Mitt. Bot. Minchen 19 / p. 453 - 465 | 31,12,1983 | ISSN 0006-8179

### VORSCHLAG FUR EINE NEUGLIEDERUNG DER GATTUNG RICCIA L. \*

von

H. VOLK

(Vorgelegt von E.O.CAMPRELL bei der Tagung der IAB in Tokio 1983). Prof.Dr.O.H.VOLK, Institut für Botanik und pharmazeutische Biologie der Universität, D-8700 Würzburg.

DUTHIE - CAMEDID 1936 diskutieren ausführlich die Entwicklung der Klassifizierung der Arten in der Cattung Fredericklung der Klassifizierung der Arten in der Cattung Frederickklassifizierung der Schaussifizierung der Schaussifizierung der Arten 1948 der Schaussifizierung der Arten 1948 der Schaussifizierung der Schaussifiz

STRPHANT 1898 benutzte aus praktischen Gründen eine solche Künstliche Einteilung. Er betonte aber, daß es rwischen beiden Formen Übergänge gibt wie z.B. bei R. vesfculbes oder bei R. abnorwig. Deshalb verrichtete er darauf, das Genus auf Grund der Weite der Intersellularen im Assimilationsgewebe in Subgenera aufzuspalten.

intermediat ist und nach JULE 1918 Acilifore (sub A.idsuboff(i) had ine 'Ger Enrichtarypus und der Reservator
Typus in demselben Thallus zusamen auftreden', GORBEL 1930
beschreibt bei der Bildung von Kollichen bei A.
Apperläusis (Stuph.lune', die Nollichen bei A.
Apperläusis (Stuph.lune', die A.
Apperläusis (Artika enhement
Litrituhlich als A.Bullose, eine in S.Afrika enhement
Litrituhlich als A.Bullose, eine in S.Afrika enhement
Litrituhlich als A.
Bullose, B.
Bullose, B.
Litrituhlich als

Typifikation siehe GROLLE 1983

Western so zahlreicher Zwischenformen kann die abliche Auf-WW teilung der Gattung nicht beibehalten werden und muß aufgegeben werden, zumal das Taxon Ricciella (A. Braun) Boulay fast nichts mehr mit seiner ursprünglichen Bedeutung gemeinsam hat. Es war von A. BRAUN (1821, 756) für R. fluitang L. (GROLLE 1983) und R. canaliculata als Gattung aufgestellt worden, BISCHOFF (1835, 1040) versetzte es "als Abteilung worden. Sichor (1833, 1840) Versetzte es als meetrams oder Untergattung" in das Genus Riccia als "Sectio 2.Ricciellas, Fructus in pagina frondis inferiore protuberantes et illa fatiscente s u b t u s prorumpentes" im Gegensatz zu "Sectio 1. Ricciae verae s. Lichenoides. Fructus plerumque in pagina frondis superiore protuberantes et illa fatiscente s u p r a prorumpentes". NEES 1838 legte als erster Wert auch auf die Größe der Lufträume, indem er von den Ricofae verae die Sectio Spongodes abtrennte, die er für R. grystalling schuf. die Lufthöhlen wie Riggiella aber "Prichte" wie bei Sectio 1 besitzt.

Ein Bedürfnis, die große Gattung mit grobgeschätzt 200 Arten in kleinere Einheiten aufzuteilen, ist vorhanden. Um die oben geschilderten Schwierigkeiten mit Zwischenformen zu vermeiden, schlage ich vor, als Einteilungsprinzip in erster Linie die Beschaffenheit des dorsalen Abschlusses der Thalli und nicht die Weite der Lufträume zu verwenden. Dies ermöglight eine klare, night durch thergangsformen belastete Trennung in 2 Untergattungen. Man kann so unterscheiden:

1) Subgen. A Riccia und 2) Subgen. B Spongodes Nees (1838). Der dorsale Abschluß wird hei A) Riceia gebildet aus einem E p i t h e l (Epidermis auct.) aus einer oder mehreren Lagen von hyalinen, chlorophyllfreien Zellen. Spaltöffnungen fehlen. An jede Epithelzelle grenzen 6 oder 5. meist aber 4 oder mindestens 2 Luftporen oder -kanäle (Interzellularen), (Tafel III, 1-7 und in MULLER 1916, Abb. 1-4). Wird unter "Epidermis" ein Abschlußgewebe mit lückenlos aneinanderschließenden Zellen, ohne Interzellularen, verstanden, so kann diese

Bezeichnung hier nicht angewandt werden.

Der dorsale Abschluß wird bei B) Spongodes durch eine Lage von lückenlos aneinanderschließenden Zellen, wie bei einer Epidermis, die aber Chlorophyll führen, gebildet. Diese Decke über den weiten Lufthöhlen wird gelegentlich frühzeitig zerstört. Sie wird bei den terrestrischen Arten über jeder Luftkammer unterbrochen durch eine einzige Atemöffnung, die durch spezielle, kleinere Zellen in unbestimmter Zahl, ganz oder teilweise ohne Chlorophyll, umrandet ist. Zwischen den Poren

liegen mehrere Zellen ohne Kontakt zu einer Pore (Tafel III, 8,9; ARNELL 1963, fig.24, 36, 37; NA-THALANG 1980, fig.11-14) Der Thallusbau ist bei beiden Subgenera in den Anlagen gleich. Wie KNY 1866/67 schildert, werden an der Scheitelkante Plat-

ten, eine Zelle dick, gebildet, die dicht aneinander schließen; dazwischen bleiben nur enge Interzellulare (Luftkanäle) frei. An entsprechenden, vertikalen Schnitten kann man bei den Arten des Subgenus Riccia entweder auf Teile von McGalplatean obne Intersellations confer into best day have we mean whom the control of the cont

lationsfäden und die von DUTHIE & GARSIDE 1936 geforderte polyphyletische Ableitung annehmen. Diese Aufteilung entspricht in großen Zügen der bisherigen und es lassen sich folgende sechs Sektionen abgrenzen.

## Subgenus A. Riccia (Euriccia auct.)

Strata dorealia tegentes cellulis hyalinis edificata sine stomatibus. Dorsaler Abschluß aus einem Epithel von h y al i n e n Zellen gebildet; ohne scharf abgesetzte Atemöffnungen.

- a: Chlorophyll nur in den Zellen der Thallusunterseite und der Bauchschuppen
  - § 1. Viridiequamata Na-Thalang, nur R. saroliniana (Australien)
- a': Chlorophyll hauptsächlich in den dorsalen Geweben, Bauchschuppen nicht grün.
  - b: Oberste Zellen des Epithels untereinander eng ver wachsen (Tafel III, 1-6).
    - \$ 2. Riotia (Lichenoides Bischoff in Nees)
      R. glauca, R. sorocarpa, R. limbata, R. angoleneis
      u.a.
- b': Obere Zellen des Epithels f r e i , mehrgliedrigen Haaren gleichend (Tafel I, 7,8,9; II, 1-4; III, 7;
  - Nogel 1955, Abb. 17)
    § 3. Pilifer, sect.nov. Pagina dorsalis thallorum pilis hualisis pluri-articulatis velata.

R. albomarginats Bischoff emend.Sim, n = 8 MORNE-PELD); R. willows (Abb. be und in VOLK a PEROLD 1984) n = 8 (BORNEFELD); R. albowszińs (Abb. in VOLK 1981); R. concase Bischoff emend.S. Armell; R. parwderzeldist (Abb. in VOLK a PEROLD 1984) n = 8 (BORNEFELD); S. szrocsa und R. duchtsas mihi (inedit.). Subjemus B. Spongodes (Bees, pro sectio) subjeminov.

(Réceilla auct., non A.Braum). Stratum doraciis calluifa
connatie chiorophyllo impletie, stonetibue distincte apprarie, spidermedic similie. Doraler Abschlud einer hyldermis
Ahnlich aus lückenlos veranchenenn Zellen, aber m it
C h i o r o p h y l und mit scharf abpeatuten Atendifum
(Tatel III: 8) Domen 1.7. ausgenommen) Under dem Lottholhien
(Tatel III: 8)

c: Reife Sporen in Tetraden vereint bleibend. § 4. Thallocarpus (Lindb., pro gen.): Jovet-Ast 1975,

als Untergattung. R.persoonii, R.cursisii usw.
c': Reife Sporen f r e i .
d : Sporangien auf der Thallusoberseite sich öffnend, oft

vorgewölbt. § 5. Spongodes Nees.

§ 5. Spongodes Nees.

R. orystallina, R. oavernosa, R. volkii usw.

d': Sporangien auf der Thallusunterseite vorgewölbt und

sich Öffnend. § 6. Ricciella (A.Braun, pro gen.)Bischoff. R.fluitans. R.canaliculata. R.stricta usw.

Die in § 3 zusammengefahten Arten sind für das südliche Afrika (incl. Isles Crozet, JOVET-AST, brieflich 1983) endemisch. Sie unterscheiden sich durch die Form und Anzahl der Fellen des Epithels (Tafel I, 7-97 rab.) 1), durch die Ornamente der Sporen, die Bauchschuppen, die Querschmittsformen

Ale Typus Eur die Scheinen Filifer wähle ich Ficheneriches Baschoff es Cottsche, Lindenberg et Neue senach Sim 1926, 9. Es ist die älteste aus Südafrika von KRAUS 1838 und von EXF-IRR am Kap der Guten Nöffnung gesammelte Art. Ihr leicht verständlicher, aber für viele Arten sutreffender Name und um vollständige Olasposen führen häufig zu Fehlbestlumungen,

COTTSCHE et al. 1946 trallenged on ciliator. Die het uur grunde gelegete Typen in Be und G. sied aber en spärlich uur grunde gelegete Typen in Be und G. sied aber en spärlich uur dechlecht erhalten, das eine Nachuntersuchung öhne vollständige Gerstefung ummöglich ist. STEPHANI 1989 stellt sie zu den farmen, die Keine Wimpern (ciliane besitzen: Ar ergänst die allerdings vermuten lassen, das sie zu R. erwenze (emmed. S. Arnell) gebören (VOLK 1981). NA-THALANG 1980, 99 glaubt eine hathe Verwandschaft zu den aber sehr verschiedenen R. inselfong, (\* R. dustinii), A. die Schieberg, R. die Soughaunter Gestaften (\* R. dustinii), A. die Soughaunter Gestaften und eine Konnte, bringt eine seakte beschreibung der Fflanze und des

Epithels.

Es ist erstaunlich, daß BISCHOFF die Haare des Epithels nicht erwähnt. Die Unterbringung bei den Ciliate wird nicht begründet. Die Zilien der letzteren haben nichts gemeinsam mit

Om marrer der Pilfersen im Geografisch ein dem Techtischeit III om Marrer der Letteren sind sie, wie bei 1. Friehozoppe (81-081, SMA) oder bei 18 aff. prozeifeit (82-084, Rio de dagleich verdichte Widne im haben 1871 1886/47, JOHN-ART 1988, Pl.1, 23,24). Im EBB (Baster-Elektromen-Mikroskop) resilent weis den der zie einzellen, bandführen 1871 1886/47, pl. 1878 verschieden deven sind die haerfürnigen, dünnwandigen Rappillen vom Arguestens, der den Bendenbetungen von ERT an pillen vom Arguestens, des den Bebachtungen von ERT an

Die folgende Bescherkung der Reibe-wergieste berüht auf Bechentungen au eigenen Aufanmungen und kuitiverten Pflanzen, 81-26: Allemanktraal (O.F.S.) Plateau über den Caravan-Park, Veld mit Dieferberig og, endende, Figurung, Forgresis endensig u.k., flachbyrdnung Kabensis endensig u.k. flachbyrdnung KabenLingen, 81-20: Millen-Protectius-Mildelin (O.F.S.)
Ost-Peil, flacher, kalkfreier Boden über schwach gemeitzen
Fersplatten mit Ausungspron, Grönzeile, Gywon-Carvan-Park,
Ungies Nest 7). Lichtungen im Gebüten int sehr flachprindigem Boden, pil 6, 1-64, 1.4, 14, 1913, M. PEE. 8-1051 und 81041: Bloemfontein, Botensicher Garten, felsiges, Batter, Mortvick opperatus der Vertreiten und der Schalen un

1980, M. Mandauerná, monôzisch, in Herden oder einzeln, bis 8(-12) mm. Jang, wenig verzweigt, meizt in der Bodenoberlieben micht oder einzeln micht oder m

oberseits flach, nur an der Spitze kurz gefurcht (sulcat), unterseits abgeflacht mit steilen Flanken und scharfen Rändern; deutlich geschichtet in Epithel, Chlorenchym und Speichergewebe, jedes ca. 1/3 des Querschnittes einnehmend. Epithel (Tafel I, 4: II, 4) 0.2 bis 0.4 mm dick, aus freien, fast walzlichen, 20-40µm breiten, dicht gestellten, meist 5 - (4-7) zelligen, hvalinen, haarähnlichen Säulen (Tabelle 1), an der Basis mit dickeren Wänden. Bauchschuppen (Squamae) sehr groß, bis 1.8 mm lang und bis 0.9 mm breit (Tafel I. 10.11), abgerundet ganzrandig, den Thallusrand weit überragend, oft senkrecht gestellt und kraus gewellt, trocken über den jüngeren Teilen des Thallus zusammenneigend (Tafel I, 6), die größten Zellen 70-80 µm lang, 30-40 µm breit, mit kräftigen, geraden Zellwänden. Sporen (Tafel II, 9) 70 - 91 - 120 μm groß (Mittelwerte in diversen Kapseln: 108, 100, 94, 77, 76 µm), hell- bis dunkel- gelbbraun, transparent, abgerundet stumpf dreieckig; außen (distal) in Polansicht mit dicken, unregelmäßig gewundenen, mehr oder weniger häufig anastomatisierenden, oft in radialer Richtung betonten Leisten, oft fein granuliert, unvollkommen re-ticulat bis vermiculat; Flügel schmal (ca. 6 µm), flach un-regelmäßig buchtig, an den Ecken mit deutlichem Porus; Fazetten der Innenseite durch breite Tetraederkanten deutlich getrennt, eng reticulat durch dünne hohe Leisten mit Papillen auf den Maschenecken, gegen den Flügel und die Kanten flacher werdend und zuletzt in einem breiten Saum klein-papillat aufgelöst, z.T. besonders auf den Kanten und am Rand fein granulat: Seitenansicht mit wenigen, kurzen, stumpfen Papillen. Selten mit Sporen.

(Siehe Tabelle 1)

ad § 5: SIM 1926 transt die Sektion Fampidar mit nur einer Lutthöhle von den Spongoder mit in Guerschnitt mehrern Litthöhlen übereinander ab, vie sie bei den oben geschilderten Übergangsformer zwischen der führbern Rössi um di Rössielle zu Einden sind. Diese Trennung kann, vie DUTHIE & GARSIDE aus Einden sind. Diese Trennung kann, vie DUTHIE & GARSIDE Gest überein, nicht aufferbie erhalten werden, da die Rahtger über einer sind der Sent der verlaßen welt gegen der zupore in Verbindung siehls verbinden sich sie der verlaßen des Heigung der In-

Bei Frau E.O.CAMPBELL, Massey University, Dept.Bot.4 Zool., Palmerstone North, Neuseeland, bedanke ich mich für fruchtbare Diskussionen, bei Herrn Dr.habil.T.BornkerElD, Gesamthochschule Kassel, Abt.f.Fflanzenphysiologie, für die Überlassung von Zeichnungen und Chromosomenzahlen.

fabelle 1: Größe (in um) der Epithelzellen bei verschiedenen Arten der Sektion Pilifer.

	Mittelwerte		Länge:	Schwankungsbereich		
		Breite			Breiten	
Jakalasi	t Spilar	negista	ASSESSED TO	es mennis	Finally one distill	Dist
R. albo-man	ginata	(VOLK 8	11-289 a)			
(Endzelle)	30	20	1,5:1	25- 32	18-20	
Endzelle	35	21	1,7:1	30- 50	18-25	
	47	25	2,9:1	32- 72	22-40	
	82	31	2,7:1	60-100		
CULLIE E	82	38	2,2:1	75- 96	25-40	00
Dicke	280	s iluis i	Tag6/2	203-350	of discount in No.	dinag'
R. villosa	(PERCLI	20), V	OLK & PER	OLD 1984.		
Endzelle	76	26	2,9:1	40-110	20-40	
	92	33	2,9:1	46-100	32-34	
	88	40	2,2:1	56-100	30-68	
	120	53	2,3:1	55-120	30-60	
Lannuacon	122	45	2,7:1	45-200	36-80	
Dicke	460	This of heart	dept. "The	370-560	THE RESIDENCE	
R. parvo-ar	eolata	(PEROLD	23), VOL	a PERCLD 1	984	
Endzelle	49	40	1,2:1	25- 75	25-77	
TROCKTALLS	56	44	1,3:1	33- 75	25-66	
	52	40	1,3:1	42- 75	25-59	
	50	42	1,2:1	33- 67	33-59	
Dicke	207		A CONTRACT	133-292	appendix and the second	

itage-library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.b ARNELL, S., 1957: Hepaticae collected in South West Africa by Prof. Dr. O. H. Volk, Mitt. Bot. München 2: 262-272.

1963: Hepaticae of South Africa. Swed. Nat. Res.

Council, Stockholm, 411. BISCHOFF, G.W., 1835: Bemerkungen über die Lebermoose vor-

züglich aus den Gruppen der Marchantigen und Riccieen, nebst Beschreibung mehrerer kritischer, theils neuer Arten. Nova Acta. Leopold. Carolina. Vol XVII, Pars 2. Halle/Saale. 911-1088.

BOULAY, M.1'Abbé, 1904: Muscinées de la France, Deuxième partie, Hepatiques, Paris,

BRAUN, A., 1821: Bemerkungen über einige Lebermoose. Flora oder Bot. Zeitung 4/1 (Nr. 48), 754-757.

CAMPBELL, E.I., 1977; Further notes on the liverwort family Ricciaceae in New Zealand. Tuatara 22, 222-237. 1982: The Families Ricciaceae and Oxymitraceae.

Nova Hedwigia, Beih. 71, 187-190. DUTHIE, A.V. & S. GARSIDE, 1936: Studies in South african Ricciaceae. I. The annual species: R. plana, R. ou-

pulifers spec, nov., and R. surtisii T. P. James Taylor, Transact. Royal Soc. S. Afr. XXIV, 93-133. Cape Town.

-- -- 1939: Studies in South african Riccias. II. The annual species of the section Ricciella (concluded) : R. compacta sp. nov., and R. rautanenii Steph. Trans-

act. Royal Soc. S. Afr. XXVII, 17-28. Cape Town. FRYE, T. C. & Lois CLARK, 1937; Hepaticae of North America. University of Washington Publications in Biology.

Seattle, Vol. 6, No. 1, 1-162. GAISBERG, E. von, 1921: Beiträge zur Kenntnis der Lebermoosgattung Riccia, Flora N.F. 14, 262-277.

GOEBEL, K., 1930: Organographie der Pflanzen. II. Bryophyten Pteridophyten, 643-1378, Jena G. Fischer,

GOTTSCHE, K.M., J.B.W. LINDENBERG et C. G. NEES von ESEN-BECK 1844-1847: Synopsis Hepaticcarum, Hamburg. GROLLE, R. 1983: Nomina generica Hepaticarum; references,

types and synonymies, Acta, Bot, Fennica 121, 56. HASSEL de MENENDES, G.G., 1963: Estudio de las Anthocerotales y Marchantiales de la Argentina. Opera Lilloana

7, 1-297. JONES, E.W., 1957: African Hepatics XIII. The Ricciaceae in tropical Africa, Transact, Brit, Bryol, Soc. III,

208-217. Cambridge. JOVEL-AST, A., 1964/65: R. orystallina I. emend. Raddi et R. cavernosa I. emend. Raddi (note préliminaire).

37, 237-245,

Rev. Bryol. Lichénol. 33, 459-483. 1970: Ricaia perennie Stephani: Nomenclature morphologie, caryotype, affinités. Rev. Bryol. Lichénol.

JOVET-Ast, S. 1975: Précisions sur les caractères de deux.

Lichénol. 41, 449-456. "- 1983: Riccia trichocarpa Howe et Riccia canescens

1903: Atoota trionocarpa nowe et Atoota caneaceas Steph. Cryptogamie, Bryol. Lichémol. 4, 37-46. JUEL, O., 1910: Uber den anatomischen Bau von Ricota Biachoffii Hübn., Svensk Botanisk Tidskrift. 4.

KNY, L., 1866/67: Uber Bau und Entwicklung der Riccien. Jahrb. wiss. Bot. 5, 364-386.

LINDBERG, S.O., 1874 Manipulus muscorum secundus.
Notiser Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förhandl. 12, 377.
MAGILL, R.E. & E. A. SCHELPE, 1979: The bryophytes of
southern Africa, an annotated checklist. Memoirs

Bot. Survey S. Afr. 43, 1-39.

NULLER, K., 1916: Uber Anpassungen der Lebermoose an extremen Lichtgenuss. Ber. D. Bot. Ges. 34, 142-152.

NULLER, K., 1951-1958: Die Lebermoose Europas. In: Raben-

NULLER, K., 1951-1958: Die Lebermoose Europas. In: Rabenhorst, L.: Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Leipzig. 756 p.
NA-THALAN, O., 1980: A revision of the genus Riccia

(Hepaticae) in Australia. Brunonia 3, 61-140. NEES von ESENBECK, C. G., 1838: Naturgeschichte der

SIM, T.R., 1926: The bryophyta of South Africa. Transactions Roy. Soc. S. Afr. XV. Cape Town 475 Pd.

STEPHANI, F., Species Mepaticarum 1898-1917; Bull. Herb. Boissier, VI. 309-343, 361-378, Complément 1917; 1-3, Genf. VOGEL, St., 1955; Niedere "Fensterpflanzen" in der südafri-

Kanischen Wiste. In: Laibach: P. & W. Troll: Beitzkanischen Wiste. In: Laibach: P. & W. Troll: Beitz-Z. Biologie d. Pfl. 34, 45-135. VOLK, O.H.: 1981: Beitzäge zur Kenntnis der Lebermoose

(Hepaticae) aus Südwestafrika (Namibia), II. Récoia albowestia. Mitt. Bot. München 17, 245-252. - 1984: Beiträge zur Kenntnis der Marchantiales in SMA. IV. Zur Biologie einiger Hepaticae mit besonderer Berücksichtigung der Gattung Récoia. Nova Hedwigia

(im Druck).

8 S.M. PEROLD, 1984: Studies in the liverwort genus

Riccia (Marchantiales) from the south-west Cape.

Bothalia 15 (im Druck).

# rate1 farary, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.b

1-7: R. albh-maryiant: (81-289 a) - 1,2: Thallus in Aufsicht, trochem und recht faucht (Edchumm) Bornefald).

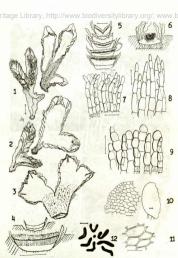
- 3: Habitus siner lebendem Pflanne. -- 4: Querchnitt
durch literen Thallus, oben trocken, darunter dersolbe
Querchnitt sequalism. -- 5: Querchnitts. -- 6: Querch
8: R. vitica (Feroid 20), Egithel. -- 10, 11: R. slbomaryicate, Bauchechappen, Striche bei 1-6 \* 1 mm, Dei
7-11 \* 6, 3 mm. -- 12: Chromosomenate von R. slbo-

#### Tafel II.

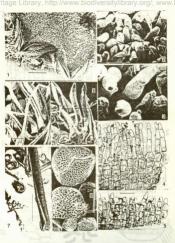
1-5; R. ele-mapfacte (81-29), it EM (Batter-Elektromen Nikroskop) Thallas-Spitte mit kures Sulcus, grossen Squanse, pelsartiges Spithel. — 2, J; EM; Endiguage Chlorenty and since discredibit. — 5, P; Paragrafic Chlorenty and since discredibit. — 5 P; Paragrafic Chlorenty and since size bandforming (100 pt.) Chlorent Spithel. — 6, P; R. spichocarpa (0000), EN; Spithel, — 6, P; R. spichocarpa (0000), EN; Spithel, — 6, P; R. spichocarpa (0000), EN; Spithel, — 6, P; R. spithel, EN; Spithel, — 6, P; R. spithel, — 6, P; R. spithel, — 10, P; R. spithel, —

#### Tafel III.

Laftporen, 1 R. profehourpe (81-194), drai- und viereckiep Laftporen. - 2 R. albe-quamers (831), drai- bis achteckiep Foren. - 1 R. atropurpures (schematisch unter den verschieden ver



Tafel I



Tafel II



# ZOBODAT -

www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische
Datenbank/Zoological-Botanical Database
Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

# Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 19
Autor(en)/Author(s): Volk Otto Heinrich
Artikel/Article: VORSCHLAG FÜR EINE
NEUGLIEDERÜNG DER GATTUNG RICCIA
L. 453-465