

Land- und Süßwasser-Schnecken von Puertorico.

Von

E. v. Martens.

Das Berliner zoologische Museum hat in letzter Zeit von den Herren Joh. Gundlach und Leop. Krug eine reichhaltige Sammlung von Land- und Süßwasser-Schnecken der westindischen Insel Puertorico (Portorico) erhalten und die Geber haben den Wunsch ausgedrückt, dass ein Verzeichniss derselben veröffentlicht werden möge. Allerdings ist diese Insel bis jetzt keineswegs eine terra incognita für die Malakologen gewesen, schon Ferussac in seinem tableaux systematiques 1821—22 und Lamarck im VI. Band seiner hist. nat. des anim. sans vertèbres 1822 führen eine Reihe grösserer charakteristischer Landschnecken von dort an, welche durch Maugé und Krauss gefunden worden waren, so *Helix angulata*, *obliterata*, *caracolla*, *lima*, *squamosa* u. s. w., 1835 sammelte C. Moritz unter Anderem auch Landschnecken daselbst (Arch. Nat. II.) und später hat Shuttleworth in den Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern 1854 die von Herrn B. Fr. Blauener daselbst gesammelten Land- und Süßwasser-Conchylien eingehend bearbeitet, so dass seit dieser Zeit die Insel zu den malakologisch besser gekannten gezählt werden darf, und so erscheint dieselbe auch in den zusammenfassenden Listen über die westindischen Landschnecken von Th. Bland, Ann. Lyc. nat. hist. of New-York VII. 1861 (und American Journ. of Conch. 1866), mit einer nicht unbedeutenden Anzahl von Arten, 23 gedeckelten und 61 ohne Deckel. Dennoch dürfte die folgende Liste nicht ganz ohne Interesse sein, indem sie neben der Bestätigung des schon früher Gekannten einiges Neue enthält und namentlich auch specielle Fundorte gibt. Die meisten derselben liegen im nördlichen und westlichen Theil

der Insel, nämlich Vega baja und Arecibo etwa in der Mitte der Nordküste, ersteres etwas landeinwärts, Quebradillas bedeutend weiter gegen Westen, Aguadilla, Añasco, Mayagüez, Boqueron von Nord nach Süd an der Westküste, während Guanica und Coamo an der Südseite, Utuado und Cagüey ganz im Innern liegen, letzteres am weitesten nach Osten.

Cyclophoridae.

1. *Cyclotus*. Zwei Stücke zeigen die Anwesenheit einer Art dieser Gattung mit ganz flachem Gewinde an; da sie aber wahrscheinlich noch nicht ausgewachsen sind und keine vollständige Beschreibung erlauben, so begnüge ich mich mit der Erwähnung derselben. Caguana bei Utuado.

2. *Megalomastoma cylindraceum* Chemn. Pfr. mon. I. p. 124. *Cyclostoma flavula* Lam. an. s. vert. ed. 2 VIII. p. 357. (Der Fundort Teneriffa, den auch Pfeiffer noch mit ? anführt, ist offenbar ein Irrthum, daraus hervorgegangen, dass Maugé sowohl auf Portorico als auf Teneriffa Schnecken gesammelt hat). Caño grande bei Quebradillas, Aguadilla, Vega baja (30—38) Mill. lang), Caguana (26—30 Mill.), Küste bei Mayagüez (17½—22 Mill.) Aus dem Innern der Provinz Mayagüez bei Las Marias Exemplare von 19 20 Mill. und noch etwas kleinere, die kleinsten nur 15 Mill. lang, aber wegen der geringeren Anzahl der Windungen (5—6 statt 8—9) und einer merklichen Abflachung der Basis der letzten Windung möchte ich diese für unausgewachsen halten, obgleich der Mundsaum in ähnlicher Weise verdickt ist, wie derjenige der erwachsenen. L. Pfeiffer hat in den Mal. Blätt. XXII, S. 119 (mon. pneum. IV. p. 137) ein *M. Hjalmarsoni* als neue Art beschrieben, die mir als solche von den Herren Gundlach und Krug mitgetheilten Exemplare, Taf. 12, Fig. 7, von Mayagüez, kann ich aber nicht als wesentlich verschieden von den andern anerkennen; sie sind frisch gesammelt, daher mehr röthlich gefärbt,

glänzend und scharf gestreift; dieselbe Färbung und Skulptur finde ich aber auch bei den grossen ebenfalls frisch aussehenden Stücken von Vega baja und von da alle Uebergänge zu den abgeriebenen und verbleichten, welche bei Caguana und früher schon von Moritz auf derselben Insel gesammelt worden sind. Junge Exemplare, 15 Mill. hoch und 10 breit, von 6—7 Windungen sind perforirt und haben eine flache Basis, die durch eine Kante von der Seitenwand sich absetzt und eine viereckige Mundöffnung mit nicht zusammenhängenden Mundrändern; sie können leicht von Unerfahrenen verkannt und für *Bulimus* gehalten werden; ganz junge von $4\frac{1}{2}$ Windungen, 7 Mill. hoch und 6 breit, zeigen einen etwas weiten Nabel und ihre Basalkante ist schwächer.

Cyclostomidae.

3. *Choanopoma decussatum* Lam. an. s. v. ed. 2 VIII. p. 358. — Pfr. mon. pneum. I. p. 155; Chemn. ed. nov. Taf. 38. Fig. 38. 39. — Shuttleworth l. c. p. 150. Las Marias und Arecibo, hier an einer Staude aus der Familie der Polygoneen, *Coccoloba*, gefunden.

4. *Choanopoma senticosum* Shuttleworth l. c. p. 150. Pfr. II. p. 99. Quebradillas und Vega baja.

5. *Cistula Aguadillensis* Pfr. Mal. Blätt. XXII. 1875. p. 207; mon. pneum. IV. (suppl. III.) p. 418. Unsere Taf. 12, Fig. 5. Aguadilla. Neben den typischen Exemplaren auch grössere, welche in Habitus und Skulptur dem *Choanopoma decussatum* nahe kommen. Auch die Deckel sind in der Form übereinstimmend und nur durch das Vorwiegen der knorplich-hornigen Substanz bei der *Cistula* unterschieden.

6. *Cistula Riisei* Pfr. I. p. 417. Vega baja, Quebradillas und Caguana (bei Utuado).

Helicinidae.

7. *Helicina striata* Lam. ed. 2. VIII. p. 158. Pfr. I. p. 361; Chemn. ed. nov. Taf. 5. Fig. 24—27. Shuttlew. l. c. p. 153. An vielen Orten, aber selten vollständig ausgebildet, von einigen Fundorten (Caguana, Quebradillas, auch an der Südküste bei Coamo) nur in unausgewachsenen Exemplaren, aber diese zahlreich, eingeschickt. Auch andere Sammler scheinen es so getroffen zu haben, denn die bisher als eigene Art geltende *H. subfusca* Menke (Pfr. I. 355, Chemn. ed. nov. Taf. 4. Fig. 34—36), dürfte in der That nur auf unausgewachsenen Exemplaren von *striata* Lam. beruhen, wie schon Shuttleworth am angeführten Ort angedeutet hat.

8. *Helicina phasianella* Sow. Pfr. II. 199; novitat. conch. I. Taf. 23, Fig. 24—27. Vega baja; in der Gestalt constant, in der Farbe sehr wechselnd, einzelne einfarbig blassgelb, bei den meisten aber die Unterseite lebhaft gummigutt-gelb; bei andern tritt eine hellrothbraune Farbe als Zeichnung dazu, entweder nur als Band an der Unterseite nahe der Peripherie, oder zugleich auch in Form von unregelmässigen Flecken an der Oberseite; manche Exemplare werden entschieden dreifarbig, indem auf der Oberseite weisse braunfleckige Zonen sich von der gelben Grundfarbe abheben und diese auf der letzten Windung mehr oder weniger verdrängen. Endlich kann das Kastanienbraun fast die ganze Schale einnehmen, so dass nur die Nabelgegend gelb, ein schmales Nahtband und eine peripherische Fleckenreihe blassgelb bleiben. Bei einem Exemplar von Aguadilla tritt auch an der Peripherie statt dieser Fleckenreihe ein scharf begränztes Band auf, so dass die Schale ebenso gefärbt ist wie eine *Helix nemoralis* mit der Bändercombination (123) (45). Shuttleworth führt diese Art nicht an, dafür aber *H. fasciata* Lam.; Pfeiffer mon. pneum. II. p. 199 vermuthet wegen des Vaterlandes, dass Shuttleworth darunter unsere *phasianella* verstehe, aber Lamarck selbst gibt seine *fasciata*

von Portorico an und diese unterscheidet sich schon in der Diagnose durch die Worte *testa depressa, tenui, pellucida* wesentlich von *phasianella*.

9. *Helicina trochulina* Orb. Pfr. mon. pneum. I. p. 377; Chemn. ed. nov. Taf. 9, Fig. 34. 36. Shuttl. l. c. S. 53. Caguana und Vega baja. Auch schon von Moritz auf Puerторico gesammelt.

10. *Helicina Hjalmarsoni* Pfr. Mal. Bl. 1856 p. 50; mon. pneum. II. p. 188; novitat, conch. I. Taf. 23. Fig. 28—31. Caguana (bei Utuado).

11. *Helicina vinosa* Shuttl. S. 152. Pfr. mon. pneum. II. p. 180. Quebradillas, Aguadilla, Caguana.

Testacellidae.

12. *Mörchia concolor* Fer. (Helix), prodr. n. 208, hist. nat. Taf. 82, Fig. 2; Lamarck an. s. vert. ed. 2. VIII. p. 63. Pfr. mon. hel. I. p. 110; Chemn. ed. nov. Taf. 85, Fig. 4—6. Shuttleworth loc. cit. S. 131. Hyalina (*Mörchia*) c. Martens in Albers Heliceen 2. Ausg. S. 71. Macrocyclus c. Bland Ann. Lyc. New-York XI. p. 74 und 78. Caguana (bei Utuado) und anderwärts. Schon von Maugé und Moritz auf Puerторico gesammelt.

Herrn Gundlach's handschriftliche Notizen und die von ihm eingesandten Stücke, welche kleine Embryonalschälchen im Innern der letzten Windung enthalten, bestätigen, was schon Blauner und Bland beobachteten, dass diese Schnecke vivipar ist. Diese Embryonalschälchen zeigen schwach 2 Windungen bei einem grossen Durchmesser von 3—4 und einer Höhe von $2\frac{1}{2}$ Mill. Das grösste erwachsene Stück hat einen grossen Durchmesser von 20 Mill. bei 5 Windungen. Die jungen Schalen sind verhältnissmässig höher.

Die Radula der vorliegenden Stücke ist von Herrn Schacko präparirt worden und hat sich als aus lauter spitzen Zähnen, ohne Mittelzahn, bestehend herausgestellt, nach dem Typus der Testacelliden, während Bland diese

Art der Schalenähnlichkeit wegen neben *H. Baudoni* Petit und *euspira* Alb. in die Gattung *Macrocyclus* (Zonitiden) stellt.

13. *Glandina (Oleacina) glabra* Pfr. symbol. III. 1846 p. 90; mon. I. p. 281; Chemn. ed. nov. Taf. 67, Fig. 1. 2. Shuttleworth l. c. p. 143. Aguadilla, Quebradillas, Vega baja.

14. *Glandina (Ol.) Portoricensis* Pfr. mon. II. p. 258. Shuttleworth l. c. p. 144. Reeve conch. ic. *Achatina* Fig. 93. — *Achatina Riisei* Pfr. Chemn. ed. nov. Taf. 67, Fig. 3. 4. Aguadilla, Quebradillas, Vega baja.

15. *Glandina (Ol.) terebraeformis* Shuttleworth l. c. p. 144. Pfr. mon. IV. p. 631. Vega baja.

16. *Glandina (Ol.) sulculosa* Shuttleworth l. c. p. 144. (Pfr. mon. IV. p. 631.) Caguana bei Utuado.

17. *Spiraxis paludinoidea* Orb. (*Achatina*) Ramon de la Sagra Cuba, moll. pl. 11, Fig. 13—15. Pfr. mon. IV. 574. Aguadilla.

18. *Spiraxis* sp. ähnlich der vorigen, aber breiter und grösser, nur ein offenbar unausgewachsenes Stück von Aguadilla, mit den vorigen.

19. *Spiraxis Swiftianus* Pfr. (*Bulimus*) mon. III. p. 400; Chemn. ed. nov. Taf. 69, Fig. 9—11. Quebradillas.

Vitrinidae.

20. *Hyalina bryodes* Shuttleworth l. c. p. 128 (*Zonites*). Pfr. mon. IV. p. 81. Las Marias (Provinz Mayagüez) und Caguana bei Utuado.

21. *Hyalina insecta* sp. n. Taf. 12, Fig. 3.

Testa perforata, depressa, nitida, corneo-lutea, supra striis radiantibus incisus distantibus sculpta, infra levius et confertius striata; spira convexuscula, vix prominens, anfr. paulo ultra 4, sutura modice impressa distincti, ultimus depressus, rotundatus, antice non descendens; apertura diagonalis. obliqua, lunato-ovata, margine supero arcuatim producto, infero leviter sigmoideo, columellari perobliquo, non dilatato.

Diam. maj. $5\frac{1}{2}$, min. $4\frac{2}{3}$, alt. $2\frac{1}{2}$, apert. lat. 3, alt. obliqua 2 Mill.

Nächstverwandt mit *H. indentata* Say aus Nordamerika und *H. incisa* Pfr. aus Barbados, und mit beiden eine durch ihre Sculptur ausgezeichnete Unterabtheilung bildend, aber viel flacher als die erstere und durch die deutliche nicht besonders enge Perforation von der letzteren zu unterscheiden. Caguana bei Utuado. Bland Ann. Lyc. nat. hist. New-York XI. 1874 p. 77 erwähnt *H. indentata* von Puerторico; wahrscheinlich ist diese Art gemeint.

22. *Guppya Gundlachi* Pfr. (Helix) Arch. Nat. 1840 S. 250; Chemn. ed. nov. Taf. 30, Fig. 25, 26; mon. I. p. 50; Shuttleworth l. c. p. 130. Hyalina G. Binney land and freshw. shells of N.-Am. I. p. 48 (Holzschnitt). *Guppya* G. Tate American. Journ. Conchol. V. p. 155. Quebradillas.

Helicidae.

23. *Helix (Microphysa) Krugiana* sp. n. Taf. 12. Fig. 4.

Testa anguste umbilicata, depresso conoidea, subangulata, grossiuscule oblique striatula, pallide flavescens; anfr. 5, primus globosus, papillaeformis, proximi convexiusculi, ceteri subplani, sutura sat profunda distincti, regulariter crescentes, ultimus subangulatus, infra subplanus; apertura valde obliqua, rhombea, peristomate tenui, recto, marginibus distantibus, columellari ad insertionem paululum declivi.

Diam. maj. 6, min. $5\frac{1}{4}$, alt. $3\frac{1}{2}$, apert. $2\frac{2}{3}$, alt. $2\frac{1}{2}$ Mill.

Aehnlich der *H. turbiniformis* Pfr. aus Cuba, aber durch die viel flachere Unterseite sofort zu unterscheiden. Caguana bei Utuado.

24. *Helix (Microphysa) vortex* Pfr. Arch. Nat. 1839 p. 95; Chemn. ed. nov. Taf. 85, Fig. 7, 9; mon. hel. I.

p. 95, III. p. 88. Shuttl. l. c. p. 128. Binney land and freshw. shells of N.-Am. I. p. 10 (Holzschnitt). Quebradillas. Auch vivipar nach Morse bei Binney.

25. *Helix (Microph.) subaquila* Shuttleworth l. c. p. 129 Pfr. mon. IV. p. 82. Caguana, Furnias, Quebradillas, Aguadilla. Die Windungen weniger dicht gedrängt als bei der vorigen.

26. *Helix (Euclasta) musicola* Shuttleworth l. c. p. 130. Pfr. mon. IV. p. 70. Caguana, Aguadilla, Quebradillas, Vega baja.

27. *Helix (Plagioptycha) diaphana* Lamarck an. s. vert. ed. 2. VIII. p. 62 (angeblich von Teneriffa, vgl. oben bei Megalomastoma); Férussac hist. nat. pl. 104. fig. 1; Pfr. mon. I. p. 281; Chemn. ed. nov. Taf. 72, Fig. 15—18; Shuttl. l. c. p. 131. Aguadilla.

Diese Art ist ein Bindeglied zwischen den eigentlichen Plagioptychen und *H. tumida*.

28. *Helix (Thelidomus) angulifera* sp. n. Taf. 12, Fig. 2.

Testa imperforata, subtrochiformis, tenuis, diaphana, striatula et lineis obtuse elevatis spiralibus compluribus (in anfr. penultimo circa 8 conspicuis) decussata, olivaceoflavida; anfr. $4\frac{1}{2}$, planiusculi, ad suturam leviter impressi, in peripheria distincte angulati, ultimus ad aperturam subito descendens, basi parum convexus; apertura diagonalis, ovato-lunata, peristomate tenui, paulum expanso, columellari arcuato, subincrassato, albo.

Diam. maj. 16, min. 13, alt $11\frac{1}{2}$, apert. lat. $7\frac{1}{2}$, alt. obliqua 6 Mill.

An der Westküste von Puertorico südlich von Mayagüez. Gundlach.

Spiralleisten auf der letzten Windung über der Kante 10, unter derselben gegen 16 viel schwächere.

Nächstverwandt mit *H. multistriata* Desh., aber undurchbohrt und bestimmt kantig, bei gleicher Grösse auch merklich dünner. *H. multistriata* dürfte auch ihre natürliche Stelle neben *H. squamosa* finden.

29. *Helix (Thelidomus) squamosa* Ferussac tabl. No. 69; hist. nat. pl. 41. Fig. 3. Pfr. mon. I. p. 294; Chemn. ed. nov. Taf. 72. Fig. 12—14. Shuttleworth l. c. p. 135. *Helix macularia* Lamarck an. s. vert. ed. 2. VIII. p. 68. Von Dr. Stahl auf Puertorico gesammelt und Hr. Krug mitgetheilt, ohne nähere Angabe des Fundortes; schon Maugé und Moritz haben sie daselbst gesammelt, letzterer fand sie unter Baumrinde.

30. *Helix (Thelidomus) lima* Fer. tabl. n. 81; hist. nat. pl. 46, Fig. 1, 2; Pfr. mon. I. p. 266; Chemn. ed. nov. Taf. 7, Fig. 13, 14; Shuttleworth l. c. p. 132. *Helix punctifera* Lam. an. s. vert. ed. 2 VIII. p. 65. Aguadilla, Quebradillas, Vega baja, Mayagüez, häufig in den Gärten und dort fast die einzige Art. Eine etwas kleinere und dunklere Abart, ebenfalls bei Aguadilla und Quebradillas. Diese Art scheint auf Puertorico eine der verbreitetsten zu sein; Moritz fand sie in hohlen Stämmen von *Limonia* und *Psidium*.

31. *Helix (Eurycratera) angulata* Fer. tabl. n. 134; hist. nat. pl. 61. Fig. 2; Pfr. mon. I. p. 297; Chemn. ed. nov. Taf. 67, Fig. 1, 2; Shuttleworth l. c. p. 134. *Carocolla inflata* Lam. Aguas-buenas (im Binnenlande der östlichen Hälfte von Puertorico). Von Moritz auf Musaceen gefunden.

32. *Helix (Caracolla) caracolla* L. Fer. tabl. n. 131; hist. nat. pl. 59; Pfr. mon. III. p. 882; Shutt. l. c. p. 133. *Carocolla albilabris* Lam. Aguadilla, Quebradillas, Las Marias, in der Grösse variirend zwischen 55 und 64 Mill. im grossen Durchmesser.

33. *Helix (Caracolla) marginella* Gmel. Shutt. l. c. p. 134; Bland Ann. Lyc. n. h. N.-York XI. 1874, p. 80. *H. marginata* Bornii (non Müll. nec Born) Chemnitz Conch.

Cab. IX. S. 80, Fig. 1087. *H. marginata* Fer. tabl. n. 140; hist. nat. pl. 63. Fig. 7, 8. *Caracolla marginata* Lam. an. s. vert. ed. 2 VIII. p. 147. *Helix Bornii* Pfr. mon. I. p. 391. Las Marias und sonst an verschiedenen Orten. Ein Exemplar (Provinz Mayagüez) einfarbig weisslich ohne alle Bänder.

34. *Stenogyra terebraster* Fer. (*Helix*) tabl. Nro. 370; Lamarck (*Bulimus*) ed. 2. VIII. p. 234; Pfeiffer mon. Hel. I. p. 263 (non Reeve nec Deshayes apud Ferussac pl. 142 A. fig. 7, 8.); Menke, Zeitschr. f. Malak. 1853 p. 63. *Stenogyra* t. Shuttleworth l. c. p. 140. Quebradillas Vega baja, Las Marias; vivipar. Auch von Maugé auf Puertorico gesammelt.

35. *Stenogyra Goodalli* Miller (*Helix*) 1822; Pfeiffer (*Bulimus*) mon. II. p. 159; Reeve conch. ic. Fig. 84; St. G. Shuttleworth l. c. p. 139. Quebradillas, Aguadilla.

36. *Stenogyra octona* Chemnitz (*Helix*, non L.) Conch. Cab. IX. Fig. 1264; Fer. hist. nat. pl. 134. Fig. 19—21; Pfeiffer (*Achatina*) mon. II. p. 266; Reeve conch. ic. Fig. 1000. *Stenog. oct.* Shuttleworth l. c. p. 141. An allen Orten, darunter auch 1 Exemplar mit unten abgelösten Windungen.

37. *Stenogyra (Pseudobalea) Dominicensis* Pfr. *Balea*, mon. III. p. 383; Shuttleworth l. c. p. 140; Bland Ann. Lyc. n. h. New-York XI. 1874 p. 85 (Kiefer u. *Radula*). *Bulimus hasta* Pfr. mon. IV. p. 454; VIII. p. 129. — Unsere Taf. 12, Fig. 8. Quebradillas, Vega baja, Caguana bei Utuado.

38. *Clausilia (Nenia) tridens* Chemnitz, Turbo, Conch. Cab. IX. Fig. 957. *Helix bicanaliculata* Fer. tabl. n. 523; hist. nat. pl. 166. Fig. 1. *Clausilia costulata* Lam. an. s. vert. ed. 2. VIII. p. 198. *Cl. tridens* Küster Chemn. ed. nov. Taf. 1, Fig. 1—4; Pfr. mon. I. p. 396; Shuttleworth l. c. p. 146. Caguey im östlichen Binnenland. Auch von Maugé, Moritz und Blauner an der Rinde von Bäumen gesammelt.

39. *Pupa striatella* Fer. Guerin iconographie, moll. pl. 6. Fig. 12; Deshayes in Fer. hist. nat. pl. 156. Fig. 11, 13; Küster Chemn. ed. nov. Taf. 10, Fig. 14, 15; Pfr. mon. II. p. 323; Shuttl. l. c. p. 145. Boqueron (Südwestecke der Insel).

Orthalicidae.

40. *Otostomus liliaceus* Fer. (Helix) tabl. nro. 401; hist. nat. pl. 142 B. Fig. 11, 12; Pfeiffer (Bulimus) symbolae hist. hel. I. p. 43; mon. II. p. 203; Shuttl. l. c. p. 136 (non Reeve, cf. v. Martens Moll. v. Venezuela S. 184.) Quebradillas und Utuado, ganz weiss. Auch schon von Maugé auf Puertorico gesammelt.

41. *Bulimulus virgulatus* Fer. (Helix) tabl. nro. 396; hist. nat. pl. 142. B. Fig. 1—7. pl. 150. Fig. 7, 8; Pfr. mon. II. p. 202; Shuttl. l. c. p. 136; Küster Chemn. ed. nov. Taf. 46, Fig. 9—12; Reeve conch. ic. Fig. 320. Semper (Mesembrinus) Reise Philipp., moll. III. p. 133. Taf. 15, Fig. 4 (Genitalien) und Taf. 17, Fig. 6 (Radula). *Bulimus Caribaeorum* Lam. *Bul. multilineatus* Say, Binney. *Bul. elongatus* (Bolten) Pfr. mon. VI. p. 165. An der Meeresküste bei Manati, Arecibo, Quebradillas, Guanica (im Süden) und im Binnenland bei Utuado, in verschiedenen Abänderungen der Zeichnung, welche sich auf zwei Hauptformen reduzieren lassen: mit braunen Längsstriemen oder mit schwärzlichen Spiralbinden. Beide Zeichnungen schliessen sich, wenn vollständig ausgeprägt, aus, können aber in schwächerer Ausbildung an demselben Stück zusammenreffen, indem Fleckenreihen statt Bänder entstehen. Rein gestriemte Exemplare (Fer. Fig. 1—3) liegen vor von Arecibo, bei einigen die Striemen so dicht stehend, dass die Schale fast ganz braun erscheint, reihenfleckige (Fer. Fig. 4—7) von Arecibo und Guanica, dreibänderige (Fer. pl. 150. Fig. 7, 8.) von Arecibo, zweibänderige, das eine Band an der

Nath, das andere ganz unten, von Manati, ganz weisse von Quebradillas (bis $31\frac{1}{2}$ Mill. lang und 14 breit), Utuado und Arcibo. Ziegelroth gefärbte Exemplare, wie sie von der Insel Tortola bekannt sind, mit oder ohne Bänder, befinden sich unter den von Gundlach und Krug gesammelten nicht, wie auch Blauner (s. Shuttleworth) solche nicht auf Puerторico fand.

42. *Bulimulus exilis* Gmel. (Hel.), Pfr. (Bulimus) mon. II. p. 224; Chemn. ed. nov. Taf. 63, Fig. 15—18. *Bulimus Guadelupensis* Brug., Lam., Fer. (Hel.) tabl. Nro. 394; Reeve conch. ic. Fig. 294. Shuttl. l. c. p. 136. Kiefer und Radula; Mörch Journ. Conch. 1865 p. 27; P. Fischer ebenda p. 27; Semper Reise Phil., Moll. III. Taf. 17, Fig. 14. An verschiedenen Orten, die vorliegenden Exemplare dreibänderig (var. β Pfr. loc. cit., *B. trifasciatus* Leach.) Férussac gibt wahrscheinlich nach einer Mittheilung von Maugé an, dass er auf Kaffebäumen und andern niedrigen Baumarten lebe.

43. *Bulimulus fraterculus* Fér. Potiez et Michaud (Bulimus) galérie moll. pl. 13. Fig. 7, 8; Pfr. mon. II. p. 220; Shuttl. l. c. p. 137. Mayagüez, Aguadilla und an anderen Orten. Auch schon von Moritz gesammelt.

44. *Bulimus (Eudioptus) psidii* n. sp. Taf. 12, Fig. 6. Testa imperforata, globoso-conoidea, tenuis, nitida, striatula, pallide lutea; anfr. 3, convexiusculi, spiram conicam apice obtusam constituentes, ultimus basi inflatus; apertura diagonalis, lunato-circularis, $\frac{2}{3}$ longitudinis occupans, margine supero substricto, sigmoideo-producto, margine columellari tenui, parum arcuato.

Long. 5, diam. maj. 5, min. 4, apert. lat. 3, alt. obliqua $3\frac{1}{4}$ Mill. Caguana bei Utuado, auf Blättern von Gujave-Bäumen, *Psidium* (piriferum und pomiferum) L.

Ich bin keineswegs ganz sicher, ob die vorliegenden Exemplare vollständig ausgewachsen sind, wüsste aber auch

nicht, zu welcher bekannten Art aus Puertorico sie als Jugendzustand gebracht werden könnte, es liegen mehrere Exemplare von gleicher Grösse vor und sowohl Hr. Gundlach als Krug versichern, es seien nicht Junge anderer Arten.

45. *Macroceramus Joannis* Pfr. Malak. Bl. XXII. 1874. S. 119; mon. VIII. p. 421; novitat. conch. Taf. 142. Fig. 7—10. Aguadilla.

Scheint doch kaum hinreichend von *M. microdon* Pfr. mon. II. p. 365 aus St. Thomas verschieden zu sein, nur ist er merklich dunkler gefärbt; dagegen befindet sich in der Albers'schen Sammlung ein *Macroceramus* von Puertorico, unter demselben Namen *microdon*, welcher viel mehr verschieden ist, er ist grösser und verhältnissmässig dicker (17 Mill. lang, $5\frac{1}{3}$ dick), hat viel schwächere Rippen und fast gar keine Basalkante; auf diesen viel mehr, als auf den schlanken fadenkantigen von St. Thomas passt Pfeiffers Abbildung. Chemn. ed. nov. *Bulimus* Taf. 42 Fig. 7—9; ich möchte diesen grösseren *M. Shuttleworthi* nennen, da er schon von Shuttleworth l. c. als var ? β unterschieden worden ist.

46. *Cylindrella pallida* Guilding Philippi, Abbildungen II. Taf. 2. Fig. 14; Pfr. mon. II. 379; Shutt. l. c. p. 146; Chemn. ed. nov. Taf. 5, Fig. 15—17. Vega baja.

47. *Cylindrella Riisei* Pfr. Zeitschr. Mal. 1852. S. 133; mon. III. p. 578; Shutt. l. c. p. 146; Chemn. ed. nov. Taf. 5, Fig. 18—20. Aguadilla, Vega baja. Caguana. Bei den Exemplaren von dem erstgenannten Orte verlaufen die Rippen meist vollständig von Nath zu Nath, bei denen von den beiden letzteren werden sie in ihrem Verlauf bald mehr oder weniger undeutlich.

48. *Cylindrella Portoricensis* Pfr. Zeitschr. Mal. 1852. S. 151; mon. III. p. 572, Shutt. l. c. p. 146; Chemn. ed. nov. Taf. 4, Fig. 13—15. Quebradillas, Aguadilla, Vega baja.

49. *Gaeotis flavolineata* Shuttleworth l. c. p. 127; Pfr. mon. V. p. 11. Bland and Binney Ann. Lyc. New-York X. 1872, p. 252. pl. 11. Fig. 1—7 (Kiefer und Radula). Zwischen Arecibo und Utuado.

Succineidae.

50. *Succinea Riisei* Pfr. Zeitschr. f. Mal. 1853. p. 52; mon III. p. 624. Quebradillas, $7\frac{1}{2}$ Mill. lang, Mündung 6 Mill., also bedeutend grösser, als die von Pfeiffer beschriebenen Stücke.

51. *Succinea approximans* Shuttl. l. c. p. 147. Pfr. mon. IV. p. 817. Aguadilla, Vega baja, Las Marias, Caguana.

Limnaeidae.

52. *Limnaea Cubensis* Pfr. Wiegmann's Archiv f. Naturgeschichte 1839, p. 354; Shuttl. l. c. p. 158. Rio Añasco.

53. *Planorbis Guadelupensis* Sow. gen. of shells fig. 2 = Reeve conchol. systematica II. pl. 190, Fig. 2; Dunker in Chemn. ed. nov. Taf. 8, Fig. 7—9; Shuttl. l. c. p. 156. Añasco, Utuado; eine mehr aufgeblasene Form (Durchmesser 21 Mill., Höhe 7 Mill.), bei Quebradillas und Guanica.

54. *Planorbis tumidus* Pfr. Dunker in Chemn. ed. nov. Taf. 7. Fig. 10—12; Shuttl. l. c. p. 156. Aguadilla, Quebradillas.

55. *Planorbis Schrammi* Crosse Journ. Conch. XII. 1864 p. 153. pl. 7, Fig. 2. Ein Exemplar vom Rio Añasco, 5 Mill. im Durchmesser und 2 hoch, dunkelbraun, mit 4 abgerundeten Windungen, unten etwas weniger als oben vertieft, nahe der untern Naht eine stumpfe Kante schwach angedeutet. Mündung etwas herabsteigend, mässig schief, mit deutlicher weisser Innenlippe. Erinnt an *Pl. albicans* Pfr., ist aber grösser, dunkler, vorn weniger herabsteigend und zeigt nicht die inneren zahnartigen Verdickungen desselben.

56. *Hydrobia crystallina* Pfr. (Paludina) Wiegmann's Archiv f. Naturgeschichte 1840 S. 253; Küster Chemn. ed. nov. Taf. 10, Fig. 7, 8. Shuttleworth (Amnicola) l. c. p. 159, wo die weiteren Synonyme nachzusehen. Aguadilla.

Neritidae.

57. *Neritina zebra* Brugière (*Neritina*); *Encycl. meth.* pl. 455, Fig. 2; *Lam. an. s. vert.* ed. 2. VIII. p. 570; *Sow. conchol. illustr.* Fig. 31. *Martens Moll. Venezuela* S. 210 und *Neritina* in *Chemn. ed. nov.* S. 117, Taf. 10, Fig. 1—4. *N. lineolata* (Lam.) *Sow. thesaur. conch.* II. pl. 112. Fig. 101, 102; *Reeve conch. ic.* IX. Fig. 54. *Agua-dilla* (Süßwasser).

58. *Neritina virginea* Linne (*Nerita*); *Lam. an. s. vert.* ed. 2. VIII; *Shuttl. l. c.* p. 159; *Sow. thes. conch.* II. pl. 116. Fig. 232—239; *Reeve conch. ic.* IX. Fig. 92; *Wigand, der Darwinismus* I. 1874 S. 405—412 (Variation der Zeichnung); *Troschel, Gebiss d. Schnecken* II. Taf. 16, Fig. 19 (*Radula*); v. *Martens Neritina* in *Chemnitz ed. nov.* S. 122, Taf. 14, Fig. 1—21.

a) var. *Listeri.* (N.) *Pfr. Wieg. Arch. f. Nat.* 1840. S. 255; *Shuttl. l. c.* p. 160. *Chemnitz Conch. Cab.* IX. Fig. 1086. *Martens loc. cit.* Taf. 14. Fig. 1—3 und 10. Im Fluss bei Quebradilla, 1½ Meilen aufwärts von der Mündung; Schale halbkugelig, trüb violettgrau. Rand der Columellarfläche lebhaft pomeranzengelb.

b) *turriculata* (N.) *Menke synops. Moll.* ed. I. 1828. p. 27 und 84. *N. Matoniana* *Chenu manuel conch.* I. p. 336. Fig. 41 und 41^a. *Martens l. c.* Taf. 10. Fig. 5, 6. An der Mündung desselben Flusses, länglich-eichelförmig, mehr glänzend und bunt, Columellarfläche blass.

59. *Neritina pupa* L. (*Nerita*); *Deshayes in Lam. an. s. vert.* ed. 2. VIII. p. 587; *Sow. thes. conch.* II. pl. 111. Fig. 60; *Rossmässler Iconographie* III. S. 34. Fig. 4 (Deckel); *Shuttl. l. c.* p. 161; *Reeve conch. ic.* Fig. 93; *Troschel, Gebiss der Schnecken.* II. S. 179 (*Radula*). *Martens l. c.* S. 130. Taf. 2. Fig. 11—13; Taf. 14, Fig. 24—26. Steiniges Meeresufer bei Quebradillas.

60. *Neritina (Smaragdia) viridis* L. (*Nerita*); Lam. an. s. vert. ed. 2. VIII. p. 577; Sow. thes. conch. II. pl. 116. fig. 229, 230; Shuttl. l. c. p. 161; Reeve conch. ic. IX. Fig. 153; Troschel, Gebiss der Schnecken II. Taf. 16, Fig. 21 (*Radula*). *Smaragdia* v. Issel malacologia del mar rosso p. 213. *Quebradillas*.

Die zwei letzten Arten leben im Meer, sind aber hier noch mit aufgeführt, da sie in der betreffenden Sammlung von Gundlach und Krug enthalten sind und die Gattung *Neritina* vorherrschend Süßwasserbewohner enthält.

Ausser diesen Arten sind von andern Forschern, hauptsächlich Blauner (siehe Shuttleworth), noch folgende Arten auf der Insel Puertorico gefunden worden:

Megalostoma verruculosum Shuttl.

Cistula lineolata Lam., *Chondropoma Swifti* Shuttl.,
Blauneri Shuttl., *Newtoni* Shuttl., und ? *Newcombianum* C. B. Ad.

Helicina fasciata Lam., *foveata* Pfr., *umbonata* Shuttl.

Stoastoma Portoricense Pfr.

Truncatella clathrus Lowe, *pulchella* Pfr., *subeylindrica*
Gray.

Glandina interrupta Shuttl.

Hyalina (Pseudohyalina) minuscula Binn.

— (*Conulus*?) *plagiptycha* Shuttl.

Helix (Euclasta) euclasta Shuttl., *Portoricensis* Pfr.,
velutina Lam.

Helix (Plagiptycha) Riisei Pfr.

— (*Eurycratera*) *obliterata* Fer.

— (*Polydotes*?) *Luquillensis* Shuttl., *dermatina* Shuttl.

— (*Caracolla*?) *Arecibensis* Pfr.

Stenogyra subula Pfr., *octonoides* C. B. Ad., *margaritacea* Shuttl., *alabastrina* Shuttl., *gompharium* Shuttl., *acicularis* Shuttl.

- Pupa (Leucochila) pellucida* Pfr. = *Riisei* Pfr., *fallax*
Say var. nitidula Pfr. (*Bulimus*), ? *hexodon* C. B. Ad.
Pupa (Strophia) microstoma Pfr.
Macroceramus Shuttleworthi s. oben.
Cylindrella collaris Fér. (?)
Simpulopsis Portoricensis Shuttl.
Gaeotis nigrolineata Shuttl., *albopunctulata* Shuttl.
Succinea hyalina Shuttl.
Vaginulus occidentalis Desh.
Physa rivalis Maton (*Sowerbyana* Orb.).
Planorbis albicans Pfr., *circumlineatus* Shuttl., *Macna-*
bianus C. B. Ad., *lucidus* Pfr., *Haldemani* C. B. Ad.
Ancylus obscurus Hald., *Beani* Bourg.
Melampus coffea C. (*coniformis* Lam.), *pusillus* Gm. (*nitens*
Lam.), $\frac{1}{2}$ *flavus* Gm. (*monile* Brug.), *cingulatus* Pfr.
Pedipes mirabilis Mühlf. (*quadridens* Pfr.)
Neritina punctulata Lam.
Dreissena Riisei Dkr.
Cyrenoida Americana Morelet.

60 Arten.

Es sind somit bis jetzt 120 Arten von Puertorico bekannt und da Gundlach und Krug hauptsächlich in der westlichen, Blauner in der östlichen Hälfte der Insel sammelte, so dürfen wir die 45 Arten, welche beiden Sammlungen gemeiusam sind, im Allgemeinen als ziemlich weit über die Insel verbreitet annehmen, vielleicht mit Ausnahme von *Helix angulata*, welche Gundlach und Krug nur bei Aguas buenas in der östlichen Hälfte gefunden haben. Die Westküste ist durchschnittlich mehr flach und besteht mehr aus angeschwemmtem Land, hat weniger Steine, namentlich keine Kalkgebirge, und muss schon deshalb viel ärmer an Landschnecken sein, als die mehr zerrissene und steile Ostküste.

Von den genannten 120 Arten sind, soviel wir jetzt wissen, 52 auf diese Insel beschränkt, 68 weiter verbreitet und zwar:

	Gr. Antillen			Kleine Antillen			Sonstige Verbreitung
	Cuba	Jamaika	Haiti	Viëque und Virginische Inseln	Inseln über dem Winde	Inseln unter dem Winde	
<i>Chonopoma decussatum</i>	—	—	—	Viëque Viëque	—	—	—
— <i>senticosum</i>	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chondropoma Newcom-</i> <i>bianum</i>	—	—	—	St. Thomas, St. Jan St. Thomas, St. Jan	—	—	—
<i>Helicina striata</i> (subfusca)	—	—	—	—	—	—	—
— <i>trochulina</i>	C?	—	—	—	—	—	—
— <i>fasciata</i>	—	—	—	V. ?	St. Christoph, Gua- deloupe, Martinique	—	—
— <i>phasianella</i>	—	—	—	V., St. Jan	—	—	—
— <i>foveata</i>	—	—	—	V., St. Thomas	—	—	—
— <i>vinosa</i>	—	—	—	V.	—	—	—
<i>Truncatella elathrus</i>	—	—	—	St. Thomas	Guadeloupe	—	—
— <i>pulchella</i>	C.	—	—	St. Thomas	—	—	Florida
— <i>subcylindrica</i>	—	—	—	St. Thomas	—	—	Bermudas, Florida.
<i>Spiraxis paludinoidea</i>	C.	—	—	—	—	—	—
— <i>Swiftianus</i>	—	—	—	V. St. Thomas, St. Jan	—	—	—
<i>Hyalina minuscula</i>	C.	J.	—	—	—	—	Bermudas, Nord- Amerika, Japan

	Gr. Antillen		Kleine Antillen				Sonstige Verbreitung
	Guba	Jamaica	Hiati	Viëque und virginische Inseln	Inseln über dem Winde	Inseln unter dem Winde	
<i>Hyalina plagiptycha</i> . . .	—	—	—	V.	—	—	Florida, Nicaragua
<i>Guppya Gundlachi</i> . . .	C. J.	—	—	V., St. Thomas	—	—	—
<i>Helix vortex</i>	C. J.	H.	—	S. Thomas, S. Croix	Barbados	—	Bermudas
— <i>subaquila</i>	—	—	—	V., S. Thom., S. Jan	—	—	—
— <i>euclasta</i>	C.	—	—	V., St. Thomas	—	—	—
— <i>diaphana</i>	—	—	—	V.	—	—	—
— <i>lima</i>	—	—	—	V.	—	—	—
— <i>obliterata</i>	—	—	H.	—	—	—	—
— <i>caracolla</i>	—	—	H.	—	—	—	—
— <i>marginella</i>	—	—	H.	V., subfossil S. Croix	—	—	—
<i>Stenogyra terebraster</i> . . .	—	—	—	V. subfossil, S. Croix	—	—	—
— <i>subula</i>	C.	—	—	—	—	—	—
—	C. J.	—	—	St. Jan, St. Thomas	Antigua, Barbados, Grenada	—	Florida, Mexico
— <i>octonoides</i>	C. J.	—	—	V., S. Thom., S. Jan.	Grenada, Barbados	—	Venezuela
— <i>Goodalli</i>	C. J.	—	—	St. Thomas, St. Jan	Guadeloupe	—	—
— <i>octona</i>	C. J.	H.	—	V., St. Thomas, Tortola, St. Jan	Antigua, Guadeloupe, S. Lucia, Barbados	Trinidad	Venezuela, Brasilien
— <i>Dominicensis</i>	C.	—	H.	—	—	—	—
<i>Leptinaria Antillarum</i> . . .	—	—	—	Tortola	Guadel., Barbados	Trinidad	—

	C.	J.	H.	V. St. Thom., S. Jan	Barbados		Bahamas, Bermudas Florida, Texas, Yucatan Bahamas, Bermudas, Nord-Amerika Baham&s Florida, ? Venezuela
<i>Pupa pellucida</i>						—	
— <i>fallax</i>	C.	J.	H.	St. Croix	—	—	
— <i>hexodon</i>	—	J.	—	—	—	—	
— <i>striatella</i>	C.	—	H.	—	—	—	
— <i>microstoma</i>	C.	—	H.	—	—	—	
<i>Bulimus virgulatus</i>	—	—	—	V., St. Thomas, Tortola, S. Croix, S. Jan	S. Martin, Barthelemy Guad., Martinique	Buenaire	
— <i>Guadelupensis</i>	—	—	H.	V., St. Thomas	S. Mart., Barthelemy S. Christoph, Barbuda Antigua, Guadeloupe, Dominica, Martinique S. Vincent, Barbados St. Christoph, Antigua Guadel., Barbados	—	
— <i>fraterculus</i>	—	—	—	V., St. Thomas, St. Croix, St. Jan St. Thomas, St. Jan Tortola	—	Trinidad	
<i>Macroceramus microdon</i>	—	—	—	St. Thomas, Tortola	—	—	
<i>Cylindrella pallida</i>	—	J.	—	—	Guad., Martinique, ? Barbados	—	
— <i>collaris</i>	—	—	—	—	—	—	
<i>Succinea approximans</i>	—	—	—	V., St. Thom., S. Jan	—	Trinidad	
— <i>Rüsei</i>	—	—	—	St. Croix	—	—	
<i>Vaginulus occidentalis</i>	—	—	—	—	St. Vincent	—	

	Gr. Antillen			Kleine Antillen			Sonstige Verbreitung
	Cuba	Jamaika	Haiti	Viëque und virginische Inseln	Inseln über dem Winde	Inseln unter dem Winde	
	Linnaea Cubensis	C. J.	—	—	St. Croix	—	
Physa rivalis	C. J.	—	—	V., St. Thomas	Antigua, Guadel., Martinique	—	Venezuela, Brasilien, Montevideo
Planorbis Guadelupensis	—	—	H?	—	Guadeloupe	—	Neu-Granada, Venezuela, Surinam, Cayenne
— tumidus	C.	—	—	V.	—	—	Mexico?
— albicans	C.	—	—	St. Thomas	—	—	—
— circumlineatus	—	—	H.	St. Thomas	—	—	—
— Schrammi	—	—	—	—	Guadeloupe	—	Venezuela
— lucidus	C.	J.	—	—	Guadeloupe	—	—
— Haldemani	—	J.	—	—	—	—	—
Ancylus obscurus	—	J.	—	St. Thomas	—	—	Nord-Amerika
— Beani	—	—	—	—	Guadeloupe	—	—
Melampus coffea	C.	J.	—	—	Guadeloupe	—	Mexico, Cayenne
— flavus	C.	J.	—	—	Guadeloupe	—	Venezuela, Prinzen-Insel
— pusillus	C.	J.	—	—	Guadeloupe	—	Bahamas, Venezuela, Prinzen-Insel
— cingulatus	C.	J.	—	—	St. Vincent	—	Florida

<i>Pedipes mirabilis</i>	C. J.	—	St. Thomas	Guadeloupe	—	Bermudas
<i>Hydrobia coronata</i>	C. J.	—	V., St. Thomas, Tortola, St. Jan	Guadel., Martinique	—	Campechebay, S. Salvador, Venezuela
<i>Neritina zebra</i>	—	—	—	—	—	Panama, Venezuela, Surinam, Cayenne, Bahia
— <i>punctulata</i>	C. J.	—	—	Guadel., Martinique St. Vincent	—	Mexico
— <i>virginica</i>	C. J.	H.	V., St. Thomas	Guadel., Martinique Barbados	—	Mexico, Central- Amerika, Venezuela, Guyana, Brasilien, bis Sta Catarina
— <i>pupa</i>	C. J.	H.	—	—	—	Bahamas
— <i>viridis</i>	C. J.	H.	St. Thom., St Croix	Antigua, Martinique, Guadel., St. Lucia, Barbados	—	Bermudas, Canar. Inseln, Mittelmeer
<i>Dreissena Rüssei</i>	—	—	V., St. Thomas	—	—	—
<i>Cyrenoida Americana</i>	Pi-	—	—	—	—	—

nos

Wir ersehen hieraus, dass ein beträchtlich grosser Theil von Arten, namentlich von Landschnecken, der Insel eigenthümlich ist; weiter verbreitet sind hauptsächlich die kleinen Arten von Landschnecken (*Hyalina minuscula*, *Microphysa*, *Stenogyra*), ferner die Süsswasser- und ganz besonders die Brackwasserbewohner (*Auriculiden*, *Neritina virginea*, *Truncatella*). Betreffs der einzelnen Inseln haben selbstverständlich die nächstgelegenen am meisten gemeinsam, einerseits S. Thomas, andererseits die grossen Antillen; dass unter diesen das benachbarte Haiti weniger hervortritt, als das fernere Jamaica und Cuba, rührt wohl nur daher, dass es weniger untersucht ist. Die Uebereinstimmung mit dem Festlande von Nord- und von Süd-Amerika hält sich bei den Landschnecken ungefähr die Wage und ist überhaupt gering (abgesehen von Florida), doch ist der Habitus (die Gattungen und Gruppen) etwas mehr südamerikanisch. Unter den Wasserschnecken überwiegt entschieden die Aehnlichkeit mit Südamerika; nur fehlen die Ampullarien, die doch auf Cuba vorkommen.

Die Variationen von *Liguus virgineus*

Von

Ed. v. Martens.

Unter dem Nachlass des verstorbenen Geh. Rath's Ehrenberg fanden sich noch mehrere Conchylien, welche der Bruder desselben schon vor vielen Jahren auf Haiti gesammelt hat und unter diesen *Liguus virgineus* L. sp. (*Bulla virginea* Linne, *Achatina virginea* Lam.) in 41 Exemplaren von demselben Fundort.

Diese schöne Landschnecke ist schon lange wegen ihrer verschiedenfarbigen Bänder berühmt, wie sie sonst nur noch, doch in geringerem Grade bei *Bulimus laevus* vorkommen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: [Land- und Süßwasser - Schnecken von Puerторico. 340-362](#)