

Hepaticae aus dem Gebiete des südlichen Pazifik VI^{1, 2)}

Von H. Hürlimann, Basel

Manuskript eingegangen am 3. Juli 1978

Mit dem vorliegenden Teil dieser Reihe wird die Aufzählung der thallosen Jungermanniales durch die im Gebiet nur durch zwei Arten vertretene Familie der Treubiaceae abgeschlossen. Anschliessend folgen mit den Herbertaceae, Pleuroziaceae, Perssoniellaceae, Radulaceae und Goebeliellaceae einige Familien beblätterter Jungermanniales, die unter sich keine engere Beziehung aufweisen. Es erweist sich als notwendig, die bearbeiteten Familien ohne Rücksicht auf eine systematische Anordnung zu veröffentlichen, da sonst die Ergebnisse nur mit sehr grosser Verspätung bekanntgegeben werden können. Aus dem gleichen Grunde hat sich Herr Dr. S. HATTORI, Obi, Nichinan-shi (Japan), der die Frullaniaceae unserer Sammlungen untersucht hat, freundlicherweise bereit erklärt, seine Untersuchungsergebnisse als Teil V dieser Reihe in dem von ihm herausgegebenen Journal of the Hattori Botanical Laboratory zu publizieren (s. Anmerkung 1). Ich danke ihm dafür recht herzlich.

Treubiaceae

SCHUSTER und SCOTT (1969) haben die Familie der Treubiaceae monographisch bearbeitet und dabei festgestellt, dass ausser der in Tahiti einmal aufgefundenen *Treubia tahitensis* (Nadeaud) Goebel ex Besch. nur Formen von *Treubia insignis* Goebel im Gebiete der Inselwelt des südlichen Stillen Ozeans auftreten. Die auf Neu-Kaledonien, den Fidschi-Inseln und Samoa vorkommenden Taxa werden als Unterarten unterschieden. Wir haben nur in Neu-Kaledonien Pflanzen aus dieser Gruppe gesammelt:

Treubia insignis Goebel, Ann. Jard. Bot. Buitenzorg 9, 1 (1891)

ssp. *caledonica* Schust. in Schuster et Scott, J. Hattori Bot. Lab. 32, 243 (1969)

N-Cal.: 2103 a, auf morschem Strunk in hygrophilem Bergwald, Südflanke der Koghi-Kette südöstl. des Mt. Bouo, ca. 820 m. ü. M. 12. XI. 1950, leg. H. H.

2631, auf morschem Strunk, hygrophiler Bergwald, Senke am Nordhang des Mt. Dzumac nordwestl. des Gipfels, ca. 1050 m. ü. M. 19. V. 1951, leg. H. H.

¹⁾ Teil IV: Bauhinia, Bd. 5, S. 191—213 (1976)

Teil V: S. HATTORI, J. Hattori Bot. Lab., No. 43, S. 409—438 (1977).

²⁾ Details über die Sammlungen, Abkürzungen usw. s. HURLIMANN (1960), S. 251; id. (1968), S. 73.

5707, auf Serpentinboden, Nebelwald in Senke auf dem Gipfelplateau des Mt. Mou, ca. 1180 m. ü. M. 23. VIII. 1950, leg. Baum.-Bod.

2953, auf morschem Strunk, hygrophiler Bergwald, neben Bächlein an der «Route de Gomen» an der Westflanke des Mt. Ignambi, ca. 1050 m. ü. M. 15. IX. 1951, leg. H. H.

Herbertaceae

Die Pflanzen aus dieser Familie wurden von H. A. MILLER bestimmt, der 1965 eine ausführliche Studie über die Gattung *Herberta* im Gebiet des tropischen Pazifik und Asiens veröffentlicht hat (MILLER 1965). Die Bestimmungen und das Fundortsverzeichnis wurden von MILLER (1968) veröffentlicht, so dass hier auf Einzelheiten verzichtet werden kann. In Neu-Kaledonien wurde *Herberta Huerlimannii* Miller gefunden, auf Viti Levu (Fidschi-Inseln) *H. tutiliana* Pears. und *H. longifissa* St.

Ergänzend zum Fundortsverzeichnis in der zitierten Arbeit sei noch folgender Fundnachgetragen:

Herberta Huerlimannii Miller, J. Hattori Bot. Lab. 31, 248 (1968)

N-Cal.: 2586 c, mit *Riccardia costata* auf Peridotitfels in hygrophilem Bergwald (Nebelwald) auf dem Grat zwischen Mt. Dzumac und Mt. Ouin, ca. 1000 m. ü. M. 17. V. 1951, leg. H. H.

Pleuroziaceae

Pleurozia caledonica (Gott.) St., Spec. Hep. 4, 238 (1910)

Basionym: *Physotium caledonicum* Gottsche ex Jack, Hedwigia 25, 81 (1886)

N-Cal.: 2688, auf morschem Stamm in mesophilem Wald, Gipfel des Höhenzugs zwischen Rivière Bleue und Rivière Blanche (Yaté), ca. 550 m. ü. M. 14. VI. 1951, leg. H. H.

2177 a, epiphytisch auf Baumstamm in hygrophilem Wald, Tobel unter der Strasse gegen die Mtge. des Sources nach der Kote 500, ca. 500 m. ü. M. 7. XII. 1950, leg. H. H.

2143, epiphytisch auf Stamm von *Neocallitropsis*, Bergbuschwald auf dem Höhenzug zwischen Pic Buse und Mtge. des Sources, ca. 770 m. ü. M. 28. XI. 1950, leg. H. H.

2159, epiphytisch auf Zweigen, hygrophiler Bergwald an der Westflanke der Mtge. des Sources oberhalb des «Campement Bernier», ca. 850 m. ü. M. 6. XII. 1950, leg. H. H.

1480, epiphytisch auf Baumstamm in *Nothofagus codonandra*-Wald, SW-Hang des Koghi-Massivs unterhalb des Sommet Moné, ca. 750 m. ü. M. 27. VII. 1951, leg. Baum.-Bod.

14932, epiphytisch auf Baumrinde, *Nothofagus codonandra* — Wald am Sommet Moné (Koghi), ca. 900 m. ü. M. 28. VII. 1951, leg. Baum.-Bod.

2549 b, mit anderen Bryophyten auf totem Stamm, meso-hygrophiler Bergwald östl. des «Pic de la Sunshine» (Dumbéa), ca. 900 m. ü. M. 8. V. 1951, leg. H. H.

2747, epiphytisch auf *Beauprea*-Stämmchen 1,8 m über dem Boden, mesohyrophiler Wald im Talgrund hinter der Mine «Sunshine» (Dumbéa), ca. 700 m ü.M. 22. VII. 1951. leg. H.H.

2462, epiphytisch auf *Hibbertia*-Stamm, mesophiler Wald auf Gratvorsprung östl. P. 1074 der Mts. Kouvelée, ca. 640 m ü.M. 30. III. 1951, leg. H.H.

2706, auf totem Stamm in Bergbuschwald, Hang eines Seitentals im oberen Ni-Gebiet, ca. 870 m. ü. M. 25. VI. 1951, leg. H. H.

2939, epiphytisch auf *Beauprea*-Stämmchen, 1,2—1,9 m über dem Boden, hygrophiler Bergwald am SW-Grat des Mt. Colnett, ca. 1250 m. ü. M. 13. IX. 1951, leg. H. H.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

Personiellaceae

Personiella vitreocincta Herzog, Ark. f. Bot. 2, 265 (1952)

N-Cal.: 2145 a, epiphytisch auf Stämmchen in *Araucaria Muelleri*-Bergwald, Erhebung beim Endpunkt der Strasse gegen die Mtge. des Sources, ca. 800 m. ü. M. 28. XI. 1950, leg. H. H. (locus classicus!)

11368, auf feuchtem Fels im Gipfelwald auf dem Mt. Dore, ca. 750 m. ü. M. 21. III. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

2754, epiphytisch auf Baumstamm 1 m über dem Boden, mesophiler Bergwald am SW-Hang des Koghi-Massivs unterhalb des Sommet Moné, ca. 750 m. ü. M. 27. VII. 1951, leg. H. H.

2543, epiphytisch auf Baumstamm in hygrophilem Bergwald, Hang südöstl. des «Pic de la Sunshine» (Dumbéa), ca. 850 m. ü. M. 8. V. 1951, leg. H. H.

Diese Funde erweitern das Areal dieser seltenen, in Neu-Kaledonien endemischen Art auf die Gipfelregionen weiterer Höhenzüge im Süden der Insel.

Radulaceae

Während mehrerer Jahrzehnte hat sich H. CASTLE dem Studium der Gattung *Radula* gewidmet. Seine monographische Bearbeitung der Gattung ist zwischen 1937 und 1968 erschienen (vgl. seine Synopsis, CASTLE 1968). Die Sektionseinteilung beruht nur zum Teil auf «natürlichen» Verwandtschaftsprinzipien, erlaubt jedoch im allgemeinen eine für die Identifizierung der Arten vorteilhafte Gliederung der über 200 Arten. Seit mehreren Jahren befasst sich K. YAMADA speziell mit den asiatischen und ozeanischen Arten der Gattung. Ich bin ihm für die Untersuchung einiger kritischer Pflanzen aus unseren Sammlungen sehr dankbar.

Radula Dum., Comment. Bot. 112, Tournay (1822)

Subg. *Radula*

Sekt. *Radula*

Radula longispica St., Spec. Hep. 4, 183 (1910)

N-Cal.: 7143, 7166, auf Baumrinde, Galeriewald am Fluss Thi ob St. Louis, ca. 100 m. ü. M. 23. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

Radula Robinsonii St., Spec. Hep. 4, 214 (1910)

N-Cal.: 9168, auf Baumrinde, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m. ü. M. 30. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

10473, auf Baumrinde, hygrophiler Wald am Mé Aoui, ca. 500 m. ü. M. 9. II. leg. Guillaum. et Baum.-Bod. — Von K. YAMADA als wahrscheinlich zu dieser Art gehörend bestimmt, die bisher nur von der Norfolk-Insel (zwischen Australien und Neu-Kaledonien liegend) bekannt war.

Radula Vieillardii Gottsche ex St., Hedwigia 23, 150 (1884)

N-Cal.: 9765, epiphyll auf Hymenophyllacee, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m. ü. M. 26. XI. 1950, leg. Baum.-Bod. — Wie das in Genf liegende Typexemplar auf einer Hymenophyllacee epiphyll! Trotz diesem Standort wurde *R. Vieillardii* von CASTLE nicht zur Sektion Epiphyllae gestellt, da sie sonst alle Merkmale der Sektion *Radula* aufweist.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

Sekt. *Epiphyllae* Castle ex Grolle, Bryologist 73, 666 (1970)

Radula tjibodensis Goebel ex Schiffn. Nova Acta Acad. Leop.-Carol 60, 249 (1893)

Fidschi: T 1052 a, epiphyll auf *Piper* sp. in hygrophilem Bergwald zwischen Navai und dem Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 920 m. ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: Java, Neu-Guinea, Philippinen, Fidschi-Inseln, Samoa.

Sekt. *Amentulosae* Castle ex Grolle, Bryologist 73, 666 (1970)

Radula formosa (Meissner) Ness in G., L. et N., Syn. Hep., 258 (1844)

Basionym: *Jungermannia formosa* Meissner in Spreng., Syst. Veg. 4, 325 (1827)

Synonyme: *R. spicata* Mitt., Bonplandia 10, 19 (1862)

R. pycnolejeunioides Schiffn., Nova Acta Acad. Leop.-Carol. 60, 247 (1893)

R. caledonica St., Spec. Hep. 4, 232 (1910)

R. Novae-Guineae St., Spec. Hep. 4, 233 (1910), syn. nov.

N-Cal.: 2265, epiphytisch auf Baumwurzel, Galeriewald an der «Fausse-Yaté», ca. 50 m. ü. M. 12. I. 1951, leg. H. H.

12019, epiphytisch auf Rinde, Val des Pins (Gebiet der «Plaine des Lacs»). 1. IV. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

6719, epiphytisch, Galeriewald an der «Rivière des Lacs» südlich der Brücke der Strasse nach Yaté. 6. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

6307 a, epiphytisch, Ufergebüsch am «Marais Kiki» (Yaté-Ebene), ca. 160 m. ü. M. 26. IX. 1950, leg. Baum.-Bod.

2651, 2657, epiphytisch, hygrophiler bzw. mesophiler Wald im Tal der Pourina, 130 bzw. 180 m. ü. M. 4. bzw. 5. VI. 1951, leg. H. H.

13953, epiphytisch, hygrophiler Wald «Mois de Mai», ca. 300 m. ü. M. 22. VI. 1951, leg. Baum.-Bod.

- 11699, 11702, 11714, epiphytisch, *Spermolepis*-Wald des «Bois du Sud» (Quellgebiet der Rivière des Pirogues). 29. III. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
- 10709, 10733, epiphytisch, Serpentinbusch an der Strasse nach Yaté bei km 40, ca. 300 m. ü. M. 21. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
- 2317, epiphytisch auf Palmenstamm, mesophiler Wald auf der Südflanke der Mts. Kouanémoa (westlicher Teil), ca. 400 m. ü. M. 1. II. 1951, leg. H. H.
- 2013, epiphytisch, Galeriewald in Tobel zwischen dem Boulari und dem Pic Mourange, ca. 200 m. ü. M. 23. VII. 1950, leg. H. H.
- 2299, epiphytisch, mesophiler Wald, Hügel südwestl. P. 576 westlich des Boulari-Tals, ca. 360 m. ü. M. 30. I. 1951, leg. H. H.
- 2149, epiphytisch auf *Osmanthus*, mesophiler Wald an der Strasse gegen die Mtge. des Sources, ca. 80 m. ü. M. 5. XII. 1950, leg. H. H.
- 2209, epiphytisch auf *Eugenia*-Stamm, mesophiler Wald östl. der Kote 500 der Strasse gegen die Mtge. des Sources, ca. 500 m. ü. M. 28. XII. 1950, leg. H. H.
- 2378, epiphytisch, Fragment von hygrophilem Bergwald in Einschnitt zwischen dem Endpunkt der Strasse gegen die Mtge. des Sources und dem «Campement Bernier», ca. 800 m. ü. M. 20. II. 1951, leg. H. H.
- 2377, epiphytisch, hygrophiler Bergwald in Tälchen neben dem «Campement Bernier» an der Mtge. des Sources, ca. 830 m. ü. M. 21. II. 1951, leg. H. H.
- 2365, epiphytisch auf Palmstamm, hygrophiler Bergwald auf dem Südgrat der Mtge. des Sources, ca. 1000 m. ü. M. 20. II. 1951, leg. H. H.
- 7114 a, epiphytisch, Galeriewald an der Thi hinter St. Louis, ca. 100 m. ü. M. 23. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
- 2770, epiphytisch auf Palmstamm, 1,1 m über dem Boden, mesophiler Wald an der Südflanke des Mt. Moné (Koghis), ca. 580 m. ü. M. 27. VII. 1951, leg. H. H.
- 2795, epiphytisch auf Strauch, Serpentinbusch der höchsten Berge, Hang nordöstl. des Gipfels des Mt. Moné (Koghis), 1060 m. ü. M. 28. VII. 1951, leg. H. H.
- 2417, epiphytisch auf Stämmchen einer *Scaevola*, hygrophiler Bergwald im Tal hinter der Mine «Sunshine» (Dumbéa), ca. 700 m. ü. M. 15. III. 1951, leg. H. H.
- 2433, epiphytisch auf gestürztem *Podocarpus*-Stamm, meso-hygrophiler Bergwald im Tal hinter der Mine «Sunshine» (Dumbéa), ca. 730 m. ü. M. 15. III. 1951, leg. H. H.
- 2452, auf Peridotitfels in hygrophilem Bergwald am Weg von Dumbéa gegen den Mt. Dzumac, ca. 800 m. ü. M. 29. III. 1951, leg. H. H.
- 2470, auf feuchtem Serpentinfels, Bach auf der Ostflanke der Mts. Kouvelée am Weg von Dumbéa gegen den Mt. Dzumac, ca. 680 m. ü. M. 30. III. 1951, leg. H. H.

8134, epiphytisch, Serpentinbusch, Col de Vulcain (Mt. Humboldt), ca. 900 m. ü. M. 11. XI. 1950, leg. Baum.-Bod.

2698, epiphytisch auf *Codia*-Stämmchen, buschiger Bergwald zwischen dem Mt. Humboldt und P. 1165 (gegen Mt. Ouin), ca. 950 m. ü. M. 25. VI. 1951, leg. H. H.

9036, epiphytisch, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m. ü. M. 30. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Fidschi: T 1096 d, auf totem Stamm, Nebelwald am Südgrat des Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 1100 m. ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

In seiner Bearbeitung der Sektion *Amentulosae* unterscheidet CASTLE (1950) 6 Arten. Beim Vergleich mit *R. formosa* differenzieren sich die nördlich-arktische *R. prolifera* Arnell und die neuseeländisch-subantarktische *R. uvifera* Taylor durch mehrere relevante Merkmale wie auch durch die geographische Verbreitung. *R. amentulosa* Mitten besitzt an der Basis der Ober- und Unterlappen je 1—2 deutliche zahnartige Vorsprünge, die allen übrigen Arten der Sektion fehlen; das Merkmal ist jedoch, wie aus der Beschreibung bei CASTLE (l.c.) hervorgeht, nicht völlig konstant. Ebenso zeigt die geographische Verbreitung eine Überschneidung mit dem Areal von *R. formosa* (und von *R. scariosa* Mitten), indem die Art ausser in Japan auch einmal auf den Fidschi-Inseln gefunden wurde (und zwar das Typexemplar³).

Wenn nun schon das Unterscheidungsmerkmal zwischen *R. formosa* und *R. amentulosa* nicht über jeden Zweifel erhaben ist, so gilt dies noch in viel stärkerem Masse für die Merkmale, die im Schlüssel bei CASTLE (l.c.) *R. formosa* von *R. scariosa* Mitten und *R. Novae-Guineae* St. trennen: Gerade die Untersuchung unseres neu-kaledonischen Materials zeigt, dass in der Länge der Verwachsung der Basis des Unterlappens mit dem Stämmchen und in der Ausbiegung des Blattkiels viele Übergänge vorkommen (vgl. Abbildung 1). Würden diese Merkmale und ihre Kombinationen zur Artunterscheidung herangezogen, so wären in Neu-Kaledonien neben *R. caledonica* St. (die dann wieder von *R. formosa* zu trennen wäre!) und *R. Novae-Guineae*⁴) noch 3—4 neue Arten zu beschreiben. *R. Novae-Guineae* gehört nach Untersuchung des Typus (in G) eindeutig in den Formenkreis von *R. formosa*, sodass ich den Namen neu als Synonym aufführe; im Falle von *R. scariosa* verzichte ich nur deshalb darauf, da ich kein Material untersuchen konnte. Die von mir am Mt. Victoria in Viti-Levu gesammelte *Radula*-Probe liegt klar innerhalb des neu-kaledonischen Formenschwarms von *R. formosa*.

Erwähnt sei noch, dass im Gegensatz zu den Grössenangaben bei CASTLE (l.c.) bei den neu-kaledonischen Pflanzen nie Perianthien gefunden wurden, die länger als 2,3 mm waren (auch nicht bei einer Pflanze mit reifem Sporogon). Fer-

³) Eigenartig mutet in diesem Zusammenhang an, dass die zahnartigen Vorsprünge in der Beschreibung der Art durch den Autor in SEEMANN'S «Flora Vitiensis» (1865—1873; der entsprechende Bogen veröffentlicht am 1. Juni 1871) nicht als Merkmal erwähnt werden!

⁴) MIZUTANI (1964) hat tatsächlich eine von Y. SHIBATA gesammelte Probe aus dem Gebiet der Mts. Koghi als *R. Novae-Guineae* St. bestimmt, wogegen HERZOG (1953) die neu-kaledonischen Pflanzen als *R. amentulosa* Mitt. bezeichnet.

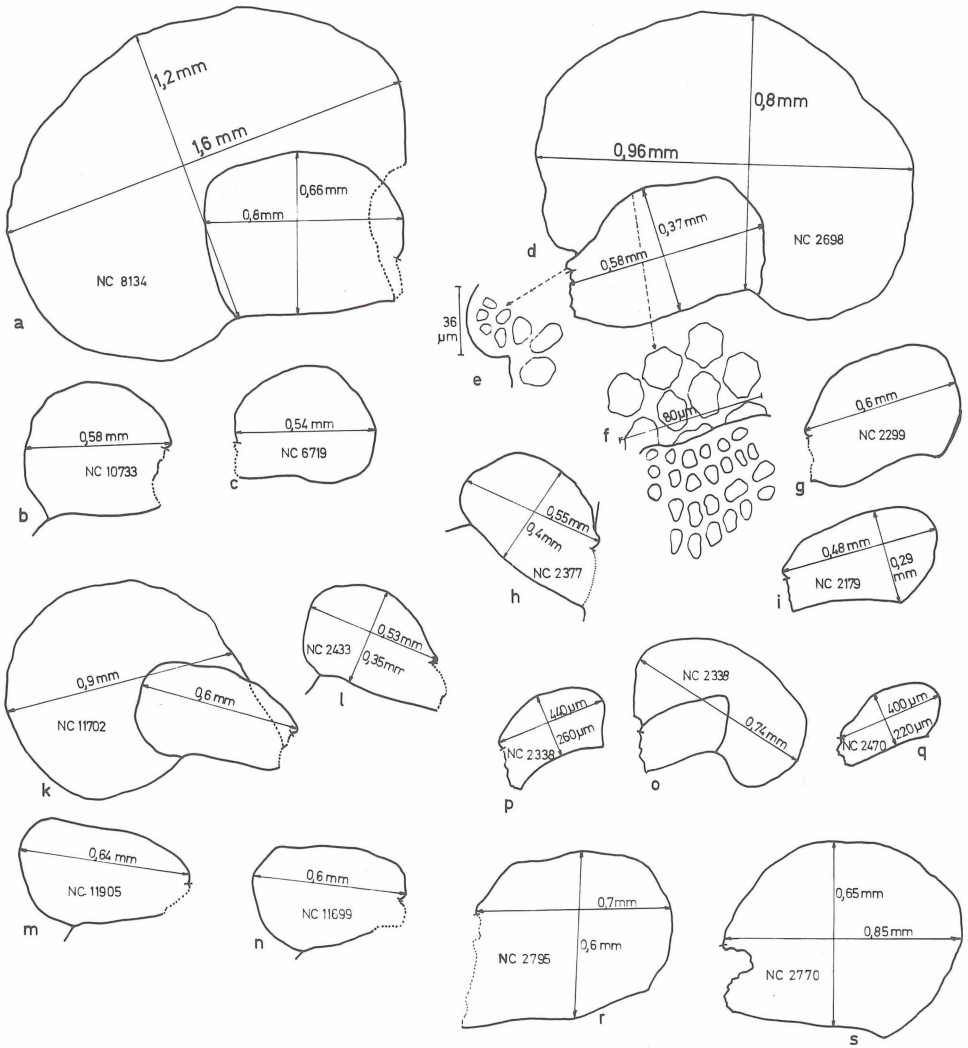


Abbildung 1. *Radula formosa*. Variabilität von Blattgröße und -form: a, d, k, o: Blätter von der Unterseite; e: Zellnetz des freien, gehörnten Teils der Basis des Lobulus von d); f: Zellnetz vom Rand des Lobulus im Vergleich zum darunter liegenden Teil des Oberlappens von d); b, c, g, h, i, l, m, n, p, q, r, s: Lobuli von Blättern verschiedener Pflanzen. Die Figuren a—c, d—i, k—n, o—q und r—s entsprechen Pflanzen, die unter sich gewisse Ähnlichkeiten aufweisen.

ner muss — ebenfalls im Gegensatz zur Angabe von CASTLE — die Basis der Blattunterlappen als klein, aber meist deutlich geöhrt bezeichnet werden.

Mit der neuen Artabgrenzung liegt in *R. formosa* eine Art mit indo-pazifischem Verbreitungsgebiet vor, die keinem grösseren Territorium zwischen Ceylon und Tahiti zu fehlen scheint (vgl. auch die Angaben von YAMADA 1973 a, b über Vorkommen auf Borneo bzw. auf den Philippinen).

Sekt. *Acutifoliae* Castle ex Grolle, *Bryologist* 73, 666 (1970)

Radula apiculata Sande-Lacoste ex St., *Hedwigia* 23, 150 (1884)

Tahiti: T 1172 d, T 1176, auf Erde bzw. auf feuchtem schattigem Fels am Weg längs der neuen Wasserfassung der landwirtschaftl. Versuchstation auf der Halbinsel Tiarapu. 13. II. 1952, leg. H. H.

T 1242 c, mit *Riccardia tahitensis* an senkrechter vulkanischer Böschung am Aorai ob Fare Hamata, ca. 900 m. ü. M. 15. II. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: Neu-Guinea, Philippinen, Bismarck-Inseln, Samoa, Tahiti.

Radula fissifolia St., *Spec. Hep.* 6, 507 (1924)

N-Cal.: 8776 a, epiphytisch auf Baumrinde, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m. ü. M. 28. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

Radula paucidens St. ex Castle, *Rev. Bryol. Lichénol.*, n. s. 30, 39 (1961)

Tonga: T 847, auf morschem Holz, mesophiler Primärwald, Eastern Ridge ob Fuai ('Eua), ca. 150 m. ü. M. 9. XI. 1951, leg. H. H.

T 849 b, zwischen *Leucobryum* sp. auf morschem Holz, mesophiler Primärwald, Eastern Ridge ob Fuai ('Eua), ca. 150 m. ü. M. 9. XI. 1951, leg. H. H. — Perianthien vorhanden.

Neu für Tonga!

Verbreitung: Nikobaren, Sumatra, Neu-Guinea, Philippinen, Samoa, Tonga.

Radula lacerata St., *Spec. Hep.* 4, 155 (1910) var. *lacerata*

N-Cal.: 2244, auf morschem Holz, hygrophiler Primärwald an der Strasse Touaourou-Goro 5 km östl. der Missionsstation. ca. 10 m. ü. M. 9. I. 1951, leg. H. H.

2643 b, mit anderen Bryophyten auf morschem Stamm, mesophiler Wald auf der Ostseite der Bergkette zwischen Pondjémia und Pourina, ca. 250 m. ü. M. 3. VI. 1951, leg. H. H.

2214, 2218, auf Detritus bzw. auf morschem Stamm in mesophilem Wald östlich der Strasse gegen die Mtge. des Sources, ca. 480 m. ü. M. 28. XII. 1950, leg. H. H.

2101, 2108, auf morschem Holz, meso-hygrophiler Bergwald auf der Südseite des Koghi-Massivs, südöstlich des Sommet Bouo, 800—820 m. ü. M. 12. XI. 1950, leg. H. H.

9121, 9123, 9126, 9137, 9146, 9147, auf Baumrinde, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m. ü. M. 30. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

10518, auf Baumrinde, hygrophiler Wald am Mé Aoui, ca. 500 m. ü. M. 9. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Verbreitung: Sumatra, Java, Borneo, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien.

R. lacerata St. var. *minor* Hürl. var. nova

A var. *lacerata* differt statura minore partum omnium (foliis ad 0.6 mm longis, perianthio ad 3.5 mm longo), cellulis marginalibus foliorum 9 μ m diametrantibus.

N-Cal.: 2669, auf morschem Stamm, mesophiler Primärwald, Nordostflanke des Höhenzugs zwischen Rivière Bleue und Rivière Blanche (Yaté), ca. 180 m. ü. M. 12. VI. 1951, leg. H. H. (Holotypus varietatis Z, Isotypus G, PC, Hb. Hürlimann, Basel).

Die Perianthien dieser zierlichen Form erreichen eine Länge von nur 2—3,5 mm gegenüber 4—5,8 mm bei var. *lacerata*. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen mikrophyller Ästchen, die zum Teil auch Perianthien tragen. Unsere Pflanze stimmt überein mit einem von BALANSA gesammelten Beleg (G), Nr. 2600, «Messioncoué, au Sud de Port Bouquet», 1869, der als *R. anceps* bestimmt war, von CASTLE (1961) aber richtigerweise in den Formenkreis von *R. lacerata* gestellt wurde.

Radula Farmeri Pearson, J. Linn. Soc., Bot. 46, 29 (1922), c. pl. 3, fig. 9—19

N-Cal.: 2116, epiphytisch auf Baumstamm in meso-hygrophilem Bergwald, Südseite des Koghi-Massivs südöstlich des Sommet Bouo, ca. 650 m. ü. M. 18. XI. 1950, leg. H. H.

Im Gegensatz zur Auffassung von CASTLE (1961) ist *R. Farmeri* von *R. lacerata* leicht zu unterscheiden durch die fast fehlende Zähnung der Blätter, die Brutkörperbildung an den Blatträndern und die Form des Unterlappens (vgl. Abb. 2). Auch bei unserer Pflanze überragt das Perianth die Hüllblätter nur wenig, wie dies PEARSON in seiner Diagnose angibt.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

Nur mit Bedenken stelle ich eine weitere Pflanze aus unseren Sammlungen, deren Blattränder durch sehr reichliche Brutkörperbildung auffallen, zu *R. Farmeri*, da hier das Spitzchen der Blätter nicht zu erkennen ist:

N-Cal.: 9143, epiphytisch auf Baumrinde, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m. ü. M. 30. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Sekt. *Longilobae* (St.) Castle, Ann. Bryol. 9, 19 (1937)

Radula Miqueliana Tayl., Lond. J. Bot. 5, 377 (1846)

Synonyme: *R. retroflexa* Tayl., Lond. J. Bot. 5, 378 (1846)

R. salakensis St., Spec. Hep. 4, 205 (1910)

N-Cal.: 2364, epiphytisch auf Baumstamm, Fragment von hygrophilem Bergwald in Einschnitt zwischen dem Endpunkt der Strasse gegen die Mtge. des Sources und dem «Campement Bernier», ca. 800 m. ü. M. 20. II. 1951, leg. H. H.

Tonga: T 916, an Baumstamm, 1,4 m über Boden, meso-hygrophiler Primärwald am Weg vom Dorf Tafahi zum Piu 'o Tafahi (Tafahi), ca. 320 m. ü. M. 10. XII. 1951, leg. H. H.

Tahiti: T 1144, T 1154 c, auf *Marattia*-Stammbasis bzw. auf totem Baum-

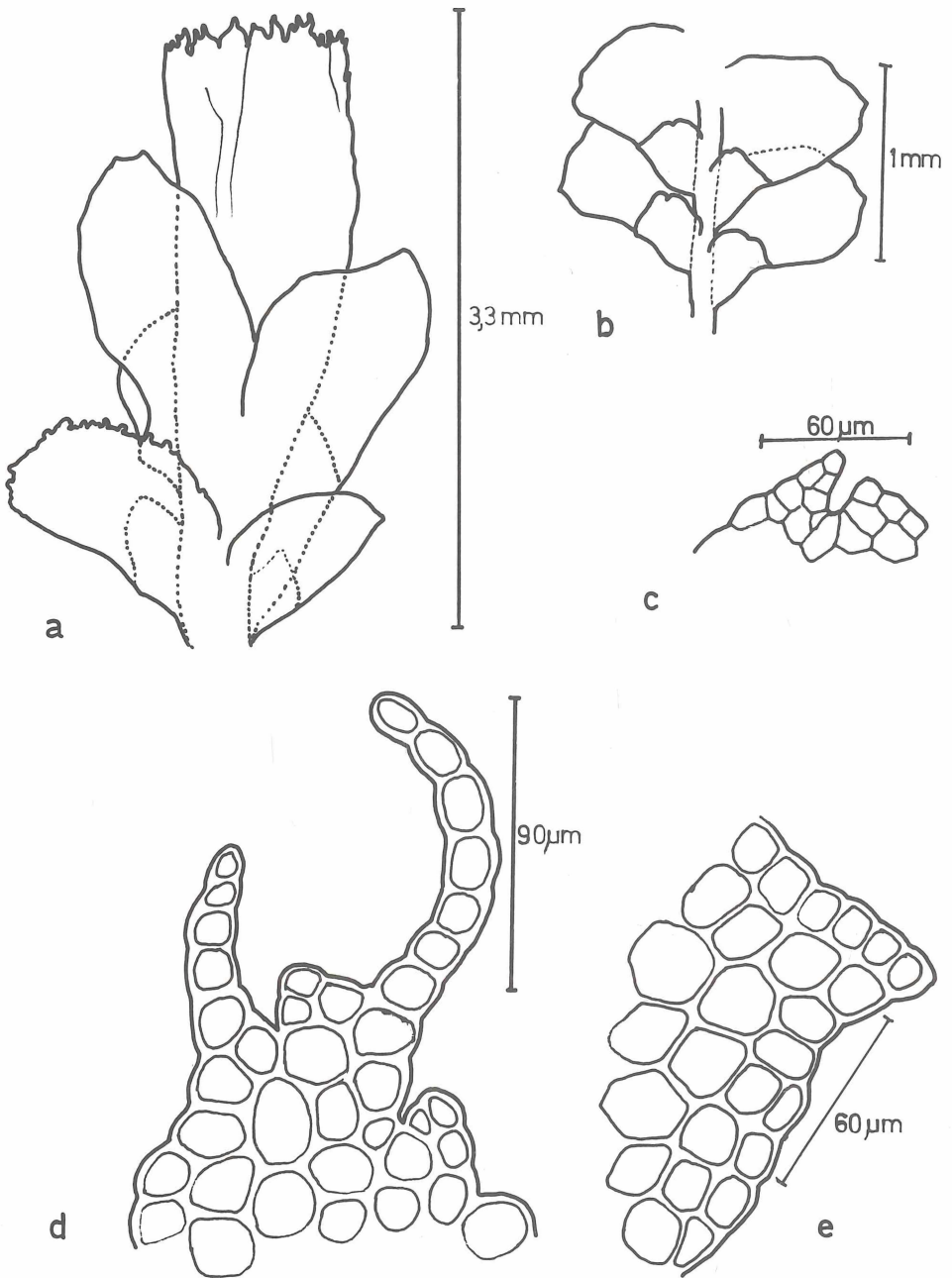


Abbildung 2. *Radula Farmeri* (Hürlimann 2116). a: Stengelstück mit Hüllblattpaar und Perianth (man beachte die Brutkörperbildung am Rand des linken obersten vegetativen Blattes!); b: Stengelstück von der Unterseite; c: Spitze eines Lobulus; d: Lappen mit Cilien der Perianthmündung; e: Zellnetz von der Spitze eines Blattoberlappens.

farnstamm, längs der neuen Wasserleitung der landwirtschaftlichen Versuchsstation auf der Halbinsel Tairapu. 13. II. 1952, leg. H. H.

T 1221, auf Baumstamm am Weg von Fare Rau Ape gegen den Aorai, ca. 750 m. ü. M. 15. II. 1952, leg. H. H.

T 1229, auf Wurzel an steiler Böschung am Weg von Fare Rau Ape gegen den Aorai, ca. 800 m. ü. M. 15. II. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: Sumatra, Java, Neu-Guinea, Philippinen, Neu-Kaledonien, Tonga, Tahiti, Marquesas.

R. Miqueliana Tayl. gehört wie *R. formosa* (Meissner) Nees zu den Arten mit weiter pazifischer Verbreitung und entsprechender Plastizität in der Formausprägung. Über die Sektion *Longilobae* hinaus weist sie enge Beziehungen auf zu *R. fauciloba* St., die von CASTLE (1965) zur Sektion *Densifoliae* gestellt wird. Unsere Nr. T 1229 stimmt praktisch völlig überein mit einer als *R. fauciloba* bestimmten Probe von der Insel Rapa (FOSBERG 11546 a, G), und auf Grund dieser Probe wäre die Aufrechterhaltung von *R. fauciloba* als eigene Art nicht zu verantworten⁵⁾.

YAMADA (1973c) hält jedoch beide Arten auseinander, und ich möchte seinem Urteil, das er sich auf Grund der Untersuchung zusätzlichen Materials gebildet hat, nicht widersprechen.

Sekt. *Densifoliae* Castle ex Grolle, Bryologist 73, 667 (1970)

Radula multiflora Gott. ex Schiffn., Gazelle Exped. 4, 20 (1889)

Tonga: T 950, auf beschatteter Trockenmauer aus Lavasteinen, am Weg von Tafahi zum Landungsplatz Faihavanui (Tafahi), ca. 80 m ü. M. 15. XII. 1951, leg. H.H., det. K. YAMADA.

Tahiti: T 1184, massenhaft über Stämmen und Ästen bei der Wasserfassung über der landwirtschaftlichen Versuchsstation auf der Halbinsel Taia-rapu. 13. II. 1952, leg. H.H., det. K. YAMADA. — Die Identität dieser Probe ist nicht sicher, es handelt sich nach YAMADA (litt.) um eine reduzierte Form.

Verbreitung: Neu-Guinea, Bismarck-Inseln, Salomon-Inseln, Tonga, Tahiti.

Sekt. *Ampliatæ* (St.) Castle, Ann. Bryol. 9, 16, 19 (1937).

Radula javanica Gott. ex G., L. et N., Syn. Hep., 257 (1844).

Tonga: T 848, auf morschem Holz in mesophilem Primärwald, Eastern Ridge ob Fuai ('Eua), ca. 150 m ü. M. 9. XI. 1951, leg. H.H.

Verbreitung: weit verbreitet auf den Inseln des Indischen und Stillen Ozeans, anscheinend neu für Tonga.

⁵⁾ Damit wäre auch die Frage nach der Berechtigung der Sektionseinteilung zu stellen!

Eine Anzahl weiterer *Radula*-Proben aus unseren Sammlungen steht zur Zeit noch bei Dr. YAMADA in Untersuchung. Seine Ergebnisse werden von ihm an anderer Stelle veröffentlicht werden⁶⁾.

Goebeliellaceae

Goebeliella cornigera (Mitt.) St., Hedwigia 51, 62 (1911)

Basionym: *Frullania cornigera* Mitt., in J. D. Hooker, Fl. New Zealand, Bd. 2, 163 (1855)

Synonym: *G. bicornuta* St., Hedwigia 51, 64 (1911)

N-Cal.: 2692, epiphytisch auf Stamm von *Calophyllum caledonicum*, mesophiler Wald am Nordhang des Höhenzugs zwischen Rivière Bleue und Rivière Blanche (Yaté), ca. 500 m. ü. M. 14. VI. 1951, leg. H. H.

2347, epiphytisch auf Baumstamm, mesophiler Wald auf Grat nordöstl. P. 576 auf der Westseite des Boularitals, ca. 530 m. ü. M. 5. II. 1951, leg. H. H.

2380, auf totem Ast, hygrophiler Bergwald auf dem Grat zwischen Mtge. des Sources und Pic du Rocher, ca. 980 m. ü. M. 6. III. 1951, leg. H. H.

2562, auf morschem Stamm, meso-hygrophiler Wald am vom Sommet To kommenden Zufluss der Dumbéa, ca. 560 m. ü. M. 9. V. 1951, leg. H. H.

2564, epiphytisch auf *Casuarina*-Stamm, mesophiler Wald unten am Hang des Sommet To gegen Mine Sunshine, ca. 600 m. ü. M. 9. V. 1951, leg. H. H.

2416, 2431, epiphytisch auf *Scaevola*-Stämmchen bzw. auf *Podocarpus*-Stamm, hygrophiler Bergwald im Tal hinter der Mine «Sunshine» (Dumbéa), 700 bzw. 730 m. ü. M. 15. III. 1951, leg. H. H.

2627, epiphytisch auf *Dracophyllum*-Stämmchen, hygrophiler Bergwald nordwestl. des Gipfels des Mt. Dzumac, ca. 1150 m. ü. M. 19. V. 1951, leg. H. H.

2591 b, epiphytisch auf Stamm von *Weinmannia monticola*, hygrophiler Bergwald auf Grat zwischen dem Mt. Dzumac und dem Mt. Ouin, ca. 1000 m. ü. M. 17. V. 1951, leg. H. H.

2941, epiphytisch auf Stengel von *Freycinetia* sp. wenig über dem Boden, meso-hygrophiler Bergwald, SW-Grat des Mt. Colnett, ca. 1300 m. ü. M. 13. IX. 1951, leg. H. H.

2849, epiphytisch auf Baumstamm zwischen 0,8 und 1,8 m über dem Boden, hygrophiler Bergwald auf der Ignambikette nahe dem Passübergang der «Route de Gomen», ca. 1200 m. ü. M. 17. VIII. 1951, leg. H. H.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

⁶⁾ Anmerkung während des Druckes: Erst nach Abschluss des Manuskriptes kam mir die Arbeit von E. W. JONES über afrikanische *Radula*-Arten zu Gesicht (J. Bryol. 9, S. 461 1977), in welcher der gegenwärtige Stand der generellen Klassifikation der Gattung kritisch beleuchtet wird. Die darin erwähnten neuen Unterscheidungsmerkmale, insbesondere die anatomischen Verhältnisse des Stämmchens, sollen auch bei unseren Arten noch geprüft werden.

Literatur

- 1950 CASTLE, H.: A revision of the Genus *Radula*, Part II. Subgenus *Acroradula*. Section 2. *Amentulosae*. Bryologist, Bd. 53, S. 253—275.
- 1961 CASTLE, H.: A revision of the Genus *Radula*. Part II. Subgenus *Acroradula*. Section 5. *Acutifoliae*. Rev. Bryol. Lichénol., N.S., Bd. 30, S. 21—54.
- 1965 CASTLE, H.: A revision of the Genus *Radula*, Part II. Subgenus *Acroradula*. Section 9. *Densifoliae*. Rev. Bryol. Lichénol., N. S., Bd. 33, 328—398.
- 1968 CASTLE, H.: *Radula* (L.) Dumortier. — A Synopsis of the Taxonomic Revision of the Genus. Rev. Bryol. Lichenol., N. S., Bd. 36, S. 5—44.
- 1977 HATTORI, S.: Dr. H. Hürlimann's Collection of New Caledonian Frullaniaceae. J. Hattori Bot. Lab., No. 43, S. 409—438.
- 1953 HERZOG, TH.: Lebermoose aus Neukaledonien gesammelt von Dr. O. H. Selling. Ark. f. Bot., Bd. 3, Nr. 3, S. 43—61.
- 1960 HÜRLIMANN, H.: Hepaticae aus dem Gebiete des südlichen Pazifik I. Bauhinia, Bd. 1, S. 251—260.
- 1968 HÜRLIMANN, H.: Hepaticae aus dem Gebiete des südlichen Pazifik II. Bauhinia, Bd. 4, S. 73—84.
- 1976 HÜRLIMANN, H.: Hepaticae aus dem Gebiete des südlichen Pazifik IV. Bauhinia, Bd. 5, S. 191—213.
- 1965 MILLER, H. A.: A Review of *Herberta* in the Tropical Pacific and Asia. J. Hattori Bot. Lab., No. 28, S. 299—412.
- 1968 MILLER, H. A.: *Herberta* Notes. J. Hattori Bot. Lab., No. 31, S. 247—250.
- 1964 MIZUTANI, M.: A Small Collection of New Caledonian Hepatics. J. Hattori Bot. Lab., No. 27, S. 131—132.
- 1969 SCHUSTER, R. M. and SCOTT, G. A. M.: A Study of the Family Treubiaceae (Hepaticae; Metzgeriales). J. Hattori Bot. Lab., No. 32, S. 219—268.
- 1963a YAMADA, K.: A study of *Radula* from Mt. Kinabalu, North Borneo, collected by Drs. Z. Iwatsuki and M. Mizutani. J. Japan. Bot., Bd. 48, S. 133—137.
- 1973b YAMADA, K.: Collections of *Radula* from the Philippines. J. Japan. Bot., Bd. 48, S. 253—255.
- 1973c YAMADA, K.: New localities of *Radula fauciloba* and *R. miqueliana* from Japan (Okinawa). Misc. Bryol. Lichénol., Bd. 6, 99—101.

Adresse des Autors:

Dr. H. HÜRLIMANN, Bruderholzallee 160, CH-4059 Basel.