

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

H. Hürlimann, Basel

Manuskript eingegangen am 26. April 1993

Die Gattung *Lejeunea* Libert

Unter den beblätterten tropischen Lebermoosen erreichen nur wenige Gattungen eine ähnliche Bedeutung hinsichtlich Artenzahl und Häufigkeit des Vorkommens wie *Lejeunea*. Gerade im indopazifischen Raum, aus dem Dutzende von Arten beschrieben wurden, führt die sozusagen lückenlose Verbreitung zu grossen Schwierigkeiten in der Artabgrenzung und in der Klassifikation. Die Variabilität der Merkmale ist bei Arten, die innerhalb einer Inselwelt mit unterschiedlichem pflanzengeographischem Isolationsgrad weite Areale besiedeln, erst nach Untersuchung einer grösseren Zahl von Proben zu erkennen. Die Bedeutung einzelner Charaktere für die Klassifikation ist nach wie vor unklar, und bis heute vermessen wir eine monographische Bearbeitung der Gattung.

Ich habe mich oft erst nach jahrelangem Abwägen für die Zuordnung einzelner Proben unserer Sammlungen zu bestimmten Taxa entschieden und auf die Aufstellung neuer Arten ganz verzichtet. Ein Schlüssel für die behandelten Arten soll darlegen, wie ich meine Entscheidungen getroffen habe, und vor allem die Diskussion darüber ermöglichen. In der Liste der Funde werden die Arten alphabetisch aufgeführt.

Für die Bearbeitung im einzelnen stützte ich mich in erster Linie auf Arbeiten von SCHUSTER (1963, 1980), MIZUTANI (1970) und GROLLE (1980, 1987), ferner haben R. Grolle (Jena), M. Mizutani (Nichinan) und P. Tixier (Paris) verschiedene Proben bestimmt. Ihnen sowie den Kuratoren der Herbarien von Z, G und PC sei für die mannigfache Unterstützung bestens gedankt.

Lejeunea anisophylla Mont., Ann. Sci. Nat. Bot. (ser. 2) 19, 263 (1843)

Synonyme: *Lejeunea catanduana* (Steph.) H. A. Miller et al., Nova Hedwigia 14, 66 (1967), syn. nov.

Weitere Synonyme s. KITAGAWA, Hikobia Suppl. 1, 69 (1981), sub *L. catanduana*, und MIZUTANI, Misc. Bryol. Lichenol. 5, 179 (1971), sub *L. borneensis*

¹ Teil XI: Bauhinia, Bd. 9, S. 257–264 (1991).

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

- N.-Cal.: 2251, auf Peridotitfels in mesophilem Wald, Bergvorsprung nördl. der Kouébuni-Mündung, ca. 30 m ü. M. 10. I. 1951, leg. H. H.
2006 a, auf Serpenterde (p_H 5,7) in bewaldetem Tälchen unter der Yaté-Strasse vor dem Mouirange-Pass, ca. 200 m ü. M. 23. VII. 1950, leg. H. H.
7985 a, 7986, 7988, auf Rinde am Südhang des Mt. Dore. 8. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
2719, auf Zweig einer Jungpflanze in Bergwald unter der Strasse zur Mtge. des Sources, ca. 510 m ü. M. 13. VII. 1951, leg. H. H.
7167, auf Ast in Galeriewald an der Thi ob St. Louis, ca. 100 m ü. M. 23. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
2020 a, 2026 b, auf Baumwurzel bzw. auf nassem Fels, Galeriewald im Talschluss der Yanna bei La Conception, ca. 100 m ü. M. 22. VIII. 1950, leg. H. H.
2043, auf Sedimentboden (p_H 4,7), Hang eines Tälchens am Ouen Toro bei Nouméa, ca. 30 m ü. M. 23. VIII. 1950, leg. H. H.
2066, auf altem Stamm in Galeriewald am Fuss eines Hügels südl. Port-La-Guerre, ca. 50 m ü. M. 7. XI. 1950, leg. H. H.
5855, auf Zweigen in mesophilem Wald am Mt. Kongouaouri, ca. 300 m ü. M. 10. IX. 1950, leg. Baum.-Bod.
7498 b, auf Rinde in mesophilem Wald, Oui Pouen, ca. 300 m ü. M. 2. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
10251, auf Baumrinde in hygrophilem Wald, Mé Aoui, ca. 500 m ü. M. 7. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
7771, 7812 b, auf Stein bzw. auf Holz, Wald am Ouen Omba, ca. 300 m ü. M. 4. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
9335, auf Baumrinde, Wald nordwestl. des Ouitchambo. 14. XII. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
2533 b, auf Myrtaceen-Zweig in mesophilem Wald, Schlucht eines Zuflusses der Paoué (Hte.-Tipindjé), ca. 350 m ü. M. 20. IV. 1951, leg. H. H.
12168 a, 12170, auf Baumrinde bzw. auf Zweig eines Strauchs, Galerie-wald im oberen Voh-Tal, ca. 250 m ü. M. 12. IV. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
- Tonga: T 802 b, an Stamm eines Mangobaums, Nualei (Tongatapu). 29. X. 1951, leg. H. H.
T 817, T 821, auf Baumwurzel bzw. an Kalkfels, hygrophiler Wald in der Schlucht des Lakatoa-Flusses bei Ohonua ('Eua), ca. 20 m ü. M. 8. XI. 1951, leg. H. H.
T 824, auf Baumrinde in mesophilem Wald zwischen Ohonua und Pangai ('Eua), ca. 70 m ü. M. 8. XI. 1951, leg. H. H., det. M. Mizutani (als *L. catanduana*).
T 835 b, mit *Cololejeunea wightii* auf morschem Stamm, hygrophiler Wald an Tobelhang ob Fuai ('Eua), ca. 80 m ü. M. 8. XI. 1951, leg. H. H.
T 850 a, mit anderen Lejeuneaceen auf toter Wurzel, Primärwald am Eastern Ridge ob Fuai ('Eua), ca. 150 m ü. M. 9. XI. 1951, leg. H. H.
T 854 a, mit *Racopilum cuspidigerum* auf Strauchstämmchen, Felsheide

auf dem Eastern Ridge ('Eua), ca. 220 m ü. M. 9. XI. 1951, leg. H. H. T 870 b, mit *Cheilelejeunea intertexta* am Grund einer Kokospalme, Pflanzung westl. Neiafu (Vavau), ca. 50 m ü. M. 30. XI. 1951, leg. H. H. T 872, auf Stamm einer toten Kokospalme westl. Neiafu (Vavau), ca. 50 m ü. M. 30. XI. 1951, leg. H. H.

T 877 a, mit *Racopilum cuspidigerum* auf Kalkfels in lichtem Wald westl. des Spitals von Neiafu (Vavau), 40–50 m ü. M. 30. XI. 1951, leg. H. H.

T 878, auf Baumwurzel, gleicher Fundort wie T 877 a, 30. XI. 1951, leg. H. H., det. M. Mizutani (als *L. catanduana*).

T 879, T 882, auf vulkanischem Fels in mesophilem Wald, Bergkette ob Hihifo (Niuatoputapu), 50–70 m ü. M. 5. XII. 1951, leg. H. H.

T 966 b, mit *Archilejeunea* sp. auf Stamm von *Hibiscus tiliaceus*, Strandwald südl. Matavai (Niuatoputapu). 2. I. 1952, leg. H. H.

T 891, T 892, auf Stamm von *Artocarpus incisa*, Pflanzung am Weg vom Dorf Tafahi zum Piu 'o Tafahi (Tafahi), ca. 120 m ü. M. 10. XII. 1951, leg. H. H.

T 936 c, in *Dendroceros*-Rasen auf Zweig von *Psychotria insularis*, Nebelwald in der Kratermulde des Piu 'o Tafahi (Tafahi), 590 m ü. M. 11. XII. 1951, leg. H. H.

T 949, auf entrindetem Stamm am Weg vom Dorf Tafahi zum Landungsplatz Tafe (Tafahi). 13. XII. 1951, leg. H. H.

T 953 a, T 955 a, an Baumstämmen im Wald am Weg vom Dorf Tafahi zum Landungsplatz Faihavanui (Tafahi), 100–110 m ü. M. 15. XII. 1951, leg. H. H.

Tahiti: T 1113, auf vulkanischem Fels, Waldhang im Tal des «Ruisseau de la Reine», Papeete, ca. 30 m ü. M. 7. II. 1952, leg. H. H.

T 1129 b, mit *Trichosteleum hamatum* und *Taxithelium vernieri* auf Blattbasen von *Marattia* sp., Tal der Fautaua bei Papeete. 10. II. 1952, leg. H. H.

T 1132, auf Felsblock ob Tipiare, ca. 60 m ü. M. 11. II. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: von Indochina und Malaya sowie von Japan über Mikronesien, die Philippinen, Borneo, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien bis Samoa, Tonga, Niue, Raoul (Kermadec), Tahiti und Hawaii.

Ich habe erst nach langem Zögern gewagt, *Lejeunea catanduana* (Steph.) H. A. Miller mit *L. anisophylla* Mont. zu vereinen, doch liessen mir weder die Beobachtungen an Originalmaterial in G noch die Beschreibung mit Zeichnung von *L. anisophylla* durch EVANS (1900) noch ein Vergleich der Diagnosen beider Arten bei STEPHANI (1915) eine andere Wahl. Die Angaben von E. O. CAMPBELL (1970, 1977) über das häufige Vorkommen auf Niue und auf der Insel Raoul in der Kermadec-Gruppe unterstützen vor allem die Zuordnung der tonganischen und tahitianischen Proben zu dieser Art, und die oben aufgeführten Pflanzen aus Neu-Kaledonien weisen keine konstanten Merkmalsunterschiede zu den polynesischen auf.

Wie die Fundangaben zeigen, kommt die Art auf den verschiedensten Substraten, aber meist in tieferen Lagen vor. Sie variiert in der Dichte der Beblätterung, der Ausbildung bzw. Reduktion der Blattunterlappen, der Form der weiblichen Hüllblattlobuli, aber auch in der Perianthform. Gemeinsam sind allen Formen die zarte

Gestalt mit schlankeren Ästchen, die dünnen Zellwände mit nur schwach verdickten Ecken, die an den Rändern kaum krenulierten Blätter mit stumpfwinkligem Übergang vom Kiel zum Lobushinterrand, die kleinen, bis zur Hälfte (selten etwas tiefer) eingeschnittenen Unterblätter sowie das kurze, aus 1–2 übereinander stehenden, gestreckten Zellreihen bestehende Perianthkrönchen.

Ob die Synonymie dieser Art vollständig ist, möchte ich bezweifeln. So sind mir die Unterschiede zu *Lejeunea subigiensis* Steph. nicht klar geworden. Nicht auszuschliessen ist ferner, dass die eine oder andere der von MITTEN (in SEEMANN 1871) mit unzureichenden Beschreibungen veröffentlichten Arten mit *L. anisophylla* übereinstimmt. Diese Frage kann aber, wenn überhaupt, nur von einem zukünftigen Monographen beantwortet werden.

Lejeunea atsuana (Steph.) Hürl., comb. nova

Basionym: *Microlejeunea atsuana* Steph., Hedwigia 35, 113 (1896).

N.-Cal.: 2970, zwischen Wurzeln von *Microtatorchis schlechteri* auf umgestürztem Stamm in Nebelwald, Grat der Mtge. des Sources-Kette gegen das Campement Lethézer, ca. 980 m ü. M. 7. III. 1951, leg. H. H.
2503 a, auf Zweig von *Araucaria montana* in lichtem Bergwald, Hang östl. P. 1187 im Tchingou-Massiv, ca. 1130 m ü. M. 17. IV. 1951, leg. H. H.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

Lejeunea cf. *caespitosa* Lindenb. ex Gott. et al., Synops. Hep., 382 (1845)

Synonyme: s. SCHUSTER (1980)

Tonga: T 814, auf Stamm einer Kokospalme 1,7 m über Boden, Sekundärwald unterhalb Fua'amotu (Tongatapu). 3. XI. 1951, leg. H. H.
T 871 b, T 873 b, auf Stamm von *Jatropha curcas* bzw. einer toten Kokospalme in Sekundärwald westl. Neiafu (Vavau), ca. 50 m ü. M. 30. XI. 1951, leg. H. H.

Neu für Tonga!

Verbreitung von *L. caespitosa*: Afrika, Antillen, Florida, Neu-Guinea, Fidschi.

Wie SCHUSTER (1980) ausführt, kann *Lejeunea caespitosa* sozusagen als «Unkraut» aufgefasst werden und möglicherweise erst vor relativ kurzer Zeit in die westliche Hemisphäre eingewandert sein. Dasselbe könnte auch für den pazifischen Inselraum zutreffen.

Ich führe die drei tonganischen Proben mit Vorbehalt unter dieser Art auf, da keine Perianthien gefunden wurden. Die tief geteilten Unterblätter mit gerundeter Bucht und lanzettlich spitzen Lappen sowie die Blattform passen aber sehr gut hierher. Eine Besonderheit, die für *L. caespitosa* in der Literatur nicht erwähnt wird, bei unseren Proben jedoch auffällt, ist das Abbrechen der Blattoberlappen, wie es sonst für Untergruppen der Gattung *Rectolejeunea* beschrieben wird. Aus Randzellen solcher Oberlappen entstehen neue Triebe, die zu vegetativer Vermehrung führen. Andere Merkmale von *Rectolejeunea* sind aber nicht zu erkennen³.

³ Auf die grosse Ähnlichkeit zwischen *Lejeunea caespitosa* und *Rectolejeunea* weist schon JONES (1972) hin. Er schreibt: «a strong case could be made for uniting the "caespitosa group" with *Rectolejeunea*, either as a subgenus of *Lejeunea* or as a separate genus» (S. 36). SCHUSTER (1980) hält *Rectolejeunea* hauptsächlich aufgrund der abfallenden Blattoberlappen als eigene Gattung aufrecht. Falls unsere Pflanzen tatsächlich zu *Lejeunea caespitosa* gehören, fällt diese Begründung dahin.

Bemerkenswert ist, dass auch die Oberlappen von Blättern mit *entwickelten* Unterlappen abfallen können, was den entsprechenden Stämmchen ein besonderes Aussehen verleiht.

Lejeunea caviloba (Steph.) Steph. in Besch., J. Bot. (Morot) 12, 140 (1898)

Basionym: *Eulejeunea caviloba* Steph., Hedwigia 35, 86 (1896)

N.-Cal.: 7162, auf Rinde einer *Ficus*-Art, Galeriewald an der Thi ob St. Louis, ca. 100 m ü. M. 23. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

10581, auf morschem Holz in hygrophilem Wald, Hang des Mt. Mou ob Paita, ca. 300 m ü. M. 14. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Fidschi: T 1048 a, an Baumstamm in Bergwald im Anstieg von Navai zum Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 920 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Tonga: T 886 a, auf vulkanischer Erde in mesophilem Wald, Bergkette ob Hihifo (Niuaotupapu), ca. 90 m ü. M. 5. XII. 1951, leg. H. H.

Tahiti: T 1161 b, mit *Calymperes tahitense* und anderen Moosen auf Lianenstamm an der Wasserleitung ob der landwirtschaftl. Versuchsstation auf der Halbinsel Tairapu, 400–500 m ü. M. 13. II. 1952, leg. H. H.

Neu für Fidschi und Tonga!

Verbreitung: Java, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien, Fidschi, Tonga, Tahiti.

Zu dieser Art gehören auch Proben in G (G-12034, 18764 und 18767), gesammelt von Franc bei Tao (Neu-Kaledonien), 0–100 m, Ende Januar 1910, von Stephani als *Cheilolejeunea ochracea* Steph. bestimmt, aber schon 1977 von Grolle als *Lejeunea* erkannt. G-18764 ist das von Thériot unter Nr. 171 seines Exsiccatenwerks «Musci et Hep. Novae Caledoniae exsiccati» verteilte Material von *Cheilolejeunea ochracea*.

Bei allen Proben ist die Kutikula fein punktiert.

Lejeunea connatistipula (Steph.) Steph., Spec. Hep. 5, 772 (1915)

Basionym: *Eulejeunea connatistipula* Steph., Hedwigia 35, 87 (1896)

N.-Cal.: 2086 b, 2092, 2103 b, auf Holz in Bergwald, Grat des Koghi-Massivs südl. des Sommet Bouo, 800–830 m ü. M. 12. XI. 1950, leg. H. H.

2114, auf morschem Holz in Bergwald an der SW-Flanke des Koghi-Massivs südl. des Sommet Bouo, ca. 600 m ü. M. 18. XI. 1950, leg. H. H.

2580 c, mit anderen Moosen auf morschem Stamm in Bergwald, Vertiefung auf dem Sommet To (Dumbéa), 880 m ü. M. 10. V. 1951, leg. H. H.

2875, auf Gneisblock in Bergwald, Hügel im Tal des oberen Diahot zwischen dem Fluss und einem vom Ignambi kommenden Zufluss, ca. 500 m ü. M. 30. VIII. 1951, leg. H. H.

2925 a, mit Moosen auf Gneisgeröll in Bergwald, Südhang des Mt. Tsio gegen die Télème (oberster Diahot), ca. 550 m ü. M. 11. IX. 1951, leg. H. H.

Tonga: T 843, T 855, auf Lateritboden unter *Gleichenia*-Bestand bzw. über Moosen kriechend, Eastern Ridge (‘Eua), 140–150 m ü. M. 9. XI. 1951, leg. H. H.

Neu für Tonga!

Verbreitung: Neu-Kaledonien, Tonga.

Gemäss einer Notiz im Herbar G vermutete M. Mizutani die mögliche Identität von *Lejeunea connatistipula* mit *L. pacifica* Mont. Dies scheint mir unwahrscheinlich: *L. connatistipula* wirkt zierlicher als *L. pacifica*, die Beblätterung ist regelmässiger und dichter, bei entwickelten Unterlappen ist der Hinterrand des Oberlappens vom Kiel stärker abgewinkelt, und die Unterblätter sind verschieden. Die Angaben und Zeichnungen von EVANS (1900) betreffend *L. pacifica* weisen in gleicher Richtung. Mizutani selbst dürfte seine ursprüngliche Auffassung später revidiert haben, da er sie nicht veröffentlicht hat.

Die beiden tonganischen Proben würden in der Blattform noch am ehesten zu *Lejeunea pacifica* passen, doch ist auch hier im Gegensatz zur Beschreibung von EVANS (l.c.) ein deutlicher Winkel zwischen Blattkiel und Hinterrand des Oberlappens zu beobachten, und die Unterblätter entsprechen denjenigen von *L. connatistipula*. Perianthien fehlen leider bei den Pflanzen aus Tonga.

Lejeunea cucullata (Nees in Reinw. et al.) Nees, Naturgesch. Europ. Leberm. 3, 293 (1838)

Basionym: *Jungermannia cucullata* Reinw., Blume & Nees, Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 12, 227 (1824)

Synonyme: *Microlejeunea cucullata* Jack & Steph., Bot. Centralbl. 60, 106 (1894)
Microlejeunea brunnea Pears., J. Linn. Soc. Bot. 46, 39 (1922)
Weitere Synonyme s. MILLER et al. (1962)

N.-Cal.: 2267 b, mit *Mastigolejeunea auriculata* auf Peridotitfels in mesophilem Wald, Südhang des Tals der «Fausse Yaté», ca. 60 m ü. M. 12. I. 1951, leg. H. H.

2643 e, 2647 e, mit anderen Moosen auf Stämmen in mesophilem Wald, Ostseite des Bergsporns zwischen den Tälern der Poudjémia und der Pourina, 250–270 m ü. M. 3. VI. 1951, leg. H. H.

2337 c, epiphyll auf *Coronanthera*-Blatt, Schluchtwald an der SW-Flanke der Mts. Kouanémoa über der Strasse nach Yaté, ca. 250 m ü. M. 2. II. 1951, leg. H. H.

2367 c, epiphyll auf *Freycinetia*-Blatt, Bergwald neben dem Campement Bernier an der Mtge. des Sources, ca. 830 m ü. M. 21. II. 1951, leg. H. H.
2573, 2577 d, auf Baumstämmen, Bergwald in Vertiefung auf dem Sommet To (Dumbéa), 880 m ü. M. 10. V. 1951, leg. H. H.

2549 d, mit anderen Moosen auf gestürztem Stamm, hygrophiler Bergwald am Hang nordöstl. des «Pic de la Sunshine» (Dumbéa), ca. 900 m ü. M. 8. V. 1951, leg. H. H.

2479 b, auf morschem Stamm in hygrophilem Bergwald, Hang eines Tobels nordöstl. P. 1074 der Mts. Kouvelée, ca. 740 m ü. M. 30. III. 1951, leg. H. H.

8776 b, auf Baumrinde, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m ü. M. 28. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

2916 e, mit anderen Lebermoosen an Stammgrund, hygrophiler Bergwald am Pfad von Diahoué zum Grat der Ignambi-Kette, ca. 750 m ü. M. 5. IX. 1951, leg. H. H.

2851 f, mit anderen Lebermoosen auf Blättern einer Rubiacee, Bergwald

zwischen der «Route de Gomen» und dem Ignambi-Gipfel, ca. 1200 m ü. M. 17. VIII. 1951, leg. H. H.

Fidschi: T 1012 b, T 1018 g, mit anderen Moosen auf totem Ast bzw. an Baumstamm, Bergwald nordöstl. Navai (Viti Levu), ca. 850 m ü. M. 26. I. 1952, leg. H. H.

T 1046 b, mit *Metzgeria decipiens* an Stamm in Bergwald im Anstieg von Navai zum Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 900 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

T 1071 f, T 1073 e, T 1075 b, T 1094 f, T 1096 e, mit anderen Moosen auf toten Stämmen (T 1075 b auf Stengel von *Alpinia* sp.), Nebelwald am Südgrat des Mt. Victoria, 1020–1100 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Tonga: T 875, auf totem Stamm einer Kokospalme 1,5 m über Boden, Pflanzung westl. Neiafu (Vavau), ca. 50 m ü. M. 30. XI. 1951, leg. H. H.

T 936 a, in Rasen von *Dendroceros* auf Zweig von *Psychotria insularis*, Nebelwald in der Kratermulde des Piu 'o Tafahi (Tafahi), ca. 590 m ü. M. 11. XII. 1951, leg. H. H.

Tahiti: T 1128 d, auf Blättern eines Kaffeestrauchs im Fautaua-Tal bei Papeete. 10. II. 1952, leg. H. H.

T 1141 b, mit anderen Lebermoosen an Stamm in lichtem Baumgarten, Hitiaa. 12. II. 1952, leg. H. H.

T 1154 b, T 1157, auf totem Baumfarnstamm bzw. *Freycinetia*-Stämmchen an der Wasserleitung ob der landwirtschaftl. Versuchsstation auf der Halbinsel Tairapu, 400–500 m ü. M. 13. II. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: weit verbreitet und häufig im indopazifischen Bereich, geht bis Madagaskar, Japan, Hawaii, Tahiti und zu den Auckland-Inseln.

Lejeunea cucullata kommt meist zusammen mit anderen Bryophyten vor; nur selten bildet sie reine Rasen.

Lejeunea cuculliflora (Steph.) Mizt., J. Hattori Bot. Lab. 33, 236 (1970)

Basionym: *Taxilejeunea cuculliflora* Steph., Hedwigia 35, 133 (1896)

Synonyme: s. MILLER et al. (1983)

N.-Cal.: 7498 a, 7501, 7519, auf Baumrinde in mesophilem Wald, Oui Pouen, ca. 300 m ü. M. 2. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

7752, auf Baumrinde, Wald am Ouen Omba, ca. 300 m ü. M. 4. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Verbreitung: Sumatra, Java, Philippinen, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien, Neue Hebriden, Fidschi, Samoa.

Lejeunea discreta Lindenb. in Gott. et al., Synops. Hepat., 361 (1845)

Synonyme: s. MILLER et al. (1983)

N.-Cal.: 2801, auf totem Stamm in *Nothofagus codonandra*-Wald, Tälchen nördl. des Sommet Moné (Mts. Koghi), ca. 1040 m ü. M. 28. VII. 1951, leg. H. H., det. R. Grolle.

2553, auf Zweigen eines Strauchs in Bergwald, Grat östl. des «Pic de la Sunshine» (Dumbéa), ca. 1050 m ü. M. 8. V. 1951, leg. H. H., det. R. Grolle.

2759 b, mit *Bescherellea elegantissima* auf Stamm in Bergwald, Tal-

schluss des SE-Astes der Dumbéa hinter dem Sommet To, ca. 700 m ü. M. 22. VII. 1951, leg. H. H.

2474 a, auf Palmenstamm in hygrophilem Bergwald, Tobel auf der Ostseite der Mts. Kouvelée nordöstl. von P. 1074, ca. 730 m ü. M. 30. III. 1951, leg. H. H.

5693, 5719 a, epiphyll auf Farnblättern, Nebelwald auf dem «Pic des Mousses» (Mt. Mou), 1200 m ü. M. 23. VIII. 1950, leg. Baum.-Bod.

8140, 8143 b, auf Rinde von Sträuchern in Bergserpentinbusch, Col de Vulcain, ca. 900 m ü. M. 11. XI. 1950, leg. Baum.-Bod.

9172 b, mit anderen Lejeuneaceen auf Rinde, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m ü. M. 30. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

10333, 10516, auf Baumrinde in hygrophilem Wald am Mé Aoui, ca. 500 m ü. M. 7. bzw. 9. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod., det. R. Grolle.

Fidschi: T 1075 d, mit anderen Lebermoosen auf Stengel einer *Alpinia*-Art 1,4 m über Boden, Nebelwald am Südgrat des Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 1020 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: von Nepal, Indien und Ceylon über Indonesien und die Philippinen bis Japan, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien und zur Norfolk-Insel.

Lejeunea cf. *eifrigii* Mizt., J. Hattori Bot. Lab. 33, 244 (1970)

Synonym: *Taxilejeunea acutiloba* Eifrig, Ann. Bryol. 9, 49 («1936»/1937), non *Lejeunea acutiloba* (Hook. f. et Tayl.) Gott. et al., Synops. Hepat., 321 (1845)

N.-Cal.: 2086 a, mit *Lejeunea connatistipula* epiphytisch in Bergwald, Grat des Koghi-Massivs südl. des Sommet Bouo, ca. 800 m ü. M. 12. XI. 1950, leg. H. H.

2861 a, mit *Cololejeunea haskarliana* am Grund eines Baumstamms in Bergwald, Hügel im Tal des oberen Diahot zwischen dem Fluss und einem vom Ignambi kommenden Zufluss, ca. 500 m ü. M. 30. VIII. 1951, leg. H. H.

Neu für Neu-Kaledonien!

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

Die beiden Proben stimmen in Blattform, Zellnetz, Unterblattgrösse und Perianthgestalt so gut mit der Zeichnung von MIZUTANI (1970) überein, dass ich sie ohne Zögern definitiv zu dieser Art gestellt hätte, wenn ich authentisches Vergleichsmaterial zur Verfügung gehabt hätte. Ich vermute, dass auch *Taxilejeunea nyanii* Steph. aus Neu-Guinea in diesen Verwandtschaftskreis gehört; die in G eingesehenen Typexemplare besitzen aber kürzere Perianthien und breitere Unterblätter. Andere Arten mit spitzen Blattoberlappen weichen von unserem Material stärker ab.

Lejeunea flava (Sw.) Nees, Naturgesch. Europ. Lebermoose 3, 277 (1838)

Basionym: *Jungermannia flava* Sw., Nova Gen. Spec. Plant. Prodr., 144 (1788)

Synonyme: s. SCHUSTER (1980) und MILLER et al. (1983)

N.-Cal.: 2661, auf Stamm von *Casuarina potamophila* in feuchtem Sekundärwald, Ebene der Rivière Bleue (Yaté), ca. 130 m ü. M. 12. VI. 1951, leg. H. H.

7176, auf Ästchen in Galeriewald an der Thi ob St.Louis, ca. 100 m ü. M. 23. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Fidschi: T 1030 c, mit anderen Moosen hängend an Baumstämmchen, Bergwald im Anstieg von Navai zum Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 850 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

T 1075 c, mit anderen Lebermoosen auf Stengel einer *Alpinia*-Art 1,4 m über Boden, Nebelwald am Südgrat des Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 1020 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

T 1083 a, mit anderen Lebermoosen epiphyll auf Farnblatt, gleicher Fundort wie vorige, ca. 1050 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Tonga: T 841, auf Baumwurzel in mesophilem Primärwald, am Weg von Fuai zum Eastern Ridge ('Eua), ca. 130 m ü. M. 9. XI. 1951, leg. H. H.

Tahiti: T 1154 d, an totem Baumfarnstamm an der Wasserleitung über der landwirtschaftl. Versuchsstation auf der Halbinsel Taiarapu, 400–500 m ü. M. 13. II. 1952, leg. H. H.

Neu für Tonga!

Verbreitung: weltweit in wärmeren Gebieten, nördlich bis Irland, südlich bis zur Südinsel von Neuseeland.

Nach der Klassifikation von SCHUSTER (1980) gehören alle unsere Funde zur subsp. *orientalis* Schust.

Lejeunea lumbricoides (Nees) Nees in Gott. et al., Synops. Hepat., 342 (1845)

Basionym: *Jungermannia lumbricoides* Nees, Enum. Pl. Crypt. Jav., 40 (1830)

Synonyme: *Omphalanthus lumbricoides* Nees in Gott. et al., Synops. Hepat., 748 (1847)

Taxilejeunea lumbricoides Schiffn. in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (3), 125 (1893)

Hygrolejeunea graeffeana Steph., Spec. Hep. 5, 561 (1914)

Taxilejeunea karstenii Steph., Spec. Hep. 5, 504 (1914)

Fidschi: T 1064, auf Baumstamm in Nebelwald im Anstieg von Navai zum Mt. Victoria (Viti Levu), ca. 1000 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

T 1107, T 1109 b, auf Humus bzw. an Baumstamm im Nebelwald zwischen den zwei Gipfeln des Mt. Victoria (Viti Levu), 1260–1280 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: Sunda-Inseln, Neu-Guinea, Salomon-Inseln, Fidschi.

Lejeunea micholitzii Mizt., J. Hattori Bot. Lab. 33, 236 (1970)

Synonyme: *Hygrolejeunea parvisaccata* Steph., Spec. Hep. 5, 567 (1914)

Taxilejeunea parvisaccata Eifrig, Ann. Bryol. 9, 90 (1937)

N.-Cal.: 2666, auf Zweig in meso-hygrophilem Wald, Tälchen am Nordostfuss des Höhenzugs zwischen Rivière Bleue und Rivière Blanche (Yaté), ca. 150 m ü. M. 12. VI. 1951, leg. H. H.

7163, auf Baumrinde in Galeriewald an der Thi ob St.Louis, ca. 100 m ü. M. 23. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

2130, auf morschem Holz am SW-Hang des Koghi-Massivs unterhalb des Sommet Bouo, ca. 550 m ü. M. 19. XI. 1950, leg. H. H.

8133 e, mit anderen Lebermoosen auf Rinde in Bergserpentinbusch, Col de Vulcain, ca. 900 m ü. M. 11. XI. 1950, leg. Baum.-Bod.

10238, 10311, auf Baumrinde in hygrophilem Wald am Mé Aoui, ca. 500 m ü. M. 7. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Fidschi: T 1035, T 1045, T 1046 p. p., T 1048 b, mit anderen Moosen auf Baumstämmen im Anstieg von Navai zum Mt. Victoria (Viti Levu), in Bergwald, 850–920 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Neu für Neu-Kaledonien und Fidschi!

Verbreitung: Borneo, Philippinen, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien, Neue Hebriden, Fidschi. Eine Angabe von Ceylon ist zu überprüfen.

Lejeunea mimula Hürl., nom. novum⁴

Synonyme: *Lejeunea luteola* (Steph.) Mizt., J. Hattori Bot. Lab. 33, 243 (1970), non *Lejeunea luteola* Spruce, Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh 15, 205 (1884)

Hygrolejeunea luteola Steph., Spec. Hep. 5, 553 (1914)

Taxilejeunea luteola Eifrig, Ann. Bryol. 9, 104 (1937)

Fidschi: T 1013 a, T 1018 f, mit anderen Bryophyten auf Baumstämmen in Bergwald nordöstl. Navai (Viti Levu), ca. 850 m ü. M. 26. I. 1952, leg. H. H.

Neu für Fidschi!

Verbreitung: Java, Borneo, Fidschi.

Ein neuer Name für diese schöne Art ist notwendig, da GEISSLER & BISCHLER (1987) auf die frühere Verwendung des Namens *Lejeunea luteola* durch Spruce hingewiesen haben.

Lejeunea parvisaccata (Steph.) Steph., Spec. Hep. 5, 784 (1915)

Basionym: *Eulejeunea parvisaccata* Steph., Hedwigia 35, 92 (1896)

N.-Cal.: 7764, 7766, auf Steinen im Wald am Ouen Omba, ca. 300 m ü. M. 4. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

2496, auf Rinde einer Liane in mesophilem Wald, Südhang des Paoué-Tals (Hte.-Tipindjé), ca. 500 m ü. M. 13. IV. 1951, leg. H. H.

Tonga: T 830, auf gestürztem Baumstamm, Waldrand ob Fuai ('Eua), ca. 90 m ü. M. 8. XI. 1951, leg. H. H.

Neu für Neu-Kaledonien und Tonga!

Verbreitung: Java, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien, Tonga.

MIZUTANI (1970) hat klargestellt, dass *Lejeunea parvisaccata* (Steph.) Steph. nicht mit *Hygrolejeunea parvisaccata* Steph. (= *Lejeunea micholitzii* Mizt., s. oben) identisch ist. MILLER et al. (1983) haben dies übersehen.

Lejeunea patersonii (Steph.) Steph., Spec. Hep. 5, 784 (1915)

Basionym: *Eulejeunea patersonii* Steph., Hedwigia 35, 92 (1896)

Synonyme: *Prionolejeunea caledonica* Steph., Spec. Hep. 5, 227 (1913)

? *Lejeunea crenulata* Mitt. in Seemann, Fl. Vitiensis, 415 (1873)

? *Microlejeunea samoana* Steph., Hedwigia 35, 115 (1896)

⁴ *mimula*: kleine Schauspielerin. Durch die ungeteilten Unterblätter täuscht die Art die Zugehörigkeit zur Unterfamilie Ptychanthoideae vor.

- N.-Cal.: 2781, auf feuchtem Peridotfels in Bergwald, Südflanke des Sommet Moné (Mts. Koghi) unter dem Grat gegen den Sommet Bouo, ca. 750 m ü. M. 27. VII. 1951, leg. H. H.
10378, auf Rinde in hygrophilem Wald am Mé Aoui, ca. 500 m ü. M. 8. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.
- Fidschi: T 1008 b, mit anderen Lebermoosen auf totem Baumfarnstamm, Bergwald nordöstl. Navai (Viti Levu), ca. 850 m ü. M. 26. I. 1952, leg. H. H.
- Tahiti: T 1159, auf morschem Baumfarnstamm an der Wasserleitung ob der landwirtschaftl. Versuchsstation auf der Halbinsel Tairapu, 400–500 m ü. M. 13. II. 1952, leg. H. H.

Neu für Tahiti!

Verbreitung: Malaya, Java, Neu-Guinea, Philippinen, Karolinen, Neu-Kaledonien, Fidschi, Samoa, Tahiti.

Auch hier haben MILLER et al. (1983) *Eulejeunea patersonii* Steph. und *Taxilejeunea patersonii* Eifrig (= *Lejeunea leratii* [Steph.] Mizt.) irrtümlicherweise als Synonyme aufgefasst, was bei ihren Verbreitungsangaben zu beachten ist.

GROLLE (1987) hat die Übereinstimmung von *Prionolejeunea caledonica* Steph. mit *Lejeunea patersonii* (Steph.) Steph. festgestellt. Schon 1980 hat er überdies vermutet, dass *L. crenulata* Mitt. und *Microlejeunea samoana* Steph. mit dieser Art identisch sein könnten. Für *L. crenulata* lässt sich der Beweis dafür nicht erbringen, obwohl die Bemerkung MITTENS (1873) in seiner Diagnose darauf hinweist: «*L. vesicatae* similis, foliis autem crenatis».

In die Diskussion über *Lejeunea patersonii* (Steph.) Steph. ist in der Tat auch *Lejeunea vesicata* Mitt. einzubeziehen. Von dieser Art liegt in G ein als Typus bezeichneter Beleg mit folgender Etikette: «*Eulejeunea vesicata* Mitt. Original» [«Eu» und «Original» in der Handschrift Stephanis mit Bleistift geschrieben] «mit *L. cf. eulopha* und Anderem/Samoa Inseln, Upolu/leg. Dr. E. Graeffe 1864»/Herb. Jack [gestempelt]. Vom gleichen Material, ebenfalls aus dem Herbar Jack, liegt auch eine Probe in ZT. Diese Belege stimmen mit der Beschreibung STEPHANIS in Spec. Hep. 5, 791 (1915) überein. *Lejeunea vesicata* Mitt., wie sie hier verstanden wird, hat tatsächlich nicht krenulierte Blätter und mit *L. patersonii* nichts zu tun. Die beiden Belege von Graeffe können aber nicht als Typus herangezogen werden, da MITTEN l. c. nur Sammlungen von Powell, Beechey und Milne anführt. GROLLE (1980) hat deshalb richtigerweise einen Beleg von Powell (Nr. 78) aus NY (Isolectotypus BM) als Lectotypus gewählt.

Die Konfusion erhöht sich indessen dadurch, dass in G ein anderer Beleg von J. Powell aus Samoa als Typus von *Lejeunea vesicata* Mitt. abgelegt ist, der in allen Merkmalen mit *L. patersonii* (Steph.) Steph. übereinstimmt. Handelt es sich dabei um das vermisste Originalmaterial von *L. crenulata* Mitt.? – Die Frage muss wohl offenbleiben!

Lejeunea vesicata Mitt. fand sich nicht in unserem Sammlungsmaterial.

Lejeunea pteridis Besch. et Spruce, Bull. Soc. Bot. France 36, 187 («1889»/1890)

Synonyme: *Eulejeunea conceptionis* Steph., Hedwigia 35, 87 (1896), syn. nov.

Lejeunea conceptionis Steph., Spec. Hep. 5, 771 (1915)

N.-Cal.: 8816 a, mit *Lopholejeunea* sp. auf Zweig einer *Lethedon*-Art, Wald am Mé Amméri, ca. 700 m ü. M. 28. XI. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Verbreitung: endemisch in Neu-Kaledonien.

Die gesammelte Probe stimmt mit dem in G aufbewahrten Isotypus von *Eulejeunea conceptionis* Steph. überein. Dessen Sammelnummer, Balansa Nr. 3694, ist aber identisch mit der von BESCHERELLE & SPRUCE zitierten Nummer des Typus von *Lejeunea pteridis*, die sechs Jahre früher beschrieben wurde. Die Diagnosen beider Arten enthalten keine Hinweise auf wesentliche Unterschiede. Ich betrachte sie daher als synonym, obschon ich den Typus von *Lejeunea pteridis* nicht zu Gesicht bekam.

Die auf der gleichen Sammelnummer (Balansa Nr. 3694) beruhende, von SCHIFFNER («1889»/1890) beschriebene *Lejeunea corynophora* Nees et al. var. *denticulata* dürfte dagegen etwas anderes darstellen, da *L. corynophora* zur heutigen Gattung *Colura* (Dum.) Dum. gehört, die kaum mit *Lejeunea*-Arten verwechselt werden kann.

Lejeunea pteridis ist im übrigen nicht substratspezifisch. Das Original wurde epiphyll auf einem Farn gefunden, doch stammen schon die von Compton gesammelten und von Pearson bestimmten Funde nicht von Blättern (vgl. PEARSON 1922).

Lejeunea sordida (Nees) Nees, Naturgesch. Europ. Lebermoose 3, 279 (1836)

Basionym: *Jungermannia sordida* Nees, Enum. Pl. Crypt. Jav., 41 (1830)

Synonyme: s. MIZUTANI (1978) und MILLER et al. (1983)

N.-Cal.: 7249, auf totem Baumstamm in Galeriewald an der Thi ob St. Louis, ca. 100 m ü. M. 23. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

7080, auf Rinde, Wald am Mt. Algaoué ob St. Louis, ca. 500 m ü. M. 19. X. 1950, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

2479 a, auf morschem Strunk in hygrophilem Bergwald, Tobel auf der Ostseite der Mts. Kouvelée nordöstl. von P. 1074, ca. 740 m ü. M. 30. III. 1951, leg. H. H.

10180, 10214, 10253, 10419, auf Rinde, hygrophiler Wald am Mé Aoui, ca. 500 m ü. M. 6.–8. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Fidschi: T 1053, T 1062 c, mit anderen Moosen auf Baumstämmen, meso-hygrophiler Bergwald bzw. Nebelwald im Anstieg von Navai zum Mt. Victoria (Viti Levu), 950–1000 m ü. M. 27. I. 1952, leg. H. H.

Neu für Fidschi!

Verbreitung: von den Andamanen und den Sunda-Inseln sowie Mikronesien und den Philippinen über Neu-Guinea und die Salomon-Inseln bis Queensland, Neu-Kaledonien, Fidschi und Samoa.

Lejeunea umbilicata (Nees) Nees et al. apud Meyen, in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1), 472 (1843)

Basionym: *Jungermannia umbilicata* Nees, Enum. Pl. Crypt. Jav., 42 (1830)

Synonyme: s. MILLER et al. (1983)

N.-Cal.: 10391, auf Baumrinde in hygrophilem Wald am Mé Aoui, ca. 500 m ü. M. 8. II. 1951, leg. Guillaum. et Baum.-Bod.

Tahiti: T 1205, auf Baumfarn ob der landwirtschaftl. Versuchsstation auf der Halbinsel Tairapu, ca. 500 m ü. M. 13. II. 1952, leg. H. H.

Verbreitung: Südostasien, Sumatra, Java, Borneo, Philippinen, Karolinen, Marianen, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien, Fidschi, Samoa, Tahiti.

Das Vorkommen auf Neu-Guinea ist aufgrund der Angaben von EIFRIG (1937) belegt. Es trifft indessen nicht zu, wie GROLLE & PIIPPO (1984) mitteilen, dass er *Cheilelejeunea novoguineensis* Schiffn. (= *Pycnolejeunea novoguineensis* [Schiffn.] Steph.) als Synonym von *Lejeunea umbilicata* bezeichnet hat; EIFRIG (l.c.) weist vielmehr darauf hin, dass eines der früher untersuchten Konvolute von *Pycnolejeunea novoguineensis* eine *Taxilejeunea*, «und zwar wahrscheinlich *Taxilejeunea umbilicata*» enthielt. Diagnose und Zeichnung von SCHIFFNER (1893) beweisen aber klar, dass seine *Cheilelejeunea novoguineensis* mit *Lejeunea umbilicata* nicht identisch ist.

Lejeunea sp. 1

Tahiti: T 1166, auf toten Zweigen an der Wasserleitung ob der landwirtschaftl. Versuchsstation auf der Halbinsel Taiarapu, 400–500 m ü. M. 13. II. 1952, leg. H. H.

Diese interessante Art fällt durch ihr Perianth mit breit geflügelten, in krenulierte Öhrchen ausgezogenen Seitenkanten und lang zylindrischem, aus 3–4 Reihen gestreckter Zellen bestehendem Krönchen ausserhalb des Rahmens der übrigen gesammelten *Lejeunea*-Arten. Es ist möglich, dass sie zur Gattung *Cardiolejeunea* Schust. & Kachr. gestellt werden sollte, doch stimmt sie mit keiner der dort untergebrachten Arten überein.

Lejeunea sp. 2

Tahiti: T 1158 a, auf totem *Freycinetia*-Stämmchen an der Wasserleitung ob der landwirtschaftl. Versuchsstation auf der Halbinsel Taiarapu, 400–500 m ü. M. 13. II. 1952, leg. H. H.

Diese Art besitzt relativ grosse Unterblätter mit buchtig angesetztem Grund. Sie erinnert dadurch an *Lejeunea flava*, unterscheidet sich aber davon durch das Perianthkrönchen, das aus 4–5 Reihen relativ kurzer Zellen besteht und mit seiner Krenulierung die Ausgestaltung der Perianthfalten übernimmt. Die Blattzellwände sind generell dicker als bei anderen Arten und weisen deutliche Eck- und Intermediärverdickungen auf.

Literatur

- 1970 CAMPBELL, E. O.: Liverworts from Niue Island; in SYKES, W. R.: Contributions to the flora of Niue. New Zealand Dept. of Sci. and Industr. Res., Bull. 200, p. 294–298.
- 1977 CAMPBELL, E. O.: Hepaticopsida (Hepaticae) and Anthoceroopsida; in SYKES, W. R.: Kermadec Islands Flora. New Zealand Dept. of Sci. and Industr. Res., Bull. 219, p. 200–205.
- 1937 EIFRIG, H.: Monographische Studien über die indomalayischen Arten von *Taxilejeunea*. Ann. Bryol., vol. 9, p. 73–114.
- 1900 EVANS, A. W.: Hawaiian Hepaticae of the tribe Jubuloideae. Trans. Connecticut Acad. Sci., vol. 10, p. 387–462.
- 1987 GEISSLER, P. & BISCHLER, H.: Index Hepaticarum, vol. 8/9. 310 S. J. Cramer, Berlin & Stuttgart.
- 1980 GROLLE, R.: Zur Kenntnis der Lebermoose von Samoa I. Wiss. Zschr. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Naturwiss. R., 29. Jg., S. 639–648.
- 1987 GROLLE, R.: Miscellanea Hepaticologica 257. J. Hattori Bot. Lab., no. 63, p. 440–441.
- 1984 GROLLE, R. & PIIPPO, S.: Annotated catalogue of Western Melanesian bryophytes. I. Hepaticae and Anthocerotae. Acta Bot. Fenn., vol. 125, p. 1–86.
- 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.
- 1991 HÜRLIMANN, H.: Hepaticae aus dem Gebiete des südlichen Pazifik XI. Bauhinia, Bd. 9, S. 257–264.
- 1972 JONES, E. W.: African Hepatics XXIII. Some species of *Lejeunea*. J. Bryol., vol. 7, p. 23–45.
- 1962 MILLER, H. A., BONNER, C. E. B. & BISCHLER, H.: Studies in Lejeuneaceae V. *Microlejeunea* in Pacific Oceania. Nova Hedwigia, Bd. 4, S. 551–561.
- 1983 MILLER, H. A., WHITTIER, H. O. & WHITTIER, B. A.: Prodromus Florae Hepaticarum Polynesiae. 423 S. J. Cramer, FL-9490 Vaduz.
- 1871 MITTEN, W.: Jungermanniae; in SEEMANN, B.: Flora Vitiensis, p. 404–418.
- 1970 MIZUTANI, M.: Lejeuneaceae, subfamilies Lejeuneoideae and Coleljeuneoideae from Sabah (North Borneo). J. Hattori Bot. Lab., no. 33, p. 225–265.
- 1922 PEARSON, W. H.: Hepaticae; in: A Systematic Account of the Plants collected in New Caledonia and the Isle of Pines by Mr. R. H. Compton, M. A., in 1914. – Part III. Cryptogams. J. Linn. Soc., Bot., vol. 46, p. 13–44, pl. 2–3.
- 1893 SCHIFFNER, V.: Über exotische Hepaticae, ... Nova Acta d. Kais. Leop.-Carol. Dtsch. Akad. d. Naturf., Bd. 60, Nr. 2, S. 217–316, Tafeln VI–XIX.
- 1963 SCHUSTER, R. M.: An Annotated Synopsis of the Genera and Subgenera of Lejeuneaceae – I. Introduction; annotated keys to subfamilies and genera. Beih. z. Nova Hedwigia, Heft 9, 203 S. J. Cramer, Weinheim.
- 1980 SCHUSTER, R. M.: The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, vol. IV. 1334 S. Columbia University Press, New York.
- 1884 SPRUCE, R.: Hepaticae amazonicae et andinae. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh, vol. 15, XI + 590 S.
- 1915 STEPHANI, F.: Species Hepaticarum, vol. V. 1044 S. Georg & Cie., Genève et Bâle.

Adresse des Autors:

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