

Monographie
der auf der Sandwichinsel Kauai
lebenden Molluskengattung
Carelia H. und A. Adams.

Von

Fr. Borcharding
Vege sack.

Mit Tafel 19 und 20.

Monographie der auf der Sandwichinsel Kauai lebenden Molluskengattung *Carelia* H. und A. Adams.

Von

Fr. Borcharding, Vegesack.

Die am weitesten nach Nordwesten liegende Insel der Sandwich-Gruppe ist Kauai. Dieselbe hat eine Längenausdehnung von etwa 37 km und eine Breite von 33 km; aber nur eine Bevölkerung von zirka 9000 Einwohnern. Nach ihrem geologischen Aufbaue ist Kauai die älteste von den hawaiischen Inseln. Die mittlere Partie der Insel ist mit mächtigen Gebirgsmassen besetzt. Der höchste Berg der Insel, der Waialeale, hat eine Höhe von 2400 m. Die Insel hat prächtige Wälder und drei größere, wasserreiche Flüsse. Die Vegetation ist eine äußerst üppige und farbenprächtige. Keine der andern Inseln hat nur eine entfernt so üppige Vegetation aufzuweisen wie Kauai, daher führt diese auch den Namen „the Garden Island“.

Wollte man von der reichen Pflanzenwelt auf ein ebenso reiches Tierleben schließen, so ginge man fehl. Die Tierwelt ist recht dürftig, besonders vermißt man die auf Pflanzen lebenden schönen Achatinellen, die auf den andern Inseln zahlreich vertreten sind. Kauai beherbergt keine auf Pflanzen lebenden Schnecken-Arten, nur Arten, welche auf dem Boden, an den Rhizomen der Farne oder unter Laub und Geröll leben, und die Anzahl ist eine äußerst kleine. Kaum 50 Arten sind von der Insel bekannt, während die nächste, südöstlich von Kauai gelegene Insel Oahu zirka 200 Arten beherbergt.

Die Gattung, von der hier eine Monographie aller bekannten Arten gegeben werden soll, ist *Carelia* H. u. A. Adams. Mit Ausnahme der subfossilen, auf Niihau sich findenden *sinclairi* Ancey ist die Gattung *Carelia* endemisch der Insel Kauai.

Die ersten beschriebenen Formen dieser eigentümlichen Gruppe finden wir unter *Achatina*, *Bulimus*, *Spiraxis*, *Achatinella*, *Glandina* und *Tornatellina*. Die Zusammengehörigkeit dieser Kauai-Formen erkannten zuerst die Gebrüder H. u. A. Adams und bezeichneten sie mit dem Gattungsnamen *Carelia*, welcher von 1858 an allgemein akzeptiert wurde.

Über die Anatomie dieser verborgenen, nächtlich lebenden Art ist sehr wenig bekannt, man vergleiche Binney, Literaturverzeichnis, daher ist die Stellung im Systeme noch nicht endgültig festgelegt. Die meisten Autoren neigen zu der Ansicht, sie von *Achatinella* abzuzweigen und den Achatinen anzureihen. Ob die großen, isoliert stehenden *Amastra*-Arten: *violacea*, *gigantea*, *magna*, die eine große Analogie mit *Carelia sinclairi* besitzen, bei den Achatinellen belassen bleiben dürfen, oder ob sie zu *Carelia* zu stellen sind, wie Fischer vermutet, kann nur die Anatomie dieser beiden Arten entscheiden. Hoffentlich findet sich bald eine berufene Kraft, die die Tiere von *Carelia* und

Amastra gründlich untersucht und ihre Stellung im Systeme endgültig festlegt, jedenfalls eine höchst verdienstvolle Arbeit.

Bei den einzelnen Arten habe ich die sämtliche darauf bezügliche Literatur voraufgeschickt, von jeder Art die Originaldiagnosen gegeben, dann kritische Bemerkungen über die einzelnen Arten folgen lassen und alle mir bekannt gewordenen Arten durch typische Abbildungen illustriert.

Verwandte Arten sind je in einer Übersichtstabelle zusammengestellt, um zu zeigen, wie nach meinem Dafürhalten die einzelnen Formen zusammengehören und was von den einzelnen Arten zu halten ist.

Hoffentlich finden diese Übersichtstabellen Anklang und bringen mit Hülfe der Abbildungen Klarheit in die einzelnen, zum Teil nicht abgebildeten Formen und Arten.

Den Schluß der Monographie bildet ein Verzeichnis der gesamten auf *Carelia* bezüglichen Literatur in chronologischer und alphabetischer Reihenfolge; daran schließt sich die Tafelerklärung und ein Register der behandelten Arten und Varietäten.

Carelia H. und A. Adams 1858.

H. u. A. Adams, The Genera of recent Mollusca, vol. II, London 1858, p. 132.
p. 131, Genus *Achatina* Lam.
p. 132, Subgenus *Carelia* H. u. A. Adams.

„Shell elongately turreted; whorls numerous, flattened; columella strongly arcuated and contorted.“

J. Chr. Albers, Die Heliceen, II. Aufl., 1860, von v. Martens, p. 208, *Carelia* H. u. A. Adams.

„Testa imperforata, ovato-turrita, irregulariter striatula, solidiuscula, epidermide fusca vel nigricante; anfr. 6—9, planati, ultimus angulosus; apertura circa $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans, ovalis; columella arcuata, abrupte dentato-truncato; peristoma simplex.“

Carelia obeliscus Reeve 1850. (Taf. 19, Fig. 1.)

- Achatina obeliscus* Reeve, Conchologica Iconica; Monograph of the Genus *Achatina* Lam., London, March 1850. Species 129, plate XXIII, fig. 129.
Spiraxis obeliscus Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. III, 1853, p. 470, No. 2.
Spiraxis obeliscus (*Carelia*) Pfeiffer, Versuch einer Anordnung der Heliceen nach natürlichen Gruppen, in: Malak. Blätter, Bd. II, 1856, p. 166, XI.
Spiraxis obeliscus Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. IV, 1859, p. 571, No. 1.
Carelia obeliscus v. Martens, in: Albers, Die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860, p. 208.
Spiraxis obeliscus Reeve, in: Elements of Conchology, London, vol. I, 1860, p. 208.
Spiraxis obeliscus Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VI, 1868, p. 188, No. 1.
Carelia obeliscus Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. VIII, 1877, p. 251, No. 1.
Carelia obeliscus Clessin: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 1.
Carelia obeliscus Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., Berlin 1883, p. 147, No. 506.
Achatina obeliscus Jay, in: Catalogue of the Shells, 4. ed. New-York 1859, p. 220, No. 5296.
Carelia obeliscus Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., Berlin 1889. II. Abt. 241.
Carelia obeliscus Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tom. VI, p. 326.
Carelia obeliscus Reeve is *turricula* Migh., Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands. Honolulu 1893, p. 24.
Carelia obeliscus Reeve = *Carelia turricula* Migh., Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 9.
Carelia obeliscus Reeve,¹ Gulick, John T., in: Evolution, racial and habitudinal. Washington, Aug. 1905, p. 38, plate 1, fig. 1.

¹ Bemerkung der Verfassers: Auf der Tafelerklärung p. 38 muß es heißen: *Carelia obeliscus* Reeve, nicht *Carelia cochlea* Reeve.

Reeve, Lovell, in: Conchologia Iconica. Monograph of the Genus *Achatina* Lamarek. London, March 1850, Species 129, plate XIII, fig. 129.

„*Achatina obeliscus*. — *Achatina* testa elongato-turrita, anfractibus novem ad decem, planis, medio subconcavis, transversim obscure et irregulariter liratis, anfractu ultimo basi obtuse angulato, columella arcuata et truncata; sordide fusco-alba, epidermide fulvescente-fusca cornea induta, anfractu ultimo circa columellam castaneo-nigricante fasciato.

Long. 84, diam. 24 mill., Ap. 23 mill. longa, medio 13 lata.“

„The obelisk *Achatina*. — Shell elongately turreted, whorls nine to ten in number, flattened, slightly concave in the middle, transversely obscurely and irregularly ridged, last whorl obtusely angled at the base, columella arched and truncated; dirty brownish-white, covered with a horny fulvous-brown epidermis, last whorl banded with chestnut-black around the columella.“

Reeve ist der Fundort unbekannt.

Gehäuse länglich turmförmig, festschalig, ziemlich kräftig längsgestreift und mit schwach erhabenen Querrippen besetzt; Farbe kastanienbraun, nach der Spitze hin heller, nach der Basis hin dunkler werdend; Gewinde langsam sich verjüngend, an der Spitze konvex-kegelförmig; Umgänge 9—10, mehr oder weniger flach, der letzte kaum $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge des Gehäuses einnehmend, etwas konkav und unter der Mitte winklig, Basis schwarz. Spindel etwas gedreht, weißlich, an der Basis abgestutzt. Mündung wenig schief, fast rhombisch. Mundsaum einfach, geradeaus, in der Mitte eingebuchtet.

Die Heimat dieser größten *Carelia* ist Kauai, die nordwestlichste der größeren Sandwich-Inseln. Reeve erwähnt in seiner Diagnose nichts von einem blassen Bande unter der winkligen Mitte des letzten Umganges. Bei meinem Exemplare, welches eine Länge von 87 mm hat, findet sich neben der typischen Längs- und Querstreifung von *obeliscus* auch noch ein blasses Band unter der Mitte des letzten Umganges.

Die Abbildung, welche ich auf Taf. 19, Fig. 1, zu dieser Art gebe, ist eine Kopie der Reeve'schen Original-Figur l. c.

Nach der Diagnose und dem mir zu Gebote stehenden Materiale kann ich *obeliscus* Reeve, nicht mit *turricula* Migh., vereinigen. Bei *obeliscus* Reeve typ. findet sich Längs- und Querstreifung, bei *turricula* Migh., nur Längsstreifung. Vergl. Taf. 19, Fig. 1 und Fig. 2 und 3.

***Carelia turricula* Mighels 1845. (Taf. 19, Fig. 2 und 3.)**

Achatina turricula Mighels, in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist., vol. II, Boston, January 15, 1845, p. 20.

Achatina turricula Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. II, 1848, p. 261, No. 51.

Spiraxis turricula Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. III, 1853, p. 470, No. 3.

Spiraxis turricula Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. IV, 1859, p. 571, No. 2.

Achatina turricula Jay, in: Catalogue of the Shells, 4. ed. New-York, 1859, p. 222, No. 5344.

Spiraxis turricula Reeve, in: Elements of Conchology, London, vol. I, 1860, p. 211, No. 275.

Spiraxis turricula Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. VI, 1868, p. 188, No. 2.

Carelia turricula Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473.

Carelia turricula Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, II. Aufl., Berlin 1873, p. 99.

Carelia turricula Kobelt, in: Jahrb. d. deutschen malak. Ges., II. Jahrg. 1875, p. 225, No. 3, Taf. 7, Fig. 1.

Carelia turricula Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. VIII, 1877, p. 251, No. 2.

Carelia turricula Kobelt, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., Jahrg. 6, 1879, p. 219.

Carelia turricula Migh., s. *newcombi* Pfr., Kobelt, in: Illustr. Conchylienbuch, II. Bd., 1881, p. 263.

Carelia turricula Clessin, Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 2.

Carelia turricula Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., 1883, p. 147, No. 506.

- Carelia turricula* Baldwin, D. D., in: Land Shells of the Hawaiian Islands. Prepared expressly for the Hawaiian Almanac and Annual 1887, Honolulu 1887, p. 8.
- Carelia turricula* Hartmann, W. D., Catalogue *Achatinella*, in: Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia 1888, p. 22.
- Carelia turricula* Varigny, H. de, in: Compte rendu des séances du Congrès international de Zoologie, Paris 1889, p. 67.
- Carelia turricula* Paetel Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., Berlin 1886, II. Abt., p. 241.
- Carelia turricula* Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, Tome VI, p. 326.
- Spiraxis newcombi* = *turricula* Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, Tome VI, p. 326.
- Achatina newcombi* Pfr., olim = *turricula* Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 326.
- Carelia turricula* Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12.
- Carelia turricula* Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 9.
- Achatina obeliscus* Reeve = *Carelia turricula* Migh., Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 9.
- Achatina newcombi* Pfr. = *Carelia turricula* Migh., Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 9.
- Carelia turricula* Sykes, in: Proc. malac. Soc., London, vol. VIII, No. 4, 1909, p. 204.

Mighels, J. W., in: Proc. Boston Soc. Nat. History, vol. II, January 15, 1845, p. 20.

„*Achatina turricula*. — Shell cylindrical, turreted, sometimes dark, sometimes light brown, imperforate; whorls ten, convex, more or less distinctly striate transversely; incremental striae coarse; aperture oblong; lip simple, acute.

Length $2\frac{3}{4}$ inches, diameter, $\frac{4}{5}$ inch.

Hab. Oahu.“

Testa cylindrica, turrita, saturate vel laete fusca, imperforata; anfr. 10 convexi, transversim magis minusve distincte striati; striae incrementi rudes; apertura oblonga; labrum simplex, acutum.

Bemerkungen des Verf. zu *Car. turricula* Migh. = *Car. newcombi* Pfeiffer unter *Car. newcombi* Pfr., p. 230.

***Carelia newcombi* Pfeiffer 1851.** (Taf. 19, Fig. 2 und 3.)

- Achatina newcombi* Pfeiffer in: Proc. zool. Soc. London, part. XIX, July 22, 1851, p. 262, No. 47.
- Spiraxis newcombi* Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. III, 1853, p. 470, No. 4.
- Spiraxis newcombi* (*Carelia*) Pfeiffer, Versuch, in: Malak. Blätter, Bd. II, 1856, p. 166, XI.
- Carelia newcombi* Adams, H. u. A., in: The Genera of rec. Mollusca, vol. II, 1858, p. 132.
- Spiraxis newcombi* Pfr. = *Spiraxis turricula* Migh., Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. IV, 1859, p. 571, No. 2.
- Carelia newcombi* v. Martens, in: Albers, die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860, p. 208.
- Spiraxis newcombi* Reeve, in: Elements of Conchology, London, vol. I, 1860, p. 211, No. 265.
- Spiraxis newcombi* Pfr. = *Spiraxis turricula* Migh., Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. VI, 1868, p. 188, No. 2.
- Tornatellina newcombi* Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473.
- Carelia newcombi* Pfr. = *Carelia turricula* Migh., Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. VIII, 1877, p. 251, No. 2.
- Carelia newcombi* Pfr. = *turricula* Migh., Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 2.
- Carelia newcombi* Pfr. = *Carelia turricula* Migh., Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 24.
- Carelia newcombi* Pfr. = *Carelia turricula* Migh., Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 9.

Pfeiffer, L., in: Proc. zool. Soc., London, part. XIX, July 22, 1851, p. 262, No. 47.

„*Achatina newcombi*. — *Achatina* testa turrita, solida, longitudinaliter rugoso-striata, cingulis obtuse elevatis sculpta, castanea; spira elongata, sursum in conum convexiusculum, acuminatum attenuata; anfractibus 9, planiusculis, ultimo $\frac{2}{7}$ longitudinis subaequante, infra medium angulato, fascia pallide cincto, basi nigro; columella lamella augusta, torta, alba munita, basi subtruncata; apertura obliqua, subrhombea; peristomate simplice, recto.

Long. 71, diam. 19 mill., Ap. 21 mill. longa, medio $10\frac{1}{2}$ lata.

Hab. in insulis Sandwich.“

Gehäuse getürmt, festschalig, der Länge nach grob gestreift, mit stumpf erhabenen Gürteln besetzt, kastanienbraun; Gewinde langsam verjüngt, oben in einen schwach konvexen, zugespitzten Kegel verschmälert; Umgänge 9, ziemlich flach, der letzte ungefähr $\frac{2}{7}$ der Gesamtlänge des Gehäuses

bildend, unter der Mitte winklig, mit einem bleichen Bande umgeben, an der Basis schwarz; Spindel mit einem schmalen, gedrehten, weißen Plättchen besetzt, an der Basis schwach abgestutzt; Mündung schief gegen die Achse, fast rhombisch, Mundsaum einfach, geradeaus.

Hab. Kauai.

Da Pfeiffer seine *Carelia newcombi* l. c. eingezogen und als synonym zu *turricula* Migh. gestellt hat, so ist der zudem ältere Mighelsche Name *Carelia turricula* der allein berechnete.

Die Abbildungen, die ich auf Taf. 19, Fig. 2 und 3 gegeben habe, sind nach Exemplaren angefertigt, welche das Bremer Museum der Güte von Fräulein Isenberg, Kauai, verdankt. Die Exemplare sind in den dichten Wäldern Kauais, unter Laub und Geröll lebend, gesammelt. Der Mighelsche Fundort „Oahu“ unter seiner Original-Diagnose, l. c., ist daher falsch. Bei allen Exemplaren, die ich für die typische *turricula* halte, fehlt die Querstreifung. In der Original-Diagnose wäre also der Satz „whorles more or less distinctly striate transversely“ zu streichen.

Man vergleiche die weiteren Bemerkungen unter *Carelia paradoxa* Pfeiffer, p. 231.

***Carelia turricula* Migh. var. *azona* Ancey 1904.**

Carelia turricula Migh. var. *azona* Ancey, in: Proc. malacol. Soc., London, vol. VI, No. 2, June 1904, p. 121.

Ancey, C. F., in: Proc. malacol. Soc., London, vol. VI, No. 2, June 1904, p. 121.

„*Carelia turricula* Migh. var. *azona*. — Testa similis, cum forma tum characteribus testae formae typicae, ab ea differt colore fusco, infra nigrescente, sutura inferne pallidiore, ultimo anfractu fascia lutea destituta. —

Long. 58,5—60, diam. 19,5—21, alt. apert. 19—19,5 mm.

Hab. — Kauai (Baldwin).“

Diese Varietät ist mir unbekannt geblieben. Leider gibt der Autor keine Abbildung, daher ist mit der kurzen Diagnose nicht viel zu machen. Meine Bemühungen, auf den Sandwich-Inseln — Baldwin schreibt: „this variety is unknown to me“ —, sowie in den Londoner Handlungen ein Exemplar dieses Namens zu erhalten, verliefen resultatlos. Vielleicht handelt es sich um die auf Taf. 19, Fig. 8 und 9 abgebildete Art.

***Carelia paradoxa* Pfeiffer 1853. (Taf. 19, Fig. 4 und 5.)**

Spiraxis paradoxa Pfeiffer, Proc. zool. Soc., London, part. XXI, December 13, 1853, p. 128, No. 19.

Spiraxis paradoxa Pfeiffer, Versuch, in: Malak. Blätter, Bd. II, 1856, p. 166, XI.

Carelia paradoxa Adams, H. und A., in: The Genera of recent Moll., London, vol. II, 1858, p. 132.

Spiraxis paradoxa Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. IV, 1859, p. 572, No. 5.

Spiraxis paradoxa Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. VI, 1868, p. 189, No. 5.

Carelia paradoxa Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473.

Carelia paradoxa Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. VIII, 1877, p. 251, No. 5.

Carelia paradoxa Kobelt, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., Jahrg. 6, 1879, p. 219.

Carelia paradoxa Clessin, Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 276, No. 5.

Carelia paradoxa Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., Berlin 1883, p. 147, No. 506.

Carelia paradoxa Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.

Carelia paradoxa Ancey, in: Mém. Soc. zool. de France, Paris 1893, tome VI, p. 329.

Carelia paradoxa Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12.
(Species unknown to Baldwin.)

Carelia paradoxa Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 7.

Carelia paradoxa Sykes, in: Proc. malac. Soc., London, vol. VIII, No. 4, 1909, p. 204.

Pfeiffer, L., in: Proc. zool. Soc., London, part. XXI, December 13, 1853, p. 128, No. 19.

„*Spiraxis paradoxa*. — *Spiraxis* testa turrata, solida, distincte et confertim granulata, nigro-fusca; spira elongata, superne conum acutiusculum formante; anfractibus 8, convexis supremis, remote costatis, ultimo $\frac{2}{7}$ longitudinis subaequante, infra medium angulato, laevigato; apertura parum obliqua, subrhombea, intus coerulescente; columella callosa, alba, torta, basi subtruncata; peristomate recto, acuto. —

Long. 46, diam. 16 mill., Ap. 15 mill. longa, medio 8 lata.

Habitat in insula Kauai, Sandwich, rarissima.“

Pfeiffer, L., in: Mon. Hel. viv., vol. IV, 1859, p. 572, No. 5, unter der aus dem Proc. s. o. kopierten Diagnose:

„ β Major, alba, versus apicem aurantio-rufa, ultimo anfractu circa columellam saturate violaceo-castaneo; long. 60, diam. 18 mill.“ —

Gehäuse getürmt, festschalig, deutlich und dicht gekörnelt, schwarz-braun; Gewinde langsam verjüngt, oben einen ziemlich spitzen Kegel bildend; Umgänge 8, gewölbt, die obersten entfernt gerippt, der letzte ungefähr $\frac{2}{7}$ der Gesamtlänge des Gehäuses bildend, unter der Mitte winklig, glatt; Mündung wenig schief gegen die Achse, fast rhombisch, innen bläulich; Spindel schwielig, weiß, gedreht, an der Basis schmal abgestutzt; Mundsaum geradeaus, scharf.

Var. β . Pfeiffer, L., l. c. — Gehäuse größer, weiß, gegen den Wirbel orange-rotbraun, der letzte Umgang um die Spindel herum satt violett-kastanienbraun.

Länge 60, Durchmesser 18 Millimeter.

Unter dem Isenberg'schen Materiale von Kauai fanden sich ebenfalls einige Exemplare mit der typischen granulierten Querstreifung, s. Abbildung Taf. 19, Fig. 4 und 5. Ich halte diese Art für die typische *Carelia paradoxa* Pfeiffer. Sie ist mit keiner der verwandten auf Taf. 19 abgebildeten Arten zu verwechseln.

***Carelia pilsbryi* Sykes 1908.** (Taf. 19, Fig. 6 und 7.)

Sykes, E. R., in: Proc. malac. Soc. London, vol. VIII, No. 4, April 1909, p. 204. (Mit Text-Figur.)

„*Carelia pilsbryi*. — Shell elongate, spire much produced, imperforate; sculpture consisting of well-marked, irregular, longitudinal lines, these gradually becoming weaker towards the protoconch, with is smooth; colour of the last whorl red-brown, gradually fading on the upper whorls till the protoconch is only faintly tinged. Whorls 8, the last measuring more than half the entire length, moderately inflated, with a well-marked suture; mouth lunate, outer lip (broken) hardly thickened at all, the white columellar margin reflexed and slightly expanded.

Long. 65, lat. 23 mm.

Hab. — Kauai.“

„A single specimen, purchased from the collection of the late Mr. Rogers, has remained for some years unnamed in my collection. As other workers have also been unable to identify it, I now give a description and figure.“

„From *C. bicolor* Jay, it differs in its larger size and also its colour; from *C. cochlea* Reeve and *cumingiana* Pfr. in the absence of keeling and the more inflated whorls; from *C. dolei* Ancey, its size will readily distinguish it; from *C. olivacea* Pease it differs in colour and shape; from *C. paradoxa* Pfr. it may be known by the absence of granular sculpture; from *C. turricula* Mighels

it may be separated by the colouring, length of the last whorl, and lack of keel at the base. *C. sinclairi* Ancey is unknown to me, and *C. glutinosa* Ancey is not, I believe, really a Hawaiian shell. I have only seen a single specimen of *C. pilsbryi*, and the species is, I should think, an extinct one, like some others of the group."

Diese in dem letzten Hefte der Proc. von Sykes beschriebene und abgebildete Art ist leicht zu unterscheiden an der einfarbigen rotbraunen Färbung, welche allmählich nach dem letzten Umgange hin in ein Schwarzbraun übergeht. Zeichnung auf Taf. 19, Fig. 6 und 7, nach einem Exemplare von Kauai.

***Carelia olivacea* Pease 1866.** (Taf. 19, Fig. 8 und 9.)

Carelia olivacea Pease, in: Americ. Journ. of Conchol., vol. II, part. IV, Oct. 1, 1866, p. 293, No. 9.

Carelia variabilis Pease, var. *olivacea* Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473.

Carelia olivacea Pease, var. von *variabilis* teste Pease, Pease in: Journ. de Conchyl., Paris, XVIII, 1870, p. 402.

Carelia olivacea Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VIII, 1877, p. 251, No. 7.

Carelia olivacea Kobelt, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., Jahrg. 6, 1879, p. 219.

Carelia olivacea Pease, var. von *variabilis* Pease, Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 8.

Carelia olivacea Pease = *variabilis* Pease, Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.

Carelia olivacea Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 325.

Carelia variabilis als var. unter *olivacea* Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 325.

Carelia olivacea Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12. (Species unknown to Baldwin.)

Carelia olivacea Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 394, No. 6.

Carelia variabilis Pease = *olivacea* Pease, Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 6.

Carelia olivacea Sykes, in: Proc. malac. Soc., London, vol. VIII, No. 4, 1909, p. 204.

Pease, W. H., in: American Journal of Conchology, Philadelphia, vol. II, part. 4. Oct. 1, 1866, p. 293, No. 9.

„*Carelia olivacea*. — Testa elongato-turrita; anfr. 8—9, plano-convexis, laevis vel transversim obsolete liratis, anfr. ultimo, basi obtuse angulato; apertura parva, ovata; columella valde arcuata, ad basim oblique truncata; epidermide tenui viridescens *olivacea* induta; apertura fauce coerulescente, labro nigricante, columella ad basim nigricante-fusca. Interdum fascia albescens infra sutura circumdata.

Dimensions. — Long. 69, diam. 19 mill.“

„Shell elongately turrited; whorls 8—9, flaty convex, smooth or obscurely ribbed transversely, the last roundly angulate at its base; aperture small, ovate, about one-fifth the length of the shell; columella strongly arched and obliquely truncate at base; covered with a greenish-olive epidermis, which often, after the death of the animal, darkens; the suture is sometimes margined with a white or light colored band, which is free of epidermis; aperture bluish, edge black, base of columella dark chestnut.

Habitat. — Sandwich Islands.“

Gehäuse langgestreckt, turmförmig; Umgänge 8—9, flach-konvex, glatt oder schwach quergerippt, der letzte Umgang an der Basis stumpfwinklig, Mündung klein, eiförmig, ungefähr $\frac{1}{5}$ der Gesamtlänge des Gehäuses bildend; Columella stark bogig, an der Basis schief abgestutzt; Gehäuse mit einer dünnen, grün-olivfarbigen Epidermis bedeckt, welche oft, nach dem Tode des Tieres, dunkelt, die Naht ist oft mit einem weißen oder hell gefärbten Bande, welches frei ist von Epidermis, umgeben. Der Schlund der Mündung ist blau, der Mundsaum schwarz, an der Basis der Spindel dunkel-kastanienbraun.

Da Pease in seinen Schriften selbst unklar gewesen zu sein scheint, ob *Car. variabilis* Art und *olivacea* Varietät davon ist, oder ob *olivacea* Art und *variabilis* Varietät davon ist — denn bald schreibt Pease: *variabilis* var. *olivacea*, dann *olivacea* = *variabilis*, dann stellt er *variabilis* als Varietät unter *olivacea*; zudem hat er keine Abbildung gegeben, um sich daran orientieren zu können — so schlage ich vor, den älteren Namen *olivacea* als Artnamen zu akzeptieren und *variabilis* als Synonym zu *olivacea* zu stellen. Noch mehr Wirrwarr hat Pease mit den dazu creierten Varietäten: *viridis* und *viridans* angerichtet. Bald ist *viridis* Varietät von *variabilis*, dann wieder von *olivacea*. Schließlich erscheint auch noch var. *viridans*, Proc. 1871, p. 473, nur Name, nirgends Diagnose. Ich denke, die beiden Varietäten sind einfach von der Bildfläche zu streichen, da mit denselben bei der Bestimmung nichts anzufangen ist.

Weitere Bemerkungen am Schluß von *variabilis*, p. 235.

***Carelia variabilis* Pease 1870.** (Taf. 19, Fig. 8 und 9.)

Carelia variabilis Pease, W. H., in: Journ. de Conchyl., Paris, vol. XVIII, 1. Okt. 1870, p. 402, No. 14.

Carelia variabilis Pease, var. *viridis* Pease, in: Journ. de Conchyl., Paris, vol. XVIII, 1870, p. 402, No. 14.

Carelia variabilis Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473.

Carelia variabilis Pease, var. *olivacea* Pease und var. *viridans* Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473.

Carelia variabilis Pease und var. *viridis* Pease, var. *olivacea* Pease und var. *viridans* Pease, Pfeiffer in: Mon. Hel. viv., vol. VIII, 1877, p. 251, No. 8.

Carelia variabilis Kobelt, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., Jahrg. 6, 1879, p. 219.

Carelia variabilis Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 8.

Carelia variabilis Paetel, Fr., Catalog der Conchylien-Sammlung. 4. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.

Carelia variabilis Pease, var. *olivacea* Pease, Paetel, Fr., in: Catalog der Conchyliensammlung, 4. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.

Carelia variabilis Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 324.

Carelia variabilis Pease, cum var. *olivacea* et *viridans* Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 324.

Carelia variabilis Pease = *Carelia olivacea* Pease, Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis 1900, p. 374, No. 6.

Pease, W. H., in: Journal de Conchyliologie, Paris, vol. XVIII, 3e Série. — Tome Xe. — No. 4me. — 1er Octobre 1870, p. 402, No. 14.

„*Carelia variabilis*. — Testa elongato-turrita, solida, transversim irregulariter rugose elevato-striata, nigrescens; sutura fascia flavescens marginata; spira rufescente-fusca; anfr. 7, planulati, ultimus $\frac{2}{5}$ longitudinis testae aequans, interdum infra medium angulatus; apertura verticalis, ellipsoidea, intus coerulescens; columella arcuata; subcallosa, ad basin plicata, alba, basi truncata; perist. rectum, acutum. —

Alt. 55, diam. 20 mill.

Habitat Kauai.“

„**Var. β *viridis*.**

Testa omnino viridis; fascia nulla.“

„Cette espèce se rencontre sur un espace de plus de 15 milles, dans la partie orientale de l'île de Kauai, et occupe, par conséquent, un area beaucoup plus considérable que ne le fait aucune des autres espèces du genre.“

„C'est la forme la plus voisine que je connaisse du *C. fuliginea* Pfeiffer.“

„Le *C. olivacea* Pease que j'ai décrit d'après un seul individu, peut bien n'être qu'une simple variété du *C. variabilis*.“

„J'ai observé, à propos de cette dernière espèce, la particularité suivante. Quand l'animal devient adulte; il évacue ses tours supérieurs; il en résulte que la spire de tous les individus

vivants que j'ai recueillis est comme morte, décolorée ou tournant au brun clair. C'est, probablement, la plus grande espèce du genre *Carelia*; j'ai recueilli les trois derniers tours de spire d'un individu qui devait avoir, quand il était vivant, une longueur de 3 pouces anglais."

Bem. des Verf., pouce = inch = Zoll = $\frac{1}{12}$ Fuß = 2,4 cm.

„Toutes les espèces du genre *Carelia* se rencontrent habituellement sur les flancs des rochers abrupts des montagnes, sous les pierres ou sous les troncs d'arbres morts. Elles ne vivent pas par grandes masses; on ne rencontre guère les individus qu'isolés ou par groupes de deux. Toutes les espèces sont rares, même dans les localités où on les trouve les plus habituellement; le *C. adusta* Gould fait seule exception, sous ce rapport." —

Gehäuse langgestreckt, turmförmig, festschalig, unregelmäßig quer rauh gerippt, schwärzlich; Naht mit einem gelblichen Bande umgeben; Gewinde rotbraun; Umgänge 7, ziemlich flach; der letzte $\frac{2}{5}$ der Gesamtlänge des Gehäuses gleich, zuweilen unter der Mitte winklig; Mündung senkrecht, elliptisch, innen bläulich; Spindel gebogen, etwas schwierig, unten gefaltet, weiß, an der Basis abgestutzt; Mundsaum geradeaus, scharf. —

Var. β viridis. Gehäuse gänzlich grün, ohne Saturalband.

Var. viridans Pease, Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473. Nomen solum, nirgends Diagnose.

Was Pease für eine Form oder Formen unter *olivacea* = *variabilis* vor sich gehabt hat, ist aus den Diagnosen schwer verständlich; einmal ist das Gehäuse stark quengerunzelt, das andere Mal glatt oder schwach quengerippt; außerdem stellt er seine Art in die nächste Verwandtschaft der Pfeifferschen „*fuliginea*“, einer Art, die zu einem ganz anderen Formenkreise gehört. Fast allen Autoren sind diese Peaseschen Formen unbekannt. Der eifrige Achatinellen-Forscher Baldwin auf Maui schreibt mir: „Species unknown to me“. Ancey schreibt darüber in: Mém. Soc. zool. de France, 1893, p. 325: „Je ne connais pas la *C. variabilis*“ und unter *olivacea*: „Je ne connais cette *Carelia*“. Unter *variabilis* fährt Ancey dann fort: „d'après ses caractères et sa forme générale, doit être rangée dans la voisinage des *Carelia turricula* Migh. et *olivacea* Pease“. Nach meiner Ansicht ebenfalls ist es eine Art, welche zum Formenkreise der *turricula-obeliscus* gehört. Um etwas Klarheit in diese Unklarheit zu bringen, habe ich auf Taf. 19, Fig. 8 und 9, eine Form abgebildet, der ich den Peaseschen Namen „*olivacea*“ beilegen möchte. Die Abbildung ist in natürlicher Größe — wie sämtliche Abbildungen — nach einem Exemplare von Kauai gezeichnet. Sie unterscheidet sich auf den ersten Blick durch ihre schlankere und elegante Form von den anderen Verwandten auf derselben Tafel. Die Färbung ist, wie mehr oder weniger bei fast allen *Carelia*-Arten rotbraun; der letzte Umgang, der reichlich $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge des Gehäuses einnimmt, ist in der Mitte winklig, die obere Hälfte dieses Umganges ist rotbraun, die untere scharf abgesetzt schwarzbraun. Die gelbe Binde auf der Mitte des letzten Umganges fehlt. Bei jüngeren Stücken ist oft eine zarte olivenfarbige Oberhaut zu konstatieren, gewöhnlich aber nur Rudimente. Ich denke, an der Hand der Zeichnungen lassen sich die fünf bekannten, zur *turricula-obeliscus*-Gruppe gehörenden Arten leicht und sicher auseinander halten. Hin und wieder finden sich Übergänge von einer Art zur andern, der beste Beweis, daß diese fünf Arten zu einer verwandten Formenreihe gehören. Leider ist über die Anatomie der Tiere dieser Gruppe wenig oder gar nichts bekannt, sodaß man über die Stellung dieser Arten im Systeme, sowie darüber, ob diese Formen Arten oder Varietäten einer Grundform sind, ziemlich unklar ist.

— Übersicht der *Carelia obeliscus*-Gruppe.

- Gehäuse groß; längs- und quergestreift; unter der Mitte des letzten Umganges zuweilen eine gelbe Binde. Länge bis 90 mm *Carelia obeliscus* Reeve. (Taf. 19, Fig. 1.)
- Gehäuse groß; stark längs- und quengerunzelt; unter der Mitte des letzten Umganges eine sattgelbe Binde. Länge bis 70 mm *Carelia paradoxa* Pfr. (Taf. 19, Fig. 4 u. 5.)
- Gehäuse groß; stark längsgestreift; unter der Mitte des letzten Umganges eine gelbe Binde. Länge bis 80 mm *Carelia turricula* Migh.
[= *newcombi* Pfr. (Taf. 19, Fig. 2 u. 3.)]
- Gehäuse groß, stark längsgestreift; letzter Umgang nicht winklig, ohne gelbe Binde unter der Mitte desselben; Farbe allmählich von braun in schwarzbraun übergehend. Länge bis 65 mm *Carelia pilsbryi* Sykes.
- Gehäuse groß, längsgestreift, schlank; Färbung braun, unter der Mitte des letzten Umganges plötzlich schwarz; letzter Umgang ohne gelbe Binde. Junge Exemplare oft mit einer dünnen, olivenfarbigen Epidermis bedeckt. Länge 60 mm *Carelia olivacea* (Pease) Borch.
[= *variabilis* Pease. (Taf. 19, Fig. 8 u. 9.)]

***Carelia cochlea* Reeve 1849.** (Taf. 20, Fig. 3 und 4.)

- Achatina cochlea* Reeve, in: Conchologia Iconica, Monograph of the Genus *Achatina* Lam., London, February 1849. Spec. 5, pl. I, Fig. 5.
- Achatina cochlea* Pfeiffer, in: Martens u. Chemnitz. Syst. Conch. Cab. II ed., Die Bulimiden und Achatinen, Nürnberg 1850, p. 347, No. 81, Taf. 38, Fig. 7.
- Achatina cochlea* Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv. Bd. III, 1853, p. 498, No. 91.
- Spiraxis cochlea* Pfeiffer, Versuch in: Malak. Blätter, Bd. II, 1856, p. 166, XI.
- Carelia cochlea* Adams H. u. A., in: The Genera of rec. Mollusca, vol. II, 1858, p. 132.
- Spiraxis cochlea* Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. IV, 1859, p. 572, No. 4.
- Carelia cochlea* Chenu in: Manuel de Conchyliologie, vol. I, Paris 1859, p. 430, Fig. 3167.
- Achatina cochlea* Jay, in: Catalogue of the Shells, 4. ed., New-York 1859, p. 217, No. 5249.
- Carelia cochlea* v. Martens, in: Albers, Die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860, p. 208.
- Achatina cochlea* Reeve, in: Elements of Conchology, London 1860, vol. I, p. 210, No. 37.
- Spiraxis cochlea* Pfeiffer in: Mon. Hel. viv., vol. VI, 1868, p. 189, No. 4.
- Carelia cochlea* Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VIII, 1877, p. 251, No. 4.
- Carelia cochlea* Kobelt, in: Illustriertes Conchylienbuch, II. Bd., 1881, p. 263, Taf. 81, Fig. 9.
- Carelia cochlea* Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 4.
- Carelia cochlea* Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 3. Aufl., Berlin 1883, p. 147, No. 506.
- Carelia cochlea* Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.
- Carelia cochlea* Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 327.
- Carelia cochlea* Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12.
- Carelia cochlea* Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 373, No. 2.
- Carelia cochlea* Sykes, in: Proc. malac. Soc., London, vol. VIII, No. 4, 1909, p. 204.

Reeve, Lovell, in: Conchologia Iconica. Monogr. of the Genus *Achatina*, Lam. London, February 1849. Spec. 5, Pl. I, Fig. 5.

„*Achatina cochlea*. — *Achatina* testa elongato-turrita, anfractibus octo, spiraliter costatis, superne depressis, infra convexo-planis, basi subangulatis, columella profunde arcuata et contorta; ustulato-castanea, zonula alba infra suturas.

Hab. Peru.“

Pfeiffer, L., in: Monogr. Hel. viv., vol. III, 1853, p. 498, No. 91.

„*Achatina cochlea*. — Testa turrata, solida, liris obtuse elevatis spiraliter sculpta, ustulato-castanea, ad suturam albo-zonulata; spira sensim attenuata, apice nigricans, acuta; anfr. $7\frac{1}{2}$ convexiusculi, superne depressi, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis non aequans, infra medium subangulatus; columella profunde arcuata, ad basin oblique truncata; apertura parum obliqua, subrhombico-ovalis, intus lilaceo-fusca.

Long. 39, diam. $14\frac{1}{2}$ mill., Ap. oblique $12\frac{1}{2}$ mill. longa, medio 7 lata.

Aufenthalt: in Peru nach Reeves Angabe.“

Gehäuse getürmt, festschalig, mit stumpf erhabenen Spiralstreifen besetzt, verbrannt-kastanienbraun, mit einer weißen Nahtbinde. Gewinde allmählich verjüngt, mit schwärzlichem, spitzem Wirbel. Umgänge $7\frac{1}{2}$, mäßig konvex, oben niedergedrückt, der letzte nicht völlig ein Drittel der Gesamtlänge bildend, unter der Mitte etwas winklig. Spindel tief bogig, an der Basis schräg abgestutzt. Mündung wenig schief gegen die Achse, fast rhombisch-oval, innen violett-bräunlich. Mundsaum scharf.

Reeves Angabe: Fundort Peru, ist falsch. Die Heimat dieser leicht erkennbaren und mit keiner zu verwechselnden Art ist Kauai. Die Abbildung, Taf. 20, Fig. 3 und 4, ist nach Exemplaren angefertigt, welche Verfasser von Sowerby erhielt. Die nächste Verwandte dieser Art ist *Carelia dolei*, Taf. 20, Fig. 5 und 6.

***Carelia dolei* Ancey 1893.** (Taf. 20, Fig. 5 und 6.)

Carelia dolei Ancey, Mémoires de la Société zoologique de France, tome VI, Paris, année 1893, p. 328.

Carelia dolei Ancey (subfossil), Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands Honolulu 1893, p. 12.

Carelia dolei Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis 1900, p. 374, No. 4. (subfossil.)

Carelia dolei Sykes, in: Proc. malac. Soc., London, vol. VIII, No. 4, 1909, p. 204.

Ancey, C. F., in: Mémoires de la Société zool. de France, 1893, tome VI, p. 328.

„*Carelia dolei*. — Testa elongato-turrata, solida (emortua), absque nitore, intense vinoso-fusca, ad apicem acutum et aperturam obscurior, striata, striis ad aperturam minus distinctis. Spira perelongata, paulatim, superne paulo rapidius attenuata. Anfractus $9-9\frac{1}{2}$ lente accrescentes, primi vix convexiusculi, sutura lineari, sequentes 5 primum declives, dehinc ante medium angulati, postea planiusculi, sutura impressa; ultimus praeter angulum superum, altero post medium obtuso instructus, latere planus, inferne attenuatus. Apertura oblonga, superne acuta, attenuata, intus fusca. Columella crassa, valide et oblique truncata, alba, superne arcuata. Callum parietale validum.

Long. 45—51, diam. 14—16, alt. ap. 12—13 mill.

Hanalei, dans l'île de Kauai.“

Ancey, C. F., l. c.: „Cette espèce parait actuellement éteinte. Elle est apparentée aux *C. cumingiana* et *cochlea*. Elle se distingue de la première par sa columelle plus robuste, plus courte, l'absence de bande suturale et de costulations spirales, son aspect généralement plus élancé. Elle ne diffère pas moins de la *cochlea* par sa couleur uniforme, l'angle situé à la partie supérieure de ses tours et l'absence de sculpture spéciale.“

Die Fig. 5 und 6 auf Taf. 20 sind nach Exemplaren angefertigt, welche Verfasser ebenfalls von Sowerby erhielt. *Car. dolei* Ancey unterscheidet sich gut von *Car. cochlea* Reeve durch das Fehlen

der bei *cochlea* vorhandenen zarten Spiralrippen. Von *cochlea* sowie von *dolei* sind nur abgestorbene Gehäuse bekannt; vielleicht sind die beiden Arten, welche einen eigenen Formenkreis ausmachen, schon ausgestorben.

Übersicht der *cochlea-dolei*-Gruppe.

- Gehäuse schlank-turmförmig; obere Hälfte der Umgänge mit zarten Spiralrippen besetzt, letzter Umgang unter Mitte winklig; Färbung bräunlich-rot, nach dem letzten Umgange hin dunkler werdend, untere Hälfte des letzten Umganges braun, Naht weiß. Länge 52 mm *Carelia cochlea* Reeve. (Taf. 20, Fig. 3 u. 4.)
- Gehäuse schlank-turmförmig; Umgänge glatt, letzter unter der Mitte winklig; Färbung der Umgänge und der Naht wie bei *cochlea*. Länge 55 mm . . . *Carelia dolei* Ancey. (Taf. 20, Fig. 5 u. 6.)

Carelia cumingiana Pfeiffer 1855. (Taf. 19, Fig. 10 und 11. Taf. 20, Fig. 7 und 8.)

- Spiraxis cumingiana* Pfeiffer, in: Proc. zool. Soc. London, part. XXIII, June 12, 1855, p. 106, No. 1, plate XXXII, Fig. 1.
Spiraxis cumingiana Pfeiffer, Versuch, in: Malak. Blätter, Bd. II, 1856, p. 166, XI.
Spiraxis cumingiana Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Vol. IV, 1859, p. 572, No. 3.
Carelia cumingiana v. Martens, in: Albers, die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860, p. 208.
Tornatellina cumingiana Reeve, in: Elements of Conchology, London, vol. I, 1860, p. 211, No. 288.
Spiraxis cumingiana Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VI, 1868, p. 188, No. 3.
Carelia cumingiana Schaufuß, in: Molluscorum Systema et Catalogus, Dresden 1869, p. 80.
Carelia cumingiana Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 472.
Carelia cumingiana Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, II. Aufl., Berlin 1873, p. 99.
Carelia cumingiana Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VIII, 1877, p. 251, No. 3.
Carelia cumingiana Nevill, in: Hand List of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta, vol. I, 1878, p. 146, No. 2.
Carelia cumingiana Kobelt, in: Jahrbuch d. d. malak. Ges., Jahrg. 6, 1879, p. 219.
Carelia cumingiana Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 3.
Carelia cumingiana Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., Berlin 1883, p. 147, No. 506.
Carelia cumingiana Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, IV. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.
Carelia cumingiana Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 328.
Carelia cumingiana Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12.
Carelia cumingiana Sykes, in: Fauna moll. Hawaiiensis 1900, p. 373, No. 3.
Carelia cumingiana Sykes, in: Proc. malac. Soc., London, vol. VIII, No. 4, 1909, p. 204.

Pfeiffer, L., in: Proc. zool. Soc., London, part. XXIII, June 12, 1855, p. 106, No. 1, pl. XXXII, fig. 1. (Abbildung recht mäßig.)

„*Spiraxis cumingiana*. — *Sp.* testa turrata, solida, sublaevigata, nitidula, nigra; spira elongata, sursum in conum acutiusculum terminata; anfr. 8, supremis planis, capillaceo-striatis, reliquis prope suturam albocinctam angulosis, ultimo $\frac{2}{7}$ longitudinis subaequante, superne et infra medium angulato, basi attenuato; columella lamina alba, torta, basin fere attingente, munita; apertura vix obliqua, rhombeo-ovali, intus coerulescente; perist. simplice, intus nigro-labiato.

Long. 48, diam. 16 mill., Ap. 15 mill. longa, $8\frac{1}{2}$ lata.

Hab. „Kanai“ — muß heißen: „Kauai“ — Sandwich Islands.“

Gehäuse getürmt, festschalig, fast glatt, etwas glänzend, schwarz; Gewinde langsam verjüngt, oben in einen ziemlich zugespitzten Kegel endend; Umgänge 8, die oberen flach, haarfein gestreift, die übrigen nahe der weißgegürtelten Naht winklig, der letzte ungefähr $\frac{2}{7}$ der Gesamtlänge des Gehäuses bildend, oben und unter der Mitte winklig, an der Basis schwächer; Spindel mit einem

weißen, gedrehten, fast den Grund der Mündung erreichenden Plättchen besetzt; Mündung kaum schief gegen die Achse, rhombisch-oval, innen hellblau; Mundsaum einfach, innen schwarz gelippt.

Diese von Pfeiffer beschriebene schöne *Carelia*-Art ist mit keiner der bekannten Arten zu verwechseln. Die Abbildungen, welche ich von dieser eleganten Art gebe, Taf. 19, Fig. 10 und 11, eine gedrungene, kurze Form, und Taf. 20, Fig. 7 und 8, eine längere, schlanke Form, sind nach Exemplaren angefertigt, welche Verfasser der Güte des Herrn Captain Haltermann, welcher s. Zt. auf Honolulu fuhr, verdankt. Unter einer stattlichen Anzahl von Achatinellen, welche Herr Haltermann für den Verfasser in Honolulu erworben hatte, fanden sich drei dieser schönen *Carelia*-Art, sowie eine kleine Serie von *adusta*-Formen, welche weiter unten behandelt werden. Außerdem fand sich darunter das auf Taf. 20, Fig. 1 und 2 abgebildete, leider abgestorbene Exemplar. Es hat ganz die Form von *cumingiana*, nur noch etwas größer, als das auf Taf. 20, Fig. 7 und 8 abgebildete Exemplar. Die Windungen sind ebenso oben und unter der Mitte winklig, aber in Färbung unterscheidet es sich wesentlich von der Stammform. Die Färbung ist einfarbig, hell bräunlichrot, die oberen Umgänge fast weiß, die mittleren hell bräunlichrot, die unteren etwas dunkler, der letzte Umgang am dunkelsten und unter der Mitte braun; die gelbe Binde an der Naht fehlt.

Da diese Varietät noch nicht beschrieben ist, so benenne ich sie dem Jubilar, dem diese Festschrift gewidmet ist, zu Ehren als:

***Carelia cumingiana* Pfeiffer var. *kobelti* n. f. Borch.** (Taf. 20, Fig. 1 und 2.)

Übersicht über Art und Varietät von *cumingiana*.

Gehäuse getürmt, Umgänge oben und unter der Mitte winklig; Färbung der oberen und mittleren Umgänge braun, des unteren braunschwarz; Naht mit einer gelbweißen Binde versehen. Länge 38—46 mm

***Carelia cumingiana* Pfeiffer forma typica.**

(Taf. 19, Fig. 10 u. 11, Taf. 20, Fig. 7 u. 8.)

Gehäuse getürmt; Umgänge oben und unter der Mitte winklig; Färbung der oberen Windungen weiß, der mittleren bräunlich-rötlich, der unteren rotbraun, und unter der Mitte braun; Naht ohne gelbweiße Binde. Länge 50 mm

Carelia cumingiana* Pfeiffer var. *kobelti

[n. f. Borch. (Taf. 20, Fig. 1 u. 2.)

***Carelia fuliginea* Pfeiffer 1852.** (Taf. 20, Fig. 11 und 12.)

Achatina fuliginea Pfeiffer, in: Proc. zool. Soc., London, part. XX, March 9, 1852, p. 66, No. 50.

Achatina fuliginea Pfeiffer, in: Martens und Chemnitz, Conch. Cab., II. ed. Die Bulimiden und Achatinen von Küster und Pfeiffer, Nürnberg 1850, p. 367, No. 109. Taf. 43, Fig. 21 und 22.

Achatina fuliginea Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. III, 1853, p. 490, No. 56.

Spiraxis fuliginea (*Carelia*, H. und A. Adams) Pfeiffer, Versuch einer Anordnung der Heliceen nach natürlichen Gruppen, in: Malak. Blätter für 1855, Bd. II, Cassel 1856, p. 166, XI, 1.

Carelia fuliginea H. und A. Adams, in: The Genera of rec. Mollusca, vol. II, 1858, p. 132.

Spiraxis fuliginea Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. IV, 1859, p. 572, No. 7.

Carelia fuliginea v. Martens, in: Albers, die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860, p. 208.

Achatina fuliginea Reeve, in: Elements of Conchology, London, vol. I, 1860, p. 210, No. 73.

Spiraxis fuliginea Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VI, 1868, p. 189, No. 7.

- Carelia fuliginea* Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, p. 473.
Carelia fuliginea Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VIII, 1877, p. 251, No. 7.
Carelia fuliginea Nevill, in: Hand List of Mollusca in the Indian Museum Calcutta, vol. I, 1878, p. 146, No. 3.
Carelia fuliginea Kobelt, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., Jahrg. 6, 1879, p. 219.
Carelia fuliginea Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 7.
Carelia fuliginea Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.
Carelia fuliginea Ancey, in: Mém. Soc. zool. de France 1893, Paris, tome VI, p. 322.
Carelia fuliginea Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12.
Carelia fuliginea Pfeiffer = *Carelia bicolor* Jay. Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis 1900, p. 373, No. 1.

Pfeiffer L., Proc. zool. Soc., London, part. XX, March 9, 1852, p. 66, No. 50.

Bem. des Verf.: Nicht wie Pfeiffer selbst zitiert, und verschiedene Autoren nach ihm, im XIX. Bande der Proc., Dec. 9, 1851.

„*Achatinea fuliginea*. — *A.* testa ovato-turrita, solida, ruditer striata, nitida, nigricanti-fuliginea; spira turrita, apice acuta; anfractibus $6\frac{1}{2}$, convexis, ultimo $\frac{2}{5}$ longitudinis subaequante, infra medium obsoletissime angulato; columella arcuata, ad basin verticaliter truncata; apertura parum obliqua, subrhombico-ovali; peristomate simplice acuto.

Long. 36, diam. 16 mill.

Hab. in insulis Sandwich.“

Gehäuse eiförmig-getürmt, festschalig, schwer grob gerieft, glänzend, schwärzlich rußfarbig. Gewinde konvex-turmförmig, mit spitzlichem Wirbel. Naht einfach, vertieft. Umgänge $6\frac{1}{2}$, die oberen wenig gewölbt, heller gefärbt, die folgenden konvex, der letzte ungefähr $\frac{2}{5}$ der Gesamtlänge des Gehäuses bildend, unterhalb der Mitte undeutlich winklig. Spindel bogig, am Grunde senkrecht abgestutzt. Mündung wenig schief gegen die Achse, fast rhombisch oval, innen schmutzig bläulich. Mundsaum einfach, geradeaus, scharf, der rechte Rand fast einen regelmäßigen Halbkreis bildend. — Pfr.

***Carelia fuliginea* Pfeiffer var. *suturalis* Ancey 1904.**

Carelia fuliginea Pfr. var. *suturalis* Ancey, in: Proc. malacol. Soc., London, vol. VI, No. 2, June 1904, p. 122.

Ancey C. F., in: Proc. malacol. Soc., London, vol. VI, No. 2, June 1904, p. 122.

„*Carelia fuliginea* Pfr. var. *suturalis*. — Testa similis typicae *C. fuliginea*, sed lineis superficialibus spiralibus in anfractu ultimo magis conspicuis notata; parte supera anfractuum inferiorum late diffuseque albo-luteo marginata, interdum lineis nonnullis spiralibus ejusdem coloris exilibus, infra zonam saturalem cingulata.

Long. 38, diam. 16,5, alt. apert. 18,5 mill.

Hab. Kauai (Baldwin).“

„In this variety, the pale band is not well defined as in *C. bicolor* Jay, which is usually considered as a form of the same species.“

Nach dem reichlichen mir zu Gebote stehenden Materiale, welches ich der Güte des Herrn Baldwin, Maui, verdanke, kann ich *fuliginea* Pfeiffer nicht mit *bicolor* Jay vereinigen. Der Grundton der Färbung bei *fuliginea* Pfeiffer ist schwarz, ohne eine sichtbare Andeutung von braun. Alle Exemplare, soweit die Oberhaut erhalten ist, sind glänzend, während bei *bicolor* Jay und *adusta* Gould die Färbung matt ist. Die unter *fuliginea* Pfeiffer angeführte Anceysche Varietät *suturalis* ist als Form zu *bicolor* Jay zu stellen.

Meine Abbildungen auf Taf. 20, Fig. 11 und 12 sind nach von Baldwin erhaltenen Exemplaren angefertigt und stammen — wie alle *Carelia*-Arten — von der Insel Kauai.

***Carelia bicolor* Jay 1839.** (Taf. 20, Fig. 9 und 10.)

- Achatina bicolor* Jay, in: Catalogue of recent Shells in his Cabinet, 3. ed., New-York 1839, 4^o mit 10 Plates, p. 119, pl. 6, Fig. 3.
Achatinella bicolor (*Achatina*) Pfeiffer, in: Symbolae ad Historiam Heliceorum, Cassel, Sectio III, 1846, p. 58.
Achatina bicolor Jay = *Achatinella* Pfeiffer, in: Symbolae, Sectio III, 1846, p. 60.
Achatinella bicolor (*Achatina*) Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. II, 1848, p. 233, No. 1.
Achatina bicolor Reeve, L., in: Conch. Icon., Monogr. Genus *Achatina*, London 1849, Spec. 4, pl. 1, Fig. 4.
Achatina bicolor Pfeiffer, in: Martens und Chemnitz, Conch.-Cab., II. ed., Die Bulimiden und Achatinen, 1850, p. 335, No. 62, Taf. 29, Fig. 6 und 7.
Achatinella bicolor Albers, in: Die Heliceen, I. Aufl., Berlin 1850, p. 188.
Achatina bicolor Jay = *Achatinella bicolor* Jay, Albers, in: Die Heliceen, I. Aufl., Berlin 1850, p. 225.
Achatina bicolor Deshayes, in: Férussac, Histoire naturelle Mollusques, II., p. 188, No. 54, pl. 122, Fig. 4 und 5, (1820—1851).
Glandina bicolor Morelet, A., in: Journ. de Conchyl., Paris, tome III, No. 1, 1852, p. 34.
Achatina bicolor Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. III, 1853, p. 498, No. 92.
Spiraxis bicolor Pfeiffer, in: Versuch, in: Malak. Blätter, Bd. II, 1856, p. 166, XI.
Carelia bicolor Adams, H. u. A., in: The Genera of recent Mollusca, vol. II, 1858, p. 132.
Spiraxis bicolor Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. IV, 1859, p. 572, No. 6.
Achatinella bicolor Jay, in: Catalogue of the Shells, 4. ed., New-York, 1859, p. 214, No. 5203 und 5204—5206 (*Achatina bicolor* Jay, var.).
Achatina bicolor Jay is *Achatinella bicolor* Jay, in: Catalogue of the Shells, 4. ed., New-York 1859, p. 217.
Carelia bicolor v. Martens, in: Albers, Die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860, p. 208.
Achatina bicolor Reeve, L., in: Elements of Conchology, London 1860, vol. I, p. 209, No. 23.
Spiraxis bicolor Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VI, 1868, p. 189, No. 6.
Carelia bicolor Schaufuß, in: Molluscorum Systema et Catalogus, Dresden 1869, p. 80.
Carelia bicolor Jay var. *adusta* Pease, in: Proc. zool. Soc., London 1871, vol. XXIX, p. 472.
Carolia bicolor Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, Berlin 1873, II. Aufl., p. 99.
Carelia bicolor Binney, in: Proc. Acad. Nat. Science. Philadelphia 1876, p. 185—187 u. pl. 6, fig. G. O. u. CC. (Beschreibung des Kiefers, der Radula und der Genitalien.)
Carelia bicolor Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VIII, 1877, p. 251, No. 6.
Carelia bicolor Nevill, in: Hand List of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta 1878, vol. I, p. 146, No. 1.
Carelia bicolor Kobelt, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., Jahrg. 6, 1879, p. 219.
Carelia bicolor Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 6.
Carelia bicolor Jay s. *adusta* Gould, Kobelt, in: Illustr. Conchylienbuch, II. Bd., 1881, p. 263, Taf. 81, Fig. 16.
Carelia bicolor Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., 1883, p. 147, No. 506.
Carelia bicolor Fischer, in: Manuel de Conchyl., Paris 1887, p. 490.
Carelia bicolor Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., 1889, II. Abt., p. 241.
Carelia bicolor Jay, var. *adusta* Gould, Paetel, in: Cat. Conch.-Sammlung, 4. Aufl., 1889, II. Abt., p. 241.
Carelia bicolor Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 323.
Carelia bicolor Jay, var. *angulata* Pease, Ancey, in: Mém. Soc. zool. France, Paris 1893, tome VI, p. 323.
Carelia bicolor Baldwin, in: Catalogue, Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12.
Carelia bicolor Sykes: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 373, No. 1.
Carelia bicolor Sykes, in: Proc. malac. Soc., London 1909, vol. VIII, No. 4, p. 204.

Jay, John C., in: A catalogue of the shells, arranged according to the Lamarekian System; together with descriptions of New or Rare Species. New-York, Third edition, 1839, 4^o, with ten Plates, p. 119, pl. VI, Fig. 3.

„*Achatina bicolor*. Habitat, unknown.

Remarks. — This shell has six convex whorls, the sutures of which are marked by a broad, yellow-colored band. The lower parts of the whorls are of a dark reddish brown. The columella is very much arched, and the truncation very abrupt; lip acute; aperture white. I have three specimens; but this one, although the smallest, is the most perfect.“

Pfeiffer, L., in: Die Bulimiden und Achatinen, in: Martens und Chemnitz, System. Conchylien-Cabinet, Nürnberg 1850, I. Bd., 13. Abt., p. 335, No. 62. Taf. 29, Fig. 6, 7.

„*Achatina bicolor*. — *A.* testa ovato-turrita, longitudinaliter irregulariter striatula, solidiuscula, saturate castanea, unicolore vel fasciis nonnullis pallidis notata; anfr. 6—7, summis

planulatis; inferioribus convexiusculis, ultimo $\frac{1}{3}$ longitudinis paulo superante, subangulato; columella valde arcuata, abrupte subdentato-truncata, albida; apertura ovali, intus livida; perist. simplice, acuto.“

Pfeiffer, L., — l. c.

„Gehäuse eiförmig-getürmt, festschalig, der Länge nach unregelmäßig gerieft, schwärzlich kastanienbraun, bisweilen mit einer oder mehreren hellen Binden. Gewinde langgestreckt, mit spitzem Wirbel. Umgänge 6—7, die obersten platt, die folgenden mäßig gewölbt, der letzte etwas winklig, etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der ganzen Länge bildend. Spindel bogig, gedreht, nach vorn in ein weißes Plättchen verbreitert, schief abgestutzt. Mündung etwas schräg gegen die Achse, oval, innen dunkel bleigrau. Mundsaum einfach, scharf.

Länge 15^{'''}. Durchmesser 6 $\frac{1}{2}$ ^{'''}.

Aufenthalt: auf den Sandwich-Inseln.“

Bemerkung. Pfr., l. c.: „Diese Art steht durch das bisweilen zahnförmige Spindelplättchen auf der Grenze zwischen *Achatina* und *Achatinella*.“

In: Mon. Hel. viv., Bd. II, 1850, p. 233, No. 1, gibt Pfeiffer die Größenverhältnisse folgendermaßen an: „Long. 30, diam. 13 mill., Ap. 13 mill. longa, medio 7 lata.“

Wie man diese älteste, von Jay 1839 l. c. creierte Art mit *adusta* Gould zusammenwerfen kann, ist mir nach meinem reichlichen Materiale von *bicolor* Jay, welches ich ebenfalls Herrn Baldwin verdanke, nicht recht verständlich. Ich muß daher die Jaysche *bicolor* als Art aufrecht erhalten. Der Name *bicolor* charakterisiert die Art vorzüglich. Der Grundton ist schwarzbraun. Die weiße Binde unter der Naht ist immer vorhanden. Bei manchen Exemplaren verbreitert sich die Binde so, daß bei einigen Exemplaren etwa $\frac{1}{3}$, bei andern die Hälfte und bei noch andern Exemplaren sogar $\frac{3}{4}$ des Umganges weiß ist; bei letzteren findet sich dann die braune Färbung nur als Band an der Unterseite. Bei den Exemplaren, bei denen die Umgänge zur Hälfte weiß und zur Hälfte braunschwarz sind, findet sich häufig zwischen der weißen und braunen Färbung ein rötliches Band, welches die Windung auf der Mitte umgibt. Taf. 20, Fig. 9 und 10.

Carelia bicolor Jay stammt von Kauai.

Anceys var. *suturalis*, s. o., ist nach meiner Meinung eine *bicolor* Jay mit schmaler weißer Binde unter der Naht, und gehört daher nicht zu *fuliginea* Pfeiffer, sondern zu *bicolor* Jay.

***Carelia adusta* Gould 1845.** (Taf. 19, Fig. 12, 13, 14, 15.)

Achatina adusta Gould, in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist., vol. II, Boston, January 15, 1845, p. 26.

Achatina adusta Gould = *Achatina bicolor* Jay, Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., Bd. II, 1848, p. 223, No. 1.

Achatina adusta Gould = *Achatina bicolor* Jay, Reeve, in: Conch. Icon., Monogr. Gen. *Achatina* Lam., London 1849, Spec. 4, Taf. 1, Fig. 4.

Achatina adusta Gould = *Achatina bicolor* Jay, Pfeiffer, in: Martens und Chemnitz, Conch.-Cab., II. ed., Die Bulimiden und Achatinen, 1850, p. 335, No. 62, Taf. 29, Fig. 6 und 7.

Achatina adusta Gould = *Achatina bicolor* Jay, Albers in: Die Heliceen, I. Aufl. 1850, p. 225.

Achatina adusta Gould is *Achatinella bicolor* Jay, Jay, in: Catalogue of the Shells, 4. ed., New-York 1859, p. 214.

Achatina adusta Gould is *Achatinella bicolor* Jay var., Jay, in: Catal. Shells, 4. ed., 1859, p. 216.

Carelia adusta Gould = *Achatina bicolor* Jay, v. Martens, in: Albers, Die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860, p. 313.

Achatina adusta Gould, in: Otia conchologica, Boston 1862, p. 194.

Achatina adusta Gould = *Spiraxis bicolor* Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VI, 1868, p. 189, No. 6.

Carelia adusta Schaufuß, in: Molluscorum Systema et Catalogus, Dresden 1869, p. 80.

Carelia adusta Gould, var. *angulata* Pease, in: Journ. de Conchyl., Paris 1870, vol. XVIII, p. 403, No. 15.

Carelia adusta Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, II. Aufl., Berlin 1873, p. 99.

- Carelia adusta* Gulick, J. T., in: Proc. zool. Soc., London 1873, p. 91, 8.
Carelia adusta Gould = *Carelia bicolor* Pfeiffer, in: Mon. Hel. viv., vol. VIII, 1877, p. 251, No. 6.
Carelia adusta Gould = *bicolor* Jay, Clessin, in: Nom. Hel. viv., Cassel 1881, p. 267, No. 6.
Carelia adusta Gould, var. von *bicolor* Jay, Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., Berlin 1883, p. 147, No. 506.
Carelia adusta Gould = *bicolor* Jay, Paetel, Fr., in: Catalog der Conchylien-Sammlung, 4. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., p. 241.
Achatina adusta Gould = *bicolor* Jay, Ancey, in: Mém. Soc. zool. de France, Paris 1893, tome VI, p. 323.
Carelia adusta Gould, var. *angulata* Pease, Ancey, in: Mém. Soc. zool. de France, Paris 1893, tome VI, p. 323.
Carelia adusta Gould = *Carelia bicolor* Jay, Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 24.
Carelia adusta Gould = *bicolor* Jay, Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 373, No. 1.
Carelia adusta Gould, var. *angulata* Pease, Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 373, No. 1.

Gould, A. A., in: Proceedings Boston Soc. Nat. Hist., vol. II, January 15, 1845, p. 26.

„*Achatina adusta*. — Testa turrita, apice pyramidata, imperforata, solida, fusco-nigricante, sursum pallescente; anfr. 7, convexis, leviter striatis, ultimo subcarinato; apertura ovali, intus opalina, labro simplici, acuto, nigro; columella eburnea, antice in dentem producta.

Long. $1\frac{1}{2}$, lat. $\frac{3}{5}$ poll.

A singular shell, partaking of the characters of both *Achatina* and *Achatinella*. Occasionally, instead of being totally black, there are bands of yellow.

Hab. Kauai, Sandwich Islands.“

In den Proc. Bost. Soc., l. c., gibt Gould keinen Fundort an; derselbe findet sich in seinen „Otia conchologica“ p. 194. Dort stellt er auch *Achatina adusta* zum Subgenus *Carelia* H. and A. Adams; außerdem zieht Gould die von Jay in seinem Catalogue l. c. beschriebene *Achatina bicolor* als Varietät zu *Ach. adusta*.

Gehäuse getürmt, undurchbohrt, festschalig, braunschwarz, oben bleicher werdend; Wirbel pyramidenförmig; Umgänge 7, gewölbt, undeutlich gestreift, der letzte schwach gekielt; Mündung eiförmig, innen opalfarbig; Mundsaum einfach, scharf und schwarz; Spindel elfenbeinfarbig, nach voru in einen Zahn verlängert.

Carelia adusta Gould, var. *angulata* Pease 1870.

Carelia adusta Gould, var. *angulata* Pease. Remarques sur certaines espèces de Coquilles terrestres, habitant la Polynésie, et description d'espèces nouvelles, in: Journ. de Conchyl., vol. XVIII, Paris 1870, tome X, No. 4, p. 403.

„*Carelia adusta* Gould, var. *angulata* Pease. — Testa plerumque gracilior; anfr. superne late angulati.“

L'angulation large et aiguë, qui occupe environ la moitié de la largeur des tours, donne a cette variété un aspect si particulier, que je crois devoir la distinguer par un nom spécial.

Il faut observer, d'ailleurs, que, depuis de nombreuses années, il n'a été recueilli qu'un, petit nombre d'individus de cette variété, aussi bien que de celle qui constitue le *C. bicolor* Jay.

Carelia adusta Gould ist bedeutend kleiner als *fuliginea* Pfeiffer und *bicolor* Jay hat einen braunroten Grundton und ist außerdem auf der Oberfläche matt, nicht glänzend. Ich kann mich nicht entschließen, zwei so extreme Formen nach Färbung und Größe — auch die beiden Namen *bicolor* und *adusta* kontrastieren direkt miteinander — zusammen zu werfen, daher betrachte ich *adusta* Gould

auch als Art. Die Abbildung Taf. 19, Fig. 12 und 13 stellt eine schlanke Form mit mehr bräunlicher Färbung dar. Die Abbildung Taf. 19, Fig. 14 und 15 charakterisiert eine breitere Form mit dunklerer Färbung.

Eine schöne Suite von *adusta*-Exemplaren, nach denen auch die Zeichnungen hergestellt sind, verdanke ich der Güte des Herrn Rentier Suhr, welcher eine Reihe von Jahren als Kaufmann in Honolulu ansässig war. Unter der ganzen Suite ist kein Exemplar, welches auch nur eine Andeutung einer Nahtbinde zeigt.

Unter dem bereits oben erwähnten Materiale von Herrn Kapitän Haltermann fanden sich eine schöne Reihe von kleinen *adusta*-Formen, welche ich hier anreihen möchte.

Eine ganz kleine, dunkelschwarzbraune Form von nur 24 mm Länge (Taf. 20, Fig. 17 und 18), bezeichne ich als

***Carelia adusta* Gould var. *minor* Borch.** (Taf. 20, Fig. 17 und 18.)

Eine zweite elegante Form von schwarzbrauner Farbe und 28 mm Länge kommt der forma *typica* von *adusta* nahe, hat aber unter der Naht eine scharf abgesetzte weiße Binde, ich bezeichne diese Form als

***Carelia adusta* Gould var. *zonata* Borch.** (Taf. 20, Fig. 13 und 14.)

Eine dritte kleine zierliche Form von rotbrauner Färbung und 25 mm Länge reiht sich meiner forma *minor* an, hat aber unter der Naht ebenfalls eine scharf begrenzte weiße Binde; ich bezeichne diese Form als

***Carelia adusta* var. *minor*, forma *zonata* Borch.** (Taf. 20, Fig. 15 und 16.)

Was Pease mit seiner *adusta* Gould var. *angulata* hat bezeichnen wollen, ergibt sich nicht aus den kurzen Bemerkungen; zudem gibt Pease weder Größe noch Färbung an. Ich kenne keine *adusta*-Form, auf welche anzuwenden wäre: „L'angulation large et aiguë, qui occupe environ la moitié de la largeur des tours.“ Treffend paßt diese Bezeichnung auf junge unausgewachsene *cumingiana* Pfeiffer. Vielleicht also Jugendform von dieser.

Übersicht der *fuliginea-bicolor-adusta*-Gruppe.

Gehäuse ei-turmförmig; mittlere und untere Windungen stark konvex; Färbung tief schwarzbraun, die oberen Windungen etwas lichter, die unteren tiefschwarz; Gehäuse glänzend. Länge 40 mm

***Carelia fuliginea* Pfeiffer.**

(Taf. 20, Fig. 11 und 12.)

Gehäuse ei-turmförmig; mittlere und untere Windungen stark konvex; Färbung: *bicolor*; die obere Hälfte der Windung weiß, die untere schwarzbraun. Die weiße Binde nimmt bald $\frac{1}{3}$, bald die Hälfte, bald weit über die Hälfte der Windung ein; oft ein rotbraunes Band zwischen dem Weiß und Braun. Gehäuse matt. Länge 40 mm . . .

***Carelia bicolor* Jay.** (Taf. 20, Fig. 9 und 10.)

Gehäuse gedrunken-turmförmig; Windungen konvex; Färbung dunkel braunrot, obere Windungen heller, untere tiefer braunrot. Während bei *fuliginea* der schwarze Grundton vorherrscht, ist hier der Grundton dunkel braunrot. Gehäuse matt, nicht glänzend. Länge 32—34 mm . . .

***Carelia adusta* Gould.**

(Taf. 19, Fig. 12 und 13 und Fig. 14 und 15.)

Gehäuse kleiner, eiförmig; Windungen konvex; Färbung braunrot, mit einer scharf begrenzten Binde unter der Naht. Länge 28 mm . . .

***Carelia adusta* Gould, var. *zonata* Borch.**

(Taf. 20, Fig. 13 und 14.)

Gehäuse klein, eiförmig; Windungen konvex; Färbung tief schwarzbraun, matt. Länge 24 mm . . .

***Carelia adusta* Gould, forma *minor* Borch.**

(Taf. 20, Fig. 17 und 18.)

Gehäuse klein, eiförmig; Windungen konvex; Färbung braunrot, mit einer scharf begrenzten weißen Binde unter der Naht. Länge 25 mm . . .

***Carelia adusta* Gould, forma *minor* Borch.**

[var. *zonata* Borch. (Taf. 20, Fig. 15 und 16.)

Wir haben hier eine interessante, wenn auch nur kleine, verwandte Formenreihe. Die hierauf bezüglichen Abbildungen auf Taf. 19, Fig. 12, 13, 14 und 15, sowie auf Taf. 20, Fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 mögen für sich selbst reden.

***Carelia glutinosa* Ancey 1893.**

Carelia glutinosa Ancey, in: Mémoires de la Société zoologique de France, tome VI, Paris 1893, p. 324.

Carelia glutinosa Sykes, in: Fauna moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 5. (Species unknown to Sykes.)

Carelia glutinosa Sykes, in: Proc. malacol. Soc., London, vol. VIII, No. 4, April 1909, p. 204.

Sykes l. c. „*C. glutinosa* Ancey, is not, I believe, really a Hawaiian shell“.

Ancey, C. F., in: Mémoires de la Société zoologique de France, 1893, tome VI, p. 324.

„*Carelia glutinosa*. — Testa elongato-conoidea, imperforata, solida, sub epidermide *glutinosa*, nitida, lutea, in ultimo saturatiore, ad apicem luteo-virenti, alba. Spira conico-producta, subacuta, regulariter usque ad summum attenuata. Anfractus 7 planulati (inferi convexiusculi), striis incrementi subobliquis valde confertis, in duobus vel tribus ultimis anfractibus obsolescentibus, in supremis distinctissimis, ad saturam linearem praesertim impressis exarata; ultimus laevigatus, oblongus, ad peripheriam (an casu fortuito?) obtuse angulatus. Apertura obliqua, latiuscula, extus vix *angulata*, superne inferneque attenuata, fauce albida. Columella arcuata, breviuscula, incrassata, oblique truncata, alba. Peristoma simplex, acutum, rectum, marginibus remotis.

Long. 24, lat. 10, alt. apert. 8¹/₂ mill.“

„Cette espèce, très caractérisée, existe depuis plusieurs années dans ma collection, sans indication de provenance. Il est plus que probable que sa patrie est l'Archipel Hawaïen, comme c'est celle de toutes ses congénères. Elle faisait autrefois partie de la collection Boivin et je l'ai acquise, avec d'autres espèces, à la vente de cette collection. C'est la plus petite du genre et elle est aisée à reconnaître à la forme de sa spire en cône allongé, à son épiderme jaune et brillant, à l'aspect de son ouverture élargie vers son milieu etc. . . .“

Verfasser hat von dieser Art kein Exemplar erhalten können, weder in den Londoner Handlungen, noch bei den Sammlern. Baldwin, den Verfasser um ein Exemplar von *glutinosa* bat,

schreibt: „It is a pity, by no means not to be able to accomplish your wishes; *glutinosa* is unknown to me. I think, it is not a real Hawaiian species.“ Verfasser kann daher keine Abbildung von *glutinosa* geben.

Ob *glutinosa* wirklich ein Heimatkind von Kauai ist, erscheint fraglich, da auch Sykes in seiner jüngsten Schrift l. c. *glutinosa* nicht für eine Hawaiian-Art hält.

***Carelia sinclairi* Ancey 1892.** (Taf. 20, Fig. 19 und 20.)

Carelia sinclairi Ancey: Mémoires de la Société zoologique de France, tome V, Paris 1892, p. 720.

Carelia sinclairi Ancey: Mémoires de la Société zoologique de France, tome VI, Paris 1893, p. 322.

Carelia sinclairi Baldwin, in: Catalogue Land- and Fresh-Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, p. 12.

Carelia sinclairi Sykes, in: Fauna Moll. Hawaiiensis, 1900, p. 374, No. 8. (Ancey: species subfossil.)

Carelia sinclairi Sykes, in: Proc. malacol. Soc., London, vol. VIII, No. 4, April 1909, p. 204.

Ancey, C. F., in: Mémoires de la Société zoologique de France, Paris, tome V, année 1892, p. 720, im Extrait p. 13.

„*Carelia sinclairi*. — Testa subfossilis, rubello-albida vel carneo-albida, cum apice et parte anti-aperturali ultimi anfractus saepius violaceo-rubellis, haud nitida, solida, junior angustissime perforata, serius imperforata, oblongo-attenuata. Spira conoidea, ambitu sub convexa, parum obtusa. Anfractus 8, primi 4 laevigati, sequentes oblique et confertim subirregulariter pliculosi, superiores appianati, inferiores convexiusculi, ultimus ovatus, rotundatus. Sutura infra plus minusve distincte marginulata, supra simplex. Aperture subliqua, attenuato-ovalis, supra infraque angustata, superne angulata. Columella arcuata, incrassata, subtorta, vix oblique ante bassin truncata. Margo basalis cum columella angulum formans, exterus regulariter ellipticus. Peristoma simplex, acutum, rectum.

Long. 32—37, diam. 14—16, alt. apert. 12—14 mill.

Ile de Niihau, au Sud de l'île de Kauai.“

„C'est la seule coquille qui ait été jusqu'ici recueillie dans l'île en question, au propriétaire de laquelle elle est dédiée et où elle est communément répandue; toute fois, bien que sa disparition soit récente, si même elle est éteinte complètement, on n'a pu en trouver un seul individu vivant.

La *Carelia sinclairi*, qui appartient bien à ce genre, a pourtant une grande analogie comme galbe, avec l'*Amastra violacea*, de l'île de Molokai.

Le genre *Carelia* disparaît petit à petit de la faune actuelle; il est localisé dans l'île de Kauai et dans celle de Niihau, et les exemplaires vivants deviennent de plus en plus rares.“

Von dieser subfossilen(?) Art, der einzigen, welche von einer anderen Sandwichinsel, Niihau, bekannt ist, gebe ich auf Taf. 20, Fig. 19 und 20 eine Abbildung. Niihau liegt südwestlich von Kauai in ziemlicher Nähe. Eine größere Anzahl von Exemplaren verdanke ich ebenfalls Herrn Baldwin. Die Exemplare sind im allgemeinen gut erhalten, bei manchen ist sogar die Mündung noch intakt. Sie haben ein fast glänzendweißes Aussehen, zeigen aber keine Spur von Epidermis mehr. Sollte vielleicht — nach den gut erhaltenen Gehäusen zu schließen — in der hügeligen Partie der Insel, die etwas Baumwuchs und große wohlgepflegte Weiden besitzt, doch noch in den Tälern diese Art versteckt leben? Da die Kauai-Arten tief versteckt unter Laub und Geröll leben und nur zur Nachtzeit ihrer Nahrung nachgehen, so muß man annehmen, daß die Niihau-Art — falls sie noch lebt — eine ebensolche versteckte nächtliche Lebensweise führt und sich dadurch dem Auge des Sammlers — wenn je einer dort ernstlich an den betreffenden Stellen, wo sie vorkommen könnte, gesammelt hat — entzogen hat. Falls die Art ausgestorben ist, so muß es — nach den gut erhaltenen Gehäusen zu schließen — erst in allerneuester Zeit geschehen sein.

Literaturverzeichnis

zugleich ein Verzeichnis der auf die Gattung *Carelia* H. und A. Adams bezüglichen Schriften.

A. In chronologischer Reihenfolge.

1839. Jay, J. C.: Catalogue of recent shells in his Cabinet, 3. ed., New-York, 1839, 4^o, with 10 Plates. (*Carelia bicolor* Jay, p. 119, pl. VI, fig. 3.)
1845. Mighels, J. W.: Descriptions of Shells from the Sandwich Islands and other localities, in: Proc. of the Boston Soc. of Nat. History, vol. II. Boston, January 15, 1845, p. 18—25. (*Achatina turricula* Migh., p. 20.)
1845. Gould, Aug. A.: Descriptions of Species of Land-Shells, from the Sandwich Islands, supposed to be hitherto undescribed, in: Proc. of the Boston Soc. of Nat. History. vol. II. Boston, January 15, 1845, p. 26—28. (*Achatina adusta* Gould, p. 26.)
1846. Pfeiffer, L.: Symbolae ad Historiam Heliceorum, Cassel, Sectio III, 1846, p. 58 und 60. (*Carelia*, p. 58 und 60.)
1848. — — Mon. Hel. viv., Leipzig 1848, vol. II., 1848, p. 233.
1849. Reeve, Lovell.: Conchologia Iconica, Monograph of the Genus *Achatina* Lam., London, 4^o, 1849, with 23 Plates. (*Carelia*, sp. 4, pl. I, fig. 4; sp. 5, pl. I, fig. 5; sp. 129, pl. XXIII, fig. 129.)
1850. Martini und Chemnitz: Conchylien-Cabinet, II. ed. Die Bulimiden und Achatinen, von Küster und Pfeiffer, Nürnberg 1850, 4^o mit 70 Tafeln. (*Carelia*, p. 335, No. 62. Taf. 29, Fig. 6 und 7; — p. 347, No. 81, Taf. 38, Fig. 7; — p. 367, No. 109, Taf. 43, Fig. 21 und 22.)
1850. Albers, Joh. Chr.: Die Heliceen, nach natürlicher Verwandtschaft systematisch geordnet, Berlin 1850, p. 188.
- 1820—1851. Férussac et Deshayes: Histoire naturelle des Mollusques, Paris, 1820—1851, vol. II, p. 188, No. 54, pl. 122, fig. 4 und 5.
1851. Pfeiffer, L.: Description of fifty-four new species of *Helicea*, from the Collection of Hugh Cuming, esq., in: Proc. zool. Soc., London, part XIX. July 22, 1851. p. 252—263. (*Carelia Newcombianus* Pfr., p. 261.)
1852. — — Description of sixty-six new Land-Shells, from the Collection of Hugh Cuming, esq., in: Proc. zool. Soc., London, part XX, March 9, 1852, p. 56—70.
1852. Morelet, A.: Discussion du genre *Glandina* Schumacher, in: Journ. de Conchyl., Paris, vol. III, No. 1, 1. März 1852, p. 27—44.
1853. Pfeiffer, L.: Mon. Hel. viv., Leipzig, vol. III, 1853. (*Carelia*, p. 490, No. 56.)
1853. — — Description of nineteen new species of *Helicea*, from the Collection of H. Cuming, esq., in: Proc. zool. Soc., London, part XXI, Dec. 13. 1853. (*Carelia paradoxa*, Pfeiffer, p. 126, No. 19.)
1853. — — Mon. Hel. viv., vol. III, 1853, p. 498.
1855. — — Description of nine new species of *Helicea*, from Mr. Cuming's Collection, in: Proc. zool. Soc., London, part XXIII, June 12, 1855, p. 106, No. 1. pl. XXXII, fig. 1.
1856. — — Versuch einer Anordnung der *Heliceen* nach natürlichen Gruppen, in: Malak. Blätter für 1855, Cassel, Bd. II, 1856, p. 112—185. (*Carelia*, p. 166, XI, 1.)
1858. Adams, H. u. A.: The Genera of recent Mollusca, London, vol. II. 1858, p. 132.
1859. Pfeiffer, L.: Mon. Hel. viv., vol. IV, Leipzig 1859. (*Carelia*, p. 571 und 572, No. 1—7.)
1859. Chenu, J. G.: Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique, vol. I, Paris, 1859, p. 430, Genre 25.
1859. Jay, John C.: A Catalogue of the Shells, arranged according to the Lamarckian System. fourth edition. 4^o, New-York 1850, p. 214—223.
p. 214—215, Genus *Achatinella*, Swainson.
p. 216—223, Genus *Achatina*, Lam.
1860. v. Martens: Albers, die Heliceen, II. Aufl., Leipzig 1860. (*Carelia*, p. 208.)
1860. Reeve, Lovell: Elements of Conchology, London 1860, p. 209.
1862. Dohrn, H.: Kritik der Heliceen von Albers, II. Aufl., herausgegeben von v. Martens, in: Malak. Blätter, 8. Bd., Cassel 1862, p. 194—210. (*Carelia*, p. 205.)
1862. Gould, Aug. A.: Otia Conchologica: Descriptions of Shells and Mollusks. from 1839 to 1862, Boston 1862. (*Carelia*, p. 144.)
1866. Pease, W. H.: Description of new species of Landshells, inhabiting Polynesia. in: American Journal of Conchology, vol. II, Philadelphia 1866, p. 289—293.

1867. Pfeiffer, L.: Über die neueren systematischen Anordnungen der Helicaceen, in: Malak. Blätter, XIV. Bd., Cassel 1867, p. 227—237. (*Carelia*, p. 230, unter XVIII.)
1868. — — Mon. Hel. viv., vol. VI, Leipzig 1868. (*Carelia*, p. 188 und 189, No. 1—7.)
1869. Schauffuß: Molluscorum Systema et Catalogus, Dresden 1869, p. 14 und 80.
1870. Pease, W. H.: Remarques sur certaines espèces de Coquilles terrestres, habitant la Polynésie. et description d'espèces nouvelles, in: Journ. de Conchyl., Paris, vol. XVIII, No. 4, 1. Okt. 1870, p. 393—403.
1871. — — Catalogue of the Land-Shells, inhabiting Polynesia, in: Proc. zool. Soc., London 1871, Part. XXIX. No. 5, p. 449—477.
1873. Paetel, Fr.: Catalog der Conchylien-Sammlung, II. Aufl., Berlin 1873, p. 14 und 99.
1873. Gulick, John T., Rev.: On the Classification of the Achatinellinae, in: Proc. zool. Soc., London 1873, Jan. 21, p. 89—91.
1875. Kobelt, W.: Conchologische Miscellen, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., II. Jahrgang, Frankfurt 1875, p. 222—228, Taf. 6 und 7. (*Carelia*, p. 225, Taf. 7, Fig. 1.)
1876. Binney, W. G.: On the lingual Dentition, jaw, and Genitalia of *Carelia*, *Onchidella* and other Pulmonata, in: Proc. Acad. Nat. Scienc., Philadelphia 1876, p. 183—192. Taf. 6.
1877. Pfeiffer, L.: Mon. Hel. viv., vol. VIII, Leipzig 1877. (*Carelia*, p. 250—252.)
1878. Nevill, Geoffroy.: Hand List of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta, Part. I, Gastropoda, Calcutta 1878, pag. 146, No. 1.
1879. Kobelt, W.: Die geographische Verbreitung der Mollusken. III. Die Inselfaunen, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., 6. Jahrg. 1879, p. 195—224. (*Carelia*, p. 203 und 219.)
1881. Clessin, S.: Nomenclatur Heliceorum viventium, Cassel 1881, p. 267, No. 6.
1881. Kobelt, W.: Illustriertes Conchylienbuch, II. Bd., Nürnberg 1881, 4^o, p. 263. Taf. 81, Fig. 16.
1883. Paetel, Fr.: Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., Berlin 1883, p. 147, Nr. 506.
1887. Fischer, Paul., Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique, Paris 1887, p. 489 et 490.
1887. Baldwin, D. D.: Land-Shells of the Hawaiian Islands.
Prepared expressly for the Hawaiian Almanac and Annual. 1887, Honolulu 1887, p. 9, 8^o. (*Carelia*, p. 8.)
1888. Hartmann, W. D.: -A. Bibliographic and Synonymic Catalogue of the Genus *Achatinella*, in: Proc. of the Academy Nat. Science, Philadelphia 1888, p. 16—56. (*Carelia*, p. 21 und 22.)
1889. Kobelt, W.: Die Achatinellen der Sandwich-Inseln, in: Humboldt (Dammer) 1889, 8. Jahrg., 12. Heft, Dezember, p. 464—465. (*Carelia*, p. 465.)
1889. Varigny, Henry de: Note sur les Mollusques terrestres et en particulier sur les Achatinelles des Iles Hawaii, in: Congrès international de Zoologie, Paris 1889.
Compte-rendu des séances du Congrès international de Zoologie, publié par Raphael Blanchard, Paris 1890, p. 65—75. (*Carelia*, p. 67 und 70.)
1889. Paetel, Fr.: Catalog der Conchylien-Sammlung, IV. Aufl., Berlin 1889, II. Abt., Die Land- und Süßwasser-Gastropoden, p. 241, Genus 667.
1892. Ancey, C. F.: Description d'Helicetidae nouveaux, in: Mémoires de la Soc. zool. de France, pour l'année 1892, Paris 1892, p. 719—721.
1893. — — Monographie du Genre *Carelia*, in: Mémoires de la Soc. zool. de France pour l'année 1893, Paris 1893, p. 321—329.
1893. Baldwin, D. D.: Catalogue, Land and Fresh Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, 8^o, p. 25.
1895. Wallace, Alfred Russel: Island Life, II. Ausg., London 1895, darin: Chapter XV, p. 316—318, The Sandwich Islands. Landshells. (*Carelia*, p. 318.)
1897. Sykes, E. R.: Contributions towards a List of Papers relating to the Non-Marine Mollusca of the Hawaiian Islands, Hertford 1897, 8^o, 8 Seiten, II. ed. (I. ed. 1896.)
1900. — — Mollusca in: Fauna Hawaiiensis or the zoology of the Sandwich (Hawaiian) Isles, vol. II, part IV, 4^o, Cambridge 1900, p. 271—402, pl. XI und XII und 2 Seiten Tafelerklärung. (*Carelia*, p. 373—374.)
1905. Gulick¹, John T.: Rev., Evolution, racial and habitudinal, Washington 1905, 8^o. (*Carelia obeliscus*, Reeve, p. 38, pl. 1, fig. 1.)
1906. Borchherding, Fr.: Achatinellen-Fauna der Sandwich-Insel Molokai, Stuttgart 1906, 4^o, mit 10 col. Tafeln. *Carelia*, p. 10, 11, 12, 23, 25, 26, 27, 29, 32, 33 und 41.
1909. Sykes, E. R.: *Carelia* Pilsbryi n. sp. from the Hawaiian Islands, (mit Textfigur). in: Proc. malacological Soc., London, vol. VIII, Nr. 4. April 1909, pag. 204.

¹ Bemerkung des Verfassers: Auf p. 38 bei der Tafelerklärung muß es heißen: *Carelia obeliscus*, Reeve, nicht *Carelia cochlea*, Reeve.

B. In alphabetischer Reihenfolge.

1858. Adams, H. u. A.: The Genera of recent Mollusca, London 1858, vol. II, p. 132.
1850. Albers, Joh. Chr.: Die Heliceen, nach natürl. Verwandtschaft system. geordnet, Berlin 1850, p. 188.
1892. Ancey, C. F.: Descriptions d'Helicteridae nouveaux, in: Mémoires de la Soc. zool. de France, pour l'année 1892, Paris 1892, p. 719—721.
1893. — — Monographie du Genre *Carelia*, in: Mémoires de la Soc. zool. de France, pour l'année 1893, Paris 1893, p. 321—329.
1893. Baldwin, D. D.: Catalogue. Land and Fresh Water Shells of the Hawaiian Islands, Honolulu 1893, 8°, p. 25.
1887. — — Land Shells of the Hawaiian Islands. Prepared expressly for the Hawaiian Almanac and Annual 1887, Honolulu 1887, 8°. 9 Seiten. (*Carelia*, p. 8.)
1876. Binney, W. G.: On the lingual Dentition, jaw, and Genitalia of *Carelia*, *Onchidella* and other *Pulmonata*, in: Proc. Acad. Nat. Scienc., Philadelphia 1876, p. 183—192, Taf. 6.
1906. Borcherdig, Fr.: Achatinellen-Fauna der Sandwichinsel Molokai, Stuttgart 1906, 4° mit 10 kol. Tafeln. *Carelia*: p. 10, 11, 12, 23, 25, 26, 27, 32, 33 und 41.
1859. Chenu, J. G.: Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique, vol. I, Paris 1859, p. 430, genre 25.
1881. Clessin, S.: Nomenclator Heliceorum viventium, Cassel 1881, p. 267, No. 6.
1862. Dohrn, H.: Kritik der Heliceen von Albers, II. Aufl., herausgegeben von v. Martens. in: Malak. Blätter, Bd. 8, Cassel 1862, p. 194—210. (*Carelia*, p. 205.)
- 1820—1851. Férussac et Deshayes: Histoire naturelle des Mollusques, Paris 1820—1851, vol. II, p. 188, No. 54, pl. 122, fig. 4 und 5.
1887. Fischer, Paul.: Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique, Paris 1887, p. 489 u. 490.
1845. Gould, Aug. A.: Descriptions of Species of Land-Shells, from the Sandwich Islands, supposed to be hitherto undescribed, in: Proc. of the Boston Soc. of Nat. History, vol. II, Boston, January 15, 1845, p. 26—28. (*Carelia*, p. 26.)
1862. — — Otia Conchologica: Descriptions of Shells and Mollusks from 1839, to 1862, Boston 1862. (*Carelia*, p. 194.)
1873. Gulick, John T., Rev.: On the classification of the Achatinellinae, in: Proc. zool. Soc., London 1873, January 21, p. 89—91.
1905. — — Evolution, racial and habitudinal, Washington 1905. (*Carelia obeliscus* Reeve, p. 38, pl. 1, fig. 1.)
1888. Hartmann, W. D.: A Bibliographic and Synonymic Catalogue of the Genus *Achatinella*, in: Proc. of the Acad. Nat. Science, Philadelphia 1888, p. 16—56. (*Carelia*, p. 21 und 22.)
1839. Jay, John C.: Catalogue of recent shells in his Cabinet, 3. ed., New-York 1839, 4°, with 10 pl. (*Carelia bicolor* Jay, p. 119, pl. VI, fig. 3.)
1859. — — A Catalogue of the Shells arranged according to the Lamareckian System, fourth edition, New-York 1850, 4°, p. 214—224. P. 214 und 215 Genus *Achatinella* Swains., p. 216—223 Genus *Achatina* Lam.
1875. Kobelt, W.: Conchologische Miscellen, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., II. Jahrg., Frankfurt 1875, p. 222—228, Taf. 6 und 7. (*Carelia* p. 225, Taf. VII, Fig. 1.)
1879. — — Die geographische Verbreitung der Mollusken. III. Die Inselfaunen, in: Jahrb. d. d. malak. Ges., 6. Jahrg., 1879, p. 195—224. (*Carelia*, 203 und 219.)
1881. — — Illustriertes Conchylienbuch, II. Band, Nürnberg 1881, 4°, p. 263. Taf. 81, Fig. 16.
1889. — — Die Achatinellen der Sandwich-Inseln, in: Humboldt (Dammer) 1889, 8. Jahrg., 12. Heft, December, p. 464—465. (*Carelia*, p. 465.)
1860. v. Martens, E.: Albers, die Heliceen, II. Aufl., herausgegeben von Prof. E. v. Martens, Leipzig 1860, 8°. (*Carelia*, p. 208.)
1850. Martini und Chemnitz: Conchylien-Cabinet, II. ed., Die Bulimiden und Achatinen von Küster und Pfeiffer, Nürnberg 1850, 4°, mit 70 Tafeln. (*Carelia*, p. 335, No. 62. Taf. 29, Fig. 6 und 7; — p. 347, No. 81. Taf. 38, Fig. 7; — p. 367, No. 109. Taf. 43, Fig. 21 und 22.)
1845. Mighels, J. W.: Descriptions of Shells from the Sandwich Islands and other localities, in: Proc. of the Boston Soc. of Nat. History, vol. II, Boston, January 15, 1845, p. 18—25. (*Carelia*, p. 20.)
1852. Morelet, A.: Discussion du Genre *Glandina* Schumacher, in: Journ. de Conchyl., Tom. III, No. 1, Paris 1852, 1. März, p. 27—34.
1878. Nevill, Geoffroy.: Hand List of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta, Part. I, Gastropoda, Calcutta 1878, p. 146, No. 1.
1873. Paetel, Fr.: Catalog der Conchylien-Sammlung, II. Aufl., Berlin 1873, p. 14 und 99.
1883. — — Catalog der Conchylien-Sammlung, III. Aufl., Berlin 1883, p. 147, No. 506.

1889. Paetel, Fr., Catalog der Conchylien-Sammlung, IV. Aufl., Berlin 1889, II. Abt.: Die Land- und Süßwasser-Gastropoden, p. 241, Genus 667.
1866. Pease, W. H., Descriptions of new Species of Landshells, inhabiting Polynesia, in: American Journ. of Conchology., vol. II, Philadelphia 1866, p. 289—293.
1870. Pease, W. H.: Remarques sur certaines espèces de Coquilles terrestres, habitant la Polynésie, et description d'espèces nouvelles, in: Journ. de Conchyl., Paris, vol. XVIII, No. 4, 1. Oct. 1870, p. 393—403.
1871. — — Catalogue of the Land-shells, inhabiting Polynesia, in: Proc. zool. Soc., London 1871, vol. XXIX, No. 5, p. 449—477.
1846. Pfeiffer, L.: Symbolae ad Historiam Heliceorum, Cassel 1846, Sectio III. (*Carelia*, p. 58 und 60.)
1848. — — Mon. Hel. viv., Leipzig 1848, vol. II, p. 233.
1851. — — Description of Fifty-four New Species of Helicea, from the Collection of Hugh Cuming, esq., in: Proc. zool. Soc., London, part. XIX, July 22, 1851, p. 252—263.
1852. — — Description of Sixty-six new Land-Shells, from the Collection of Hugh Cuming, esq., in: Proc. zool. Soc., London, part. XX, March 9, 1852, p. 56—70.
1853. — — Description of nineteen New Species of Helicea, from the Collection of H. Cuming, esq., in: Proc. zool. Soc., London, part. XXI, Dec. 13., 1853, p. 128, No. 19.
1853. — — Mon. Hel. viv., vol. III, Leipzig 1853. (*Carelia*, p. 490, No. 56 und p. 498. No. 91 und 92.)
1855. — — Versuch einer Anordnung der Heliceen nach natürlichen Gruppen, in: Malak. Blätter für 1855, II. Jahrgang, Cassel 1856, p. 112—185. (*Carelia*, p. 166, XI. 1.)
1855. — — Descriptions of nine New Species of Helicea, from Mr. Cuming's Collection, in: Proc. zool. Soc., London, part. XXIII, June 12, 1855, p. 106, No. 1, plate XXXII, fig. 1.
1859. — — Mon. Hel. viv., vol. IV, Leipzig 1859. (*Carelia*, p. 571—572, XII, 1—7.)
1867. — — Über die neueren systematischen Anordnungen der Heliceen, in: Malak. Blätter, XIX. Band, Cassel 1867, pag. 227—237. (*Carelia*, p. 230, unter XVIII.)
1868. — — Mon. Hel. viv., vol. VI, Leipzig 1868. (*Carelia*, p. 188 und 189, XXI, 1—7.)
1877. — — Mon. Hel. viv., vol. VIII, Leipzig 1877. (*Carelia*, p. 250—252, XXII, 1—9.)
1849. Reeve, Lovell: Conchologica Iconica, Monograph of the Genus *Achatina* Lam., London 1849, 4°. (*Carelia*, Sp. 4, pl. 1, fig. 4; — Sp. 5, pl. 1, fig. 5; — Sp. 129, pl. XXIII, fig. 129.)
1860. — — Elements of Conchology, London 1860, p. 209.)
1869. Schaufuß, L. W.: Molluscorum Systema et Catalogus, Dresden 1869, p. 14 und 80.
1897. Sykes, E. R.: Contributions towards a List of Papers relating to the Non-Marine Mollusca of the Hawaiian Islands. Hertford 1897, 8°, 8 Seiten, II. ed. (I. ed. 1896.)
1900. — — Mollusca, in: Fauna Hawaiiensis or the Zoology of the Sandwich (Hawaiian) Isles, vol. II, part. IV, 4°, Cambridge 1900, p. 271—412, pl. XI und XII und 2 Seiten Tafelerklärung. (*Carelia*, p. 373 und 374.)
1909. — — *Carelia* Pilsbryi, n. sp. from the Hawaiian Islands (mit Textfigur.), in: Proc. malacological Soc., London, vol. VIII, No. 4, April 1909, p. 204.
1889. Varigny, Henry de: Note sur les Mollusques terrestres et en particulier sur les Achatinelles des Iles Hawaii, in: Congrès international de Zoologie, Paris 1889. Compte-rendu des séances du Congrès international de Zoologie, publié par Raphael Blanchard, Paris 1890, p. 65—75. (*Carelia*, p. 67 und 70.)
1895. Wallace, Alfred Russel: Island Life, II. Ausg., London 1895, darin: Chapter XV, p. 346—318, The Sandwich Islands, Landshells. (*Carelia*, p. 318.)

Register

über die Namen der behandelten Arten und Varietäten.

	Seite
<i>Carelia</i> H. und A. Adams	228
<i>adusta</i> Gould	242
Var. <i>angulata</i> Pease	243
Var. <i>minor</i> Borch.	244
Var. <i>zonata</i> Borch.	244
Var. <i>minor</i> Borch., forma <i>zonata</i> Borch.	244
<i>bicolor</i> Jay	241
<i>cochlea</i> Reeve	236
<i>cumingiana</i> Pfeiffer	238
Var. <i>kobelti</i> Borch.	239
<i>dolei</i> Ancey	237
<i>fuliginea</i> Pfeiffer	239
Var. <i>suturalis</i> Ancey	240
<i>glutinosa</i> Ancey	245
<i>newcombi</i> Pfeiffer	230
<i>obeliscus</i> Reeve	228
<i>olivacea</i> Pease	233
<i>paradoxa</i> Pfeiffer	231
<i>pilsbryi</i> Sykes	232
<i>sinclairi</i> Ancey	246
<i>turricula</i> Migh.	229
Var. <i>azona</i> Ancey	231
<i>variabilis</i> Pease	234
Var. <i>olivacea</i> Pease	235
Var. <i>viridans</i> Pease	235
Var. <i>viridis</i> Pease	234
Übersicht der <i>cochlea-dolei</i> -Gruppe	238
Übersicht der <i>cumingiana</i> -Gruppe	239
Übersicht der <i>fuliginea-bicolor-adusta</i> -Gruppe	244
Übersicht der <i>obeliscus</i> -Gruppe	236

Tafel XIX.

		zu Seite
Fig. 1.	<i>Carelia obeliscus</i> Reeve	228
Fig. 2 und 3.	„ <i>turricula</i> Migh. = <i>newcombi</i> Pfeiffer	229
Fig. 4 „ 5.	„ <i>paradoxa</i> Pfeiffer	231
Fig. 6 „ 7.	„ <i>pilsbryi</i> Sykes	232
Fig. 8 „ 9.	„ <i>olivacea</i> Pease = <i>variabilis</i> Pease	233
Fig. 10 „ 11.	„ <i>cumingiana</i> Pfeiffer	238
Fig. 12 bis 15.	„ <i>adusta</i> Gould	242



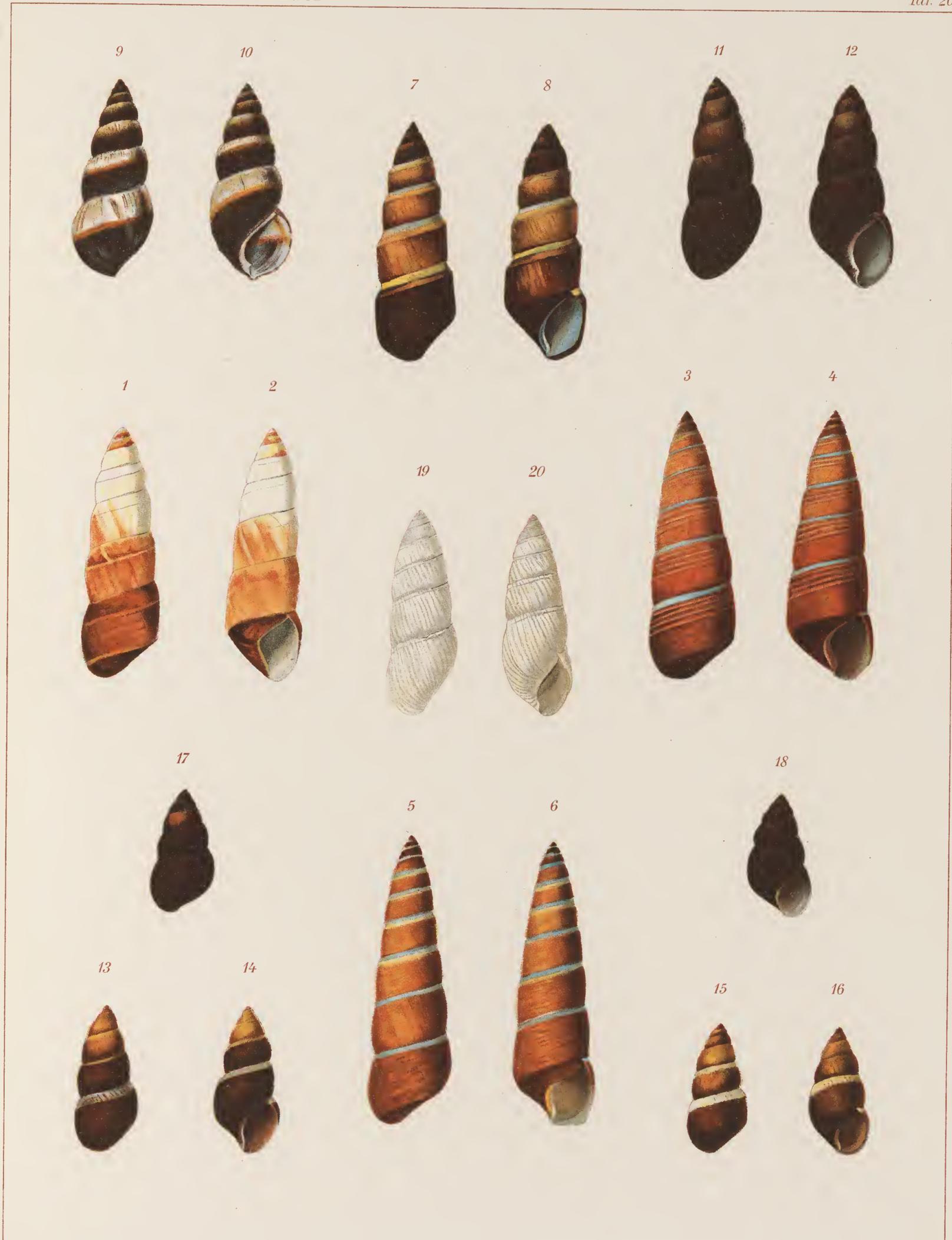
Werner u. Winter, Frankfurt a. M.

F. Borcharding: Carelia H. und A. Adams

Tafel XX.

Tafel XX.

				zu Seite
Fig. 1 und 2.		<i>Carelia</i>	<i>cumingiana</i> Pfeiffer, var. <i>kobelti</i> Borch.	239
Fig. 3	4.	„	<i>cochlea</i> Reeve	236
Fig. 5	6.	„	<i>dolei</i> Ancey	237
Fig. 7	8.	„	<i>cumingiana</i> Pfeiffer	238
Fig. 9	10.	„	<i>bicolor</i> Jay	241
Fig. 11	12.	„	<i>fuliginea</i> Pfeiffer	239
Fig. 13	14.	„	<i>adusta</i> Gould, var. <i>zonata</i> Borch.	244
Fig. 15	16.	„	<i>adusta</i> Gould, f. <i>minor</i> Borch., var. <i>zonata</i> Borch.	244
Fig. 17	18.	„	<i>adusta</i> Gould, f. <i>minor</i> Borch.	244
Fig. 19	20.	„	<i>sinclairi</i> Ancey	246



Werner u. Winter, Frankfurt a/M.

F. Borcharding: Carelia H. und A. Adams

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [32_1910](#)

Autor(en)/Author(s): Borcharding Johann Friedrich

Artikel/Article: [Monographie der auf der Sandwichinsel Kauai lebenden Molluskengattung Carelia H. und A. Adams. 225-253](#)