifttum angeführten Orten noch lebt, ist fraglich und bedarf der Nachprüfung. Der einzige Ort in Estland an dem die Perlmuschel noch eben lebt, ist der Bach Tõldejõgi bei Kolga in N-Estland (Krausp, 1935, S. 9—11). In Litauen fehlt die Muschel.

104. *Anodonta cygnea* L. 1758.

Zu den von Schlesch S. 98 angeführten Fundorten kommen folgende hinzu:

A. c. piscinalis Nilsson.

Kurzeme: Rucava, grösserer Pastorats-Teich und in der Sventa; Durbes ezers (Sml. R.). Zemgale: In der Daugava bei Daugavpils; Kazimiere, im See; im Valgums ezers (Sml. K.). Vidzeme: Koknese, in der Daugava unter der Burgruine; Korneta, Seen und gestauter Perl-Bach; in der Palza bei Palzmane (Sml. R.). In der Gauja bei Cesis und Sigulda (Sml. K.).

f. rostrata Held. Kurzeme: Durbes ezers; Alokste upe, Stauung bei Kazdanga (Sml. R.). Vidzeme: Melliet-See bei Korneta Sml. R.).

f. anatina L. Zemgale: In der Daugava bei Daugavpils, darunter einige Expl. einer eigenartigen Reaktionsform: sehr kurz und plump, mit schnabelartig heruntergebogenem Hinterteil (Sml. K.). Vidzeme: Atradze, im Mühlen-Kanal (Sml. R.). In der Daugava bei Lielvārde; in der Ogre; am Strande bei Asari II, vom Meere ausgeworfen, darunter 1 Expl. derselben Reaktionsform wie in Daugavpils (Sml. K.).

A. c. cellensis Schröter.

Kurzeme: Durbes ezers, 1 juv.; Alokste upe, Stauung bei Kazdanga, 1 Expl. L. 110 mm, H. 56 mm, D. 36 mm. Liepājas ezers (Libau'scher See) bei Pērkone (Perkuhnenhof), 1 juv.; Papes ezers, SW-Seite, Kümmerform (Sml. R.). Zemgale: Valgums ezers, zahlreiche Expl. ,die grössten: L. 130 mm, H. 70 mm, D. 41 mm; L. 130 mm, H. 67 mm, D. 42 mm. Gulbene, im Teiche auf dem Gutshofe, 2 Expl. L. 150 mm, H. 78 mm, D. 53 mm; L. 150 mm, H. 80 mm, D. 56 mm. Kazimiere; im See (Kümmerform, det. H. Modell), mehrere Expl., die grössten L. 103 mm, H. 58 mm, D. 34 mm; L. 100 mm, H. 56 mm, D. 35 mm. (Sml. K.). Vidzeme: Mārupes diķis (Marienmühlenteich) im Stadtgebiet von Riga, 1 Expl., L. 143 mm, H. 75 mm, D. 43 mm (Sml. K.). In der Gauja bei Strenči, 1 Expl. L. 113 mm, H. 56 mm, D. 41 mm. (Sml. R.).

Die manigfaltigsten Formen von *Anodonta cygnea* L. sind in den verschiedensten Gewässern Lettlands, Estlands und Litauens häufig (Schlesch & Krausp 1938, S. 117). Die von Schlesch 1927, S. 98 angegebenen Verbreitungsdaten bedürfen einer Revision, da in seinen benutzten Quellen teilweise die verschiedenen Formen ver-

einigt sind. Auch Braun (1884, S. 81) führt var. *cellensis* Schroet. und *rostrata* Held. unter einer Rubrik auf.

105. *Pseudanodonta minima nordenskjöldi* Bourguignat. 1880. Taf. I, Fig. 3.

Zu den Angaben von Schlessch S. 98 kommen hinzu: Kurzeme: Nica, Bärta-Fluss im Walde oberhalb des Pastorates und bei Kalēti; Alokste upe, in der Stauung bei Kazdanga (Sml. R.). Vidzeme: Daugava-Arm bei der Kirche in Lielvārde; Strenči, in der Gauja; Ogre, bei der Mühle; Asari II, am Strande leere Schalen vom Meere ausgeworfen (Sml. K.).

Hier folgen die Ergebnisse der Messungen:

Kazdanga-Stauung.			Kalēti, Bärta-Fl.		
Läng.	Höhe	Durchm.	L.	H.	D.
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
83	45	20	L. 39	H. 21,5	D. 11,5
80	46	20	L. 40	H. 21,5	D. 11,0
67	37,5	17	Nica, Bärta-Fl.		
64	35	17	L. 33,7	H. 18,7	D. 8,2
58	33	9	Lielvārde, Daugava.		
54	31	12	L. 33,5	H. 20	D. 9,5
63,5	35	17,5	L. 30,5	H. 17	D. 6,5
58	35	16	L. 28,0	H. 16	D. 8,0
74	42	18,5	Ogre, b. d. Mühle.		
71	41	18	L. 30	H. 17	D. 8
77,5	44	19	Strenči, Gauja.		
74	42,5	18,5	L. 62,5	H. 33,7	D. 18
65	37	14	Asari II, Meeresstrand.		
57,5	37	17	L. 53,5	H. 29	D. 13
60	34	17	L. 39,0	H. 20	D. 9
58,5	35	15,5			
71,5	41	18,5			
75,5	41,5	18			
64	36	17			
70,5	41,5	17			

Von der Kazdanga-Stauung lagen mir 21 Expl. vor, davon sind 20 normal gebaut, eins ist dagegen ein verkrüppeltes Individuum und wurde nicht gemessen. Dieses Expl. hat im Alter von 1 Jahre eine Verletzung am vorderen unteren Drittel der rechten Klappe (und Mantels) erlitten, durch die das Wachstum an dieser Stelle zurückgeblieben ist: der Schalenrand hat das Aussehen eines gerafften Vorhanges. Die linke Klappe dagegen hat fast einen normalen Umriß. Durch die missgestaltete rechte Klappe klafft die Schale an der bezeichneten Stelle, es ist ein dreieckiger Spalt von 35 mm Länge und 8 mm Höhe. Das Alter der Muscheln, nach den Zuwachs-Streifen zu urtei-

len, beträgt 5—8 Jahre. Die Schalen sind schön braun und grün gefärbt, mit glänzender Epidermis bekleidet, und nur am hinteren Ende (etwa 15 mm) finden sich organische Beschläge. Das bestätigt meine Beobachtung, dass diese Art sich tief in den Boden des Wohngewässers eingrät (1938, S. 118).

Die Muschel dürfte in ganz Lettland zerstreut vorkommen, analog wie in Litauen und Estland.

106. *Sphaerium (Sphaerium) corneum* L. 1758.

Ausser den von Schlesch S. 96 genannten Orten: Kurzeme: Letiža-Bach, nahe der Münd. in die Venta (Ischreyt 1927, S. 19). Rucava, grösserer Pastorats-Teich; Rucava, Līgupe im Walde; Rucava, Wezzaja bei der Brücke, Organistei und beim Pastorat; Rucava, Graben am grösseren Pastorats-Teich; Nīca, Graben beim Schulhause, in der Bārta beim Pastorat und toter Arm der Bārta oberhalb des Pastorates im Walde (Sml. R.), Zemgale: Kazimiere, im See und im Prode-Bach (Sml. K.). Engures ezers, S-Ufer (Sml. R.). Vidzeme: Mālpils (Lemburg); Turaīda, in den Tümpeln der Gauja-Niederung (Sml. R.). Aklis ezers bei Sloka; Valteri, in der Lielupe; Lielvārde, Daugava-Arm bei der Kirche (Sml. K.). f. *firmum* Clessin. Kurzeme: Letiža-Bach, nahe d. Münd. in die Venta (Ischreyt 1927, S. 19).

f. *nucleus* Studer. Latgale: Tümpel bei Zilupe (Jaekel 1926, S. 219).

Häufig im ganzen Gebiete, desgl. in Estland und Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 118).

107. *Sphaerium (Sphaeriastrum) rivicola* Lam. 1818.

Zu den von Schlesch S. 96 genannten Fundorten kommt hinzu: Zemgale: Daugavpils, in der Daugava (Sml. K.). Vidzeme: In der Daugava bei L.-Vējzaķu sala (Gr.-Vege sacksholm) und Voleri (Wohlershof), leg. H. Peterson. In der Gauja bei Strenči und Cesis (Sml. K.).

In Lettland vermutlich nur in der Gauja, Daugava und in Latgale. In Estland im Abschnitt der Gauja (estn. Koiva), der die Grenze mit Lettland bildet (leg. L. Sepp). In Litauen gemein im Nemunas und in seinen Nebenflüssen (Schlesch & Krausp 1938, S. 118—119).

108. *Sphaerium (Cyrenastrum) solidum* Norm. 1854.

Nur die Angaben von Schlesch S. 96. Neue Fundorte unbekannt. In Estland im Unterlauf der Narve, (Krausp 1936-a, S. 55—56), in Litauen im Nemunas und Neris (Schlesch & Krausp 1938, S. 119).

109. *Musculium lacustre* Müller. 1774.

Zu den Angaben von Schlesch S. 96 ist wenig weiteres hinzuzufügen. Orajõe = Orrenhof liegt in Estland, und ist deshalb zu streichen.

var. *ryckholti* Norm. Latgale: Tümpel b. Rēzekne (Jaeckel 1926. S. 220).

Dürfte zerstreut in ganz Lettland vorkommen wie in Estland und Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 119).

110. *Pisidium (Eupisidium) amnicum* Müller. 1774.

Zu den Angaben von Schlesch S. 96 kommen hinzu: Kurzeme: Letiža-Bach, nahe d. Münd. in die Venta (Ischreyt 1927, S. 19). Rucava, in der Sventa bei der Degge-Brücke; Nīca, in der Bārta; Ventspils, am Ufer in Lachen des Venta-Bettes; Alokste upe bei Kazdanga (Sml. R.). Zemgale: Kazimiere, im Prode-Bache (Sml. K.). Vidzeme: Valteri, in der Lielupe; Strenči, in der Gauja (Sml. K.). Dubulti (Braun 1885-a, S. 50). Latgale: Flüsschen bei Zilupe (Jaeckel 1926, S. 220).

In Lettland allgemein verbreitet, ebenso wie in Estland und Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 119). Kambja = Camby ist zu streichen, liegt in Estland.

111. *Pisidium (Eupisidium) hanslowanum* Shepp. 1823.

Vidzeme: Valteri, in der Lielupe, determ. N. Odhner (Sml. K.). In ganz Lettland bestimmt ebenso allgemein verbreitet wie in Estland (Krausp 1936-a, S. 56) und Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 119—120).

Pisidium (Eupisidium) milium Held. 1836.

Angaben fehlen. Müsste in Lettland vorkommen, da in Litauen vorhanden (Schlesch & Krausp 1938, S. 120) und in Estland weit verbreitet (Krausp 1936-a, S. 56).

112. *Pisidium (Eupisidium) subtruncatum* Malm. 1855.

Bisher nur die eine Angabe: Latgale: Zilupe (Jaeckel 1926, S. 220).

In Litauen recht verbreitet (Schlesch & Krausp 1938, S. 120), ebenso in Estland (Krausp 1936-a, S. 25—26).

Pisidium (Eupisidium) nitidum Jen. 1832.

Angaben fehlen. In Litauen weit verbreitet (Schlesch & Krausp 1938, S. 120), desgl. in Estland (Krausp 1936-a, S. 56—57). In Lettland mit Sicherheit zu erwarten.

113. *Pisidium (Eupisidium) pulchellum* J en. 1832.

Ausser der Angaben von Schlesch S. 97 aus Kurzeme: Späre, liegen keine weiteren Angaben vor. Müsste verbreiteter sein, da auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 120) und in ganz Estland vorhanden (Krausp 1936-a, S. 57).

Pisidium (Eupisidium) liljeborgi Clessin. 1886.

Trotzdem Angaben fehlen, kommt die Muschel bestimmt in Lettland vor, da sie auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 120) und Estland vorkommt (Krausp 1936-a, S. 25).

114. *Pisidium (Eupisidium) personatum* Malm. 1855.

Kurzeme: Letīža-Bach, Quell aus der Felswand nahe der Bachmündung (Ischreyt 1927, S. 19).

Die Angabe bedarf der Nachprüfung, da die Muschel weder in Estland noch in Litauen nachgewiesen ist.

115. *Pisidium (Eupisidium) obtusale* C. Pfr. 1821.

Ausser den Angaben von Schlesch S. 97 liegen keine weiteren vor. Ist sicher in Lettland weit verbreitet, analog wie in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 121) und Estland (Krausp 1936-a, S. 57—58).

116. *Pisidium (Eupisidium) cinereum* Alder. 1837.

Latgale: Tümpel und Gräben bei Rēzekne und Zilupe (Jaeckel 1926, S. 220).

In Lettland sicher weit verbreitet, da die Muschel auch in Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 121) und Estland allenthalben vorkommt.

Pisidium (Eupisidium) ponderosum Stelf. 1918.

Angaben für Lettland und Estland fehlen. In Litauen nachgewiesen (Schlesch & Krausp 1938, S. 121).

117. *Pisidium (Eupisidium) hibernicum* Westerl. 1894.

Vidzeme: Valteri, Johme im Walde, determ. Th. Schmierer (Sml. K.).

In Litauen bisher nur ein Fundort: Obeli-See in S-Litauen (Schlesch & Krausp 1938, S. 125). In Estland weit verbreitet, ein Teil der Fundorte von mir 1936-a, S. 25. angegeben.

Pisidium (Neopisidium) moitessierianum Palad. 1866.

In Litauen und Lettland bisher nicht gefunden, wohl aber in S-Estland im Tamula- und Vagula-See bei Võru (leg. H. Haberman) (Krausp 1936-a, S. 24).

An dieser Stelle möchte ich nicht versäumen der Naturforscher-Gesellschaft bei der Univers. Tartu, für die Übertragung der Bearbeitung der Riemschneider'schen Sammlung, zu danken. Desgleichen danke ich auch Frau Dr. L. Poska-Teiss für die Bestimmung der Expl. von *Arion subfuscus esthonicus* Poska-Teiss und den Herren Prof. Dr. Th. Schmierer — Berlin, Dr. N. Hj. Odhner — Stockholm und Dr. Hans Schlesch — Kopenhagen, hauptsächlich für die Bestimmung von Pisidien und einiger Gyraulen. Auch Herrn Hans Modell—Ottobeuren danke ich für die Durchsicht der Najaden meiner Sammlung, und Herrn Mag. zool. Harald Haberman — Tartu und Herrn Assist. Hans Kauri — Tartu für ihre stäte Hilfsbereitschaft bei der Übersendung der Materialien der Riemschneider'schen Sammlung und bei der Durchsicht der in Frage kommenden Mollusken der Schrenk'schen Sammlung.

Versuch einer faunistischen und zoogeographischen Übersicht.

Die unten folgenden Angaben und Betrachtungen können keinen Anspruch auf etwas Endgültiges machen, da die Molluskenfauna Lettlands, wie auch Litauens und Estlands, noch längst nicht genügend erforscht ist. Von besonderer zoogeographischer Wichtigkeit ist die Verbreitung der Landmollusken. Da ich die Molluskenfauna Litauens in ihren Grundzügen zu kennen glaube, und die Molluskenfauna Estlands gut kenne, glaube ich diesen Versuch machen zu dürfen, da das Territorium Lettlands das verbindende Glied zwischen Litauen im Süden und Estland im Norden darstellt. Leider ist uns die Molluskenfauna der angrenzenden Teile NW-Russlands so gut wie unbekannt, da aus neuerer Zeit sich darüber verhältnismässig wenig Angaben im Schrifttum finden. Wenn wir die bisher bekannten Mollusken-Arten der drei Ostbaltischen Länder tabellarisch darstellen, so erhalten wir folgendes Bild:

Name.				Name.			
	Litauen.	Lettland.	Estland.		Litauen.	Lettland.	Estland.
<i>Succinea putris</i> L.	+	+	+	<i>Vertigo angustior</i> Jeffr.	+	+	+
„ <i>pfeifferi</i> Rossm.	+	+	+	„ <i>pusilla</i> Müll.	+	+	+
„ <i>oblonga</i> Drap.	+	+	+	„ <i>antivertigo</i> Drap.	+	+	+
<i>Cochlicopa lubrica</i> Müll.	+	+	+	„ <i>mouliinsiana</i> Dup.	+	—	—
<i>Chondrina clienta</i> (Westl.)				„ <i>pygmaea</i> Drap.	+	+	+
Ehrm.	—	—	+	„ <i>substriata</i> Jeffr.	+	+	+

Name.	Litauen.	Lettland.	Estland.	Name.	Litauen.	Lettland.	Estland.
<i>Vertigo alpestris</i> Ald.	+	+	+	<i>Helicella striata</i> Müll.	+	—	—
„ <i>ronnebyensis</i> Westld. ..	+	+	+	<i>Trichia hispida</i> L.	+	+	+
„ <i>arctica</i> Wallenbg.	+	—	+	<i>Zenobiella rubiginosa</i> A. Schm. . .	+	+	+
„ <i>genesii</i> Gredl.	+	+	+	<i>Perforatella bidens</i> Chemn. . . .	+	+	+
<i>Truncatellina cylindrica</i> Fer. . . .	+	+	+	<i>Euomphalia strigella</i> Drap.	+	+	+
„ <i>costulata</i> Nils.	—	—	—	<i>Cattania faustina</i> Rossm.	+	—	—
<i>Columella edentula</i> Drap.	+	+	+	<i>Arianta arbustorum</i> L.	—	—	+
<i>Pupilla muscorum</i> Müll.	+	+	+	<i>Helicigona lapicida</i> L.	—	—	—
<i>Vallonia pulchella</i> Müll.	+	+	+	<i>Cepaea hortensis</i> Müll.	+	+	+
„ <i>costata</i> Müll.	+	+	+	„ <i>nemoralis</i> L.	+	+	+
<i>Acanthinula aculeata</i> Müll.	+	+	+	<i>Helix pomatia</i> L.	+	+	+
„ <i>harpa</i> Say	—	—	+	<i>Carychium minimum</i> Müll.	+	+	+
<i>Ena obscura</i> Müll.	+	+	+	<i>Lymnaea stagnalis</i> L.	+	+	+
„ <i>montana</i> Drap.	—	+	+	<i>Galba palustris</i> Müll.	+	+	+
<i>Cochlodina laminata</i> Mont.	+	+	+	„ <i>truncatula</i> Müll.	+	+	+
„ <i>orthostoma</i> Menke	+	+	+	<i>Radix auricularia</i> L.	+	+	+
<i>Clausilia dubia</i> Drap.	+	+	+	„ <i>ovata</i> Drap.	+	+	+
„ <i>bidentata</i> Ström	+	+	+	„ <i>pereger</i> Müll.	+	+	+
„ <i>cruciata</i> Stud.	—	+	+	<i>Myxas glutinosa</i> Müll.	+	+	+
„ <i>pumila</i> C. Pfr.	+	+	+	<i>Physa fontinalis</i> L.	+	+	+
<i>Iphigena ventricosa</i> Drap.	+	+	+	„ <i>acuta</i> Drap.	+	—	—
„ <i>plicatula</i> Drap.	+	+	+	<i>Aplexa hypnorum</i> L.	+	+	+
„ <i>latestriata</i> A. Schim. . . .	+	+	+	<i>Coretus corneus</i> L.	+	+	+
<i>Laciniaria plicata</i> Drap.	+	+	+	<i>Planorbis planorbis</i> L.	+	+	+
„ <i>cana</i> Held.	+	+	+	„ <i>carinatus</i> Müll.	+	+	+
<i>Ruthenica filigrana</i> Rossm.	+	+	+	<i>Spiralina vortex</i> L.	+	+	+
<i>Balea perversa</i> L.	—	—	+	<i>Paraspira leucostoma</i> Mill.	+	+	—
<i>Punctum pygmaeum</i> Drap.	+	+	+	„ <i>septemgyrata</i> Bielz	+	—	—
<i>Gonyodiscus ruderatus</i> Stud.	+	+	+	„ <i>spiorbis</i> L.	+	+	+
„ <i>rotundatus</i> Müll. . . .	+	—	+	<i>Gyraulus albus</i> Müll.	+	+	+
<i>Retinella nitens</i> Michaud	+	—	—	„ <i>laevis</i> Ald.	+	—	—
„ <i>nitidula</i> Drap.	+	+	?	„ <i>gredleri</i> Gredl.	+	+	+
„ <i>pura</i> Ald.	+	+	+	„ <i>crista</i> L.	+	+	+
<i>Oxychilus cellarium</i> Müll.	+	+	+	<i>Bathyomphalus contortus</i> L. . . .	+	+	+
„ <i>alliarium</i> Müll.	—	—	+	<i>Hippeutis complanatus</i> L.	+	+	+
<i>Vitrea crystallina</i> Müll.	+	+	+	<i>Segmentina nitida</i> Müll.	+	+	+
„ <i>contracta</i> Westld.	+	+	—	<i>Pseudancylus fluviatilis</i> Müll.	+	+	+
<i>Euconulus trochiformis</i> Mont. . . .	+	+	+	<i>Ancylus lacustris</i> L.	+	+	+
<i>Zonitoides nitidus</i> Müll.	+	+	+	<i>Aeme polita</i> Hartm.	+	+	+
„ <i>radiatulus</i> Ald.	+	+	+	<i>Hydrobia ventrosa</i> Mont.	—	+	+
„ <i>petronellus</i> L. Pfr. . . .	+	+	+	<i>Peringia ulvae</i> Penn.	—	+	+
<i>Phenacolimax pellucidus</i> Müll. . . .	+	+	+	<i>Potamopyrgus jenkinsi</i> Smith . . .	—	+	+
<i>Arion circumscriptus</i> Johnst. . . .	+	+	+	<i>Amnicola steini</i> Mart.	+	+	+
„ <i>subfuscus</i> Drap.	+	+	+	<i>Lithoglyphus raticoides</i> C. Pfr. .	+	+	—
<i>Limax flavus</i> L.	—	—	+	<i>Viviparus lacustris</i> (Beck) Schlesch	+	+	+
„ <i>maximus</i> L.	—	—	+	„ <i>fluviatilis</i> Schlesch	+	+	+
„ <i>cinereo-niger</i> Wolf	+	+	+	<i>Bulimus tentaculatus</i> L.	+	+	+
„ <i>tenellus</i> Müll.	+	+	+	„ <i>leachi</i> Shepp.	+	+	+
<i>Lehmannia marginata</i> Müll. . . .	+	+	+	<i>Valvata cristata</i> Müll.	+	+	+
<i>Deroceras agreste</i> L.	+	+	+	„ <i>piscinalis</i> Müll.	+	+	+
„ <i>reticulata</i> Müll.	+	—	+	„ <i>pulchella</i> Stud.	+	+	+
„ <i>laeve</i> Müll.	+	+	+				
<i>Fruticicola fruticum</i> Müll.	+	+	+				

Name.	Litauen.	Lettland.	Estland.	Name.	Litauen.	Lettland.	Estland.
Valvata naticina Menke	+	-	-	Pisidium amnicum Müll.	+	+	+
Theodoxus fluviatilis L.	+	+	+	„ henslowanum Shepp.	+	+	+
Dreissensia polymorpha Pall.	+	+	+	„ nitidum Jen.	+	-	+
Unio crassus Retzius	+	+	+	„ subtruncatum Malm	+	+	+
„ tumidus Retzius	+	+	+	„ milium Held	+	-	+
„ pictorum L.	+	+	+	„ pulchellum Jen.	+	+	+
Margaritifera margaritifera L.	-	+	+	„ lilljeborgi Clessin	+	-	+
Anodonta cygnea L.	+	+	+	„ obtusale C. Pfr.	+	+	+
Pseudanodonta minima Mill.	+	+	+	„ cinereum Alder	+	+	+
Sphaerium corneum L.	+	+	+	„ hibernicum Westld.	+	+	+
„ rivicola Lam.	+	+	+	„ moitessierianum Pal.	-	-	+
„ solidum Norm.	+	+	+	„ ponderosum Stelf.	+	-	-
Musculium lacustre Müll.	+	+	+	„ personatum Malm	-	+	-

Demnach kennen wir aus:

	Litauen, Lettland, Estland		
Landschnecken:	65	62	70
Süßwasserschnecken:	37	36	34
Süßwassermuscheln:	21	19	22
zusammen:	123	117	126 Arten
Davon sind:			
weit verbreitete und holarktische Arten:	68	64	63
westeuropäische Arten:	3	3	5
mitteleuropäische Arten:	25	25	29
östliche Arten:	15	13	13
nordische Arten:	12	12	16
zusammen:	123	117	126 Arten.

Aus obiger Zusammenstellung ist ersichtlich, dass die Molluskenfauna Litauens, Lettlands und Estlands, mit wenigen Ausnahmen, dieselben Arten aufweist. Die in Litauen gefundenen: *Helicella striata* Müller, *Cattania faustina* Rossm. und *Physa acuta* Drap. sind wahrscheinlich, ebenso wie in Estland *Limax flavus* L. und *Limax maximus* L., seinerzeit absichtlich oder zufällig eingebürgert worden, ebenso wie *Helix pomatia* L. in allen drei Ländern und *Cepaea nemoralis* L. in Lettland und Estland. Die in Lettland lebende *Helicigona lapicida* L. dürfte auch in Zukunft in NW-Litauen gefunden werden, vielleicht auch *Gonyodiscus rotun-*

datus Müller in Lettland, da diese Schnecke, wenn auch stellenweise, in Litauen und Estland vorkommt. Eine Ausnahme bilden wahrscheinlich die in Estland gefundenen *Balea perversa* L. und *Arianta arbustorum* L. Die meisten übrigen, z. Z. noch fehlenden Arten, wie z. B. einige Vertigonen und Pisidien, werden voraussichtlich mit der Zeit in Lettland gefunden werden. Allen drei Ländern fehlt u. a. *Laciniaria biplicata* Mont. und *Arion empiricorum* Fé r. Ausserdem geht aus der oben befindlichen Zusammenstellung hervor, dass Estland die meisten Arten aufweist. Dieses Übergewicht beruht zweifellos darauf, dass dieser Teil des Ostbaltikums bisher der am besten malakologisch erforschte ist. Es kann mit Bestimmtheit angenommen werden, dass auch in Lettland *Vertigo arctica* Wallenb. und *Deroceras reticulate* Müller vorkommen, vielleicht auch *Acanthinula (Zoogenetes) harpa* Say und *Gonyodiscus rotundatus* Müller. Das würde die Anzahl der Landmollusken von 62 Arten auf 64, resp. 66 heben. Letztere Zahl käme der estländischen Artenzahl fast gleich, wenn wir für Estland die subfossile *Chondrina clienta* (West er l.) Ehr m. und die eingeschleppten *Limax flavus* L. und *Limax maximus* L. nicht berücksichtigen. Bei den Süßwasserschnecken sehen wir eine ständige Abnahme der Artenzahl gerechnet von S nach N: Litauen 37, Lettland 36, Estland 34. Es ist möglich, dass hier in Zukunft ein Ausgleich stattfindet, wenn man die in Litauen offenbar eingeschleppte *Physa acuta* Dr ap. nicht in Betracht zieht. Auch an Muscheln wird Lettland einen Zuwachs erhalten, da *Pisidium nitidum* Jen., *Pis. milium* Held. und *Pis. lilljeborgi* Clessin, weil in Litauen und Estland vorkommend, in Lettland gefunden werden müssten, was auch hier einen Ausgleich schaffen würde.

Wenn wir nun die Frage stellen, woher die Molluskenfauna des Ostbaltikums stammt, so können wir bei der Analyse dieser Frage die weit verbreiteten und holarktischen Arten unbeachtet lassen. Dass zu Zeiten der eiszeitlichen Vereisungen ein Molluskenleben nicht denkbar war, ist selbstverständlich. Die postglaziale Einwanderung ist anscheinend von 3 Seiten erfolgt: von S, O und N. Die überwiegende Anzahl der mitteleuropäischen Arten spricht für eine hauptsächlichliche Einwanderung aus dem Süden und Südwesten, desgleichen sind die wenigen westeuropäischen Arten wahrscheinlich auf demselben Wege ins Ostbaltikum gelangt. Eine geringere Einwanderung hat aus dem Osten, resp. Südosten stattgefunden, wobei Litauen die grösste Arten-Zahl aufzuweisen hat. Das liegt wohl daran, dass

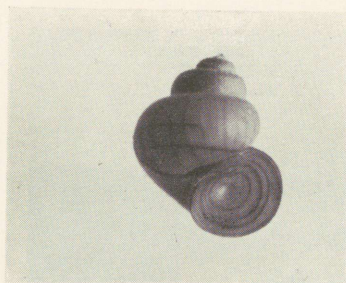
Litauen ein kontinentaleres Klima als Lettland und Estland besitzt, wobei das tiefe Einschneiden des Rigaschen Meerbusens und die reiche Küstengliederung Estlands eine Rolle spielen. Die Anzahl der nordischen Arten ist in Estland naturgemäss grösser als in Lettland und Litauen. Eine nennenswerte Einwanderung aus dem Westen (Skandinavien) lässt sich nicht nachweisen. Zusammenfassend kann man sagen, dass die Molluskenfauna des Ostbaltikums hauptsächlich mitteleuropäischen Charakter besitzt, mit Einschluss einer östlichen und nordischen Komponente. Da die Molluskenfauna der drei ostbaltischen Länder — Estland, Lettland und Litauen — unter sich so viele gemeinsame Züge aufweist und sich deutlich von der skandinavischen und finnländischen unterscheidet (vergl. die tabellarischen Zusammenfassungen von H. Schlesch 1936 und 1937-a), mache ich den Vorschlag dieses Gebiet das „Nordost-Baltische“ zu nennen. Diese Benennung entspricht mehr den Tatsachen, als die von H. Schlesch (1936, S. 244) in Vorschlag gebrachte „Eestilettisches Gebiet“, da H. Schlesch zu der Zeit die Molluskenfauna Litauens noch nicht aus eigener Anschauung kannte und sie deshalb auch nicht berücksichtigen konnte.

Benutzte Schriften.

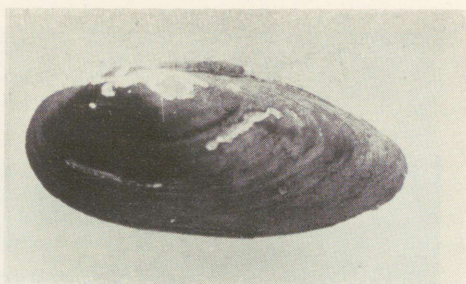
- (Berg) 1874: Verzeichniss der von Berg auf dieser Excursion beobachteten Mollusken (Correspondenzbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga, 20, S. 105—107).
- Braun, M. 1884: Die Land- und Süsswassermollusken der Ostseeprovinzen (Arch. f. d. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 9).
- Braun, M. 1885-a: Verzeichniss baltischer Conchylien, gesammelt von Herrn Akademiker L. v. Schrenk (Sitzungsber. d. Naturf.-Ges. b. d. Univers. Dorpat, 7, S. 49—50).
- Braun, M. 1885-b: Aufzählung von Land- und Süsswassermollusken aus dem Gouvernement Pleskau (Pskow) (Sitzungsber. d. Naturf.-Ges. b. d. Univers. Dorpat, 7, S. 50—51).
- Doss, B. 1896: Zur Kenntniss der lebenden und subfossilen Molluskenfauna in Rigas Umgebung, insbesondere des Rigaer Meerbusens (Korrespondenzbl. d. Naturf.-Ver. z. Riga, 39, S. 86—128).
- Ehrmann, P. 1933: Mollusken. In Brohmer, Ehrmann, Ulmer: Die Tierwelt Mitteleuropas.
- Feldmann, H., Meyer, H., Pantzer, G. v.: Verzeichnis lettländischer Ortsnamen, Riga, 1938.
- Gerstfeldt, G. 1859: Aufzählung der in Ehst-, Liv- und Kurland beobachteten Land- und Süsswasser-Mollusken, mit Berücksichtigung der betreffenden Sammlung des Naturforschenden Vereins zu Riga (Correspondenzbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga, 11, S. 102—114).

- Geyer, D. 1927: Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken.
- Ischreyt, G. 1927: Zur Quellenfauna Kurlands (Korrespondenzbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga, **59**, S. 15—21).
- Jaeckel, S. 1926: Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna Westrusslands (Arch. f. Molluskenkunde, **58**, S. 208—225).
- ✓ Krausp, C. 1932: Für Estland neue Mollusken (Arch. f. Molluskenk. **64**, S. 208—212).
- Krausp, C. 1935: Andmeid Eestis esinevast jõepärlikarbist (*Margaritifera margaritifera* L.) ja temas leiduvatest pärlidest (Loodusevaatleja, **6**, S. 9—11).
- ✓ Krausp, C. 1936-a: Beitrag zur estländischen Molluskenfauna (Arch. f. Molluskenk. **68**, S. 16—61),
- Krausp, C. 1936-b: *Acanthinula (Zoogenetes) harpa* Say esmasleiust Eestis (Eesti Loodus, **4**, S. 96—98),
- Krausp, C. 1936-c: Kastre Peravalla looduskaitse kvartaali limustefauna (Eesti Loodus, **4**, S. 107—111).
- ✓ Krausp, C. 1936-d: Eelkäivaid märkmeid Eesti limustefauna uurimises (Eesti Loodus, **4**, S. 196—199),
- Krausp, C. 1939: Die Landmollusken der Doppel-Insel Sõsarsaared im See Pühajärv (Beiträge z. Kunde Estlands, Naturwiss. Reihe, **1**, Heft 1/2, S. 49—56).
- Lohmander, H. 1937: Naturhistoriska Museet. Berättelse för år 1936, (Göteborg 1937, S. 17—20).
- Meyer, R. & Baumann, G. 1927: Beiträge zur Klimakunde des Ostbaltischen Gebietes (Korrespondenzbl. d. Naturf.-Ver. z. Riga, **59**, S. 165—180).
- Mikelsaar, N. Õ. & Vinkel, R. 1936: Uusi andmeid rändkarbi, *Dreissensia polymorpha* P a l l., esinemisest Eestis (Eesti Loodus, **4**, S. 142—145).
- Modell, H. 1939: Die Najaden und Viviparen des Flussgebietes der Würm (Oberbayern) (Arch. f. Molluskenk. **71**, S. 1—41),
- Poska-Teiss, L. 1927: Die Nacktschnecken Estlands (Arch. f. Molluskenk. **59**, S. 1—19).
- Poska-Teiss, L. 1928: Zur Schneckenfauna Estlands (Arch. f. Molluskenk. **60**, S. 24—31).
- Schlesch, H. 1927: Zur Kenntnis der Molluskenfauna des Ostbaltikums mit Berücksichtigung der in Lettland vorkommenden Arten (Korrespondenzbl. d. Naturf.-Ver. z. Riga, **59**, S. 92—126),
- Schlesch, H. 1930: Kleine Mitteilungen VI. (Arch. f. Molluskenk. **62**, S. 214—215 und S. 218—219).
- Schlesch, H. 1933: Kleine Mitteilungen VIII. (Arch. f. Molluskenk. **65**, S. 129—130).
- Schlesch, H. 1936: Bemerkungen über die Verbreitung der Landmollusken im östlichen Ostseegebiete (Loodusuurijate Seltsi Aruanded, **42**, S. 233—244).
- Schlesch, H. 1937-a: Bemerkungen über die Verbreitung der Süßwasser- und Meeresmollusken im östlichen Ostseegebiete (Loodusuurijate Seltsi Aruanded, **43**, S. 37—64).

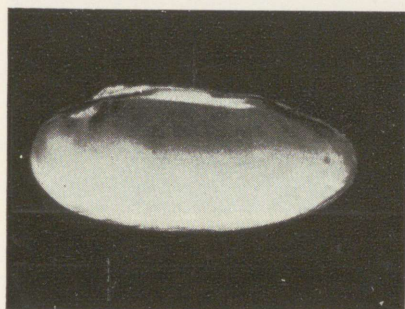
- Schlesch, H. 1937-b: Zur Kenntnis der litauischen Molluskenfauna (Festschr. z. 60. Geburtst. v. Prof. Dr. E. Strand, S. 250—263).
- Schlesch, H. 1938: Über die Verbreitung der Weinbergschnecke (*Helix pomatia* L.) im baltischen Gebiet (Arch. d. Ver. d. Freund. d. Naturgesch. in Meckl., 13, S. 48—61).
- Schlesch, H. 1939: Revision der Nomenklatur unserer Vivipariden (Zool. Anzeiger, 125, S. 132—135).
- Schlesch, H. & Krausp, C. 1938: Zur Kenntnis der Land- und Süßwassermollusken Litauens (Arch. f. Molluskenk. 70, S. 73—125),
- Sepp, L. 1937: *Dreissensia polymorpha* P a l l. Narva jõe alamjooksul (Eesti Loodus, 5, S. 155—157).
- Werner, Ad. 1911: Die Witterungsverhältnisse (Baltische Landeskunde, S. 257—292).



1.



2a.



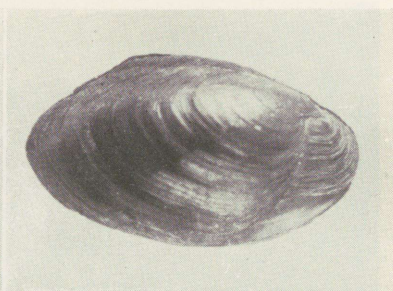
2b.



2c.



3a.



3b.

Fig. 1: *Viviparus (Viviparus) lacustris* (Beck) Schlessch f. *bifasciatus* nova forma, Typus. Höhe des Orig.: 26,3 mm. Loc. typicus: Aklis ezers bei Sloka (Schlock).

Fig. 2: *Unio crassus curonicus* Riemschneider. Sventa bei Rucava (Heilige Aa bei Rutzau). Masse: L. 88 mm, H. 41 mm, D. 29 mm. a) linke Klappe von aussen, b) rechte Klappe von innen, c) linke Klappe von innen.

Fig. 3: *Pseudanodonta minima nordenskjöldi* Bourguignat. Alokste upe bei Kazdanga. a) norm. Expl., etwa $\frac{1}{3}$ nat. Grösse, b) verküppeltes Expl. etwa $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Photos von C. Krausp.

Tafel II.

1.



2.



Fig. 1: Das Gauja (Livl. Aa) -Tal bei Sigulda (Segewold), Blick vom linken Ufer stromaufwärts.

Fig. 2: Das Gauja-Tal bei Sigulda, Blick vom Paradiesberge nach NO. Links in der Mitte, hinter den Bäumen, der Bauernhof Kalna-Klaukas.

Photos von C. Krausp.



1.



2.

Fig. 1: Die Lielupe (Kurische Aa) bei Vāļteri (Waltershof).

Fig. 2: Der Rigasche Strand bei Asari II (Assern II).

Photos von C. Krausp.

Tafel IV.



Die Mēmele (Kurische Memel) einige km östl. von Jaunsaule (Neu-Rahden).
Photo C. Krausp.

Est
A-16491