

# BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

Nr. 93

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Sept. 2005

Herausgegeben von der Bryologischen Arbeitsgemeinschaft Deutschlands in der BLAM e.V.

## Platyhypnidium mutatum Ochyra & Vanderpoorten an seinem weltweit einzigem Vorkommen im Schwarzwald

Jan-Peter Frahm

Im Frühjahr 1997 fand Alain Vanderpoorten aus belgien, damals noch Student, ein ihm unbekanntes Wassermoos an dem Wasserfall von Allerheiligen im Nordschwarzwald, welches er nicht bestimmen konnte. Er sandte es daher an mich. Das Moos zeichnete sich durch eine mehrschichtige Lamina und eine auffällig breite Rippe aus, Merkmale, welche auf die von Ochyra beschriebene Familie der Donrichardiaceae deuteten. In der Tat bestätigte Ryszard Ochyra die Zugehörigkeit zu dieser Familie und wollte diese Probe als neue Art in einer neuen Gattung beschreiben (Frahmia silvae-nigrae).

Im September desselben Jahres war ich auf dem Weg zur BLAM-Exkursion in der Schweiz zu der Lokalität gefahren, um mir die Art anzusehen, konnte sie aber nicht finden. Der Wasserfall von Allerheiligen bildet mehrere spektakuläre Stufen in einer engen Schlucht von insgesamt sicher 80-100 m Höhe. Die Felsen sind dort mit Brachythecium rivulare, Hygrohypnum, Scapania undulata und Mengen von Platyhypnidium riparioides bewachsen, zumeist in der var. atlanticum, einer P. lusitanicum ähnlichen Form mit drehrunden

Ästen. Das mysteriöse Moos ließ sich aber nicht finden. Erst zu Hause isolierte ich vier Stängel davon aus Rasen von P. riparioides. Eine Pflanze trug einen Sporophyten. Der war aber identisch mit den von P. riparioides gebildeten Sporophyten und zudem in demselben Entwicklungszustand. Dies ließ darauf schließen, dass es sich bei dieser neuen Donrichardiaceae um eine somatische Mutation von P. riparioides handelt, ähnlich wie Hypnum heseleri eine solche von H. cupressiforme ist (und auch Hypnum-Sporophyten bildet). Der Verdacht wurde bestätigt, als beide Arten, das neue Moos und P. riparioides sequenziert wurden und die 376 Basenpaare aus dem Chloroplastengenom und 521 Basenpaare aus dem Kerngenom mit Ausnahme einer Base identisch waren. Wegen der anatomischen Unterschiede wurde die neue Art dann als neues Platyhypnidium beschrieben. Um auszudrücken, dass es sich aber dabei genetisch gesehen nicht um eine eigene Art handelt, wurde die Art auf meinen Vorschlag hin P. mutatum genannt.

Nun hatte Alain Vanderpoorten das Moos damals wohl eher zufällig

eingesteckt, ohne zu wissen, was er da gesammelt hatte, erst bei einer Nachsuche zu Ende desselben Jahres fand er mehr Material. Daher fuhr ich auf dem Rückweg vom Internationalen Botanischen Kongress in Begleitung von Dale Vitt in Allerheiligen vorbei, um noch mal eine Nachsuche zu starten und dieses Moos einmal bewusst draußen gesehen zu haben. Nach längerer Suche fanden sich schließlich zuerst Einsprengsel in einem Rasen von P. riparioides, dann sogar ein reiner Rasen. Das Problem war, dass dieser habituell nicht von P. riparioides zu unterscheiden war (Abb. 1). Erst wenn man Pflanzen herauszupfte, sah man, dass die Pflanzen zarten und starrer waren, mit auffällig aufrecht abstehenden Blättern (Abb. 2). Die Rippe reicht bei P. mutatum bis in die Blattspitze, ist deutlich breiter (Hygroamblystegium-artig), und die Lamina ist nicht transparent wie bei P. riparioides da mehrschichtig. Damit hatten jetzt also drei Bryologen diese nur von dieser Stelle in der Welt bekannten Art bewusst im Gelände studiert und ich hatte sie erstmals fotografiert.

Eine damals nach der Entdeckung dieser Mutante daraufhin gestartete Untersuchung weiterer solcher

### INHALT

Das Halophyten-Paradox.....	3
Mühlenmoos.....	3
Fundorte lokalisieren.....	4
Entosthodon hungaricus.....	5
Lunularia Weibchen.....	6
Literaturspiegel.....	6
Fotoecke.....	7
Neuerscheinung.....	8

Wassermoose mit mehrschichtiger Lamina und mit oder ohne Rippe, welche in die Familien Donrichardiaceae bzw. Hypnobartlettiaceae gestellt wurden, ergab dann, dass die untersuchten Arten (*Gradsteinia andicola*, *Hypnobartlettia fontana*, *Ochyrea tatrensis* u.a.) zu den Amblystegiaceae bzw. Brachytheciaceae gehören. In einigen Fällen gelang es auch, die Ausgangsart zu identifizieren. So ist *Ochyrea tatrensis* ein Mutant von *Hygrohypnum smithii*. Für andere dickrippige Arten mit mehrschichtiger Lamina wie *Donrichardia macroneuron*, *Koponia holoneuron*, *Touwia laticostata* u.a. ist ebenfalls zu vermuten, dass sie nicht in die genannten Familien gehören und ebenfalls Mutanten sind.

Diesen Mutanten ist es eigen, dass sie fast immer nur einmal in der Welt vorkommen und immer mit ihrer Stammart zusammen. Später wurden weitere solche Arten gefunden, so z.B. ein *Platyhypnidium* auf Tenerife mit streifenartig mehrschichtiger Lamina, welches als *P. torrenticola* beschrieben wurde. Für Arten wie *Thamnobryum fernandesii*, *Th. angustifolium*, *Th. cataractarum* oder *Nobregaea latinervis* kann das vermutet werden. Schließlich fand ich auf der BLAM-Exkursion im Wallis ein weiteres Wassermoose mit verdickter Rippe und mehrschichtig-streifiger Lamina, welches wieder mit molekularen Methoden als Mutant von dem ebenfalls dort wachsendem *Palustriella commutata* (bzw. *falcata*) identifiziert wurde und als *P. pluristratosa* beschrieben wurde.



Links: Unterster Teil der Wasserfälle von Allerheiligen. Von oben nach unten: Von weitem ist *P. mutatum* nicht von *P. riparioides* verschieden. Erst bei näherem Hinsehen fällt der starre Habitus auf. Erst im Vergleich mit *P. riparioides* (rechts) fallen die Unterschiede deutlicher auf.

## Das Halophyten-Paradox

Seit vielen Jahrzehnten gibt es Halophyten an den Autobahnen. Das fing an mit *Puccinellia distans*. Vor vielen Jahren kam *Atriplex nitens* dazu, und wenn man auf der Autobahn von Bonn nach Basel, München oder Passau fährt, ist der Mittelstreifen im Sommer dicht mit dieser Art bewachsen. Vor einigen Jahren war dann Emden an das Autobahnnetz angeschlossen, worauf *Cochlearia danica* sich von den Salzwiesen der Küste auf den Weg ins Binnenland machte, bei Osnabrück die A2 erreichte und sich von dort über ganz Nord- und Westdeutschland ausbreitete. Im April sind die Mittelstreifen weiß davon. Ein Ende ist noch offen.

Das Auftreten von Halophyten an Autobahnen wird langläufig mit der Salzstreuung erklärt. Aber irgendwie haut das doch nicht hin. Da hatten zunächst die Winter der letzten 10-15 Jahre deutlich weniger Schnee als früher. Dann wurde aus Umweltschutzgründen weniger Salz mit Quadratmeter gestreut. Wieso haben wir dann eine Zunahme der Halophyten bei weniger Streusalz?

Eine mögliche Lösung des Problems deutete sich schon durch die Ausbreitung von *Ulotia phyllantha*, *Orthotrichum pulchellum*, *Cryphaea heteromalla* und *Zygodon conoideus* an. Diese Arten kamen bei uns früher nur im Küstenbereich vor. Zunächst dachten wir, die winterliche Erwärmung hätte dazu geführt, dass diese Arten aus ozeanischen, wintermilden Gebieten ins Binnenland vordringn. Als dann *O. pulchellum* in 1000 m Höhe gefunden wurde, war auch diese Erklärung ad absurdum geführt. Es muss also etwas anderes sein. Nun sind ja Küstengebiete von Salzaerosolen betroffen. Diese Arten sind also salzverträglich. Ein gängiges Vorurteil ist, Salz mit Kochsalz gleichzusetzen. Meersalz ist aber mehr als das. Wir kamen dann auf die Idee, dass die Halophyten im Binnenland ihre Existenz dem Salzeinfluss verdanken, aber nicht etwas Koch- oder Streusalz, sondern anderen Salzen, aber welchen?.



### Mühlenmoos

- gesehen an der Wassermühle der Schwalm in Brüggem (NRW). Das Mühlrad (aus Stahl!!) war völlig mit einem Moos bewachsen (*Platyhypnidium*? *Leptodictyum*?). Genaueres konnte man nicht in Erfahrung bringen, da der Zutritt verwehrt war).

Die Untersuchung von Albert Oesau an *Desmatodon heimii* in Rheinhessen bestätigt diese Hypothese. Die Felder in Rheinhessen, in denen die Art steht, enthalten ja kein Kochsalz, aber jede Menge Düngesalze. *Desmatodon heimii* ist also salztolerant, aber nicht nur gegen Kochsalz sondern gegen alle anderen Salze. Die Vorkommen dieser Art z.B. am Neusiedler See bestätigen auch dies, weil wir es dort nicht so sehr mit Kochsalz sondern vielen anderen Salzen zu tun haben.

Was hat das mit den Halophyten an Autobahnen zu tun? Eine Erklärung des Paradox „weniger Streusalz – mehr Halophyten“ könnte sein, dass die Halophyten auf andere Salze reagieren, wie es die Moose offenbar auch tun. Wie in den BR 92 bereits ausgeführt, wird an den Autobahnen in den PKW-Abgasen auch Ammoniak frei. Der verbindet sich z.B. mit den dort reichlich produzierten Stickoxiden zu Ammoniumnitrat. Das ist nicht nur reiner Dünger sondern auch ein Salz! Halophyten also ein Produkt des Verkehrs? (JPF)

## Fundorte lokalisieren leicht gemacht

Das Kartieren von Moosarten schließt ja auch die Auswertung der Literatur ein. Da geht es darum, alten Angaben aus der Literatur Koordinaten oder wenigstens Messtischblattnummern zuzuordnen. Das ist ein ziemlicher Aufwand. In welchem Messtischblatt liegt Kleinkleckersdorf? Ich hatte damals für die Arbeiten zur Verbreitung der Meesia bzw. Campylopus-Arten in Deutschland einen ADAC Atlas 1:200 000 benutzt. In dem war ein sehr umfangreiches Ortsverzeichnis, mit Hilfe dessen man Ortschaften lokalisieren konnte. In dem Atlas war dann mit Bleistift das Messtischblattnetz eingetragen, da die Kartenränder netterweise Gradnetzkoordinaten hatten. Dann gab es Ortsnamenbücher. Die verrieten meist aber nicht mehr als die Postleitzahl oder Telefonvorwahl und natürlich kein Messtischblatt. Für die Vogesenflora hatten wir die Lokalitäten in einer Übersichtskarte mit nachträglich aufgezeichnetem Kartennetz gesucht und eine Kartei mit Ortsnamen und Kartenummern angelegt. Eine recht umständliche und langwierige Sache. Ruprecht Düll hatte einen Diplom-Biologen angestellt, der nur zur Aufgabe hatte, alle Namen aus Messtischblättern herauszuschreiben und die mit den Kartenummern in eine Datenbank zu schreiben. Dann konnte man die Ortsnamen in den Computer eingeben und bekam die Kartenangabe.

Heute geht das einfacher. Für die Ortsnamensuche innerhalb eines Bundeslandes benutzt man die TOP50 CD der Landesvermessungsämter. Unter Bearbeiten, Objektdaten eingeben – Suchen gibt man den Ortsnamen ein und bekommt den Ort in der Karte rot eingekringelt angezeigt. Dann kann man noch die Information bekommen, in welchem TK 50 der Ort liegt (leider wohl nicht TK25). Im Menu Bearbeiten, Referenzpunkt setzen kann man den Ort markieren. Im Menu Kartenauswahl den Befehl Kartenwerke wählen und TK50

markieren. Dann wird das Kartenraster gezeigt, in dem der Punkt markiert ist. Für das ganze Bundesgebiet gibt es jetzt die Karte 1:200 000 auf einer CD. Das sind die sog. Generalkarten, von denen es 26 gibt. Diese CD benutzt dieselbe Programmoberfläche wie die TOP 50. Daher gestaltet sich die Ortsnamensuche identisch. Eine polnische Kollegin wollte für die Erstellung einer Verbreitungskarte wissen, wo die Bruchhäuser Steine

liegen, was damit eine einfache Aufgabe ist. Zeigt man dann mit dem Mauszeiger auf den Punkt, kann man unten am Kartenrand die geografischen Koordinaten ablesen (und die in eine Datenbank eingeben, die mit einem GIS-Programm verknüpfen – wie an dieser Stelle schon beschrieben war – und bekommt dann automatisch eine Verbreitungskarte. Einfacher geht es nicht. (JPF)

## Das Programm FLORKART mit neuen Möglichkeiten

Die bisherige Version des Programms FLORKART (Details zu diesem Programm vgl. BR 90) unterstützte nur eine Kartenausgabe nach Koordinaten. Obgleich nach wie vor die punktgenaue Kartierung die ultima ratio des Kartierens bleibt, wird dies von den meisten Moosfloristen nicht getan. Es wird weiterhin nach Messtischblättern kartiert (was sich gegenseitig ja auch nicht ausschließt). Ein Argument verbleibt jedoch, dass ältere Kartierdaten, die vor der GPS-Ära erhoben waren, mit FLORKART nicht in Karten darstellbar sind.

Dazu ist dieses Feature in eine neue Programmversion inkorporiert worden. Das Kartenfenster enthält jetzt einen Menüpunkt "Einstellungen". Darin kann zwischen den Darstellungsmodi Koordinaten, TK25 und Messtischblattquadrant gewechselt werden. Damit dürfte das Programm jetzt für jeden Kartierer interessant sein. Das Programm wird dadurch nicht nur zum vollwertigen Ersatz von FLOREIN unter Windows sondern übertrifft es sogar durch die Möglichkeit der Koordinateneinstellung. Das Programm erlaubt ohnehin schon die Übernahme von Daten aus anderen Programmen (Access bzw. dBase, Excel etc.), so dass jeder, der seine Moosfunde auf dem Computer gespeichert hat, mit diesem komfortablem Programm weitermachen kann.

Als Bonus wird das Programm KTrans

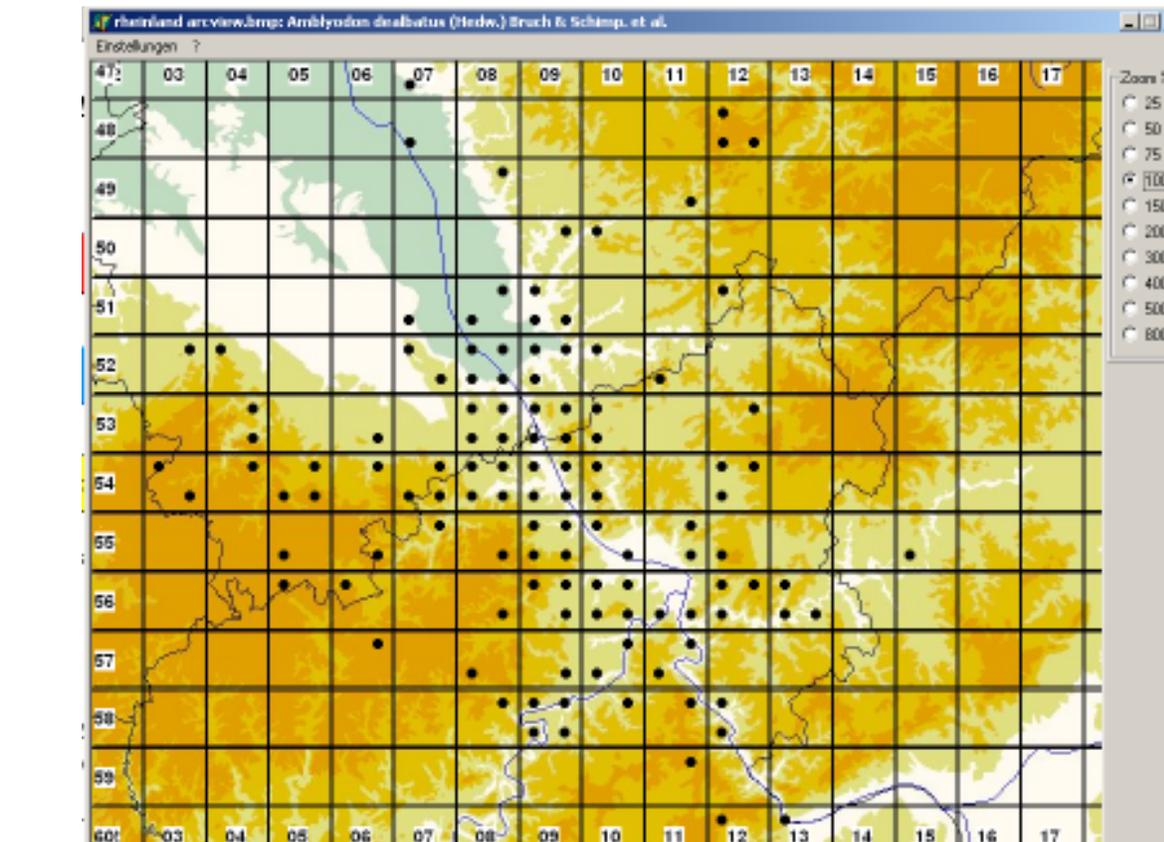
mitgegeben. Es erlaubt die gleichzeitige Umrechnung aller gängigen Koordinatensysteme (Dezimalgrad, Grad/Min/Sek., Gauß-Krüger, UTM), bei den ersten drei sogar getrennt nach den Projektionen WGS84 und Potsdam. Gleichzeitig wird das Messtischblatt angegeben, in dem die Koordinaten liegen...

Die Stärke des Programmes FLORKART ist, dass es individuell anpassbar ist. So lassen sich beliebige georeferenzierte Karten einbinden. Will man beispielsweise eine Kartierung von Thüringen machen, werden die Punkte auf einer entsprechenden Karte ausgegeben. Will man das Programm für die floristische Kartierung Bayerns einsetzen, lässt sich das Projekt auf dem Bildschirm angeben und den Bildschirmhintergrund mit einem weiß-blauen Hintergrund einfärben. Sollte es für die floristische Kartierung von Schweden eingesetzt werden, lässt sich das Menu auf Knopfdruck ins Schwedische Verwandeln und ein fach die Feldnamen ins Schwedische übersetzen. Grund für diese leichte Adaptierbarkeit ist, dass das Programm auf einer Filemaker Developer Version basiert, die blitzschnell in eine Runtime Version verwandelt werden kann, und keine eigene Programmierung ist. Allen Abwandlungen gemeinsam ist nur, dass immer die TK-Werte und Koordinaten in die Karten übernommen werden. (JPF)



### Entosthodon hungaricus

Vermutlich nach dem Foto von Platyhypnidium (S. 2) noch ein Erstfoto einer der seltensten deutschen Moosarten. Die Art ist in den Salzsteppen Südosteuropas zu Hause, von der Wolga über die Ukraine nach Ungarn und Österreich. 1995 und 1996 wurde die Art auch in Deutschland im Neckartal gefunden. Diese Aufnahme stammt vom Neusiedlersee, wo die Art an den Rändern von Salzlaken in der Gesellschaft von Desmatodon heimii und anderen halophyten (Puccinellia distans, u.a.) wächst. Wieso kommt diese kontinentale Salzsteppenart im Neckartal vor??? Der Standort muss also dort versalzt sein. Wie eine Geschmacksprobe an den Salzkrusten des Neusiedlersees zeigt, ist das dort kein Kochsalz. Die Halophyten zeigen also in diesem Fall kein Natriumchlorid, sondern eine hohe Konzentration anderer Salze an. Das Vorkommen im Neckartal dürfte also eine Parallele zum massenhaften Vorkommen von Desmatodon heimii in Rheinhessen sein, wo man Düngesalze als Grund für das Auftreten einer Salzart annehmen muss. Vgl. dazu auch den Beitrag in BR 92 über das Halophyten-Paradox, nachdem sich die Halophyten an den Autobahnen immer stärker ausbreiten, obgleich immer weniger gestreut wird. Auch hier könnten Stickstoffsalze der Grund sein.



## Weibliche Pflanzen von *Lunularia cruciata*

Vor einiger Zeit ging ich einmal wieder in das "Mooshaus" im Botanischen Garten. Das ist ein etwas in die Erde eingelassenes Gewächshaus, welches bedauerlicherweise schon vor meinem Wechsel nach Bonn mehr oder weniger ungenutzt war. Man hatte wohl mal vor, daraus so eine Art Moos- und Frangrotte zu machen und die Wände ringsherum mit porösem Lavagestein vermauert. Auf dem hatten sich jetzt auch ohne Zutun des Menschen Moose angesiedelt, an der schattigsten Seite vorwiegend *Lunularia*. Zu meiner Verwunderung waren die *Lunularia*-Thalli mit aberhunderten von hellen Pickeln übersät. Ich konnte mir darauf zunächst keinen Reim machen, tippte doch aber schon irgendwie auf Gametangien. Laut Karl Müller sollen die Antheridienstände große ovale Scheiben sein (also wie bei *Conocephalum*, vgl. den vorjährigen BLAM-Mooskalender). Das konnte es also nicht sein. Auf die Archegonienstände geht Müller aber nicht ein, er fährt dann gleich mit den weiblichen Trägern fort. Mehr Aufklärung bekommt man in dem neuen Lebermoosflora von Paton, wo die weiblichen Rezeptakeln auch abgebildet sind. Sie haben aus einer Umhüllung aus mehreren hyalinen gefransten Schuppen. Sie scheinen irgendwie von in tiefen Einbuchtungen unten aus dem Thallus herauszukommen, was aber wohl so zu denken ist, dass sie endständig am Thallusrand angelegt werden, dann die Zwischenräume zwischen den Rezeptakeln von jungen Thallusloben durchwachsen werden.

### Literaturspiegel

Es war vor Jahren schon einmal vorgeschlagen worden, die neuerschiedenen Beiträge aus bryologischen Zeitschriften zur Kenntnis zu bringen, damit man auf dem Laufenden ist, was so passiert. Das ist sehr sinnvoll, aber eine Frage des Arbeitsaufwandes. Ich stelle hier mal die Beiträge aus **Arctoa 13 (2004)**



vor, die einen interessanten Einblick in das Schaffen der Russen bieten.

Bai, X.L., Tan, B.C. New distribution record of *Coscinodon crinosus* (Hedw.) Spruce. A 1-4.

Czernyadjeva, I.V. *Anacamptodon kamchaticus* (Amblystegiaceae, Musci) a new species from the Russian Far East. S. 5-8.

Afonina, O.M. The *Hypnum* sec. *Hamulosa* (Musci, Hypnaceae) in Russia. S. 9-28.

Czernyadjeva, I.V., Ignatova, E.A. *Pohlia tundrae* Dhaw (Musci) in Russia. S. 29-32.

Kharzinov, Z.N. et al. Rare species and preliminary list of mosses of the Kabardino-Balkaria (Caucasus). S. 33-40.

Akatova, T.V. et al. On three rare species of *Orthotrichum* (Orthotrichaceae, Musci) in Caucasus. S. 41-50.

Spirina, U.N. & Zolotov, V.I. Mosses of the Orenberg State Nature reserve (south eastern European Russia). S. 51-56.

Popov, S.Y. et al. Moss flora of Kerzhensky State Reserve (Nishnij Novgorod Province, European Russia). S. 57-66.

Potemkin, A.D. *Heteroscyphus* (Geocalycaceae) - a new liverwort for Russia. S. 67-72.

Bakalin, V.A. Hepatics of Stanovoye Nagr'e Uplands (Eastern Siberia). S. 73-84.

Tubanova, D.Y., Anenkhonov, O.A. The epiphytic mosses in the northern Byryatia (Eastern Siberia). S. 85-88.

Konstantinova, N.A. Hepatics of the Kerzhenskiy State Reserve. S. 89-100.

Ignatova, E., Munoz, J. The genus *Grimmia* (Grimmiaceae, Musci) in Russia. S. 101-182.

Fedosov, V.E., Popov, E.Y. Bryophyte flora of Kostromskaya Taiga Stationn (European Russia). A. 183-196.

Otnyokuva, T.N. et al. New records of *Tortella alpicola* Dix. in Eurasia. S. 197-202.

Konstantinova, N.A. *Iwatsukia jishibae* (Steph.) Kitagawa (Cephaloziaceae, hepaticae) in Russia. S. 203-211.

Belkina, O.A. et al. Moss flora of Chiltald and Ionnn-Njugoavy mountains (Murmansk Province, Russia). S. 211-222.

Zhao, J.C. et al. A study on the characteristics of spore germination and protonemal development in *Lindbergia brachyptera*. S. 223-228.

Bakalin, V.A. Notes on *Lophozia* V. Comments on sect. *Sudeticae*, *Longidentatae* and *Savicziae*. S. 229-240.

Pisarenko, O.Y. Mosses of the central

## Alternativen zur Coolpix ?

Nachdem nun im letzten Herbst der Verkauf der Coolpix 4500 eingestellt wurde, und diese als auch ihre z.Tl. noch besseren Vorgängermodelle nur noch gebracht zu haben sind, stellt sich für manche die Frage nach einem Nachfolger. Was vielleicht von dem Kauf gebrauchter dieser Kameras abhält, ist die begrenzte Lebensdauer, die altersbedingten „Nücken“ mancher Modelle und die langsame Geschwindigkeit (nach dem Einschalten und beim Abspeichern der Bilder), so dass sich vielleicht die Frage nach einer „neuen“ stellt. Voraussetzung für unsere Zwecke sind (in gewichteter Reihenfolge): kleine Naheinstellgrenze, Schwenkmonitor, Filtergewinde am Objektiv und Größe bzw. Gewicht, alles, was die Coolpix in sich vereinte, dazu verschiedene Belichtungsprogramme, Belichtungsmessungen, Über- und Unterbelichtungen und schließlich die optische Qualität. Alles das zusammen gibt es nicht mehr. Da der Markt ja sehr unübersichtlich ist und Kameratests in Zeitschriften selten die von uns

benötigten Merkmale berücksichtigen, habe ich mal eine Tabelle der in Frage kommenden Modelle zusammengestellt (ohne Gewähr bzw. Gewähr auf Vollständigkeit). In der Tabelle unten fehlt noch die Pentax Optio WP, die auch eine Nahaufnahmegrenze von 1 cm hat Also: es gibt noch diverse digitale Kameras mit Makromöglichkeiten, aber keine mehr in der Kombination mit anderen Merkmalen, wie es die legendäre Coolpix hatte. Die Naheinstellgrenze muss für Moose 1- mindestens 3 cm betragen. Die Canon Powershot ist hier mit 5 cm ausnahmsweise aufgenommen, weil die einen Schwenkmonitor hat. Die größten Naheinstellgrenzen haben die Sony Cybershot und die Pentax Optio WP. Sie bieten eine Bild diagonale von 19 mm und sagenhafte 184 Pixel pro Millimeter, was nicht einmal die Coolpix schaffte. Schwenkmonitore haben sonst nur noch die Casio Exilim Pro und die Canon Powershot A 400 Pro. Schwere Kameras ohne Schwenkmonitor kann man

ausschließen, für das Geld bekommt man auch eine digitale Spiegelreflex, an der man genauso schwer trägt. Filtergewinde (für Vorsatzlinsen, zur Befestigung am Mikroskop) hat nur die Rollei. Alle aufgeführten Kameras sind Kompromisse für die Moosfotografie, zumal die meisten Schnappschusskameras sind und keine großen Verstellmöglichkeiten der Belichtung bieten, zudem vielfach auch keine besondere optische Qualität. Fazit: kleine Westentaschenmooskameras gibt es nicht mehr. Wer gute Moosfotos machen will, muss auf eine digitale SLR zurückgreifen, wobei nur Canon-Modelle in Frage kommen, zuvörderst die EOS 350D. Dazu ein Makroobjektiv und ggf. noch ein (Ring)blitz.

---

**Wie aus zuverlässiger Quelle zu erfahren war, soll der Lebermoosband der Baden-Württemberg-Flora jetzt mit dreijähriger Verspätung am 19. September ausgeliefert werden.**

Modell	Naheinstellgrenze cm	Schwenkmonitor	Gewicht	Besonderheiten	UVP
Canon Powershot A95	5	x	235		400
Canon Powershot A 400	5	-	165		
Canon Powershot A 400 Pro	3	x	545	2 Zoll Display	1000
Canon Digital Ixus 30/40/50	3	-	115-130	2 Zoll Display	330-400
Rico Caplio R1, R2	1	-	150	2 Zoll Display	350
Casio Exilim Pro EX-P505	1	x	215	2 Zoll Display	500
Rollei dr 5100	1	-	150	Filtergewinde	
Sanyo Xacti	2	-	140		
Sanxo Xacti Digital Movie	2	x	153	Filtergewinde? MPEG Videos	700
Nikon Coolpix 8800	3	-	600		1000
Nikon Coolpix 4800	1	-	255		400
Olympus	3	-	288		350
Sony Cybershot T33	1	-	150	Scheckkartenflach	470

## Neuerscheinung

Pistarino, A., Miserere, L., Schumacker, R., S' Andrea, S., Soldan, Z. 2005. Briofite del Piemonte: la collezione della Val Sangone (Alpi occidentali, Torino). (Museo Regionale di Scienze Naturali Regione Piemonte Cataloghi XV), 456 S., 336 Karten, 179 Abb. Preis 40,— plus Porto. Bestellungen (gegen Rechnung) an: Museo regionale di Scienze Naturali, Via Giolitti, 36, 10123 Torino, Italien. Fax 011/4325914, e-mail [anna.grassini@regione.piemonte.it](mailto:anna.grassini@regione.piemonte.it)

Dies ist sicher die seltsamste Moosflora, die ich bislang gesehen habe: eine dicke, gebundene Moosflora mit Schutzumschlag, innen lauter farbige Diagramme, farbige Karten, viele Farbfotos. Die Aufmachung also faszinierend, so gut sieht keine andere Flora aus. Aber die bezieht sich auf ein Tal im Piemont. Und dann stehen da unter drei italienischen Autoren ein belgischer und ein tschechischer Bryologe... Alles etwas ungewöhnlich. Um den richtigen Eindruck zu bekommen, muss man zunächst einmal den Klappentext lesen. In den Jahren 1972 bis 1983 (11 Jahre) hat G.G. Bellia, der Direktor des Botanischen Gartens in Rea, im Sangone Tal Moose gesammelt. Diese wurden in den Neunziger Jahren beschriftet und bestimmt, meist von René Schumacker und Zdenek Soldan. Das ergab 3747 Datensätze. Zu denen kamen noch 873 Daten aus dem Herbar des Naturhistorischen Museums in Verona und 145 aus dem Botanischen Institut der Universität Turin. Dazu kamen dann noch mal 1039 Literaturangaben aus den Jahren 1785 bis 1981, sowie rezente Aufsammlungen, zusammen 6360 Angaben. Diese gehören zu 55 Lebermoos- und 290 Laubmoosarten. Auf über 100 Seiten werden die Natur des Tales, die bryologische Erforschung (mit Fotos von Herbarbelegen) und eine Auswertung von allen möglichen Sachern präsentiert. Da erfährt man, dass Zdenek Soldan 2888 Proben bestimmt hat, Jiri Vana 4, und Peter Uwe Klinger aus Oldenburg 65, dass 59% der Angaben in Turin und 14% in Verona belegt sind, dass 249 Literaturangaben aus den Jahren 1976 bis 1980 stammen, dass nur 9% der Angaben Feldbeobachtungen sind, dass 57 der Angaben aus den Jahren 1905 – 1924 stammen, dass 79 Angaben zu *Campylopus* gehören, aber nur 2 zu *Pottia* und 13 zu *Porella*, dass die Angabe von *Bryum blindii* zu *Pohlia nutans* gehört und die Angabe von *Tortula vahliana* zu *Barbula unguiculata*, dass 82% der Lebermoose eine circumpolare Verbreitung haben, aber 0% (!) der Laubmoose nicht berücksichtigt sind, und mehr Laubmoose als Lebermoose ozeanisch-subkontinental sind, usw. usf... Da hat aber jemand zugeschlagen. Man könnte also sagen, das Sangone Tal ist vielleicht nicht eines der best-untersuchtesten aber immerhin das best ausgewertete Tal, was Moose angeht. Daneben wird auch sinnvollerer ausgewertet, z.B. die Gefährdungsgrade der vorkommenden Arten. Was sagt uns dabei, dass mehr als 400 Proben in Höhen von 901-1200 m gesammelt worden sind? Dass im Jahre 1981 nur eine Probe gesammelt wurde, 1949 aber 26? Dass *Callicladium haldanianum* nur im Herbar Verona aber nicht in Turin belegt ist, dass *Atrichum tenellum* als Exsikkat herausgegeben wurde, nicht aber *Bryum caespiticium*? Dass der Beleg von *Sphagnum medium* var. *densum* fo. *purpurascens* zu *S. magellanicum* gehört. Diese Liste ließe sich noch beliebig weiterführen. Die Beurteilung des Sinns solcher Auswertungen überlasse ich dem Leser.

Im Katalog der Arten sind jetzt alle Belege mit Datum (fehlt noch Uhrzeit) aufgeführt, also auch von *Hypnum cupressiforme* und *Bryum argenteum*. Dazu kommen dann noch genaue UTM-Koordinaten zur Lage der Fundorte, welche auch Grundlage der sehr schönen Kartengrundlage ist (farbige Reliefkarte mit Flüssen und Bebauung).

Resümee: solch eine Moosflora hat es noch nie gegeben, sie ist einzigartig. Für Druck, Präsentation und Karten gibt es 5 von 5 möglichen Punkten, die Fotos sind qualitativ nicht sonderlich. Der Inhalt ist der Bedeutung des Tales nicht angemessen und übertrieben ausführlich. Die Fülle (kaum relevanter Daten) wird nur noch von der 565 Seiten starken „Distribution of Bryophytes in Ireland“ übertroffen, mit Sicherheit das überflüssigste Moosbuch, welches aus einer gedruckten Datenbank besteht, die als CD sowieso dabei liegt. (JPF)

---

## IMPRESSUM

Die Bryologischen Rundbriefe sind ein Informationsorgan der Bryologischen Arbeitsgemeinschaft Deutschlands. Sie erscheinen unregelmäßig und nur in elektronischer Form auf dem Internet (<http://www.bryologische-arbeitsgemeinschaft.de>) in Acrobat Reader Format.

Herausgeber: Prof. Dr. Jan-Peter Frahm, Botanisches Institut der Universität, Meckenheimer Allee 170, 53115 Bonn, Tel. 0228/732121, Fax /733120, e-mail [frahm@uni-bonn.de](mailto:frahm@uni-bonn.de)

Beiträge sind als Textfile in beliebigem Textformat, vorzugsweise als Winword oder \*.rtf File erbeten. Diese können als attached file an die obige e-mail-Adresse geschickt werden. An Abbildungen können Strichzeichnungen bis zum Format DIN A 4 sowie kontrastreiche SW- oder Farbfotos in digitaler Form (\*.jpg, \*.bmp, \*.pcx etc.) aufgenommen werden.

---