

Ueber Abnormitäten der Färbung, der Windungsrichtung und der Gehäusebildung bei den Clausiliiden.

Von

Hans Schlesch, Kopenhagen.

I. Ueber Albinismus der europäischen Clausiliiden.

Im 14. Jahrgang des Nachrichtenblattes der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft (1882, S. 36 bis 43) besprach O. Boettger den Albinismus und Flavinismus der Clausiliiden, während unverständlicherweise viele andere Autoren, die sich mit den Clausiliiden beschäftigten, wie C. A. Westerlund, O. Wohlberedt, A. J. Wagner u. a., albinistische Erscheinungen an solchen garnicht oder nur ganz vereinzelt erwähnen. Der Albinismus bietet, obschon er eigentlich nicht mehr als eine Abnormität darstellt, dennoch großes Interesse, denn während er in einigen Gattungen nur äußerst selten auftritt, kommt er bei anderen sehr häufig vor, ja er kann sogar zur herrschenden Form werden. Es scheint, als ob das Leben in Kalkgebieten, an feuchten, kühlen und schattigen Orten, den Albinismus in besonderem Masse hervorbringt*). Nach H. v. Gallenstein (7) tritt er bei *Cochlodina fimbriata* (ROSSM.) in nassen, kühlen Sommern entschieden häufiger auf, als in anderen Jahren; M. v. Kimakowicz (12) gibt an, daß Blendlinge von *Pseudalinda montana* (PFR.) in grösserer Meereshöhe an Häufigkeit zunehmen, was zu der Beobachtung stimmt, daß in ebenen Ländern, wie z. B. in Dänemark, der Albinismus überhaupt sehr selten ist und unter den Clausiliiden nur bei *Cochlodina laminata* (MONT.) bekannt ist, in gebirgigen Gegenden aber, wie in Kärn-

*) Vergl. V. Gredler: Zum Albinismus der Mollusken (Nachrbl. D. Mal. Ges., 1878, S. 33—37).

ten, Krain, Dalmatien und Siebenbürgen, viel häufiger auftritt. Flavinismus, der sich in hell- bis dunkelgelben, ja sogar u. U. in gelblichgrünen Gehäusen äußert, bildet den Uebergang von der normalen Form zur albinen, doch muß man wohl in den meisten Fällen auch nicht ganz wasserhelle Formen als Albinos auffassen. Nachdem vor einiger Zeit J. Davy Dean (6) über Fälle von Albinismus berichtet hat, habe ich im Folgenden alle mir aus der Literatur bekannt gewordenen, sich auf diese Erscheinung beziehenden Zitate gesammelt und hoffe, ihre Veröffentlichung werde dazu beitragen, daß in Zukunft mehr darauf geachtet wird.

Ueber massenhaftes lokales Auftreten von Albinismus berichtet u. a. Tschapeck (Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **16**, 1884, S. 19), er fand unter 486 Stücken von *Hartmannia septemspiral* (RAZ.) von der Ruine Wolkenstein im oberen Ennstal, Steiermark, 96 Albinos. B. Sundler (Göteborgs Mus. Zool. Avd., **21**, 1923, S. 16) nennt albine Exemplare von *Acanthinula lamellata* (JEFFR.) in Ryade-asar bei Boras, Schweden, gemein, Merkel gibt an, daß *Columella edentula* (DRAP.) und *Vertigo arctica* (WALLB.) in der Kleinen Schnee-grube im Riesengebirge vorzugsweise in albinen Stücken vorkommen, nach Clessin (Mal. Bl., N. F., **2**, 1880, S. 142) erscheint *Helicodonta obvoluta* (MÜLL.) in Wäldern unter Steinhaufen an der Polesina, Unterfranken, nur albin und zwar in reicher Anzahl. Kinkelin (Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **14**, 1882, S. 9) sagt: „Das auffälligste an diesen Conchylien der Rosertspitze (Taunus) ist der bei verschiedenen Mollusken auftretende Mangel an Farbstoff. Es spricht sich derselbe in Albinismus der Schalen, wie auch in dem Tiere aus. Was nun die quantitative Entwicklung an-

geht, so betrugen z. B. bei *Clausilia biplicata* die Albinos mehr als ein Drittel der Gesamtzahl“. Nach Sterki (Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **15**, 1883, S. 74) zitieren wir: „Während in Schleithelm albine Exemplare dieser Art (*Laciniaria plicata* DRAP.) gar nicht selten vorkommen, — —“. Geyer (Die Weichtiere Deutschlands, S. 21) gibt an, daß *Graciliaria filograna* (ROSSM.) am Uracher Wasserfall zu 59% albin ist, Borchherding (Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **22**, 1890, S. 79) sammelte von *Cochlodina laminata albina* binnen 4 Wochen auf Burg Nassau 37 Exemplare und J. D. Dean (Journ. of. Conch., **17**, 1924, S. 172) sagt von der gleichen Art, „Glouchestershire is famous for the numerous albinos of this species“, usw.

Daß Arten an der Grenze ihres Verbreitungsgebietes besonders zum Albinismus neigen, ist wohl von Bedeutung, aber im allgemeinen spielen doch Kühle und Feuchtigkeit die größte Rolle; dafür spricht vor allem das massenhafte Vorkommen von Albinos in Gebirgswäldern und an feuchten Stellen, sowie die Tatsache, daß Albinismus besonders in kühlen Sommern auftritt. Aber auch Veränderung in der Ernährung trägt zum Albinismus bei; K. H. Jones (Journ. of Conch., **8**, 1895, S. 5—6) sagt: „That food, however, does influence the colouring of the shell in a very remarkable manner, I have experimental evidence to prove. My friend, Capt. W. J. Farrer, took at York *Helix arbustorum* var. *fusca* and *H. hortensis* var. *olivacea*, both in considerable quantities. Having transported the specimens, which were about half-grown, to Bassenthwaite, he commenced feeding them upon cabbage-leaves. All that portion of the shell in both species which has been formed since their arrival at Bassenthwaite is pure white. Obviously

something is wanting in the food supplied to them that something may possibly be a certain portion of iron“. Es spielen also verschiedene Faktoren mit, nicht nur Feuchtigkeit allein, deren Wirksamkeit bei den Basommatophoren so wie so angezweifelt werden müßte. K. H. Jones nennt (a. a. O., S. 7) noch einen anderen Fall, nämlich von *Lauria cylindracea* (Costa), die „occur upon a wall, which is white washed in one part; on that part which is white washed, and that only, occur the animals with the white shells, though the type is plentiful on that portion of the wall which is not white washed“. Albinismus muß also u. U. auch eine pathologische Erscheinung bei den Schnecken sein, die meistens bereits in den Embryonalwindungen auftritt.

Im Gegensatz zum Albinismus kommt bei den Clausiliiden auch Melanismus vor. Als einen hierzu zu rechnenden Fall betrachte ich die von A. Köhler (Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **42**, 1910, S. 121—162) auf dem rechten Elbhang bei Pelsdorf im Bömischen Riesengebirge gefundene und *Iphigena ventricosa nigrina* benannte Schnecke. J. W. Taylor (Brit. Land u. Fr. W. Moll., **1**, S. 94) drückt sich folgendermaßen aus: Melanismus ist der dem Albinismus entgegengesetzte Zustand. Er ist eine Folge überstarker Tätigkeit oder übermäßiger Entwicklung der Farbdrüsen, die den Farbstoff der Bänder oder der anderen Zeichnungen auf die Schalenoberfläche verteilen; wenn nun dieses verteilte Pigment ganz oder annähernd schwarz ist, so nennt man die Erscheinung Melanismus“.

Graciliaria filograna (Rossm.) *albina* A. HENSCHKE. Warnicken, O.-Preußen (A. Henschke), Malak. Bl., 1860, S. 6. Kloster Michaelstein, Harz (V. v. Koch) [8]. Ungarn (fide Dean) [6]. Uracher Wasserfall

(Geyer). Die Weichtiere Deutschl., S. 20, Böhmen (Vergl. Babor u. Novák), Nachrbl. D. Mal. Ges. **41**, 1909, S. 150.

Graciliaria filograna (ROSSM.) *transsylvanica* A. SCHM. *albina* BTTG. Kapellenberg b. Kronstadt, Siebenbürgen [2].

Fusulus varians (ROSSM.) *albina* BTTG. = *diaphana* ZIEGL. = *virenti-albida* WESTERL. Sachsen [15], Loeben, Alpe Ursula u. a. Orte in Steiermark. (Tschapeck) [2], Cadrino u. Ahrntal (Gredler) u. Steinach (Strubell) in Tirol [2], Jezersko, Krain (Kuscer), Suhadolnik-Tal, Krain [2], in Kärnten „namentlich in schattigeren Waldgebieten nicht selten, an anderen Orten, besonders in trockenen sonnigeren Lagen fast selten“ (H. v. Gallenstein) [7] Tatra (Brancsik) [3], Hermanetzer Tal, Tatra (Hazay). Jahrb. D. Mal. Ges., 1885, S. 35.

Fusulus interruptus (ROSSM.) *albina* KÜST. Steiermark [2], Suhadolnik-Tal in Krain (Kuscer), Malborgeth [2], Hemmaberg u. Canaltal in Kärnten [7].

„Albine Exemplare scheinen örtlich fast häufiger als die normalgefärbten“ (H. v. Gallenstein 6, S. 131), was ich mit Material aus dem Suhadolnik-Tal (Steiner Alp, Kuscer legit) bestätigen kann, wo von 4 Exemplare 3 albin waren.

Strigilecula vetusta (ROSSM.) *albina* H. v. GALLENST. Kolmberg b. Eberndorf, Kärnten (H. v. Gallenstein) [7]. Böhmen, (Vergl. Babor u. Novák), Nachrbl. D. Mal. Ges., **41**, 1909, S. 148.

Strigilecula vetusta (ROSSM.) *striolata* PFR. *albina* TSCHAP. Alpe Ursula b. Windischgrätz, Steiermark (Tschapeck) [2].

Strigilecula cana (HELD) *viridana* M. v. KIMAK. = *albina* O. GOLDF. Königstein und Silbertal bei Hol-

tau, Siebenbürgen (M. v. Kimakowicz) [12]. Alter Stolberg. Harz (Riemenschneider) [8]. Urach, Württemberg (Geyer), Mus. Univ. Berlin.

Strigilecula roschitzi (KIM.) *viridana* BRANCSIK. Bosnien (Brancsik) [4].

Balea perversa (LINNÉ) *viridula* JEFFR. Cork, Irland (Humphreys) II, S. 274.

Laciniaria biplicata (MONT.) *albina* GYSER. Mortlake on the Thames (J. E. Cooper) [6]. Mortlake (Standen), Journ. of Conch., **9**, 1899, S. 232. Osier Beds, Chiswick, London, The Conchologist, **2**, 1893, S. 96.

Loschwitz b. Dresden [15], Landgrafenschlucht b. Eisenach (P. Hesse) [2], Weimar (O. Schmidt) [2], Altenstein (W. Schlüter) [8], Groß-Herningen b. Sulza, Höllental b. Kösen und Dieskau b. Halle im Saaltal (O. Goldfuss) [8], Alexisbad im Selketal (Jeffreys) [8], Gehege, Stolberg b. Nordhausen (Riemenschneider) [8], Burg Nassau a. d. Lahn (Borcherding), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1890, S. 79, Kattenbuhl und Rotunde, Hann. Münden (G. Schmid), Arch. f. Moll., 1921, S. 206, Ruine Löwenburg im Siebengebirge (Jetschin) [2], Landeskronen b. Görlitz (v. *viridula* JORDAN) [2], Greiffenstein, Schlesien (Goldfuss), Nachrbl. D. Mal. Ges., **36**, 1904, S. 71, Burg Lehnhaus, Lähn, Schlesien (Goldfuss), Nachrbl. D. Mal. Ges., **27**, 1895, S. 95, Zobtenberg (Scholz), Zeitschr. f. Mal., **9**, 1852, S. 37, Frankfurt am Main (R. F. Scharff). Q. Journ. of Conch., **2**, 1879, S. 179, Charlottenbrunn in Schlesien [15], Eugenie-Teich b. Kobyllno, Oberschlesien (Goldfuss), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1883, S. 37. Nyrenburg in der Eifel [15], Pyrmont (Dunker, Hesse) [2], Fulda, Falkenstein, Eppstein und

Rossert (Kinkelin) im Taunus [2], Ruine Wildenburg b. Amorbach im Odenwald (Roos) [2], Heidelberg und Neckarsteinach (Gysser), Mal. Bl., 1865, S. 83, Heidelberg 1873 (J. Fitzgerald), Journ. of Conch., I, 1877, S. 248, Heidelberg 1876 (John W. Taylor), Journ. of Conch., I, 1877, S. 216, Heidelberger Schloß und Schwäbische Alp b. Wittlingen (Weinland) [2], Wittekindsberg an der Porta Westphalica (P. Hesse) [2], Isarniederungen b. Großhesselohe (Reulaux), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1888, S. 14, Nordtirol (Gremblach) [2], Oesterreich [2]. Böhmen (Vergl. Babor u. Novák), Nachrbl. D. Mal. Ges., **41**, 1909, S. 148.

Laciniaria plicata (DRAP.) *albina* AD. SCHM. Aschersleben (Ad. Schmidt) [15], Landgrafenschlucht b. Eisenach (P. Hesse) [8], Gera (Goldfuss) [8], Pyrmont (Hesse), Mal. Bl., 1880, S. 6., Rübeland im Bodetal (V. v. Koch) [8], Burg Anhalt, Heinrichsburg im Selketal (Goldfuss) [8], Alter Stolberg (Riemenschneider) [8], Buchfart b. Weimar (O. Schmidt) [2], Riddagshausen b. Braunschweig (V. v. Koch) [8], Vorarlberg u. Schönberg b. Innsbruck (Gredler) [2], Schleithem an der Schweizer.-Bädisch. Grenze (Sterki), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1883, S. 74, Elsaß (Hagenmüller), Nachrbl. D. Mal. Ges., **8**, 1876, S. 117. Jena (Wiegmann) Mus. Univ. Berlin. Fort Mortier, Elsaß (L. Morlet), Journ. de Conch., 11, 1871, S. 46, Oberungarn und Banat [2], Tatra (Hazay) [10]. Böhmen (Vergl. Babor u. Novák), Nachrbl. D. Mal. Ges., **41**, 1909, S. 148.

„Diese in Nordtirol häufige Art neigt besonders am Schönberg sehr zum Albinismus hin“ (Gredler) [9].

Uncinaria turgida (ROSSM.) *albida* BTG. = *virescens* HAZAY. Cebratgipfel bei Rosenberg a. d. Waadt

(Jetschin) [2], Tatra (Hazay) [10], Kotlina Tal, Tatra (Hazay), Jahrb. D. Mal. Ges., 1885, S. 35, Treneséen (Brancsik) [3].

Uncinaria elata (ZIEGL.) *viridana* M. v. KIMAK. Kaltenbrunnen und im Lazareth b. Hermannstadt, Stina Breniasa im Cibinsgebirg und Egyeskö (M. v. Kimakowicz) [12].

Uncinaria procera (BIELZ) *viridana* DEAN. Rosenberg a. d. Waadt (Coll. Tomlin) [6].

Euxina duboisi (CHARP.) *albina* BTG. Nakerala Gebirge, Imeretien, Transkaukasien [2].

Pseudalinda fallax (ROSSM.) *viridana* M. v. KIMAK. Am Fusse des Szuruls im Fogarascher Gebirge, Siebenbürgen (M. v. Kimakowicz) [12].

Pseudalinda jugularis (BIELZ) *polyxena* PAQUET. Oestliche Hälfte der südlichen Gebirgskette, Siebenbürgens (M. v. Kimakowicz) [12].

Pseudalinda montana (PFR.) *viridana* ROSSM. Siebenbürgen u. Méhadia im Banat [2].

„Tritt bei grösserer Seehöhe häufiger auf. — Charpentier nennt diese Mutation *Clausilia viridana* und unterscheidet auch noch eine var. *contractior* aus Siebenbürgen von ihr“ (M. v. Kimakowicz) [12].

Clausilia schmidtii PFR. *rablensis* v. GALL. *albina* GREDL. Raibl, Kärnten [2].

Clausilia parvula STUD. *albina* BTG. Raibl, Kärnten (M. v. Gallenstein), vergl. Ad. Schmidt, Krit. gr. europ. Claus., S. 34. Engen im Höhgau u. Schwäbische Alp b. Wittlingen (Weinland) [2]. Mühlental b. Wernigerode, Harz (R. Schröder) [8]. Taunus (R. F. Scharff) Q. Journ. of Conch., **2**, 1879, S. 179.

Clausilia pumila C. PFR. *albina* BTG. Bad Baasen, Siebenbürgen [2].

- Clausilia pumila* C. PFR. *succosa* AD. SCHM. *albina* H. v. GALL. Am Fusse der Ruine Niederkraig, Kärnten (H. v. Gallenstein) [7].
- Clausilia pumila* C. PFR. *sejuncta* AD. SCHM. *albina* O. SCHM. Weimar [2], Raa, unweit Hälsingborg, Schonen, Schweden 1925 (Arvid Nilsson legit).
- Clausilia cruciata* STUD. *albina* WEINL. Schwäbische Alp b. Wittlingen [2]. Urach, Württemberg (Geyer), Mus. Univ. Berlin.
- Clausilia dubia* DRAP. *albina* AD. SCHM. Reichenhall, Oberrabenstein, Sachsen [2], Stolberg, Harz (Riemenschneider) [8], Ruine Lützelburg b. Zabern, Elsaß (Andreae) [2], Trenesén, Karpathen (Brancsik) [3], Kotlina-Tal, Tatra (Hazay), Jahrb. D. Mal. Ges., 1885, S. 35. Wildhaus im Ober-Toggenburg, Kant. St. Gallen (Blum), Nachrbl. D. Mal. Ges., **17**, 1885, S. 174, Böhmen (Vergl. Frankenberger), Vestniku Kl. Prirod v. Prestej, **15**, 1912.
- Clausilia dubia* DRAP. *speciosa* AD. SCHM. *albina* GREDL. Ruine Peggau, Steiermark (Tschapeck), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1878, S. 36 u. idem 1883, S. 27. Gegend von Karlsruhe und Reuschtal, Schwarzwald (Gysser), Mal. Bl., 1865, S. 84.
- Clausilia dubia* DRAP. *schlechtii* ZELEB. *albina* TSCHAP. Semmering (Tschapeck), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1884, S. 18.
- Clausilia cravenensis* TAYLOR *albina* DEAN. Crosby, Ravensworth, Westmoreland (T. H. Newlands), Journ. of Conch., 13, 1911, S. 146.
- Clausilia bidentata* STRÖM. *albina* CHARP. in litt. Vallettes près de Montpellier (Charpentier) [14] II, S. 334. Fôret de Compiène, Oise (Baudon), Journ. de Conch. 24, 1884, S. 265, Dinton Hall, Buckshire [11], S. 279. Pateley Bridge, Yorkshire (L. Pease), Journ.

of Conch., 1, 1874, S. 36, Smeaton, Yorkshire (W. Nelson), idem, 2, 1879, S. 185, South Hantsire (J. H. Ashford), idem 3, 1884, S. 224, Burton-in-Kendal und in Westmoreland (J. D. Dean), idem 13, 1911, S. 146, Kinbane Head (Tomlin und Chaster), idem 17, 1924, S. 171, Kew Gardens in London (Farrer), idem 8, 1895, S. 6, Helensburgh — Row, Firth of Clyde, Schottland (F. Rhodes), idem 18, 1926, S. 24, Christchurch, South Hauts (Ashford), Journ. of Conch., **5**, 1886, S. 163, Yelverton Churchyard, East Norfolk, (Pearce), a. a. O., **7**, 1894, S. 398, Gisligham, Suffolk (Blatch in Rimmer's Land- u. Freshw. Shells), a. a. O., **12**, 1909, S. 277, Haslemere, Surrey (Pannel), a. a. O., **10**, 1902, S. 174, Selly Oak nr. Birmingham (G. S. Tye.) Q. Journ. of Conch., **1**, 1877, S. 69, Eichsfeld in Thüringen [2], Iberg b. Grund im Harz (V. v. Koch) [8], Schladen in Braunschweig (V. v. Koch) [8].

Iphigena ventricosa (DRAP.) *albina* AD. SCHM. *morbosa albina* MKE. Falkenstein im Selketal, Harz (Ad. Schmidt) [15]. Rattendorfer Graben im Gailtale, Kärnten (H. v. Gallenstein) [7].

Iphigena ventricosa (DRAP.) *major* ROSSM. *albina* TSCHAP. Cilli, Steiermark [2].

Iphigena mucida (ROSSM.) *badia* ROSSM. *albina* TSCHAP. Feistergraben nahe dem Schartnerkogel, Steiermark [2].

Iphigena rolphi (GRAY) *albina* COLBEAU = *pellucida* TAYLOR. Belgien (Celestin Staes), vergl. J. Colbeau, Ann. Soc. Mal. Belg., 1868, S. 18. England (Gray, Turton's Brit. Shells, S. 216), vergl. Journ. of Conch. **4**, 1883, S. 32.

Iphigena densestriata (ROSSM.) *albina* BTG. *morbosa albina* MÜHLF. = *diaphana* ZGL. Krain [2].

Iphigena plicatula (DRAP.) *albina* MENKE. Falkenstein im Selketal (Ad. Schmidt) [15], Harzburg, Iberg b. Grund (V. v. Koch) [8], Kohnstein, Lindenhöhle, Ilfelder Tal b. Nordhausen (Riemenschneider) [8], Bärenkopf b. Salzgitter, Braunschweig (V. v. Koch) [8], Vollenborn, Kr. Worbis, Eichsfeld (O. Boettger), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1882, S. 150, Mördingen b. Freiburg i. Br. (Gysser), Mal. Bl., 1865, S. 83, Schwäbische Alp b. Wittlingen (Weinland) [2], Heidelberg u. Ahnegraben b. Kassel (coll. Dunker) Mus. Univ. Berlin. Joch Grim, Tirol (Gredler) [2].

Iphigena plicatula (DRAP.) *senex* WESTERL. *albina* H. v. GALLNST. Taggenbrunn im Glantale, Kärnten (H. v. Gallenstein) [7].

Cochlodina laminata (MONT.) *albina* CHARP. Box wood nr. Bath (Clark) [11], Darmwood, Kent (Stephens) [11], Clevedon, Somerset und Watlington, Oxfordshire (Norman) [11], Surrey (Choules) [11], Newmarket (Wright) [11], Cranham wood, Birdlip, Gloucestershire (Deakin), Journ. of Conch. **17**, 1924, S. 172, Winsley, N. Wiltshire (Bachus), idem 16, S. 323, Bristol (Kobelt Iconogr., f. 1698) [2], Leigh woods u. Brockley Coombe nr. Bristol (Cundall), Journ. of Conch., **3**, 1882, S. 261. Bath (Mrs. Oldroyd), Hatch Beauchamp, Taunton (Bowell), Woolston near Wincanton (E. W. Swanton), a. a. O., **9**, 1899, S. 201, Devizes, Wiltshire (Heginbotham), a. a. O., **12**, 1908, S. 181, Cooper's Hill nr. Cheltenham (E. Simpson), Q. Journ. of Conch., **1**, 1877, S. 67, Epsom, Surrey, Journ. of Conch., **10**, 1902, S. 175, Nr. Moulton Park, Northamptonsh., (W. D. Crick), a. a. O., **4**, 1884, S. 258, Winster, Derbysh. (L. E. Adams), a. a. O., **6**, 1890, S. 282, Helmsley, Yorks. 1894 (W. J. Farrer), a. a. O., **8**,

1895, S. 11, Piercefield Woods, Chepstow, Monmouthsh. (F. H. Sikes), a. a. O., **13**, 1910, S. 63, Grenoble (Gras) [14], Metz (Joba) [14], St. Quentin u. b. Novéant, Metz (F. Meyer), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **8**, 1876, S. 41. Bex (v. Maltzan) [2], Bex, Valais (Sabaudia), Charpentier, Journ. de Conch., 3, 1852, S. 365, Rigi (v. Heyden) [2], Bois de Bury, le long du fossé Lévêque, Oise (Baudon), idem, 24, 1884, S. 265, Forêt de Compiègne und Voirie de Calenne, à Bury, Oise (v. *viridula*), Baudon, idem 24, 1884, S. 265, Forêt de la Crochère, Env. d'Auxonne, Côte d'Or (v. *viridula*), Wettebled, idem 29, S. 329, Kaffeeberg, Ins. Wollin (Wiegmann), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., 7, 1875, S. 7, Cassel (Pfeiffer) [1], Wernigerode (R. Schröder) [8], Hartenberg (Goldfuss) [8], Kloster Michaelstein (V. v. Koch) [8], Alter Stolberg (Riemenschneider) [8], Elm, Lichtenberge in Braunschweig (V. v. Koch) [8], Osnabrück und Falkenburg b. Detmold (Borcherding) [2], [Osnabrück (Borcherding)] Vergl. Nachrbl. D. Mal. Ges., 12, 1880, S. 95, [Taunus (Kinkel)] Vergl. Nachrbl. D. Mal. Ges., 14, 1882, S. 9, Urach, Württemberg (Westerlund) Mus. Univ. Berlin. Schwäb. Alp b. Wittlingen (Weinland) [2], Schleithem an der Schweiz-Badisch Grenze (Sterki) [2], Savoyen [2], Hall in Tirol (Strubell) [2], Alpe Ursula b. Windischgrätz in Steiermark (Tschapecck) [2], Wälder des Grimming und an Straßengeländern b. Klachau, Steiermark (Tschapecck), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., 1887, S. 79, Böhmen (Vergl. Babor u. Novák), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **41**, 1909, S. 147, Podsused, Kroatien (Th. Kormos), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **39**, 1907, S. 192, Praesbe in Siebenbüren (Jickeli) [2], Riu-Szatului b. Hermannstadt

(M. v. Kimakowicz) [12], Berg Krstaca, Serbien [2]. [Berg Krstaca, (Serbien)] Vergl. Mal. Bl. 1873, S. 134. In Dänemark: Mölleaaen, Holsteinborg, Eskemose, Maribo und Lohals [16]. Palsjö skog, Hälsingborg, Schweden (Arvid Nilsson).

Cochlodina triloba (BTTG.) *albina* nov. Doline Orlek, Triester Karst (Kuscer leg.)

Cochlodina fimbriata (ROSSM.) *albina* BTTG. = *pallida* ROSSM. = *morbosa albina* MKE. = *virens* MÜHLF. Otlica und Podkraj, Krain (Erjavec) [2], Feistritzer Graben in Kärnten [2], Ucka, Istrien (Kuscer leg.), Grenoble; La Grand-Chartreuse, Isère, Hauteville, Ain, vergl. Locard, [13] 1, 1881, S. 228. „Auch die albine Form erscheint namentlich in der Kalkregion und in der Grenzzone des Schiefers gegen Kalk in schattigen Lagen und wird stellenweise herrschend. In nassen, kühlen Sommern tritt der Albinismus entschieden häufiger auf“ (H. v. Galtenstein) [7], S. 120. Capella Passhöhe, Kroatien, Clessin, Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **11**, 1879, S. 120.

Cochlodina orthostoma (MENKE) *viridana* WEST. Westerlund [17] S. 9. "In fagetis montis albi prope Tigurum (Mousson), *Cl. moussoni*", Charpentier, Journ. de Conch., 3, 1852, S. 367, Ruine Karpenstein, Schlesien (Thamm), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1886, S. 151, Tatra (Hazay), Jahrb. D. Mal. Ges., 1885, S. 33. Böhmen (Vergl. Babor u. Novák), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **41**, 1909, S. 148.

Cochlodina orthostoma (MENKE) *filiiformis* PARR. *viridana* M. v. KIMAK. Szurul im Fogarascher Gebirge, Czoodt nächst Hermannstadt [12], S. 62.

Cochlodina grossa (ROSSM.) *albina* nov. Ucka, Monte Maggiore, Istrien (Kuscer leg.).

- Cochlodina grossa* (ROSSM.) *melanostoma* AD. SCHM.
albina TSCHAP. Berg Senoschek, Römerbad, Steiermark (Tschapeck) [2].
- Cochlodina grossa* (ROSSM.) *inaequalis* AD. SCHM.
albina BTTG. Grosse Kapella, Kroatien (Reitter) [2].
- Cochlodina commutata* (ROSSM.) *ungulata* AD. SCHM.
albina PFR. Loiblbachgraben (Tschapeck) [2], H. v. Gallenstein [7], Bergwaldung des Hohenwart im Gailtale, Kärnten (H. v. Gallenstein) [7], Berg Senoschek, Römerbad, Steiermark (Tschapeck) [2].
- Cochlodina porroi* (PFR.) *albina* BTTG. Bastelica, Korsika (v. Bedriaga) [2].
- Cochlodina comensis* (SHUTTL.) *albina* GREDL. Nonsberg, Fondo, Tirol (Gredler) [2], Como [6].
- Cochlodina transsylvanica* (BIELZ) *pellucida* M. v. KIMAK. Vajda Hunyader Schloßberg, Siebenbürgen (M. v. Kimakowicz) [12], S. 134.
- Alopiu glauca* (BIELZ) *albina* BIELZ. Gebirge Teszla [12], Bodsauer Pass, Siebenbürgen [2].
- Alopiu plumbea* (ROSSM.) *albina* BIELZ. Commando la Omu, am Fusse des Bucsecs (Bielz), Kapellenberg b. Kronstadt, Siebenbürgen (M. v. Kimakowicz) [12].
- Alopiu meschendörferi* (BIELZ) *albina* BTTG. Zeidner Berg nächst Kronstadt, Siebenbürgen (coll. Boettger) [12].
- Alopiu bielzi* (L. PFR.) *madensis* FUSS *albina* BIELZ. Mada, Siebenbürgen [2].
- Herilla accedens* (MLLDFF.) *albina* BTTG. Berg Strbac, Serbien [2].
- Siciliaria grohmanni* (PARTSCH) *albina* BTTG. Cap Gallo, Sizilien (Kobelt) [2].
- Siciliaria septemplex* (PHIL.) *albina* DEAN. Journ. of Conch., 17, 1924, S. 172 (coll. W. T. Elliott).
 Bemerkung: *Siciliaria crassicostata* (PFR.), S.

leucophryne (PHIL.) und *S. calcarae* (PHIL.) müssen wohl auch als Albinos betrachtet werden.

Delima ornata (ROSSM.) *albina* TSCHAP. Cilli und Alpe Ursula, Steiermark (Tschapeck) [2]. [Alpe Ursula] Vergl. Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **13**, 1881, S. 72.

Delima ornata (ROSSM.) *producta* AD. SCHM. *albina* TSCHAP. Unteres Sanntal, Steiermark (Tschapeck) [2].

Delima crassilabris KÜST. *albina* BRAUN. Comisa, Dalmatien (Braun), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **19**, 1887, S. 110.

Delima gibbula (ROSSM.) *albina* BTTG. Stadt Veglia, Ins. Veglia u. Zara, Dalmatien [2].

Delima vulcanica (BEN.) *albina* BTTG. Nicolosi, Sizilien (Kobelt, Iconogr. f. 1734) [2].

Delima pelagosana (BTTG.) *albina* BTTG. Ins. Pelagosa im Adriatischen Meer [2].

Delima itala (G. v. MART.) *brauni* CHARP. *albina* GREDL. Brixen, Tirol (Gredler) [2], Oberitalien (Adami) [2].

Delima itala (G. v. MART.) *latestriata* CHARP. = *spreafici* PINI. Tirano im Val Tellino (Gredler), Nachrbl. D. Mal. Ges., 1878, S. 36.

Delima stentzi (ROSSM.) *rossmaessleri* PFR. *albina* AD. SCHM. Raibl, Kärnten [2].

Delima stentzi (ROSSM.) *funki* GREDL. *albina* GREDL. Valfondo, S. O. Tirol [2].

Delima stentzi (ROSSM.) *letochana* GREDL. *albina* GREDL. Valfondo, S. O. Tirol [2].

Delima conspurcata (JAN.) *albina* BTTG. Mocropolje, Krain [2].

Delima notabilis (KÜST.) *albina* BTTG. Obbrovazzo, Dalmatien [2].

- Delima pachychila* (WESTERL.) *albina* WESTERL. Vedrine, Dalmatien [2].
- Delima satura* (ROSSM.) *albina* BRUSINA. Kistanje, Dalmatien [2].
- Delima agnella* (PARR.) *albida* CHARP. Dalmatien, Charpentier, Journ. de Conch., 3, 1852, S. 383.
- Delima robusta* (KÜST.) *albina* BTTG. Ins. Zirona, Adriatischen Meer [2].
- Delima semirugata* (ROSSM.) *vibex* ROSSM. *albina* BTTG. Knin u. Benkovaz, Dalmatien [2].
- Delima planilabris* (ROSSM.) *albina* BTTG. Dalmatien [2].
- Delima alschingeri* (KÜST.) *albina* BTTG. Zara, Dalmatien [2].
- Delima substricta* (PFR.) *albina* BTTG. Capocesto, Dalmatien [2], Ins. Plancetta [6]. Sc. Bacili u. Meleda (Braun), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., **19**, 1887, S. 110.
- Agathylla cataphracta* (PFR.) *albina* DEAN. Spalato, Dalmatien [6].
- Papillifera solida* (DRAP.) *albina* BTTG. = *vitrea* STENTZ ap. Ant. = *subalbina* CHARP. Pisa, Italien [2], Hispania? (Parreys), Charpentier, Journ. de Conch., 3, 1852, S. 378.
- Papillifera negropontina* (PFR.) *albina* BTTG. Chalkis, Euboea (Thiesse) [2].
- Albinaria incommoda* (BTTG.) *alba* BTTG. Zante.
- Albinaria deglupta* (BTTG.) *semialba* BTTG. Kreta.

II. Ueber rechtsgewundene Clausiliiden.

Daß *Alopi*a normalerweise sowohl links, als auch rechtsgewunden ist, ist bekannt; die genannte Gattung kann also bei den folgenden Aufzählungen außer Acht gelassen werden. Rechtsgewundene Clausiliiden der

anderen Gattungen gehören zu den größten Seltenheiten. O. Boettger ist wohl der Erste und Einzige, der Fälle dieser Abnormität zusammenstellte; die folgenden sollen seine, hier kurz wiederholte, Liste ergänzen.

Graciliaria concilians (BIELZ) *dextrorsa* M. v. KIMAK.

Piatra Barul i, Klein-Bár, im Strelltal, Siebenbürgen (M. v. Kimakowicz) [12], S. 134.

Balea perversa (LINNÉ) *dextrorsa* MOQ.-TAND. Lyon (Michel) [14], 1, S. 322.

Laciniaria biplicata (MONT) *dextrorsa* AD. SCHM.)

Reibisch bei Loschwitz, Dresden (Ad. Schmidt) [15], S. 32, Dresden (coll. Paetel), Mus. Univ. Berlin. Altes Schloß bei Baden-Baden (Gysser), Mal. Bl. 1865, S. 83, Kattenbühl b. Hann. Münden (G. Schmid), Arch. f. Moll. 1921, S. 206, Cambridge, Juli 1920 (coll. Boycott). Journ. of Conch., 16, 1922, S. 271. Benesova, Böhmen (F. Ladman), Frankenberg, Vestniku Kl. Prirodov. v. Prostej., 15, 1912; Babor & Novák, Nachrbl. D. Mal. Ges. 41, 1909, S. 148.

Laciniaria plicata (DRAP.) *dextrorsa* MOQ.-TAND. Pfalz-burg in Lothringen (de Laurent), [14], 1, S. 322. Fränkische Schweiz (C. Reulaux), Nachr. Bl. D. Mal. Ges., 1888, S. 14.

Euxina duboisi (CHARP.) *dextrorsa* BTG. Bad Abastuman Transkaukasien (fide O. Boettger) [2], S. 36.

Clausilia bidentata (STRÖM.) *dextrorsa* AD. SCHM. Roß-trappe im Bodetal, Thüringen (Ad. Schmidt) [15], S. 31, Kasseler Landstraße, Hann. Münden (G. Schmid), Arch. f. Moll., 1921, S. 206, Nyköbing, Seeland (Budde-Lund) Mörch, Synop. Moll. Dan., 1863, S. 292, Sevenoaks, Kent (Smith) [11], S. 280, Grange-over-Sands, Lancashire, 15. 4. 1921 (Alkins), Journ. of Conch., 17, 1923, S. 24, Slamannan, Stirlingshire

(fide John W. Taylor), idem, 4, 1885, S. 265, Toulouse (*Cl. perversa*) [14], 1, S. 322, Fôret de Sénart (Beaurin [14], 1, S. 322.

Iphigena plicatula (DRAP.) *dextrorsa* H. v. GALLEN. Skarbin, Kärnten (H. v. Gallenstein) [7], S. 152.

Cochlodina laminata (MONT) *dextrorsa* C. M. STB. Charlottenlund b. Kopenhagen (fide C. M. Steenberg) [16], S. 135.

Cochlodina meissneriana SHUTTL. *dextrorsa* nov. Sassari, Sardinien (coll. Paetel), Mus. Univ. Berlin.

Medora macarana (ROSSM.) *dextrorsa* AD. SCHM. Makarska, Dalmatien (coll. Ad. Schmidt) [2] S. 36.

Medora almissana (KÜST) *dextrorsa* KÜST. Almissa, Dalmatien (coll. Küster), [2], S. 36.

Delima ornata (RSSM.) *dextrorsa* H. v. GALLEN. Ettenдорff im Lavanttale, Kärnten (H. v. Gallenstein), [7], S. 125.

Delima stentzi (ROSSM.) *rossmaessleri* PFR. *dextrorsa* BTTG. Malborgeth, Kärnten (fide O. Boettger) [2], S. 36.

Papillifera bidens (LINNÉ) *dextrorsa* BTTG. Fiume (fide O. Boettger [2], S. 36.

3. Gehäusebildungsabnormitäten europäischer Clausiliiden.

Meiner Meinung nach werden Mißbildungen der Molluskengehäuse überhaupt viel zu wenig beachtet; einige, die sich auch auf Clausiliiden beziehen, seien hier zusammengestellt. Mitteilungen über Exemplare mit 2 Mündungen finden sich zerstreut; C. Recluz¹⁾ teilt mit, daß „Charles Porro, de Milan, a décrit et fait figurer, dans la Revue Zoologique 1839, pl. 2

¹⁾ Journ. de Conch., 7, 1859, S. 222,

une Clausilie ayant deux ouvertures, l'une à l'avant-dernier tour et l'autre au dernier comme d'habitude", Moquin-Tandon²⁾ bildet eine *Clausilia bidentata* (STRÖM.) mit 2 Mündungen ab und sagt³⁾: „Sarrat-Gineste a découvert à cette un *Clausilia bidens* dont le tentacula gauche était renflé au sommet et comme formé de deux lobes inégaux. Sur ce double renflement étaient deux yeuz, l'un normal, du côté extérieur, l'autre supplémentaire et un peu plus petit, du côté intérieur. J'ai conservé, pendant quelque temps, vivante, une Clausilie à deux ouvertures trouvée à Cette. Le Mollusque était parfaitement normal. L'animal n'avait qu'une tête quadritentaculée comme celle de tous les autres individus de son espèce; rien n'était double chez lui. On voyait clairement qu'il avait sécrété, à la marge et au devant du nouvel orifice, une portion de coquille, et composé une ouverture avec de plis, un sinus, un péristome, exactement semblables à ceux de l'ouverture ancienne. Les Clausilies sont les Mollusques qui offrent le plus souvent ce phénomène, parce que leur clausilium perd quelque fois son élasticité par accident, ou bien parce que, d'autres fois, l'animal en se retirant brusquement dans sa coquille, entraîne des parcelles de corps solides qui dérangent l'ajustement de ce faux opercule et l'empêchent de jouer. Hartmann a observé cette anomalie dans le *Clausilia plicata*⁴⁾ et le *saxatilis*⁵⁾, Dugès dans le *laminata*, Sarrat dans le *bidens* et Partiot dans le *solida*. J'ai trouvé moi même, dans cet état, le *rolphi*

2) Hist. nat. Moll. terr. et fluv. France. 3, 1855, t. 24, f. 19.

3) idem, 1, S. 322—24.

4) *Iphigena plicatula* aus Solothurn, vergl. Jahrb. D. Mal. Ges., 1879, S. 100.

5) *Graciliaria corynodes saxatilis* (Mouss.)

et le *nigricans*⁶⁾. O. Boettger⁷⁾ beschreibt ein Stück mit 2 Mündungen von *Clausilia dubia* (DRAP.) von der Ruine Falkenstein im Taunus und Charpentier⁸⁾ nennt einen analogen Fall von *Iphigena plicatula* (DRAP.) aus Solothurn. Ueber abnorm gebildete, zweilippige Mündungen berichtet Lessin⁹⁾ bei *Laciniaria biplicata* (Mont) und *Iphigena plicatula* (DRAP.); die Mündung dieser vollkommen ausgewachsenen Exemplare weist auf dem ersten Mundsaum einen daran angehefteten zweiten auf, wodurch die ganze Mündung durch Kalkablagerung sehr verstärkt wird. Steenberg¹⁰⁾ erwähnt dieselbe Erscheinung bei *Clausilia bidentata* (STRÖM.) aus Möens Klint (Insel Möen). Im Journ. of Conch., **13**, 1911, S. 191, wird eine „double-mouthed“ *Laciniaria plicata* (DRAP.) aus der Sammlung E. d. Collier genannt, es geht aber nicht sicher hervor, ob es sich um ein Stück mit zwei Mündungen oder nur um eines mit zwei Lippen auf der Mündungswand handelt. Auch Gysser¹¹⁾ beschreibt ein Stück von *Cochlodina laminata* (MONT) aus Falkenburg im Teutoburger Walde, das 2 Mündungen besitzt, „von denen die eine wieder dünn überbaut ist und aussieht, als ob das Thier einen Höcker habe“. Im Berliner Zoologischen Museum befindet sich, nach freundlicher Mitteilung von Dr. B. Rensch, eine zweiköpfige Clausiliide, B. Sundler besitzt ein weiteres Stück einer solchen Monstrosität, nämlich von *Medora istriana* (F. SCHM.) und das Genfer Museum eine eben-

⁶⁾ *Clausilia bidentata* (Ström.)

⁷⁾ Jahrb. D. Mal. Ges., 1879, S. 98–101, t. 2, f. 2.

⁸⁾ Journ. de Conch., **3**, 1852, S. 390.

⁹⁾ Mal. Bl., 1873, S. 58, t. 4, f. 1–3.

¹⁰⁾ Danmarks Blöddyr, **1**, 1911, S. 141.

¹¹⁾ Mal. Bl., 1881, S. 24.

solche *Iphigena plicatula* (DRAP.), von Dr. G. Mermoud gefunden.

John W. Taylor ¹²⁾ bildet eine zweimündige *Clausilia bidentata* (STRÖM) — [J. Saunders legit] — aus Luton (Bedfordshire) ab und sagt „Mr. P. B. Mason mentions specimens of *Clausilia* with as many as four distinct mouths to the shell“. — Hugh L. Orr ¹³⁾ gibt eine *Clausilia bidentata* (STRÖM) „with two perfect mouths“ aus Cave Hill, Belfast (Irland) und Riemenschneider ¹⁴⁾ beschreibt *Iphigenia ventricosa* (DRAP.) mit 2 Mündungen aus Eleude b. Pustleben (Hainleite), von Pastor Hollaender gesammelt, Frankenberger ¹⁵⁾ dieselbe Monstrosität von *Laciniaria biplicata* (MONT.) aus Böhmen. Ein doppelmündiges Exemplar von *Iphigenia styriaca* (AD. SCHM.) erbeutete Tschapeck ¹⁶⁾ am Schökel (Steiermark), das sich durch eine gut entwickelte, aber dünnschalige und halsartig vorgestreckte Ersatzmündung auszeichnet, wogegen die erste Mündung zum größeren Teil abgebrochen ist.“ John W. Taylor ¹⁷⁾ bildet eine ähnliche *Clausilia bidentata* (STRÖM) aus Cheltenham (W. Nelson leg. ab) und Tomlin & Marquand ¹⁸⁾ nennen eine gleiche aus Clarence Battery, Channel Isl. Im Berliner Zoolog. Museum findet sich eine durch Restauration monströse *Cochlodina laminata* (MONT.) aus Galizien (Jachno leg.)

Die Clausiliiden variieren bekanntlich sehr und neigen daher besonders stark zur Bildung von Monstrositäten, aber warum wird nur so wenig über solche

¹²⁾ Monogr. L. & Fw. Moll., **1**, S. 119.

¹³⁾ Journ. of Conch. **9**, 1900, S. 374.

¹⁴⁾ Nachrichtsbl. D. Mal. Ges., **32**, 1900, S. 114—15.

¹⁵⁾ Vestnik Kl. Prirodov. v. Prestej., **15**, 1912.

¹⁶⁾ Nachrbl. D. Mal. Ges., **11** 1879, S. 28.

¹⁷⁾ Monogr. L. & Fw. Moll., **1**, S. 121., cf. Journ. of Conch. **1**, 1893, S. 327.

¹⁸⁾ Journ. of Conch., **10**, 1902, S. 291.

berichtet? Gysser erwähnt (a. a. O.) auch eine Monstrosität bei einem Exemplar von *Cochlodina laminata* (MONT.), „bei welchem sich die Windungen so sehr über einander geschoben haben, daß sie kaum die halbe Breite (d. h. Länge nach heutiger Ausdrucksweise) der normalen haben“ und auch ein Stück mit langgezogenen Windungen. Frankenberger ¹⁹⁾ führt *Laciniaria biplicata scalaris* und *carinata* aus Böhmen an.

Auch durch Verletzungen können allerlei Mißbildungen entstehen, z. B. liegen in meiner Sammlung Stücke von *Delima satura major* (AD. SCHM.) aus Gradač (leg. Kuščer) und *Iphigena plicatula* (DRAP.) aus Ermelunden bei Kopenhagen mit freier letzter Windung; Locard ²⁰⁾ erwähnt dieselbe Mißbildung von *Clausilia parvula* (STUDER) aus Rochecardon, Mont d'Or und L. E. Adams ²¹⁾ berichtet über eine „sub-scalariform“ *Clausilia bidentata* (STRÖM.) aus Derbyshire. J. W. Jackson ²²⁾ erwähnt *Cochlodina laminata* (MONT.) mit einem „large denticle on outer lip“ aus Harboro' Cave near Brassington (Derbyshire) und T. D. A. Cockerell ²³⁾ hat eine *Laciniaria biplicata tridentatum* (?) aufgestellt.

Literatur.

1. BOETTGER, O.: Systematisches Verzeichnis der lebenden Arten der Landschnecken-Gattung *Clausilia* Drap. 1878.
2. BOETTGER, O.: Liste der bis jetzt bekannten Deviationen und albinen und flavinen Mutationen des Gehäuses bei der Gattung *Clausilia* Drap. (Nachrbl. D. Mal. Ges., **14**, 1882, S. 36–43).
3. BRANCSIK, K.: Trencsén Varmegyében Található Molluscák, 1888.

¹⁹⁾ Vestník Kl. Prirodov. v. Prestej., **15**, 1912.

²⁰⁾ Etud. Var. mal. Bass.-Rhône, **1**, 1881, S. 245.

²¹⁾ The Collector's Manual, 1896, S. 106.

²²⁾ Journ. of Conch., **17**, 1923, S. 54.

²³⁾ Science Gossip, 1890, S. 5.

4. BRANCSIK, K.: *Consignatio systematica specierum in itinere bosnensi anno 1888 per me collectarum, novaque data ad faunam molluscarum Bosniae ac Hercegovinae, Trencsén 1890.*
 5. CHARPENTIER, J. de: *Essai d'une classification naturelle des Clausilies* (Journ. de Conch., **3**, 1852, S. 357—408).
 6. DEAN, J. D.: *On Albinism, and its known occurrence in the European Clausiliidae* (Journ. of Conch., **17**, 1924, S. 170—73).
 7. GALLENSTEIN, H. v.: *Die Bivalven- und Gastropodenfauna Kärnthens* (Jahrb. d. naturh. Mus. f. Kärnthen, **26**, 1890).
 8. GOLDFUSS, O.: *Die Binnenmollusken Mittel-Deutschlands*, 1900.
 9. GREDLER, V.: *Neues Verzeichnis der Conchylien von Tirol und Vorarlberg*, Bozen 1894.
 10. HAZAY, G.: *Az 'Eszaki Kárpátok es vidékének Molluska Faunája*, 1883.
 11. JEFFREYS, J. G.: *British Conchology*, **1**, 1862.
 12. KIMAKOWICZ, M. v.: *Beitrag zur Mollusken-Fauna von Siebenbürgen.* (Verh. u. Mittl. d. Siebenb. Ver. f. Naturw., **23**, 1883).
 13. LOCARD, A.: *Études sur les Variations malacologiques d'après la Faune vivante et fossile de la partie centrale du Bassin du Rhône*, 1881.
 14. MOQUIN-TANDON, A.: *Histoire naturelle des Mollusques terrest. et fluv. de France*, 1—3, 1855.
 15. SCHMIDT, AD.: *Beiträge zur Malakologie.* 1857.
 16. STEENBERG, C. M.: *Blöddyr I* (Danmarks Fauna 10), 1911.
 17. WESTERLUND, C. A.: *Monografi öfver paläoarkt. Regionens Clausilier*, 1878.
 18. WESTERLUND, C. A.: *Fauna der in der paläarctischen Region lebenden Binnenconchylien*, **4**, 1884.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: [59](#)

Autor(en)/Author(s): Schlesch Hans

Artikel/Article: [Lieber Abnormitäten der Färbung, der Windungsrichtung und der Gehäusebildung bei den Clausiliiden. 38-60](#)