Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 91 (1986)

Artikel: Neue Lebermoosfunde aus dem Nordosten Argentiniens = New findings of "Hepaticae" from northeastern Argentina = Hallazgos nuevos de hepáticas en el nordeste de la Argentina

Autor: Haessel de Menendez, Gabriela G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308849

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Veröff.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel, Zürich **91** (1986), 293-304

Neue Lebermoosfunde aus dem Nordosten Argentiniens

New findings of *Hepaticae* from northeastern Argentina

Hallazgos nuevos de hepáticas en el nordeste de la Argentina

von

Gabriela G. HAESSEL DE MENENDEZ

1. Aneura eskuchei Hässel sp. nov. 294
2. Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel comb. nov. 297
3. Phaeoceros huebschmannii Hässel sp. nov. 301
4. Phaeoceros kuhlmannii (Herz.) Hell. 302
5. Phaeoceros tenuis (Spruce) Hässel comb. nov. 303

Zusammenfassung - Summary - Resumen 304

Die Lebermoosflora der Provinz Corrientes ist nahezu unbekannt und aus Misiones sind bis jetzt 33 Arten genannt worden. Dieser Beitrag besteht aus Notizen über einige der noch nicht zitierten Lebermoose, die während der Reise des XXVII. Internationalen Symposiums der IVV und der 17. Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch Nordargentinien gesammelt wurden oder die aus anderen kleinen Sammlungen in derselben Gegend stammen. Die Beschreibungen und Abbildungen der Phaeoceros-Arten

sollen das Erkennen der Pflanzen möglich machen und den Wert der Sporeneigenschaften für die Unterscheidung der Arten herausstellen.

Ich danke Herrn Alex von Hübschmann für die Ueberlassung des Studiums seiner Lebermoosproben und Herrn Prof. Dr. Ulrich Eskuche für sein Interesse und die Bereitschaft, einige der Fundorte nochmals zu besuchen. Ausserdem möchte ich Frau Dr. Patricia Geissler, Conservatoire Botanique, Genf, für die Ausleihe der Typen verschiedener Anthoceros-Arten, die mit dem studierten Material verglichen wurden, meinen Dank aussprechen, so auch Herrn Daniel Vital, Instituto de Botànica, Sao Paulo, und Frau Dr. Isabelle Tavares, University of California, Berkeley. Den Herren Dante Giménez und Guillermo Garbino, CEMIEBFO, Buenos Aires, bin ich für die Bearbeitung des Materials mit dem Rasterelektronenmikroskop besonders dankbar.

1. Aneura eskuchei* Hässel sp. nov. (Abb. 1)

Plantae dioicae. Thalli ligulati, plano-convexi, pauciramosi, interdum rami feminei innovantes. Rami feminei simplices vel 2-5-furcati, 1-3 mm longi, 1-1.5 mm lati, plano-cylindrici, margine squamato, archegonia irregulariter distributa. Gemmae obconicae ante et inter archegonia vel sejunctae supra thallos.

Holotypus: Argentina, Prov. Corrientes, Dep. San Roque, ruta entre Saladas y Santa Rosa, frente a Estancia Ana Cuá, pajonal circundante a laguna, G. Hässel de Menéndez 4857, 4.12.1983 (BA 33603). Weiteres untersuchtes Material: ibd. 4411, 14.10.1983 (BA 33557).

Pflanzen dunkelgrün, bandförmig, fleischig, kriechend, 1.5-4 cm lang, wenig verästelt, Aeste meistens durch Innovation aus dem Ende unbefruchteter **weiblicher** Aeste. Thallus dorsal flach bis konkav, ventral sehr

* Herrn Dr. Ulrich Eskuche gewidmet, Prof. an der Universität Corrientes (Argentinien), Sammler und scharfer Beobachter der Bryophyten Argentiniens und Chiles.

Abb. 1 (S. 295). Aneura eskuchei Hässel, Holotypus: Corrientes, Hässel de Menéndez 4857. 1, **weibliche** Pflanzen; 2-10 Gemmen; 11, weiterentwikkelte Gemme mit Papillen; 12-15, ventrale Papillen; 16, Oelkörper in Epidermalzellen; 17, Schema des Thallusquerschnittes; 18, Detail desselben; 19-21, Schuppen der **weiblichen** Aeste.

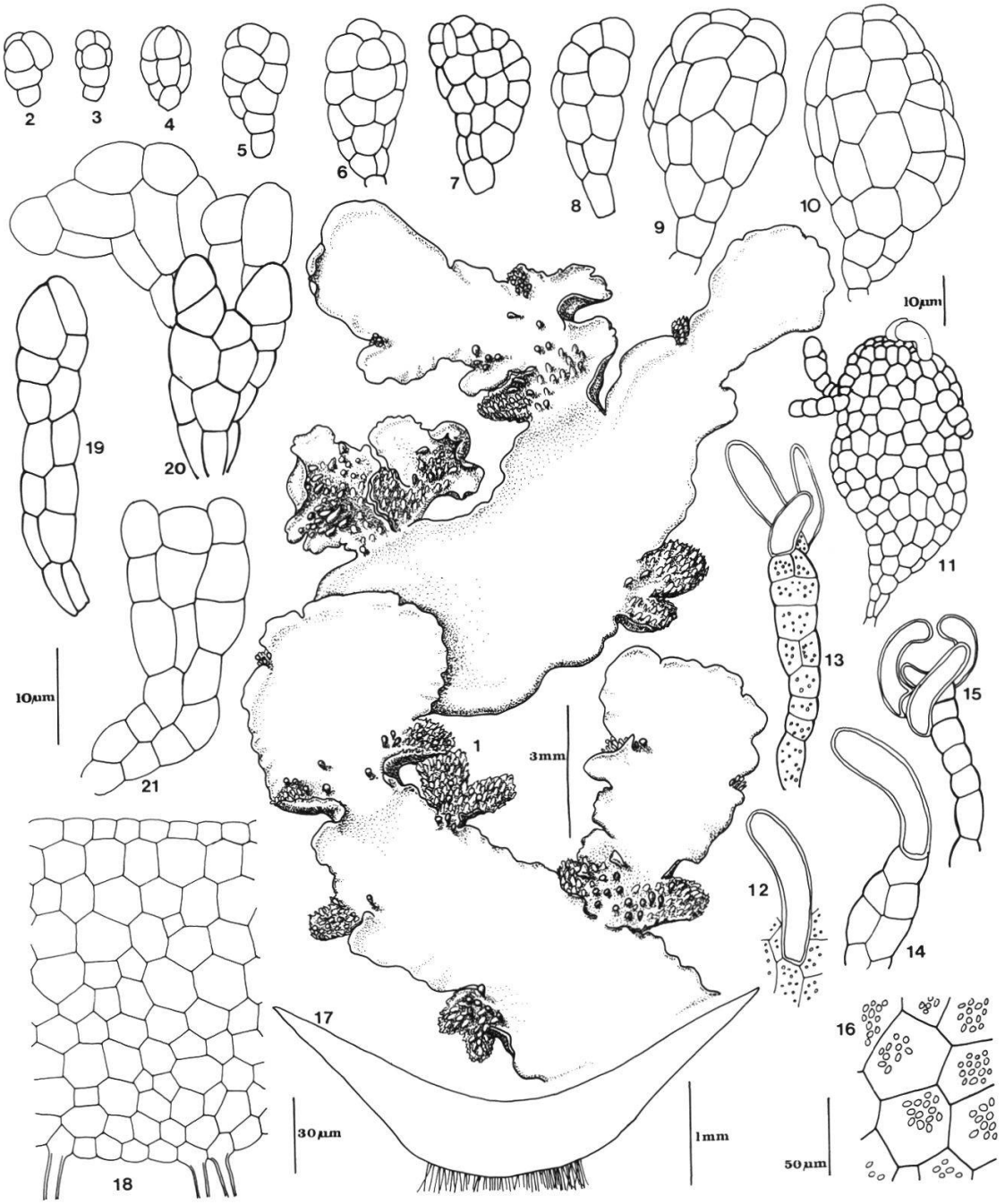


Fig. 1. Aneura eskuchei Hässel, Holotypus: Corrientes, Hässel de Menéndez 4857. 1, **fem.** plants; 2-10, gemmae; 11, growing gemma with papillae; 12-15, ventral papillae; 16, oilbodies in epidermal cells; 17, transverse section of the thallus; 18, detail of the same; 19-21, scales of **fem.** branch.

Fig. 1. Aneura eskuchei Hässel, Holotypus: Corrientes, Hässel de Menéndez 4857. 1, planta **fem.**; 2-10, yemas; 11, yema en crecimiento con papilas; 12-15, papilas ventrales; 16, oleocuerpos en células epidérmicas; 17, corte transversal del talo; 18, detalle del mismo; 19-21, escamas de las ramas **fem.**

konvex, längs der Mitte mit Rhizoiden besetzt, Rand onduliert; zwischen 3-4 mm breit, 480-540 µm dick mit 9-11 Zellschichten, gleichmässig verdünnt bis zum akuten Rand, Dorsalepidermalzellen 45-105 µm lang, 33-54 µm breit und 24-45 µm dick mit dünnen Zellwänden; Oelkörper 10-20 pro Zelle, fast kugelig und etwas grösser als die Chloroplasten. Innere Zellen 150-180 µm lang, 60-120 µm breit und 60-90 µm dick. Ventralepidermalzellen 48-126 µm lang, 30-42 µm breit und 18-25 µm dick. Rhizoiden steif, braungelblich, 24 µm Durchmesser, mit 2 µm dicken Wänden. Einzellige Schleimpapillen auf der ventralen Fläche vorhanden, ausserdem isolierte 4-8 Zellen lange und 2 Zellen breite Körper mit 1-3 Schleimpapillen. Zweihäusig. **Weibliche** Aeste isoliert, einfach bis 2-5-gabelig, 1-3 mm lang, 1-1.5 mm breit und 60 µm dick, zylindrisch, dorsal fast flach, Rand aus einfachen bis gegabelten 420-600 µm langen, fadenförmigen, aus 2-3 Zellreihen gebildeten Schuppen bestehend, die manchmal am Ende erweitert sind; mit 14-18 unregelmässig verstreuten Archegonien auf der Oberseite, ventral mit Schleimpapillen. Obkonische bis verkehrt-birnenförmige mehrzellige Gemmen vorhanden, 192-420 µm hoch, bis 120 µm Durchmesser, durch einzelligen Stiel auf der Oberfläche zwischen und vor den Archegonien angeheftet. **Männliche** Aeste und Sporophyten unbekannt. In entwickelten Gemmen treten apikale Schleimpapillen und mehrzellige, Chloroplasten tragende Fäden oder Körper auf.

Bemerkungen: Von keiner der südamerikanischen Aneura-Arten sind Gemmen oder Paraphysen beschrieben worden. HEWSON (1970) beschreibt Aneura kaguaensis aus Kagua Mungeri Village, Neuguinea, auf Fallholz im Wald, um 1540 m wachsend. Diese Art hat zylindrische, doppelfiedrige, senkrechte Aeste, auf welchen die Gemmen sitzen; zwischen Archegonien sind haarförmige Paraphysen vorhanden.

Mehrzellige exogene Gemmen wurden jedoch von PROSKAUER (1971) für senkrechte **weibliche** Aeste von Riccardia sp. vom Mt. Tamatmansakir, Ponape, Karolinen-Inseln, angegeben und illustriert. PROSKAUER vermutete, dass Aneura flagellaris Gepp aus Fidji vielleicht dieselbe Art sei. Die Paraphysen und Gemmen beider Arten sind von den Gemmen der aus Corrientes stammenden Art sehr verschieden; ausserdem wachsen die Pflanzen in einem anderen Habitat.

2. Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel comb. nov. (Abb. 2, 1a-d)

= Anthoceros fructuosus Steph., Bih.K.svenska Vetensk.Akad.Handl. **23(2)**, 1, 1897, basionym

= A. tenerrimus Steph., Spec. Hep. 5: 980, 1916, syn. nov.;

= A. undulatus Steph., Spec. Hep. 5: 980, 1916, syn. nov.;

= A. wettsteinii Steph., Spec. Hep. 5: 980, 1916, syn. nov.

Abb. 2 (S. 298). Rasterelektronen-Mikrographien der Sporen von 1, Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel, Corrientes, Hässel de Menéndez 4809b; 2, Phaeoceros huebschmannii Hässel, Holotypus: Misiones, v. Hübschmann 4.10.1983. a) Ansicht der Distalseite; b) Detail der Distalseite; c) Proximalseite; d) Detail einer Kontaktfläche. Länge des Massstabes 10 um (1a, 1c, 2a 900x; 2c 1200x; 1b, 1d, 2b, 2d 4400x).

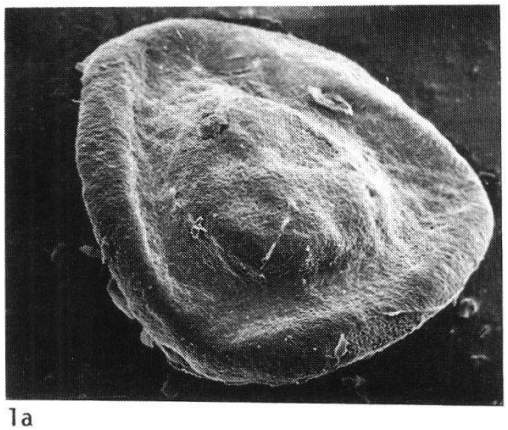
Fig. 2 (p. 298). Scanning electron micrographs of the spores of 1, Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel, Corrientes, Hässel de Menéndez 4809b; 2, Phaeoceros huebschmannii Hässel, Holotypus: Misiones, v. Hübschmann 4.10.1983. a) View of the distal side; b) detail of the distal side; c) proximal side; d) detail of one contact area. Scales equal 10 um (1a, 1c, 2a 900x; 2c 1200x; 1b, 1d, 2b, 2d 4400x).

Fig. 2 (p. 298). Micrografias MEB de las esporas de 1, Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel, Corrientes, Hässel de Menéndez 4809b; 2, Phaeoceros huebschmannii Hässel, Holotypus: Misiones, v. Hübschmann 4. 10.1983. a) Aspecto del lado distal; b) detalle del lado distal; c) lado proximal; d) detalle de un área de contacto. Las escalas indican 10 um (1a, 1c, 2a 900x; 2c 1200x; 1b, 1d, 2b, 2d 4400x).

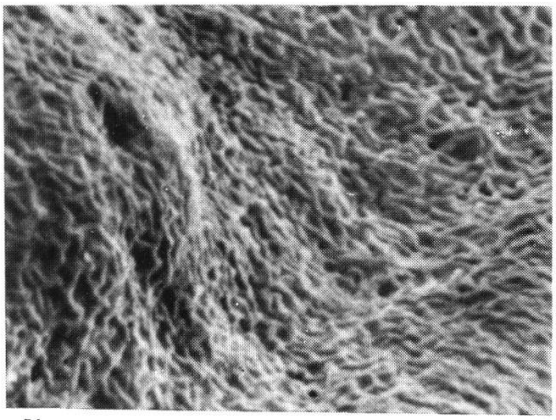
Abb. 3 (S. 299). Rasterelektronen-Mikrographien der Sporen von 1, Phaeoceros kuhlmannii (Herz.) Hell, Corrientes, v. Hübschmann 14.10. 1983; 2, Phaeoceros tenuis (Spruce) Hässel, Corrientes, Hässel de Menéndez 4809a. a) Ansicht der Distalseite; b) Detail der Distalseite; c) Proximalseite; d) Detail einer Kontaktfläche. Länge des Massstabes 10 µm (1a, 1c, 2a, 2c 900x; 1b, 1d, 2b, 2d 4400x).

Fig. 3 (p. 299). Scanning electron micrograph of the spores of 1, Phaeoceros kuhlmannii (Herz.) Hell, Corrientes, v. Hübschmann 14.10. 1983; 2, Phaeoceros tenuis (Spruce) Hässel, Corrientes, Hässel de Menéndez 4809a. a) View of distal side; b) detail of distal side; c) proximal side; d) detail of contact area. Scales equal 10 µm (1a, 1c, 2a, 2c 900x; 1b, 1d, 2b, 2d 4400x).

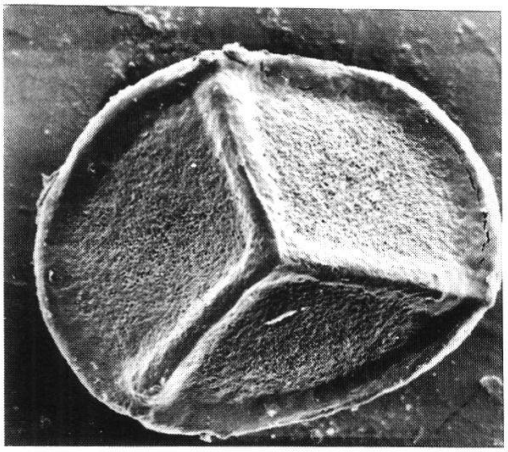
Fig. 3 (p. 299). Micrografias MEB de las esporas de 1, Phaeoceros kuhlmannii (Herz.) Hell, Corrientes, v. Hübschmann 14.10.1983; 2, Phaeoceros tenuis (Spruce) Hässel, Corrientes, Hässel de Menéndez 4809a. a) Aspecto del lado distal; b) detalle del lado distal; c) lado proximal; d) detalle de un área de contacto. Las escalas indican 10 µm (1a, 1c, 2a, 2c 900x; 1b, 1d, 2b, 2d 4400x).



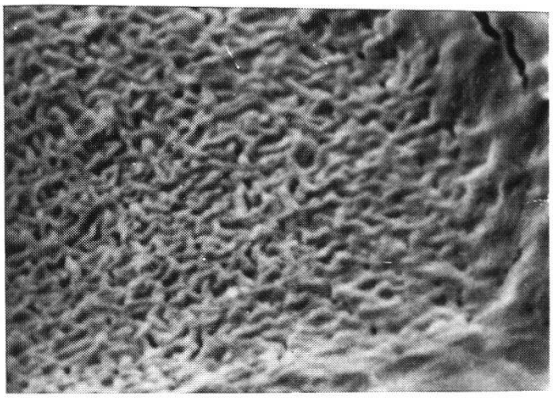
1a



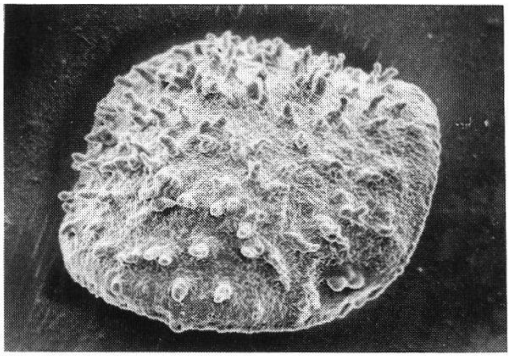
1b



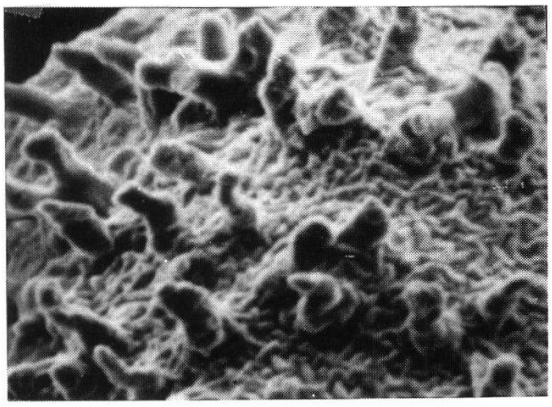
1c



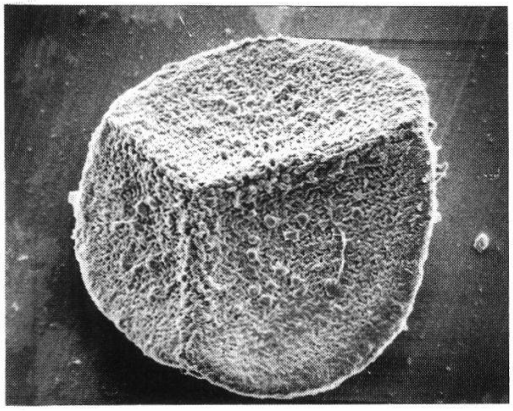
1d



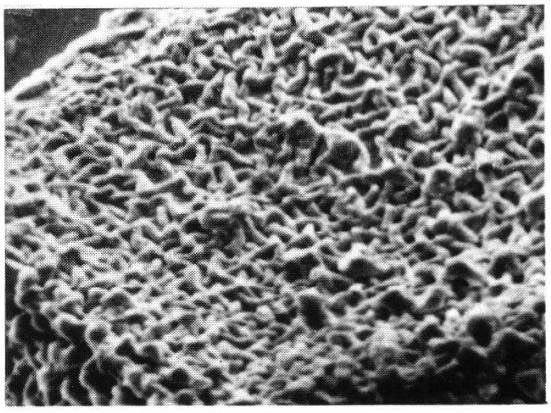
2a



2b

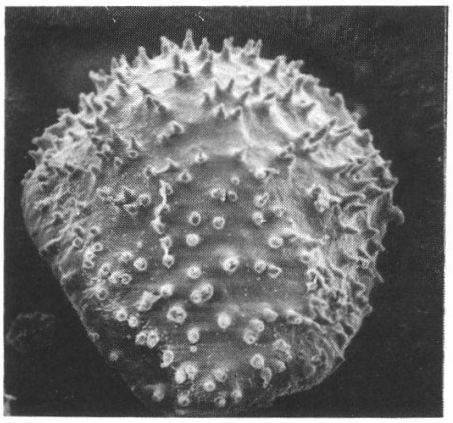


2c

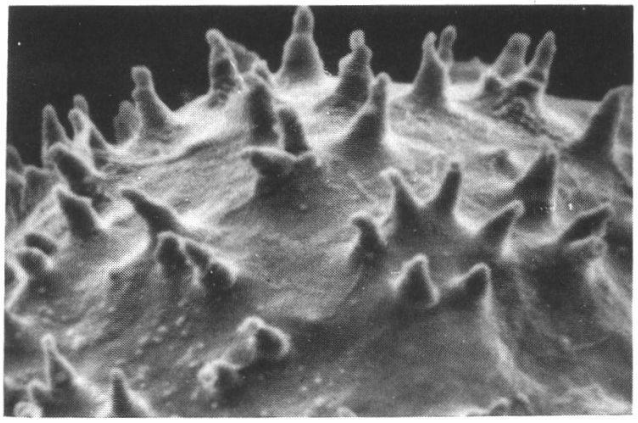


2d

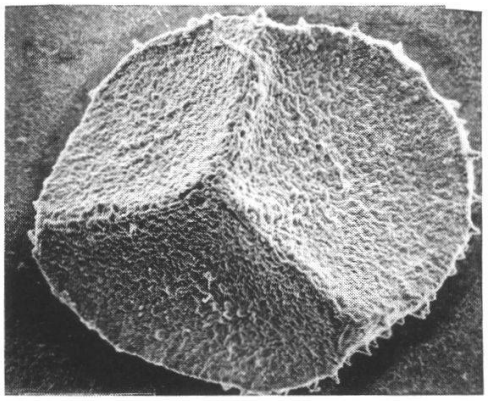
Abb. 2



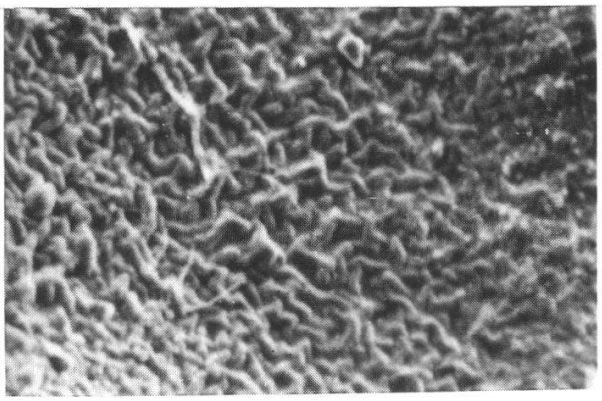
1a



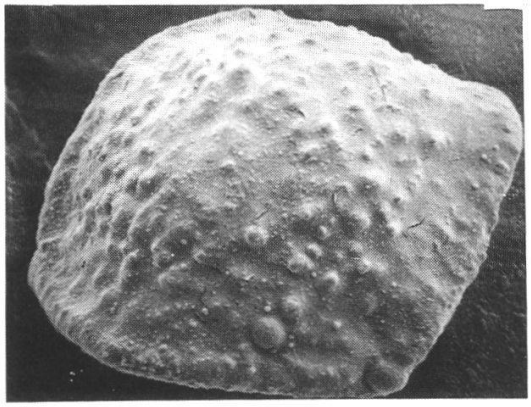
1b



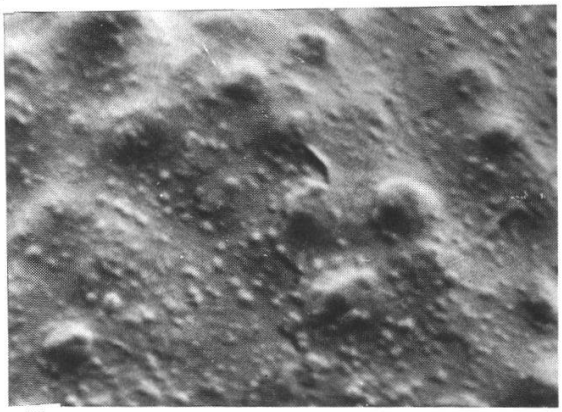
1c



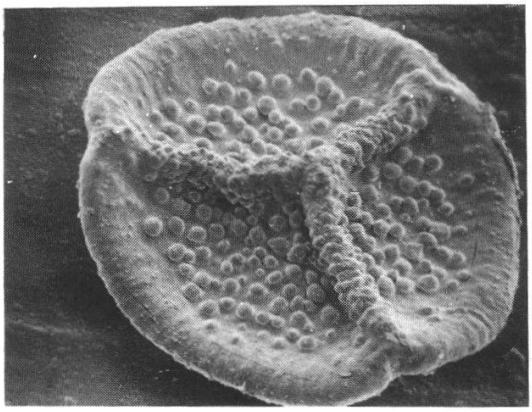
1d



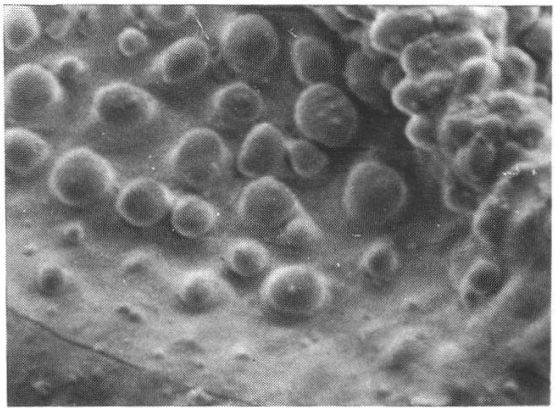
2a



2b



2c



2d

Abb. 3

Pflanzen zweihäusig; **männliche** mit dünnen Thalli, Rippe nur an den Thallusspitzen als breite, dorsal flache, ventral vorspringende, scheibenförmige, manchmal sogar gegabelte Endverdickungen und schmale, dünne, seitliche Flügel. Androecia meistens auf einem mittleren, nicht verdickten Streifen des Thallus entwickelt. **Weibliche** ausgebreitete Thalli dünn mit gewelltem Rand, schmal unregelmässig gelappt, ohne Mittelrippe, ventral mit sitzenden, mit Rhizoiden besetzten Knöllchen, manchmal auch mit verdickten Thallusenden. Hülle 1-2 mm hoch, oben erweitert, dünnschichtig. Kapsel 7-25 mm hoch, (6-)7-schichtig, im trockenen Zustand die Kapselhälften flach, meistens auf einer Seite der Länge nach zusammenhaftend und beide gleichzeitig helikoidal eingerollt. Kapselinnenzellen quadratisch, 11-39 µm lang, 16-47 µm breit mit verdickten braunen Wänden. Aeussere Kapselzellen mit hellbraunen, wenig verdickten Wänden. Sporen zitronengelb, 47-54 µm Durchmesser, Distalseite glatt wirkend, aber mit klein-filzig nudelförmigem Ornament, im Zentrum (23-28 µm Durchmesser) gewölbt; Kontaktflächen mit demselben filzigen Ornament, Kommissur mit gehobener Margo und Kurvatur gut sichtbar ("sichtbar" = im optischen Mikroskop bei 600-facher Vergrösserung, so auch im folgenden Text). Pseudoelateren 30-141 µm lang, 11-14 µm breit, aus 1-4(5) unregelmässigen bis gekrümmten blass-bräunlichen Zellen bestehend.

Fundort: Argentina, Prov. Corrientes, Ruta Nac. 12 y camino transversal a Santa Ana; pastizal de Elyonurus muticus con Prosopis sp., a veces inundado, G. Hässel de Menéndez 4809b, 12.10.1983 (BA 33555b).

Verbreitung und weiteres untersuchtes Material: Paraguay, El Chaco prope Asuncion, C.A.M. Lindman 242 (G, M) (Typus von Anthoceros fructuosus Steph.); Brasil, Sao Paulo, Schiffner 717, 1901 (G) (Typus von A. tenerrimus Steph.); Sao Paulo prope Capo Grande ad S. Paulo Railway, ca. 700 m, Schiffner 859 (G) (Typus von A. undulatus Steph.); Sao Paulo prope Raiz da Serra, Schiffner 680 (G) (Typus von A. wettsteinii Steph.).

Bemerkungen: Das Material wurde mit den oben angegebenen Typuspflanzen verglichen; alle weisen dieselben Sporen, Pseudoelateren und Kapseln auf. Die Typuspflanzen von A. fructuosus haben auch einige Knöllchen, sehr bedeutend sind auch die Endverdickungen an den **männlichen** Thalli. Der Neotypus von Phaeoceros bulbiculosus (Brotero) Prosk. hat auch dieselben Sporen und das klein-filzige Ornament mit der zentralen Wölbung auf der Distalseite. Die südamerikanischen Taxa werden hier nicht als Synonyme eingezogen, weil das entsprechende aus Berkeley (UC) erhaltene Vergleichsmaterial (Portugal, Nos taludes de uma vala Cabrises, Coimbra,

Fernandez, Neves y Santos, 23 abril 1954) nicht ausreicht um die Eigenschaften der Thalli und Kapseln festzustellen. Ein eingehenderes Studium der europäischen Individuen dieser Art und der Typen der bisher angegebenen Synonyme ist erforderlich.

3. **Phaeoceros huebschmannii* Hässel sp. nov.** (Abb. 2, 2a-d)

Plantae dioicae. Thalli plani aliquam lobati sine costa. Sporae flavae 30-35 µm diam., superficie distali velutina et baculata, margine crenati, baculis erectis vel curvatis vel irregularibus; superficie proximali velutina cum verrucis, laesura dense verruculosa. Pseudoelateres dilute fusci, 164-247 µm longi, (1-2)-5 cellularibus.

Holotypus: Argentina, Prov. Misiones, Urwald am grossen Wasserfall. Cataratas del Iguazú, A. v. Hübschmann, 4.10.1983 (BA). Weiteres untersuchtes Material: Brasil, Foz do Iguazú, Cataratas, feuchte schattige lehmige Stelle, Volk 6/691, 2.7.1976 (BA 28316).

Pflanzen zweihäusig. **Männliche** Thalli unregelmässig entwickelt, meist kleiner; Androecia zerstreut, 2-4 Antheridien pro Höhle. **Weibliche** Thalli unregelmässig ausgebreitet, in der Mitte bis 9 Zellen dick, an den Seiten langsam bis auf 4 Zellen Dicke verdünnt, Rand akut, nur durch Vegetationspunkte gekerbt, ohne Mittelrippe. Knöllchen selten, auf der Unterseite sitzend. Hüllen dünnschichtig, zylindrisch, gefaltet, 3-4 mm hoch, (4-) 5-schichtig; im trockenen Zustand die Kapselhälften flach, am Ende zusammenhaltend, aussen mit längsgerichteten inkompletten Falten, das Gewebe längs der Kapselöffungen als Wulst oder Lippe vorspringend. Kapselinnenzellen rektangulär, 23-46 µm lang, 23-30 µm breit, mit hellbrauner, gegen die Höhle verdickter Flächenwand. Aeussere Kapselzellen mit hellbraunen, wenig verdickten Wänden. Sporen gelb, 30-35 µm Durchmesser, Distalseite mit sichtbaren, unregelmässigen, zum Teil gebogenen Baculi, die im Zentrum bis 1.5 µm hoch sind, den gekerbt sichtbaren Rand aber freihalten. Kontaktflächen vollständig mit dicht-filzigem nudelförmigem Ornament, ausserdem mit sichtbaren Warzen, klein-verruköser gehobener Margo und Kommissur. Pseudoelateren 164-247 µm lang, 7-14 µm

---

* Herrn Alex von Hübschmann, dem bekannten deutschen Bryosoziologen gewidmet, der die Pflanzen während der Exkursion sammelte.

breit, aus (1-2-)5 geraden bis unregelmässig gebogenen, zylindrischen hellbraunen Zellen bestehend.

Bemerkungen: Diese Art unterscheidet sich von den anderen hier beschriebenen und den weiteren südamerikanischen Phaeoceros-Arten durch die filzige Distalseite der Sporen mit den z.T. gebogenen Baculi, den gekerbten Rand und die Eigenschaften der Kapsel, d.h. das längs der Oeffnungslinien vorspringende Gewebe. Auch die langen Pseudoelateren sind bemerkenswert.

4. Phaeoceros kuhlmannii (Herz.) Hell. (Abb. 3, 1a-d)

Einhäusig, protogynisch. Thallus unregelmässig gelappt, ganzrandig, dünn, ungefähr 5 Zellen dick, ohne Knöllchen. Antheridien 1-2 pro Höhle. Hüllen 4-5 mm hoch; trockene Kapsel dunkelbraun, 35-60 mm hoch, dünn, Wand 5-schichtig. Aussenzellen gelbbräunlich mit verdickten Wänden, bräunliche Zellen der Innenseite rektangulär nach der Längsachse orientiert, 28-141 µm lang, 11-23 µm breit, bräunliche Wände kaum verdickt; Zwischenschichtenzellen mit weitem Lumen. Sporen blassgelb mit 30-39 µm Durchmesser, Distalseite mit konischen, am Grunde erweiterten, geraden, am Ende selten gegabelten Stacheln, einzeln oder zu 2-3, im Zentralfeld weniger als 1 µm hoch, an der Randfläche niedriger. Kontaktflächen klein-granuliert wirkend, eigentlich mit filzig nudelförmigem Ornament bis an die gut ausgeprägten Kommissuren und Kurvaturen. Pseudoelateren blassgelb bis blassbräunlich, 152-211 µm lang, aus (3-)4(-5) gebogenen, zusammenhaftenden Zellen bestehend.

Fundort: Prov. Corrientes, Dep. San Roque, zwischen Saladas und Santa Rosa, in Feuchtweide zwischen dem einzigen Sphagnum flaccidum, A. v. Hübschmann, 14.10.1983; Prov. Corrientes, ruta entre Saladas y Santa Rosa, Dep. San Roque, pajonal circundante a laguna frente al establecimiento Ana Cuá, Hässel de Menéndez 4856, 4.12.1983 (BA 33602).

Verbreitung und zusätzliches untersuchtes Material: Brasil, Sao Paulo, Avenida Anhangabahú, M. Kuhlmann 33224, 25.10.1933 (SP 86122) Holotypus von Anthoceros kuhlmannii Herz. Ausserdem bekannt aus Rio de Janeiro (HELL 1969).

Bemerkungen: Diese Art unterscheidet sich von Phaeoceros carolinianus (Michx.) Prosk., der auch monözisch ist, durch die dünnen Thalli und die inneren rektangulären, längsorientierten Kapselwandzellen (bei P. caro-

linianus rhomboidal), durch die geraden Stacheln der Sporen (bei P. carolinianus gebogen oder am Ende meistens gegabelt), durch das filzige Ornament der Kontaktflächen, das sich bis an die Kurvatur erstreckt (bei P. carolinianus nahe der Kurvatur in senkrechte Linien auslaufend). Bei P. kuhlmannii bestehen die Pseudoelateren meistens aus 4 Zellen; bei P. carolinianus lösen sich die Pseudoelaterenzellen ganz voneinander oder haften zu zweit oder zu dritt zusammen.

5. Phaeoceros tenuis (Spruce) Hässel comb. nov. (Abb. 3, 2a-d)

= Anthoceros tenuis Spruce, Bull.Soc.Bot.France 36: 186, 1890, basionym;
= A. tenuis Spruce, Rev.Bryol.Lichenol.15(3):35, 1888, n.nud., syn.nov.;
= A. costatus Steph., Spec., Hep. 5: 983, 1916, syn. nov.

Pflanzen zweihäusig. Thalli bandförmig mit Riccia-ähnlichem Wachstum, mit deutlicher, dicker ventraler Mittelrippe, die sich bis an die Spitzen erstreckt, mit dünnen flachen Rändern sowie ventralen Knöllchen. **Männliche** Pflanzen kleiner, mit zusammengedrängten Antheridienhöhlen auf der Mittelrippe. Hüllen nur auf der Mittelrippe angeordnet, 3-4 mm hoch, dünnschichtig; die Kapselhälften in trockenem Zustand sich der Länge nach bis an die schnabelartigen, zusammenhaltenden Enden nach aussen einrollend; Innenzellen rektangulär bis subquadratisch, 25-82 µm lang, 12-25 µm breit. Sporen zitronengelb, 35-46 µm Durchmesser, Distalseite höckerig, Kontaktflächen mit grossen sichtbaren Warzen, Kommissur und kleinhöckerige Margo ebenfalls sichtbar. Pseudoelateren 32-92 µm lang, 8-12 µm breit, aus 1(-2-4) gekrümmten, zum Teil kollabierten, manchmal mit Divertikel versehenen blassbräunlichen Zellen bestehend.
Fundort: Argentina, Corrientes, Ruta Nac. 12 y camino transversal a Santa Ana, pajonal de Elyonurus muticus con Prosopis sp., a veces inundado, G. Hässel de Menéndez 4809a, 12.10.1983 (BA 33555a). Zur Zeit der Aufsammlung waren die Pflanzen ausgetrocknet mit Ausnahme der Mittelrippe an den Spitzen und der Knöllchen.
Verbreitung und zusätzliches untersuchtes Material: Paraguay, L'Assomption, Balansa 3703 (G) Typus von Anthoceros tenuis Spruce; Peru, Sandia 2400 m, Weberbauer 787 (G) Typus von A. costatus Steph.
Bemerkung: Die Pflanzen aus Corrientes wurden mit den oben aufgeführten Typuspflanzen verglichen und die Sporen mit dem Rasterelektronenmikros-

kop untersucht. Bei letzteren sind die Höcker auf der Distalseite der Sporen etwas höher.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Lebermoose Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel comb. nov., P. kuhlmannii (Herz.) Hell und P. tenuis (Spruce) Hässel comb. nov. werden zum ersten Mal für den Nordosten Argentiniens angegeben. Ausserdem werden zwei neue Arten, Aneura eskuchei Hässel sp. nov. und Phaeoceros huebschmannii Hässel sp. nov. veröffentlicht. Alle Arten werden beschrieben und abgebildet. Aufgrund der Untersuchung der Sporen der Phaeoceros-Arten mit dem Rasterelektronenmikroskop wurden Anthoceros costatus Steph. als Synonym von Phaeoceros tenuis (Spruce) Hässel und A. tenerrimus Steph., A. undulatus Steph. und A. wettsteinii Steph. als Synonyme von Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel erkannt.

SUMMARY

The liverworts Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel comb. nov., P. kuhlmannii (Herz.) Hell and P. tenuis (Spruce) Hässel comb. nov. are reported from the NE of Argentina. Aneura eskuchei Hässel and Phaeoceros huebschmannii Hässel are described as new species. The spores of the Phaeoceros species have been analysed with the SEM. Therefore, Anthoceros costatus can be reduced to synonymy of P. tenuis (Spruce) Hässel and A. tenerrimus Steph., A. undulatus Steph. and A. wettsteinii Steph. to the synonymy of P. fructuosus (Steph.) Hässel.

RESUMEN

Se citan aqui por primera vez para el NE de Argentina Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel comb. nov., P. kuhlmannii (Herz.) Hell y P. tenuis (Spruce) Hässel comb. nov. Ademas Aneura eskuchei Hässel y Phaeoceros huebschmannii Hässel son descriptas como especies nuevas. Las esporas de las especies de Phaeoceros se observaron con el MEB, resultando ser Anthoceros costatus Steph. sinónimo de Phaeoceros tenuis (Spruce) Hässel y A. tenerrimus Steph., A. undulatus Steph. y A. wettsteinii Steph. sinónimos de Phaeoceros fructuosus (Steph.) Hässel.

LITERATUR

HELL K.G., 1969: Briofitas talosas dos arredores da cidade de Sao Paulo (Brasil). Bol.Fac.Fil.Ciènc.Letr.Univ. Sao Paulo, Botanica **25**, 1-187.

HEWSON H.J., 1969: The family Aneuraceae in Australia and New Guinea: 1. The genus Aneura. Proc.Linn.Soc.N.S.W. **94(2)**, 173-193.

PROSKAUER J., 1971: Notes on Hepaticae. 5. The Bryologist **74(1)**, 1-9.

Anschrift der Autorin: Dra. Gabriela G. Hässel de Menéndez
Museo Argentino de Ciencias Naturales
"B. Rivadavia"
Avda. A. Gallardo 470
1405 Buenos Aires
Argentina