

Studies over zoogeographie van noordelijke
landmollusken.

door

HANS SCHLESCH.

1. *Chondrina* (*Chondrina*) *clienta* (Westl.) Ehrmann.

De eerste opgave voor Scandinavië, opgegeven als „*Pupa avenacea Brug.*”, werd door Högb erg (1843, p. 197) voor het eiland Gotland gedaan, later werd door Lindström (1868, p. 18-19) vastgesteld, dat de soort niet alleen in Gotland, maar ook op Fårö, Karlsö enz., kleine eilanden vlak erbij, algemeen voorkomt. Verder is de soort algemeen op het grootste deel van het eiland Öland op het zeer droge en gedeeltelijk hooggelegen Alvarplateau (Schlesch 1937, p. 26). Voor Scandinavië zijn nog een paar oudere opgaven, die een nieuw onderzoek behoeven, doch het is te verwachten, dat de soort nog plaatselijk in gebieden tegenover de smalle Kalmarsund tevoorschijn komt, wanneer Småland, dat faunistisch verwaarloosd is, beter onderzocht wordt. Westerlund (1871, p. 280) geeft de soort op als door hem zelf gevonden, doch zeldzaam bij Omberget aan de oostzijde van Vättern in Östergötland en door S. Lovén verzameld bij Kinnekulle bij Vänern in Västergötland. Beide gebieden zijn later zonder succes onderzocht,

bij Omberg en wel direct noordelijk van het kalkgebied bij Borghamn zochten F. A. Svalander, Prof. Dr. Th. Schmierer en ik in 1936 vergeefs; jammer genoeg zijn er geen nauwkeurige vindplaats-opgaven. Voor Bornholm werd de soort opgegeven „inter lapides calcareos formationis transitoriae, leg. H. Beck” (Mö r c h 1864, p. 289), maar hier is ongetwijfeld een verwisseling van vindplaatsen, evenals de opgave van 2 exemplaren uit Livland in de verzameling van de Naturforscher verein te Riga, die G e r s t f e l d t (1859b, p. 108) ook betwijfelt. Toeh werd ze door H. Kauri in 1935 in zanden uit de postlittorina-tijd op de top van de Andreasberg op het Köppo schiereiland op Dagö gevonden (K r a u s p 1936c, p. 197-198), zoodat het niet is uitgesloten, dat de soort nog geïsoleerd op de Estlandsche kusteilanden, die ook uit Siluurkalk bestaan, zooals Öland en Gotland, een schuilplaats heeft. Deze kalkminnende soort komt verder voor in het Karpathengebied, Oostalpen en de Balkan.

2. *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* Dupuy.

Deze soort werd nog niet recent van het Scandinavische schiereiland opgegeven, daarentegen in afzettingen van het Atlanticum in Zweden bij Rangilstorp, tusschen Vadstena en Motala in Östergötland (O d h n e r 1910, p. 8) en bij Stymnäs vik op Gotland, leg. H. Munthe. Ze werd recent in Denemarken pas door C. M. Poulsen op de oeverweide van Vejlesø bij Holte in Noordoost Seeland in 1866 gevonden (P o u l s e n MSS, p. 36), later op een aantal plaatsen in dezelfde streek, verder in Midden Seeland, Laaland, Langeland, Fünen en Oost Jütland gevonden (bereikt haar tot dusver noordelijkst bekende recente vindplaats bij Femmøller in Mols, ten Noordoosten van Aarhus, leg. C. O. van Regteren Altena, Juli 1934). In Schleswig in een submariene afzetting in Aarö sund van de Kleine Belt (W o l f & S c h m i e r e r 1936, p. 20), in Holstein in een drassig beukenbosch aan den zuidoever van de Hansdorfersee bij Kiel (J a e c k e l 1938a, p. 325) en in bronkalk aan de oostoever van de Kellersee (J a e c k e l 1938b, p. 339),

verder in Z.O. Mecklenburg (Steusloff 1937, p. 30-33) en een groot aantal vindplaatsen in de Mark Brandenburg (Schmierer 1936, p. 2-11), is zeker zeer verbreid door Pommern, West- en Ostpreussen (tot nu toe alleen in Schwetz aan de Weichsel opgemerkt, (Protz 1897, p. 104), verder in Schlesien bij Oppeln (Boettger 1937, p. 312). In Z.W. Litauen (Schlesch & Krausp 1938, p. 242), in het aangrenzende gebied van Polen en bij Warschau (Jańkowski 1939, p. 242), daarentegen is de opgave uit de buurt van Riga in Lettland — als „*laevigata*” opgegeven (Doss 1896, p. 128) — fout, = *V. antivertigo* Drap.! (Schlesch 1937, p. 252).

Hoewel de soort in het gebied van den Nederrijn, N. Frankrijk, Engeland en Ierland voorkomt, zijn er geen opgaven tot nu toe uit Nederland bekend, doch moet daar zeker voorkomen¹). De soort is vooral in vochtige biotopen in weiden of oevers van z.g. kalkmoerassen, vooral in begroeiingen van *Glyceria*, in het voorjaar op den grond aan de onderzijde van droge bladeren, later in den tijd hooger boven den grond, te zoeken.

3. *Vertigo* (*Vertigo*) *lilljeborgi* Westl.

Deze soort, die het dichtst aan *V. (V.) moulinsiana* Dup. verwant is, is in Scandinavië en Finland plaatselijk voorkomende, van Schonen tot Lapland (Westerlund 1897, p. 68) en Nordland in Noorwegen (Økland 1925, p. 50-51), in Finland van de Finsche Golf tot Uleåborg (Luther 1901b, p. 79), komt ook voor in Rusland (Luther 1901b, p. 79, Lindholm 1925, p. 249), is nog niet opgemerkt in de Oostbaltische staten, uit Denemarken tot dusver zeer weinig bekend, in Westjütland van een weide bij Skjerna, leg. H. Stamm (Steenberg 1913, p. 132) en West Fünen, in 1 jong exemplaar in Flaegen bij Tybrind, dat onder voorbehoud opgegeven wordt (Balsløv & Petersen 1938, p. 275). In Deutschland nog niet recent gevonden (de opgave uit

¹) W. H. Neuteboom vond de soort op 5 Aug. 1943 in een moeras bij de Geleen (gemeente Schinnen, Zuid-Limburg). Redactie.

de buurt van Berlin (Lohmander 1921, p. 265) = *V. (V.) genesii geyeri* Lindh.), wel in periglaciale afzetting bij de Dorneburger beek in Rienke tusschen Herne en Bochum in Westfalen in 5 exemplaren gevonden (Steusloff 1938, p. 177). Uit Schotland en N. Engeland van een rij populaties bekend (Kevan & Waterston 1933, p. 296-313), ook van de Hebriden, leg. Kevan (Journ. of Conch. 20, 1934, p. 28), reeds in 1845 door Jeffreys in W. Ierland (eerst als „*moulinisiana*” aangezien) gevonden en later van een aantal vindplaatsen bekend (Stelfox 1929, p. 313-315, Journ. of Conch. 20, 1935, p. 189). Door Van Regteren Altena (1935, p. 262) in Juli 1928 in de oostelijke Pyreneën bij Font-Romeu in 12 exemplaren op 1800 meter hoogte gevonden.

4. *Vertigo (Vertigo) genesii* Gredl. (inclusief *geyeri* Lindh.)

Voor Zweden werd deze soort het eerst door E. Linnarsson in Västergötland gevonden (Westerlund 1871, p. 254), later door Erland Nordenskiöld in Jämtland (Östersund, 68° 10' N.B.), verder door Lohmander (1937, p. 20) in Öland, Gotland, in Östergötland (Journ. of Conch. 17, 1925, p. 240) gevonden. Volgens mondeling bericht van Arvid Nilsson ook in de buurt van Landskrona in W. Schonen aangetroffen, maar nog niet in Noorwegen en Finland opgemerkt. In Denemarken in O. Jütland (Vessö bij Ry, Mariager), (Lohmander 1937, p. 20), Seeland en Bornholm (Lohmander 1939, p. 23). In Duitschland verspreid (Brandenburg, Württemberg (Allgäu bij Kisslegg, leg. Geyer (Lindhölm 1925, p. 245), Bayern (Hässlein 1935, p. 184, Ehrmann 1933, p. 43), Tirol (het eerst door Gredler (1856, p. 122-123), in St. Genesien bij Salten bij Bozen op 1200 m hoogte, 1853 gevonden, later bij Saltenhaus op ongeveer 1500 m), Ierland (Stelfox & Phillips 1925, p. 236-240), Z.W. Litauen aan de Ombelisee, leg. Valius (Schlesch & Krausp 1938, p. 85), het gebied van Wilna (Steusloff 1938, p. 182), Polen in Bialowies (Geyer 1919, p. 53), Lettland (Schlesch 1942, p. 279), Estland, aan de Ösel en sporadisch in het geheele ge-

bied (Krausp 1936, p. 31-32), Rusland (origineele vindplaats voor *geyeri* Lindh. Wlachernskaja, Moskau-Sawelewo spoorbaan, Kr. Dnistrow, \pm 52 km ten Noorden van Moskau, Meer Tschermenetzkoje, landgoed Belyi Wal, \pm 140 km Z.W. van Leningrad en bij de rivier Ishora, zijrivier van de Newa boven het dorp Anolewo, Kr. Zarskoje Selo, \pm 30 km ten Zuiden van Leningrad, weidemergel in het turfmoeras van Siworitzky bij Gatschina, Lindholm 1925, p. 242-246), Amur in Oost Siberië, in Gerstfeldt's verzameling als „*Pupa edentula*” aangeduid (Schlesch 1938, p. 264).

Door haar verborgen levenswijze als waterdier op den grond van zeer vochtige biotopen en het zeer hygrophiele karakter evenals *V. (V.) lilljeborgi* Westl. vaak niet opgemerkt. Het is de vraag of *geyeri* Lindh. een ondersoort vormt, volgens mijn inzicht is het het type, en de tandeloze *genesii* Gredl. slechts een variëteit, daar de armatuur niet als beslissend soortskenmerk bij *Vertigo*'s kan gelden, evenals de habitus van het huisje en de kleur.

5. *Vertigo (Vertigo) arctica* Wallb.

Ongetwijfeld is deze soort slechts een subspecies van *V. (V.) modesta* Say, die in Groenland (als „*Pupa hoppii* Møll.” opgegeven, Soós & Schlesch 1924, p. 98-99) en noordelijk N. Amerika van Maine en New Foundland tot Alaska voorkomt. In Scandinavië komt *V. (V.) arctica* Wallb. veel voor, in Noorwegen van de N. IJszee (71° N.B.) tot Telemarken in het Zuiden (Økland 1925, p. 100), in Zweden van Lapland (origineele vindplaats Quickjock in Luleå Lappmark, Wallenberg 1858a, p. 32, in Walli-corso, Wallenberg 1858b, p. 100) tot Västergötland (Kröklings haga bij Borås, Sundler 1923, p. 15, Rya åsar bij Borås), Småland (Tenhult, Eksjö), Öland en Gotland (Lohmander 1937, p. 20) en geïsoleerd in Schonen in Söderåsen (Klöva haller en Skärålid, leg. Schmierer & Schlesch 2-6-1935). Ook in Finland komt de soort veel voor (Luther 1901b, p. 77). In Estland in de streek ten W. van Reval (Luther 1901a, p. 9-10,

K r a u s p 1936, p. 31), zeker hier en daar in de Oostbaltische Staten (uit Letland was de soort door H. Leep verzameld, de exemplaren zijn echter verloren geraakt (S c h l e s c h 1942, p. 278) en daarom niet in aanmerking genomen, werd echter in Z.W. Litauen aan de oever van het Obelimeer op 4-7-1937 gevonden (S c h l e s c h & K r a u s p 1938, p. 77). Uit Rusland zijn slechts weinig opgaven, o.a. Bobylsk bij Lachta, Kr. St. Petersburg, Juli 1908 (L i n d h o l m 1910, p. 34), doch zeker algemeen. Uit Duitschland alleen uit het Riesengebirge in de Kleine Schneegrube, het eerst in 1867 door Hieronymus gevonden (M e r k e l 1894, p. 105). Uit Zwitserland in de Alpen van Wallis en in Engadin (M e r m o d 1930, p. 300), ook voorkomende in de alpine regionen van de Ostalpen, o.a. in Südtirol en Gr. Glockner (E h r m a n n 1933, p. 43, R i e s z l e r 1929, p. 139), daarentegen is de opgave van H a z a y (1883, p. 356) van „*Pupa tatrica*” van Kotlina Tal in de Tatra waarschijnlijk = *V. (V.) alpestris* A l d e r! V a n R e g t e r e n A l t e n a (1935, p. 262-269) vond de soort in de oostelijke Pyreneën in Col del Pam, op ongeveer 1900-2000 m in 1928. Zeker per abuis door E h r m a n n (1933, p. 43) voor de Färö eilanden opgegeven. In IJsland zoowel op het N.W. schiereiland als in het oostelijk deel gevonden (volgens de bewijsstukken in mijn verzameling behooren deze tot de typische *arctica*). Verder algemeen in Siberië (berg Jarnomonj in Tobolsk, Baklanowsky aan de Jenissei (var. *extima* W e s t l., W e s t e r l u n d 1877, p. 42-43), schiereiland van Tsjoktjen en Bering eiland. *V. (V.) arctica* W a l l b. leeft vooral in matig vochtige biotopen.

6. *Vertigo (Vertigo) ronneybyensis* Westl.

Deze soort werd het eerst in 1867 in een beukenbosch dicht bij Ronneby in Blekinge in Zuid-Zweden gevonden (W e s t e r l u n d 1871, p. 266), komt er echter blijkbaar vrij zeldzaam voor, daar tijdens een excursie ter plaatse van Schmierer en mij op 6-7-1936 geen enkel exemplaar verzameld werd. Daarentegen is ze zeer algemeen in Schonen, in Söderåsen, o.a. in

Klöva haller en Skärälid, waar ze in honderden exemplaren door Schmierer en mij verzameld werden. Verder zeker voorkomende door midden Zweden, hoewel tot nu toe zeer plaatselijk: Västergötland (Korpsberget aan de Öresjö, Rya åsar bij Borås, (Sundler 1923, p. 15), Småland (Eksjö, leg. F. A. Svalander), Värmland (eenige plaatsen in de buurt van Arvika, leg. G. Lindgren, naar exemplaren, die mij ter determinatie gegeven werden) en Södermanland 1896 leg. Erland Nordenskiöld (naar exemplaren in het Rijksmus. Stockholm tusschen *V. (V.) arctica* Wallb.), echter nog niet in de aangrenzende deelen van Noorwegen opgemerkt. In Denemarken tot nu toe slechts bekend van het kleine eiland Aebelø en Vejlbyskov in N.W. Fünen (Schlesch 1929, p. 138). Komt in Noord-Duitschland plaatselijk in de Mark Brandenburg voor, in Tegelerwald door Jetschin gevonden en als *V. (V.) arctica* Wallb. beschouwd (Clessin 1884, p. 265), Spechtshausen bij Eberswalde (Protz 1890, p. 142), Oderberg (Pässler 1894, p. 216) en bij Landsberg aan de Warthe (Goldfuss 1895, p. 100), verder in het westelijke Erzgebirge in Sachsen boven Erlabrunn in het Schwarzwasser-dal (Ehrmann 1933, p. 42), in Westpreussen in het Oscherwald, Kr. Schwetz aan de Weichsel (Pässler 1894, p. 216), Ostpreussen bij Rudczanny in Masuren (Protz 1903, p. 3) en in de beneden Wolfsschlucht bij Warnicken in Sammland, leg. A. Sehl (verzameling Schlesch). Door Lindholm (1914, p. 80) opgegeven voor de omgeving van Druskieniki aan de Njemen N. van Grodno, leg. Wisslouch, door Jaekel (1926, p. 212) uit Kamienica Duza aan de vereeniging van de rivieren Bug en Narew en uit Modlin, verder door Janowski (1937, p. 84) uit Babice Park bij Warschau. In Z. Litauen, slechts eenige km ten noorden van Druskieniki, vonden Schlesch & Krausp (1938, p. 84) deze soort in een zeer droog biotoop in het mengbosch bij Kaziuliai, in Letland in eenige plaatsen gevonden (Schlesch 1942, p. 278), Estland westelijk van Reval in duinbosch bij slot Fall en eenige plaatsen op de eilanden Ösel en Dagö (Krausp 1940, p. 226); in Finland nog

niet gevonden. Jammer genoeg zijn in de literatuur geen opgaven uit Rusland, maar volgens schriftelijke mededeeling van wijlen W. A. Lindholm in eenige plaatsen in de gouvernementen Moskou en St. Petersburg; doch de opgave van Milachewich (1881, p. 235) uit de rivier Setun bij Moskou is volgens Lindholm (1925, p. 243) foutief. Uit Siberië is tot nu toe slechts één opgave, onder het materiaal van Gerstfeldt uit Irkutsk, als „*Pupa edentula*” opgegeven, bevonden zich ook 4 exemplaren van deze soort (Schlesch 1938, p. 264).

Als men *V. (V.) ronneyensis* Westl. als een subsp. van *V. (V.) arctica* Wallb. opvat, is dit niet juist, het is een goede soort, die het dichtst bij *V. (V.) alpestris* Alder staat en zooals deze vooral op droge biotopen leeft.

7. *Acanthinula* (Zoögenetes) *harpa* Say.

De eerste opgave voor Europa werd door Prof. Bohemen in 1843 bij Råbäcken in Luleå Lappmark in N. Zweden gedaan, later door dezelfde ook in Lycksele Lappmark (Westerlund 1871, p. 155), komt verder in Scandinavië algemeen voor, meestal in droge biotopen met begroeiing van *Mytilus*, in Noorwegen vanaf de N. IJszee tot Oslofjord, in Zweden zuidelijk tot een lijn Värmland (Manskogs socken, Gräsmarks kyrka, Vitsand, Lundgren 1935, p. 11), Södermanland, buurt van Stookholm (Enebyberg 1927, leg. N. H. Odhner), doch met voorposten in Dalsland (Fröskog), Västergötland (Rya åsar bij Borås op ongeveer 135-240 m, in een begrensd terrein van 3 km, (Sundler 1923, p. 17)), aan de N. punt van Öland, bij Böda in mengbosch en aan Gotland (Lohmander 1939, p. 23). In Finland evenzeer algemeen, van noordelijke streken (Yläluostari, Petsamo, 13-6-1939, leg. N. Stoltenberg, verzameling Schlesch) tot de Ålandsche eilanden (Kasberget op 110 m, eiland Jomala, (Luther 1901b, p. 60), in Estland het eerst door H. Kauri 1929 op de eilanden Dagö en Ösel gevonden (Krausp 1936b, p. 96-99) en later van een aantal plaatsen daar door Kraups gevonden. Na het vinden op het zuidelijk schiereiland Sörve van Ösel, is het voor-

komen in Letland te verwachten (Schlesch 1942, p. 283), hoewel de opgave van „Witebsk” (Ehrmann 1933, p. 57) zeker op de opgave van Lindholm, Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Petersburg 18, 1913, p. 158, van Korólewo in Witebsk steunt, deze opgave is echter fout, het exemplaar (door Westerlund gedetermineerd!) = *Ena (Ena) obscura* O. F. Müll.! (Lindholm 1922, p. 310). Komt zeker in noordelijk Rusland voor, door Lindholm (1902, p. 209) van Lebäshja aan de Finsche Bocht, Kr. Peterhof, leg. Bianchi 1899, verder van Horei-Vor aan de Kolva rivier, Gouvernement Archangelsk, leg. A. Shurawski, Juni 1907. Komt verder in de centrale Kaukasus voor, van het gebergte Kopst Dagh zuidelijk van Askhabad (niet Astrabad (in Perzië), zooals Westerlund, Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. 1898, p. 180, opgeeft) en in de Teberda, op ongeveer 2300 m, leg. A. P. Zolotarev 1908 (Lindholm 1922, p. 309). Interessant is ook het geïsoleerde voorkomen bij Riffelalp bij Zermatt in Zwitserland op ongeveer 2100 m (Craven 1888, p. 101-103), door C. Oldham 15-9-1937 teruggevonden (Journ. of Conch. 21, 1938, p. 28), verder bij de ruïne van Tourbillon bij Sitten in het Rhônedal opgegeven (Paravicini 1918, p. 157). In Sibirië zeker algemeen (Obi bocht, leg. A. N. Sedelnikov, Tomsk, rivier Ket, 210 km boven de rivier Ob, Baikal in verschillende vindplaatsen bij Listvinichnoje en aan den mond van de rivier Selenga, (Mozley 1936, Amur (als „*Helix amurensis*” door Gerstfeld (1859, p. 517) opgegeven, schiereiland van Tsjoektjen, Konjambocht, Kamtschatka (Petrovavlovsk, leg. Eyerdam), Avanchabocht, Bering eiland (Dall 1905), Alaska (Krause 1882) tot Maine (hier door Say 1824 beschreven) aan de Oostkust van N. Amerika. Daar de soort ontbreekt in IJsland en Groenland en tot nu toe nog niet in diluviale en laat glaciële afzettingen in Europa gevonden is, laat zich vermoeden, dat ze in verhouding laat uit het oosten binnengedrongen is.

Literatuur.

- Balsløv, G. & Petersen, S. K.: Bidrag til Kendskabet til den recente Molluskfauna i Fyns Stift (Vidensk. Medd. Dansk. naturh. For., 101, 1938, p. 259-304).
- Boettger, C. R.: Zur Verbreitung der Landschnecke *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* Dupuy (Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1937, p. 311-313).
- Clessin, S.: Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna, 2 Aufl. 1884.
- Craven, A. E.: Note sur *Helix harpa* Say (Journ. de Conch. 36, 1888, p. 101-103).
- Doss, B.: Zur Kenntnis der lebenden und subfossilen Molluskenfauna in Rigas Umgebung, insbesondere des Rigaer Meerbusens (Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 39, 1896, p. 110-128).
- Ehrmann, P.: Mollusken (in: Brohmer, Ehrmann & Ulmer, Die Tierwelt Mitteleuropas, 2, 1, 1933).
- Gerstfeldt, G.: Über Land- und Süßwasser-Mollusken Sibiriens und Amurgebietes (Mém. Savants étrangers 9, 1859, p. 507-548) (1859 a).
- Gerstfeldt, G.: Aufzählung der in Ehst-, Liv-, und Kurland beobachteten Land- und Süßwassermollusken mit besonderer Berücksichtigung der betreffenden Sammlung des Naturforschenden Vereins zu Riga (Correspondenzbl. Naturf. Ver. Riga 11, 1859, p. 102-113) (1859 b).
- Geyer, D.: Zur Molluskenfauna des Urwaldes von Bialowies (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 49, 1917, p. 97-109).
- Goldfuss, O.: Noch ein Fundort der Pupa *ronnebyensis* Westld. in Norddeutschland (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 27, 1895, p. 100).
- Gredler, V. M.: Tirol's Land- und Süßwasser-Conchylien (Zool. Bot. Ver. Wien 1856, p. 25-162, pl. 2).
- Hazay, G.: As Eszaki Kárpátok vidének Molluska Faunája (Közlemények 19, 1883, p. 315-381).
- Hässlein, L.: Der Hahnenkamm und seine Weichtiere (Arch. f. Moll., 67, 1935, p. 176-184).
- Högberg, D. S.: Kungl. Vetenskaps-akademiens Handlingar 1843.
- Jańkowski, A.: Mieczaki Warszawy (Kom. fizjogr. Polsk. Akad. Umiej. 71, 1937, p. 83-86).
- Jańkowski, A.: *Vertigo moulinsiana* (Dupuy) in Poland (Fragment. Faunist Mus. Zool. Polonic. 4, 14, 1939, p. 237-242).
- Jaeckel, S. junr.: Seltene Landschnecken in Schleswig-Holstein (Schrift. naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 22, 2, 1938, p. 319-332) (1938 a).
- Jaeckel, S. junr.: Ergänzende Untersuchungen über das Vorkommen postglazialer Mollusken in der Nordmark (Schrift. naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 32, 2, 1938, p. 332-339) (1938 b).
- Jaeckel, S. sen.: Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Westrusslands (Arch. f. Moll. 58, 1926, p. 208-225).
- Kevan, D. K. & Waterston, A. R.: *Vertigo lilljeborgi* (West.) in Great Britain (with additional Irish localities) (Journ. of Conch. 19, 1933, p. 296-313).
- Krausp, C.: Beitrag zur estländischen Molluskenfauna (Arch. f. Moll. 68, 1936, p. 16-61) (1936 a).
- Krausp, C.: *Acanthinula (Zoogenetes) harpa* Say esmaleiust Eestis (Eesti Loodus 1936, p. 96-99) (1936 b).
- Krausp, C.: Eekäivald märkmeid Eesti limustefauna uurimisi (Eesti Loodus 1936, p. 196-200) (1936 c).

- Krausp, C.: Beitrag zur Molluskenfauna Lettlands (Annal. Soc. Natur. invest. Univ. Tartu 45, 1938, p. 217-270) 1940.
- Lindholm, W. A.: Einige für die Fauna des St. Petersburger Gouvernements, neue Binnenmollusken (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 34, 1902, p. 208-211).
- Lindholm, W. A.: Einige für die Fauna des St. Petersburger Gouvernements neue Landschnecken (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 42, 1910, p. 34-35).
- Lindholm, W. A.: Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna von Litaun (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 46, 1914, p. 79-80).
- Lindholm, W. A.: Über Binnenmollusken aus dem äussersten Nordwesten Sibiriens (Mém. l' Acad. Sc. Russie 28, 10, 1919).
- Lindholm, W. A.: Miscellaneous notes on palaeartic land and freshwater Mollusks (Mittl. Zool. Akad. Wiss. St. Petersburg 1922/23, p. 304-320).
- Lindholm, W. A. Studien an palaearktischen Vertigo-Arten (Arch. f. Moll. 57, 1925, p. 241-251).
- Lindström, G.: Om Gotlands nutida Mollusker, 1868.
- Lohmander, H.: Über Vertigo liljeborgi West. (Arch. f. Moll. 53, 1921, p. 265-271).
- Lohmander, H.: Berättelse för år 1936, Göteborg naturh. Mus. 1937.
- Lohmander, H.: Berättelse för år 1937, Göteborg naturh. Mus. 1939.
- Lundgren, G.: Värmländska Mollusker (Värmlands naturh. För. 1935).
- Luther, A.: Verzeichnis der Land- und Süswassermollusken der Umgebung Revels (Acta Soc. Fauna et Flora Fennic. 20, 2, 1901) (1901a).
- Luther, A.: Bidrag till kändedom om Land- och Sötvattengastropodernas utbredning i Finland (Acta Soc. Fauna et Flora Fennic. 20, 3, 1901) (1901 b).
- Merkel, E.: Molluskenfauna van Schlessien, 1894.
- Mermod, G.: Notes systématiques sur quelques espèces arctico-alpines de Vertigo (Revue Suisse de Zoolog. 33, 1926, p. 568-576).
- Mermod, G.: Gastéropodes (Catalogue Invertébrés de la Suisse, Fasc. 18) 1930.
- Milachewich, C.: Bullet. Soc. Nat. Moscou 1881.
- Mozley, A.: The Discovery of Acanthinula harpa Say in Central Siberia (The Nature 133, 1934, p. 986).
- Mozley, A.: Freshwater and Terrestrial Mollusca of Northern Asia (Transact. Roy. Soc. Edinburgh 58, 3, 1936, p. 605-695).
- Mørch, O. A. L.: Fortegnelse over de i Danmark forekommende Land- og Ferskvandsbløddyr (Vidensk. Medd. Dansk naturh. For. 20, 1864, p. 265-367).
- Odhner, N. H.: Mollusken aus Kalktuffen von Östergötland (Arkiv för Kemi, Mineralog. och Geolog. 3, 33, 1910).
- Paravicini, E.: Die Molluskenfauna der Walliser Talsohle von Brig bis zum Genfersee (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 50, 1918, p. 153-159).
- Poulsen, C. M.: Optegnelser over danska Land- og Ferskvands-Mollusker (MSS. c. 1882, Bibl. Schlesch).
- Protz, A.: Neuer Fundort von Pupa ronneyensis Westerl. in Deutschland (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 22, 1890, p. 142).
- Protz, A.: Bericht über die vom 22 Juni bis 19 Juli 1895 in den Kreisen Schwetz, Konitz und Pr. Stargard von mir unternommenen zoologischen Exkursionen (Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. 9, 2, 1897, p. 100-110).

- Protz, A.: Zur Binnenmolluskenfauna der Provinz Ostpreussen (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 35, 1903, p. 1-6).
- Pässler, W.: Zur Verbreitung der Pupa *ronnebyensis* Westerl. in Norddeutschland (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 26, 1894, p. 216).
- Regteren Altena, C. O. van: Note sur une récolte de mollusques aux environs de Font-Romeu (Journ. de Conch. 78, 1935, p. 262-269).
- Rieszler, H.: Die Molluskenfauna Tirols (Veröffentl. Mus. Ferdinandeum, Innsbruck 1929).
- Schlesch, H.: *Vertigo ronnebyensis* Westerlund neu für Dänemark (Arch. f. Moll. 61, 1929, p. 136-138).
- Schlesch, H.: Beitrag zur Molluskenfauna Ölands (Arch. f. Moll. 69, 1937, p. 19-34) (1937 a).
- Schlesch, H.: Zur Kenntnis der litauischen Molluskenfauna (Festschrift Embrik Strand 3, 1937, p. 251-263). (1937 b).
- Schlesch, H.: Kleine Mitteilungen XI (Arch. f. Moll. 70, 1938, p. 263-268).
- Schlesch, H.: Die Land- und Süßwassermollusken Lettlands mit Berücksichtigung der in der Nachbargebieten vorkommenden Arten (Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga 64, 1942, p. 246-360).
- Schlesch, H. & Krausp, C.: Zur Kenntnis der Land- und Süßwassermollusken Litauens (Arch. f. Moll 70, 1938, p. 73-125).
- Schmieder, Th.: Über *Vertigo* (*Vertigo*) *mouliniana* Dupuy und ihre Bedeutung für die Quartärgeologie (Markische Tierwelt 2, 1936, p. 1-19).
- Soós, L. & Schlesch, H.: Notes on some Arctic Mollusca from Greenland (Annal. Mus. National. Hungar, 21, 1924, p. 94-104).
- Stelfox, A. W.: The habitats of *Vertigo lilljeborgi* West. in Ireland (Journ. of Conch. 18, 1929, p. 313-315).
- Stelfox, A. W. & Phillips, R. A.: *Vertigo genesii* Gredl. in Ireland (Journ. of Conch. 17, 1925, p. 236-240).
- Steenberg, C. M.: Verzeichnis der Landschnecken Dänemarks (Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 45, 1913, p. 124-133 & 163-170).
- Steusloff, U.: Lebensraum und Ernährung von *Vertigo mouliniana* in Mitteleuropa (Deckeniana, Verhandl. Naturh. Ver. Rheinlande u. Westfalens 94, 1937, p. 30-46).
- Steusloff, U.: Neue Beiträge zur Molluskenfauna und Ökologie periglazialer und altalluvialer Ablagerungen im Emscher-Lippe Rahme. Insbesondere über *Vertigo lilljeborgi*, *Vertigo parcedentata* und *Vertigo genesii* (Arch. f. Moll. 70, 1938, p. 161-193).
- Sundler, B.: Snäckor och musslor i Viskans övre vattenområde (Meddeland. Göteborg Mus. zoolog. avd. No. 21, 1923).
- Wallenberg, C. v.: Beschreibung einer neuen Pupa (Malakozool. Bl. 5, 1858, p. 32) (1858 a).
- Wallenberg, C. v.: Luleå Lapplands Mollusken (Malakozool. Bl. 5, 1858, p. 84-128) (1858 b).
- Westerlund, C. A.: Fauna Molluscorum terrestrium et fluviatilium Sveciae, Norvegiae et Daniae, 1871.
- Westerlund, C. A.: Sibiriens Land- och Sötvatten-Mollusker (Kgl. Sv. Vetensk. akadem. Handl. 14, 12, 1877).
- Westerlund, C. A.: Synopsis Molluscorum extramarinorum Scandinaviae (Acta Soc. Fauna et Flora Fennic. 13, 7, 1897).
- Wolf, W. & Schmieder, Th.: Ein Austernbank bei Aarö (Meddeler Dansk Geolog. For. 9, 1936, p. 15-26).
- Økland, F.: Die Verbreitung der Landgastropoden Norwegens (Kgl. Norske Vidensk. Ak. mat.-naturv. Kl. 8, 1925).