

# **Bryologische Studien in Nordargentinien = Bryological studies in norther Argentina = Estudios briológicos en el Norte de la Argentina**

Autor(en): **Huebschmann, Alex von**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **91 (1986)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-308850>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## **Bryologische Studien in Nordargentinien**

### Bryological studies in northern Argentina

### Estudios briológicos en el Norte de la Argentina

von

Alex VON HUEBSCHMANN

1. Einleitung	305
2. Bearbeitete Exkursionsgebiete	307
3. Liste des aufgesammelten Moosmaterials aus den besuchten Exkursionsgebieten in Nordargentinien vom 4. - 24.10.83	312
Zusammenfassung - Summary - Resumen	316
Literatur	

#### **1. EINLEITUNG**

Mein Ziel der Internationalen Exkursion vom 4. bis 25. Oktober 1983 durch Nord- und Mittelargentinien war neben dem Studium der verschiedenen Vegetationstypen vor allem eine Bearbeitung der darin vorkommenden Bryophyten. Ich beschränkte mich auf die Musci, die Laubmoose; das Stu-

dium der Lebermoose (Hepaticae) übernahm Frau Dr. G. Hässel de Menéndez vom Museo "Bernardino Rivadavia" Buenos Aires, deren Ergebnisse in einer eigenen Arbeit veröffentlicht werden.

Die Vorarbeit der dortigen Botaniker, vor allem des Leiters der Exkursion, Prof. Dr. Ulrich Eskuche von der Universität Corrientes war ausgezeichnet; so erhielt jeder Teilnehmer Florenlisten über die im Gebiet besuchten Landschaften und Vegetationstypen ausgehändigt,- beginnend bei den weltbekannten Fällen des Iguazú, den Tieflands-Urwäldern, den Kamp-Landschaften, den See- und Flachmoorgebieten, den Salz- und Dünenlandschaften bis hin zu den hoch gelegenen Trockenbusch- und Waldgebieten. Doch konnten die niederen Kryptogamen im beigefügten Aufnahme- und Tabellenmaterial noch nicht berücksichtigt werden, da bei der zunächst erstrebten Uebersicht über die Grundzüge der Vegetation solche "Kleinigkeiten" im doppelten Sinne hintanstellen mussten.

Durch das Aufsammeln und Bestimmen von weit über 500 Moosproben aus den verschiedensten Habitaten innerhalb der Vegetationstypen möchten wir versuchen dazu beizutragen, dass in Zukunft bei der Aufnahme von durch Phanerogamen-beherrschten Gesellschaften auch die darin vorkommenden Bryophyten erfasst werden können. Es gibt viele Halbwüsten-Gesellschaften (z.B. Puna), in denen zahlen- wie mengenmässig die Moose und Flechten eine grössere Rolle spielen als die Phanerogamen.

In dieser Arbeit soll versucht werden, ausser einer listenmässigen Erfassung aller aus dem Exkursionsgebiet stammenden und bestimmten Laubmoose, diese einzeln nach ökologischen wie auch soziologischen Gesichtspunkten aufzuführen. Bryosoziologische Aufnahmen und damit eine Typisierung von Moosgesellschaften konnten natürlich aus Unkenntnis der einzelnen Arten im Gelände noch nicht durchgeführt werden.

Geologische, klimatische, ökologische wie vegetationskundliche Gegebenheiten innerhalb der bereisten Gebiete sind an anderer Stelle in diesem Band erläutert.

#### **VERDANKUNGEN**

Für die Bestimmung zahlreicher kritischer Laubmoose danke ich an dieser Stelle vor allem Herrn Prof. Dr. K.Karczmarz von der Universität Lublin, für die Familien Cryphaeaceae, Leucodontaceae und Meteoriaceae den Herren Dr. W.R.Buck und Dr. W.C.Steere vom Botanischen Garten New York, für die Familie Fissidentaceae Herrn Dr. R.A.Pursell von der Universität Park, für die Gattung Campylopus Herrn Prof. Dr. J.P.Frahm aus Duisburg, für die Durchsicht meines Manuskriptes Frau Prof. Dr. Otti Wilmanns von der Universität Freiburg.

## 2. BEARBEITETE EXKURSIONSGEBIETE

Die folgenden 4 Kerngebiete unserer Exkursion wurden bearbeitet: 1. Das Gelände um die Fälle des Iguazú mit dem Nationalparkgebiet Iguazú, wo auch die grossflächigen Tieflands-Urwälder lagen. 2. Das tief gelegene Gebiet um Corrientes am Rio Paraná, 3. Die Anden-Hochlagen um die Stadt Salta und 4. die niederen Teile der Sierras de Cordoba. Zahlreiche Abstecher auf den Fahrten zwischen den einzelnen Gebieten liessen stichprobenhafte Streifzüge zu.

Nicht alle besuchten Vegetationsgebiete boten reiche bryologische Ausbeute; es gab Tage innerhalb der dreiwöchigen Exkursion, wo kaum neue Moosarten zu verzeichnen waren, so in den Trockenbuschgebieten, im Chaco und in einigen Grünlandgesellschaften. Es gab viele bryologische Höhepunkte, so an den Fällen des Iguazú mit anschliessendem Nationalpark und NSG entlang des Rio Paraná oder auch auf der Hochebene der Sierras de Cordoba. Nach Aussagen anderer Exkursionsteilnehmer soll der Kryptogamenreichtum erst in den Nothofagus-Wäldern in der Umgebung von Bariloche seinen Höhepunkt erreicht haben, also während der Nachexkursion, an der ich leider nicht mehr teilnehmen konnte.

Zur Uebersicht wird das gesamte Exkursionsgebiet in sechs Teilgebiete aufgegliedert und innerhalb jedes Teilgebietes werden die darin vorkommenden Laubmoosarten nach Bodenmoosen, nach felsbewohnenden und nach epiphytisch auf morscher wie lebender Baumrinde wachsenden Moosen getrennt aufgeführt.

**a. 4.-7. Oktober.** Erster Exkursionspunkt war der Besuch der Fälle des Iguazú von der argentinischen wie auch brasilianischen Seite mitsamt dem Nationalpark Iguazú und dem anschliessenden Naturschutzgebiet, den noch mehr oder weniger intakten tropischen Urwäldern der Ebene entlang des Rio Paraná. Diese Gebiete waren reich an Bodenmoosen wie auch an Epiphyten lebender Baumrinde und auf morschem Holz. An Bodenmoosen wurden auf Lehm-bis rotem Lateritboden aufgesammelt: die winzigen, 2-3 mm hohen Fissidens zollingeri und Fissidens repandus, unweit davon die mit langen Glashaaren ausgestatteten Arten, Campylopus griseus und Campylopus introflexus, letztere in diesem Jahrzehnt auch in Europa sich stark ausbreitend, sowie Calymperes lanceolatum; an etwas feuchteren Standorten mit geringem Sickerwassereinfluss Philonotis crenulatum, Philonotis gra-

cillima und Philonotis glaucescens sowie Macromitrium sullivantii, unter den Rhacopilaceen vorwiegend Rhacopilum tomentosum, möglicherweise auch Rh. intermedium. An feuchtschattigeren Stellen wurde der Boden von einem zarten, hellgrünen Moosgeflecht überzogen, der Leskeaceae, Pseudoleskea andina und Rauiella niveo-calycina, hie und da Plagiomnium rostratum, Brachythecium sulphureum, Oxyrrhynchium altisetum, O. remotifolium und O. clinocarpum, unserem Eurhynchium swartzii und E. distans zum Verwechseln ähnlich. In Nähe der Fälle wuchsen auf feuchtschattigem Felsgestein wie auch an Baumwurzeln die Neckeraceen Porotrichum longirostre, Porothamnium campylocladum und Porothamnium fasciculatum.

Weit artenreicher waren dagegen die Epiphyten, die jedoch in der Ebene im Vergleich zu den Nebel- und Regenwäldern der Gebirge im Besatz wie in der Artenzahl recht spärlich auftraten. An morschen Baumstämmen fanden sich Octoblepharum albidum und cf. Leucobryum sordidum sowie Campylopus famuliger, ferner Microthamnium humile, Sematophyllum caespitosum, Sematophyllum ampullatum und Sematophyllum campicola sowie Fabronia filamentosa. Am Fusse alter Bäume unweit der Fälle des Iguazú wuchsen auf argentinischer wie auch auf brasilianischer Seite die Epiphyten Pireella pohlii, Pilotrichella cyathipoma und Pilotrichella pachygastrella sowie in grossen Mengen Papillaria subintegra und Papillaria nigrescens. Als Hängemoose an alten Baumzweigen trifft man Meteoriopsis onusta und in kleinen Büscheln an alten, dicken Baumstämmen Pseudocryphaea dominicensis und Hypopterygium monoicum, seltener Macromitrium angulicaule und Schlotheimia argentinica. Als feines, gelbgrünes Geflecht überziehen Leskea pellicula, Haplocladium austro-serpens und Thuidium brachypyxis die Baumfüsse alter Urwaldriesen.

Am Nachmittag des 6.10. ging es dann mit einigen Abstechern in die naturnahen Wälder entlang des Rio Paraná in Richtung San Antonio und weiter auf der Strasse 17 in Richtung Eldorado. In den verhältnismässig artenarmen Wäldern fanden sich ausser den schon im Iguazúpark erwähnten Arten an Bodenmoosen Campylopus griseus, Plagiomnium rhynchophorum an Epiphyten die schönen Neckeropsis undulata und Neckeropsis disticha, Meteoriopsis onusta, Rhizogonium spiniforme, Hookeriopsis incurva mit Callicostella pallida und Callicostella microcarpa, Papillaria subintegra und ausser Fabronia filamentosa noch Fabronia physcomitriocarpa und auf morschem Holz Rhaphidorrhynchium decumbens und Mittenothamnium humile (ganz kleines Pröbchen).

Am 7.10. wurden in einem Basalt-Steinbruch südlich von Eldorado und auch

im Bereich der Ruinen von San Ignacio die Bodenmoose Rynchosygium leucodictyum, Bryum rosolum, B. linearifolium, B. densifolium sowie Pohlia papillosa (auf Gestein übergreifend) gesammelt. Auf lateritischem Bodenmaterial des Steinbruchs wuchs Mielichhoferia pohlioides, an schwach beschatteten Standorten Thuidium brachypyxis, Rauiella firmula und Herpetineurum toccae. In der Nähe von San Ignacio wurden auf Erdboden auch Funaria calvescens und das seltene Trematodon reflexus gefunden. In einer Waldinsel inmitten der Kamplandschaft zwischen Santa Ana und Candelaria wuchsen auf alten Baumstämmen die Epiphyten Macromitrium angulicaule und Schlotheimia argentinica. Von den Steinen eines Bachbettes innerhalb dieses Waldes wurde das Wassermoss Platyhypnidium aquaticum abgelöst.

**b. 8.-10. Oktober.** Besuch der Tee-Pflanzungen und Fahrt auf dem Rio Paraná südlich von Corrientes. Auf trockenem Erdboden der Kosmopolit Weisia controversa, auf beschattetem Erdboden unter Gestrüpp die reich fruchtende Leskea pellicula, epiphytisch an Palmfarnbäumen das hellgrün bis rotgefärbte Lepidopilum aurescens, ferner das Allerweltsmoos der Tropen, Rhacopilum tomentosum, dazu Pilotrichella pachygastrella und an alten Baumstämmen die Epiphyten Macromitrium angulicaule und Schlotheimia argentinica.

**c. 11.-12. Oktober.** Besuch der Gebiete westlich von Posadas bis Corrientes und südlich entlang des Rio Paraná mit seinen damals noch überschwemmten Palmenwäldern. Auf Erdboden wie auch epiphytisch an Stammfüßen wuchs die stets reich fruchtende Tortella humilis, die in den Trockenwaldgebieten eine eigene terrestre Moosgesellschaft bildet. Ebenfalls auf Erdboden wie auch epiphytisch wächst hier Meiotheciopsis lageniformis; als Epiphyten wurden ferner in der näheren Umgebung von Corrientes die Arten Pilotrichella pachygastrella, Papillaria subintegra, Felipponea montevidensis, Erythrodontium squarrosus, Schlotheimia argentinica sowie Sematophyllum amnigenum gesammelt, epiphytisch an Palmenstämmen die reich fruchtende Ulea palmicola. Südlich und östlich von Corrientes, kurz vor Beginn der Trockenwaldvegetation fanden sich an Bodenmoosen Haplocladium microphyllum, das sowohl feuchtere Waldgebiete wie auch trockener gelegene Weidegebiete überzieht, dazu Leskea pellicula und Herpetineurum toccae. Im Anschluss an die trockeneren Weidegebiete begann eine Trockenwaldvegetation, wo die ersten Trockenmoose aufgesammelt wer-

den konnten, so an Bodenmoosen unter Gebüsch reich fruchtend Physcomitrium orbignyianum und P. thieleanum sowie Bryum roscolum, Astomiopsis amblyocalyx, epiphytisch an Baumfüssen wieder Tortella humilis und Meteorium illecebrum, an dünneren Aesten und Zweigen die Epiphyten Leskeadelphus catenulatus, Meteoriopsis remotifolia, M. patula, Macromitrium sullivantii, Forsstroemia coronata und Helicodontium capillare.

**d. 13.-18. Oktober.** Beginnend mit dem Ueberschwemmungsgebiet des Rio Paraná und einigen wenigen kleineren Feuchtbiotopen führte die Exkursion grösstenteils durch Trockenwaldvegetation.

Auf einer Fahrt in Richtung Saladas - Santa Rosa fanden sich in offenen Wassergräben und Kanälen neben Azolla-Arten das in Europa bekannte Ricciocarpus natans und epiphytisch an Palmenstämmen Ulea palmicola und Fissidens guianensis, in einem Seggenröhricht, umrandet von Trockenweiden die bisher einzige Sphagnum-Art, Sphagnum flaccidum aus der Gruppe der Subsecunda (det. Walsemann).

Die Bodenmoosvegetation in den Trockenwaldgebieten des Chaco war zwar mengenmässig recht üppig entwickelt, jedoch recht artenarm, meist aus kleinen acrocarpen Moosen der Familien Pottiaceae und Trichostomaceae bestehend wie: Hymenostomum argentinicum, Weisia canaliculata und Weisia controversa, Trichostomum brachydontium und Trichostomum compactulum, Tortula characodonta und Tortula minutirosula, unter Gebüsch in Trockenweiden Physcomitrium orbignyianum und Physcomitrium cupulare, an einer mehr freien Fläche das seltene silbergrau glänzende Lorentziella imbricata, ein nur wenige mm hohes, acrocarpes Laubmoos, einem Phascum oder auch Archidium zum Verwechseln ähnlich.

An Epiphyten fanden sich ausser den schon im vorigen Abschnitt erwähnten Arten viele zarte, violettrote Ueberzüge von Frullania-Arten, ferner Haplocladium microphyllum, Forsstroemia coronata, Fabronia polycarpa, Pterobryopsis stolonacea, Brachymerium erubescens, Erpodium beccarii und E. chlorophyllosum u.a., an Bodenmoosen Aloina sedifolia, Tortula aculeonervis, Hymenostomum semiinvolutum und noch einige unbestimmte Trichostomaceae.

**e. 19.-22. Oktober.** Die Fahrt zum östlich der Stadt Salta gelegenen Nationalpark "El Rey" erbrachte eine vielseitige bryologische Ausbeute. Unter Gestrüpp wurden die Bodenmoose Thuidium delicatulum, Oxyrrhynchium altisetum und Oxyrrhynchium remotifolium, Bryum argenteum mit der var.

lanatum, Tortula minutirosula, Polytrichum juniperinum gesammelt, auf übererdetem Gestein wie auch an Felsgestein Plagiomnium rhynchoshorum, Fissidens asplenioides, Anomobryum semireticulatum, Leptodontium ulocalyx und Leptodontium cirrifolium, als reine Felsbewohner Acrocryphaea julacea. An Epiphyten fanden sich an alten Baumfüßen- und Stämmen Erythrodontium platygyrioides, Rauiella niveo-calycina, Cryphaea brevipila, Pireella pohlii, Pilotrichella pachygastrella, Sematophyllum nanocephalum und die schöne Neckera argentinica, letztere epiphytisch wie auch epilithisch in einer Bergschlucht bei etwa 1500 m Meereshöhe.

Bei einem Ausflug in die Puna konnte am 21.10. in über 2000 m Höhe zwischen mehrere Meter hohen Kakteen Trichostomum compactum und Barbula perrevoluta auf Erdboden und auf Felsgestein Grimmia lorentziana gesammelt werden. Am 22.10. wurden während eines einstündigen Aufenthaltes am Flugplatz Salta zum Flug nach Córdoba die Moose Trichostomum brachydon-tium, Brachythecium sulphureum und Fissidens repandus gefunden.

f. 23. - 24. Oktober. Auf einer Fahrt von Córdoba aus in die semiariden Gebiete einer Trockenwaldlandschaft wurde auf leichten Sandböden Tortula characodonta, Campylopus pilifer, Hymenostomum argentinicum als Hauptmoose und Hymenostomum semiinvolutum in kleinen verstreuten Polstern aufgesammelt; unweit der Salinas Grandes wuchsen noch Weisia controversa und Oxyrrhynchium altisetum.

Am 24.10. ging es dann in die hochmontane Sierras de Córdoba, wo es bei etwa 2000 m und höher eine ganze Anzahl terrestrer montaner Epilithen wie auch Epiphyten gab. Die meisten Arten konzentrierten sich um eine Bergschlucht, weniger am Boden als auf übererdeten Steinblöcken und in Felsnischen aber auch auf Felsgrus. Hier machte ich folgende Funde: ein dicht wachsendes Polytrichum cf. juniperinum, Psilopilum gymnostomulum, Mielichhoferia ochracea und Mielichhoferia pohlioides, Bartramia patens und Bartramia fragilifolia, unter Gebüsch an etwas feuchteren Standorten Philonotis fontana, Thuidium delicatulum, Eurhynchium remotifolium und die Campylopus-Arten C. griseus, C. chismarii und C. julaceus, in der Felsschlucht noch Campylopus aemulans. Die ganze innere Felswand der Schlucht war mit einem dichten Moosteppich ausgekleidet; häufigste Arten darin waren Leptodontium capituligerum, Leptodontium densifolium, Acroporium pungens, reich fruchtend Anomobryum semireticulatum. Reich fruchtend auf den felsigen Kuppen wuchsen auf übererdetem Gestein Braunia plicata, Braunia cochlearifolia und Braunia cirrifolia, Ptychomitrium



hieronymi, epilithisch wie epiphytisch kamen vor Forsstroemia ulei und Grimmia lorentziana und Grimmia flexicaulis sowie die einer Grimmia im Habitus ähnliche Barbula perrevoluta.

3. LISTE DES AUFGESAMMELTEN MOOSMATERIALS AUS DEN BESUCHTEN EXKURSIONSGEBIETEN IN NORDARGENTINIEN VOM 4. BIS 24. OKTOBER 1983.

Die Bedeutung der Buchstaben a - f innerhalb der Liste:

- a. 4.- 7.10. Gebiete der Fälle des Iguazú mit dem Nationalpark und dem NSG südlich davon entlang des Rio Paraná
- b. 8.-10.10. Gebiet der Teeplantagen und südlich in Richtung Corrientes
- c. 11.-12.10. Exkursion rund um die Ortschaft Corrientes, östlich und südlich
- d. 13.-18.10. Ueberschwemmungsgebiet Rio Paraná und Trockenwaldvegetation südlich Corrientes, Quebrachos
- e. 19.-22.10. Gebiet rund um die Stadt Salta, nordöstlichster Punkt
- f. 23.-24.10. Gebiet um die Stadt Córdoba

Die Zahlen in den Spalten 1 - 6 bedeuten die Anzahl der im Teilgebiet eingesammelten Moosproben.

Sa = Gesamtzahl der Proben einer Art

Ld.Nr.	Art	a	b	c	d	e	f	Sa.
<b>Sphagnaceae</b>								
1.	<i>Sphagnum flaccidum</i> Besch.	.	.	.	2	.	.	2
<b>Polytrichaceae</b>								
2.	<i>Polytrichum juniperinum</i> Willd.	.	.	.	.	1	4	5
3.	<i>Psilopilum gymnostomulum</i> (C.M.) Par.	.	.	.	.	.	1	1
<b>Fissidentaceae</b>								
4.	<i>Fissidens asplenioides</i> (Sw.) Hedw.	.	.	.	.	4	.	4
5.	<i>Fissidens flexinervis</i> Mitt.	1	.	.	.	.	.	1
6.	<i>Fissidens guianensis</i> Mont.	1	1	.	1	.	.	3
7.	<i>Fissidens repandus</i> Wils.	1?	.	.	.	.	.	1
8.	<i>Fissidens zollingeri</i> Mont.	2	.	.	.	.	.	2
<b>Ditrichaceae</b>								
9.	<i>Astomiopsis amblyocalyx</i> C.Müll.	.	.	1	.	.	.	1
10.	<i>Ceratodon purpureus</i> (L.) Brid.	.	.	.	1	.	1	2
<b>Dicranaceae</b>								
11.	<i>Trematodon gymnostomus</i> C.Müll.	.	.	.	.	.	1	1

12.	<i>Trematodon reflexus</i> C.Müll.	2 . . . . .	2
13.	<i>Campylopus aemulans</i> (Hampe) Jaeg.	. . . . .	3 3
14.	<i>Campylopus chrismarii</i> (C.Müll.) Mitt.	. . . . .	4 4
15.	<i>Campylopus famuliger</i> Broth.	3 . . . . .	3
16.	<i>Campylopus griseus</i> (Hornsch.) Mitt.	3 . . . . .	3 6
17.	<i>Campylopus introflexus</i> Brid.	1 . . . . .	1
18.	<i>Campylopus julaceus</i> (Hampe) Jaeg.	. . . . .	1 1
19.	<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	. . . . .	1 1
20.	<i>Campylopus spec.</i>	. . . . .	1 . . 1

**Leucobryaceae**

21.	<i>Leucobryum sordidum</i> Aongstr.	2 . . . . .	2
22.	<i>Octoblepharum albidum</i> (L.) Hedw.	1 . . . . .	1

**Calympereaceae**

23.	<i>Calymperes lanceolatum</i> Hampe	1 . . . . .	1
-----	-------------------------------------	-------------	---

**Pottiaceae**

24.	<i>Hymenostomum argentinicum</i> (C.Müll.) Par.	. . . . .	4 . 2 6
25.	<i>Hymenostomum semiinvolutum</i> (C.Müll.) Par.	. . . . .	1 . 1 2
26.	<i>Weisia canaliculata</i> Hampe	. . . . .	1 . . 1
27.	<i>Weisia controversa</i> Hedw.	1 . . . . .	1 2
28.	<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch	. . . . .	2 . 2
29.	<i>Trichostomum compactulum</i> C. Müll.	. . . . .	1 . 1
30.	<i>Tortella humilis</i> (Hedw.) Jenn.	2 2 3 . . . .	7
31.	<i>Leptodontium braunioides</i> C. Müll.	. . . . .	1 1
32.	<i>Leptodontium capituligerum</i> C. Müll.	. . . . .	3 3
33.	<i>Leptodontium cirrifolium</i> Mitt.	. . . . .	1 . 1
34.	<i>Leptodontium densifolium</i> Mitt.	. . . . .	5 5
35.	<i>Leptodontium ulocalyx</i> (C.Müll.) Mitt.	. . . . .	2 . 2
36.	<i>Hyophila minutissima</i> (Mitt.) Jaeg.	. . . . .	1 1
37.	<i>Barbula perrevoluta</i> C. Müll.	. . . . .	4 4
38.	<i>Stegonia lorentzii</i> (C.Müll.) Hag.	. . . . .	1 . . 1
39.	<i>Ulea palmicola</i> C. Müll.	. . 2 2 . . .	4
40.	<i>Aloina sedifolia</i> (C.Müll.) Broth.	1 . . . . .	1 . . 2
41.	<i>Tortula aculeonervis</i> (C.Müll.) Broth.	. . . . .	3 . . 3
42.	<i>Tortula characodonta</i> (C.Müll.) Broth.	. . . . .	1 . 1 2
43.	<i>Tortula minutirosula</i> (C.Müll.) Broth.	. . . . .	1 1 . 2
44.	<i>Tortula muralis</i> Hedw.	. 1 . 1 . . .	2
45.	<i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) Gärtn.	. . . . .	1 1
46.	<i>Tortula serripungens</i> (C.Müll.) Broth.	. . . . .	1 . . 1

**Grimmiaceae**

47.	<i>Grimmia flexicaulis</i> C. Müll.	. . . . .	2 2
48.	<i>Grimmia lorentziana</i> (C.Müll.) Par.	. . . . .	1 1 2

**Gigaspermaceae**

49.	<i>Lorentziella imbricata</i> (Mitt.) Broth.	. . . . .	2 . . 2
-----	--	-----------	---------

**Funariaceae**

50.	<i>Physcomitrium cupulare</i> C. Müll.	. . . . .	1 . . 1
51.	<i>Physcomitrium orbignyanum</i> Mont.	. . 2 2 . . .	4
52.	<i>Physcomitrium thieleanum</i> Hampe	. . 1 . . . .	1
53.	<i>Funaria calvescens</i> Schwgr.	1 1 . . . . .	2
54.	<i>Funaria hygrometrica</i> (L) Sibth.	. . 1 . 1 . . .	2

**Bryaceae**

55.	Mielichhoferia ochracea C. Müll.	. . . . .	3	3
56.	Mielichhoferia pohlioides C. Müll.	. . 2 . . .	1	2
57.	Anomobryum semireticulatum (C.Müll.) Par.	. . . . .	3	1 4
58.	Brachymenium erubescens (C.Müll.) Par.	. . . . .	1	1
59.	Pohlia papillosa (Jaeg.) Broth.	. . 1 . . .	. . .	1
60.	Bryum argenteum + var.lanatum Br.eur.	+ + + 1 . .	1	2
61.	Bryum congestum Mitt.	. . . . .	1	1
62.	Bryum densifolium Brid.	. . 1 . . .	. . .	1
63.	Bryum linearifolium C. Müll.	. . 1 . . .	. . .	1
64.	Bryum rosolum C. Müll.	. . 4 . . .	. . .	4

**Mniaceae et Rhizogoniaceae**

65.	Plagiomnium rostratum (Schrad.) Kopon.	1 1 . . . .	. . . .	2
66.	Plagiomnium rhynchoshorum (Hook.) Kopon.	. . 3 . 1 .	. . . .	4
67.	Rhizogonium spiniforme (L.) Bruch.	3 . . . . .	. . . . .	3
68.	Hymenodon aeruginosus (Hook. et Wils.) C. Müll.	1 . . . . .	. . . . .	1

**Bartramiaceae**

69.	Bartramia fragilifolia C. Müll.	. . . . .	. 1	1
70.	Bartramia patens Brid.	. . . . .	3	3
71.	Philonotis crenulatum (C.Müll.) Kindb.	2 . . . . .	. . . . .	2
72.	Philonotis fontana (Hedw.) Brid.	. . . . .	1	1
73.	Philonotis glaucescens (Hornsch.) Broth.	1 1 . . . .	. . . . .	2
74.	Philonotis gracillima Aongstr.	1 . . . . .	. . . . .	1

**Erpodiaceae et Ptychomitriaceae**

75.	Erpodium beccarii C. Müll.	. . . 3 . .	. . . .	3
76.	Erpodium chlorophyllum C. Müll.	. . . . .	1	1
77.	Ptychomitrium hieronymi Besch.	. . . . .	1	1

**Orthotrichaceae**

78.	Macromitrium angulicaule C. Müll.	2 2 . 1 . .	. . . .	5
79.	Macromitrium sullivantii (C.Müll.) Grout	. . 2 . . .	. . . .	2
80.	Schlotheimia argentinica Lor. et C. Müll.	1 1 1 1 . .	. . . .	4
81.	Schlotheimia rugifolia (Hook.) Schwgr.	1 . . . . .	. . . . .	1

**Helicophyllaceae et Rhacopilaceae**

82.	Helicophyllum torquatum (Hook.) Brid.	1 . . . . .	. . . . .	1
83.	Rhacopilum tomentosum (Sw.) Brid.	3 2 2 2 . .	. . . . .	9

**Hedwigiaceae**

84.	Braunia cirrifolia (Wils.) Jaeg.	. . . . .	4	4
85.	Braunia cochlearifolia C. Müll.	. . . . .	4	4
86.	Braunia plicata (Mitt.) Jaeg.	. . . . .	4	4
87.	Rhacocarpus humboldtii (Hook.) Lindb.	. . . . .	1	1

**Cryphaeaceae et Leucodontaceae**

88.	Acrocryphaea julacea (Hornsch.) Jaeg.	. . . . .	3	3
89.	Cryphaea brevipila Mitt.	. . . . .	1	1
90.	Cryphaea fuscinervis C. Müll.	. . . . .	2	2
91.	Pseudocryphaea domingensis (Spruce) Buck	5 . . . . .	. . . . .	5
92.	Forsstroemia coronata (Mont.) Par.	. . 2 4 . .	. . . .	6
93.	Forsstroemia ulei (C.Müll.) Broth.	. . . . .	2	2
94.	Felipponea montevidensis (C.Müll.) Broth.	. . 3 . . .	. . . .	3

<b>Pterobryaceae</b>		
95.	<i>Pterobryopsis stolonacea</i> (C.Müll.) Broth.	. . . 1 . . 1
96.	<i>Pireella pohlpii</i> (Schwgr.) Card.	2 . . . 1 . 3
<b>Meteoriaceae</b>		
97.	<i>Pilotrichella cyathipoma</i> (C.Müll.) Par.	4 . . . . . 4
98.	<i>Pilotrichella pachygastrella</i> C. Müll.	3 2 3 . 3 . 11
99.	<i>Squamidium leucotrichum</i> (Tayl.) Broth.	+ . . . . . 1
100.	<i>Papillaria nigrescens</i> (Sw.) Jaeg.	. . 1 . . . 1
101.	<i>Papillaria subintegra</i> (Lindb.) Jaeg.	5 . 4 . . . 9
102.	<i>Meteorium illecebrum</i> (C.Müll.) Mitt.	. . 1 . . . 1
103.	<i>Meteoriopsis onusta</i> (Spruce) Broth.	5 . . 3 . . 8
104.	<i>Meteoriopsis patula</i> (Sw.) Broth.	1 . . . . . 1
105.	<i>Meteoriopsis remotifolia</i> (Hornsch.) Broth.	. 1 . . . . 1
<b>Neckeraceae</b>		
106.	<i>Neckera argentinica</i> Lor. ex. C. Müll.	. . . . 3 . 3
107.	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Fleisch.	. . . . + . 1
108.	<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichh.	4 . . . . . 4
109.	<i>Porotrichum longirostre</i> (Hook.) Mitt.	1 . . . . . 1
110.	<i>Porothamnium campylocladum</i> (C.Müll.) Fleisch.	2 . . . . . 2
111.	<i>Porothamnium fasciculatum</i> (Sw.) Fleisch.	1 . . . . . 1
112.	<i>Porothamnium flagelliferum</i> (Hampe) Fleisch.	. . 1 . . . 1
<b>Hookeriaceae et Hypopterygiaceae</b>		
113.	<i>Cyclodictyon cuspidatum</i> (C.Müll.) Broth.	1 . . . . . 1
114.	<i>Callicostella microcarpa</i> (Hornsch.) Jaeg.	1 . . . . . 1
115.	<i>Callicostella pallida</i> (Hornsch.) Aongstr.	1 . . . . . 1
116.	<i>Hookeriopsis incurva</i> (Hook. et Grev.) Broth.	2 . . . . . 2
117.	<i>Lepidopilum aurescens</i> C. Müll.	. 5 . . . . 5
118.	<i>Crossomitrium sellowii</i> C. Müll.	. 2 . . . . 2
119.	<i>Hypopterygium monoicum</i> Hampe	1 . . . . . 1
<b>Fabroniaceae</b>		
120.	<i>Fabronia filamentosa</i> C. Müll.	1 . . . . . 1
121.	<i>Fabronia physcomitriocarpa</i> C. Müll.	1 . . . . . 1
122.	<i>Fabronia polycarpa</i> Hook.	. . . . 1 . 1
123.	<i>Helicodontium capillare</i> (Sw) Jaeg.	. . 1 1 . . 2
<b>Leskeaceae</b>		
124.	<i>Leskea pellicula</i> (C.Müll.) Broth.	3 1 2 1 2 . 9
125.	<i>Pseudoleskea andina</i> Schimp.	1 . . . . . 1
126.	<i>Leskeadelphus catenulatulus</i> (C.Müll.) Herz.	. . 1 . . . 1
<b>Thuidiaceae</b>		
127.	<i>Herpetineurum toccae</i> (Sull. et Lesq.) Card.	. . 2 . . . 2
128.	<i>Raiiella niveo-calycina</i> (C.Müll.) Wijk et Marg.	2 . 2 . . . 4
129.	<i>Raiiella firmula</i> (C.Müll.) Wijk et Marg.	. . 1 . 1 . 2
130.	<i>Thuidium brachypyxis</i> C. Müll.	2 . 2 . . . 4
131.	<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Mitt.	. . . . 2 5 7
132.	<i>Haplocladium austro-serpens</i> (C.Müll.) Broth.	1 . . . . . 1
133.	<i>Haplocladium microphyllum</i> (Hedw.) Broth.	. . 3 3 . . 6
<b>Amblystegiaceae</b>		
134.	<i>Leptodictyum kochii</i> (B.S.G.) Wstf.	1 . . . . . 1
135.	<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Sw.) Loeske	. . . . 1 . 1

136.	<i>Hygrohypnum peruviense</i> Williams	1 . . . . .	1
<b>Brachytheciaceae</b>			
137.	<i>Brachythecium nematogonium</i> (C.Müll.) Par.	. . . 1 . . .	1
138.	<i>Brachythecium sulphureum</i> (Geh. et Hampe) Par.	3 . . . . .	2 5
139.	<i>Platyhypnidium aquaticum</i> (Jaeg.) Fleisch.	. 2 2 . . . .	4
140.	<i>Rhynchostegium leucodictyum</i> C. Müll.	. . 3 . . . .	3
141.	<i>Oxyrrhynchium altisetum</i> (C.Müll.) Broth.	3 . 1 . 2 1	7
142.	<i>Oxyrrhynchium clinocarpum</i> (Tayl.) Broth.	1 . . . . .	1
143.	<i>Oxyrrhynchium remotifolium</i> Broth.	2 . . . . .	2 1 5
<b>Entodontaceae</b>			
144.	<i>Erythrodontium platygyrioides</i> (C.M.) Fleisch.	1 . 1 . 4 . .	6
145.	<i>Erythrodontium cf. squarrosus</i> (C.M.) Par.	. . 1 . . . .	1
146.	<i>Entodon erythropus</i> Mitt.	. . . . 1 . .	1
147.	<i>Entodon flavo-virens</i> C. Müll.	. . . . 1 . .	1
148.	<i>Entodon micans</i> Herzog	. . . . 2 . .	2
149.	<i>Entodon suberythropus</i> C. Müll.	. . . . 3 . .	3
<b>Sematophyllaceae</b>			
150.	<i>Meiotheciopsis lageniformis</i> (C.Müll.) Broth.	. . 4 . . . .	4
151.	<i>Rhaphidorrhynchium cf. decumbens</i> Wils.	. . 1 . . . .	1
152.	<i>Sematophyllum amnigenum</i> Broth.	1 . 1 . . . .	2
153.	<i>Sematophyllum ampullulatum</i> (C.Müll.) Broth.	2 . . . . 1 .	3
154.	<i>Sematophyllum caespitosum</i> (Sw.) Mitt.	4 . . . . .	4
155.	<i>Sematophyllum campicola</i> (Broth.) Broth.	1 . . . . .	1
156.	<i>Sematophyllum nanocephalum</i> (C.Müll.) Broth.	. . . . 1 . .	1
157.	<i>Acroporium pungens</i> (Hedw.) Broth.	. . . . . 2 .	2
<b>Plagiotheciaceae et Hypnaceae</b>			
158.	<i>Plagiothecium bellirete</i> C. Müll.	1 . . . . .	1
159.	<i>Microthamnium humile</i> Besch. ( <i>Mittenothamnium humile</i> )	1 . . . . .	1

## ZUSAMMENFASSUNG

Etwa 400 Proben an Laub- und Lebermoosen wurden auf der IPE-Exkursion vom 4. bis 24. Oktober 1983 durch Nordargentinien gesammelt. Nach Durchsicht und Bestimmung befinden sich darunter etwa 159 verschiedene Laubmoosarten. Diese werden nach ökologischen, soziologischen wie vegetationskundlichen Gesichtspunkten auf die sechs Teilgebiete verteilt und in systematischer Anordnung in einer Sammeliste aufgeführt.

## SUMMARY

About 400 samples of bryophytes have been collected during the 17th IPE through northern Argentina (October 4-24, 1983), among which there were 159 different species of musci. They were determined and distributed after ecological, sociological and phytosociological points of view within six parts of the region. All indications are listed.

## RESUMEN

Durante la Excursión Fitogeográfica Internacional por la Argentina Septentrional, 4-24, oct. 1983, se coleccionaron aproximadamente 400 muestras de briófitos. Entre ellos se hallaron 159 especies de musgos, que se determinaron y agruparon en una lista según orden sistemático e indicando su distribución sobre 6 regiones parciales.

## LITERATUR

- BROTHERUS V.F., 1924: Musci (Laubmoose). II. Spezieller Teil, 1. Hälfte. In: ENGLER A. und PRANTL K. (Hrsg.), Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig. **10**, 143-478.
- BROTHERUS V.F., 1925: : Musci (Laubmoose). II. Spezieller Teil, 2. Hälfte. In: ENGLER A. und PRANTL K. (Hrsg.), Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig. **11**, 542 S.
- HERZOG Th., 1952: Beiträge zur Kenntnis der argentinischen Bryophytenflora. Feddes Rep. **55**, 1-27.

Adresse des Autors: Alex v. Hübschmann  
Täubnerstrasse 8  
D-3078 Stolzenau/Weser