

Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik
in Schleswig-Holstein und Hamburg

(AG. Floristik . . . von 1922)

Herausgegeben von Prof. Dr. E.-W. Raabe

Heft 23

Nachträge zur
Moosflora von Schleswig-Holstein

von

Jan-Peter Frahm und Eckhart Walsemann

Kiel 1973

Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik
in Schleswig-Holstein und Hamburg

(AG. Floristik . . . von 1922)

Herausgegeben von Prof. Dr. E.-W. Raabe

Heft 23

Nachträge zur
Moosflora von Schleswig-Holstein

von

Jan-Peter Frahm und Eckhart Walsemann

Kiel 1973

Vorwort

21 Jahre nach dem Erscheinen der "Moosflora von Schleswig-Holstein" in den Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Floristik Heft 4 (1952) und 8 Jahre nach dem Tode seines Verfassers, des Mittelschullehrers Nis Jensen aus Kiel, liegen wieder eine Reihe von neuen und bemerkenswerten Funden aus dem Gebiet vor. Es handelt sich dabei in erster Linie um Moosfunde, die von den unten aufgeführten Beobachtern in dem Zeitraum 1952-72 gemacht wurden. Allen genannten Herren danken wir für ihre Bemühungen und die Bereitschaft, mit der sie ihre Herbarien, Zettelkataloge und andere Aufzeichnungen zur Durchsicht überließen. Die Namen der Beobachter und das Beobachtungsjahr sind wie üblich in Klammern angeführt. Die Angaben der verstorbenen Bryologen Nis Jensen und Walter Saxen entnahmen wir Herbarbelegen, die sich im Botanischen Institut der Universität Kiel bzw. im Naturwissenschaftlichen Heimatmuseum Flensburg befinden. Ausserdem wurde das in der Zwischenzeit erschienene Schrifttum auf erwähnenswerte Funde hin durchgesehen. Daneben sind in nennenswertem Umfang auch ältere Beobachtungen angeführt, die sich aus Herbarien und Literaturangaben entnehmen ließen und die 1952 nicht berücksichtigt worden waren.

An Neufunden kommen zu den 519 bisher aus Schleswig-Holstein bekannten Arten folgende hinzu:

<i>Sphagnum lindbergii</i>	<i>Bryum microerythrocarpum</i>
<i>Trichodon cylindricus</i>	<i>Bryum sauteri</i>
<i>Dicranum viride</i>	<i>Bryum tenuisetum</i>
<i>Campylopus introflexus</i>	<i>Bryum violaceum</i>
<i>Leucobryum juniperoroideum</i>	<i>Leptodictyum decipiens</i>
<i>Gyroweisia tenuis</i>	<i>Hypnum reptile</i>
<i>Bryum klinggraeffii</i>	<i>Oligotrichum hercynicum</i>

Die 5 *Bryum*-Arten entstammen der Aufgliederung der Sammelart *Bryum erythrocarpum*. Die Entdeckung der übrigen Arten geht auf E. Walsemann zurück, der zugleich auch den größten Teil von Beobachtungen und Funden insbesondere aus dem Kr. Lauenburg lieferte. Darüberhinaus wurden einige infraspezifische Taxa als eigene Arten geführt, um aus den Komplexarten morphologisch wie pflanzensoziologisch deutlich unterscheidbare Typen auszugliedern. Außerdem wurden in Treibhäusern von Gärtnereien *Gymnostomum calcareum* und *Eucladium verticillatum* festgestellt, die im Gebiet nicht im Freiland vorkommen.

Eingezogen wurden:

<i>Cephaloziella myriantha</i>	<i>Plagiothecium platyphyllum</i>
<i>Pohlia brevireticulata</i>	

Über die Gründe dazu sei auf die Bemerkungen zu den einzelnen Arten verwiesen.

Die B e g r e n z u n g des Gebietes auf Schleswig-Holstein und Hamburg nördlich der Süderelbe wurde beibehalten. Neu aufgenommen wurden Fundortangaben von Helgoland.

Die E i n t e i l u n g d e r K r e i s e ist in der gleichen Form wie bei JENSEN (1952) übernommen worden, um die Benutzung nicht zu erschweren und Vergleiche mit dem Hauptwerk zuzulassen. Daher sind auch die Veränderungen der Kreisreform nicht berücksichtigt worden, zumal politische und verwaltungstechnische Einheiten als Gliederungsprinzipien einer Flora wohl nicht so gut zu gebrauchen sind und eine naturräumliche Gliederung vorteilhafter gewesen wäre.

Die N u m m e r i e r u n g der Arten richtet sich nach der Vorlage in Jensens Moosflora. Die neu hinzugekommenen Arten sowie die als eigene Arten geführten Taxa sind an der entsprechenden Stelle mit a,b, usf. eingefügt. Um dem Nachtrag den nötigen Zusammenhalt zu geben, sind auch die Arten, zu denen keine ergänzenden Angaben vorliegen, weil sie entweder allgemein verbreitet oder aber in den letzten Jahren nicht mehr gefunden worden sind, mit angeführt. Damit liegt gleichzeitig wiederum eine vollständige Florenliste vor. Auch sind Funde von schon bekannten Stellen teilweise mit aufgenommen, da es durchaus nicht mehr selbstverständlich ist, daß eine Art nach 40 oder 50 Jahren noch am gleichen Ort vorkommt.

Großer Wert wurde darauf gelegt, neben den rein topographischen Fundortangaben auch detaillierte ökologische Angaben zu machen, um den vorliegenden Nachtrag nicht nur zu einer rein floristischen Aufzählung werden zu lassen, sondern darüberhinaus Anhaltspunkte für Standort und Lebensraum der betreffenden Art zu geben.

Die N o m e n k l a t u r wurde auf den neuesten Stand gebracht. Für die Lebermoose diente dazu die Arbeit von DÜLL (1972), für die Torf- und Lebermoose die Liste von DÜLL, FRAHM, OSTENDORP (1973), die auf dem Index Muscorum von WIJK und MARGADANT (1959-69) basiert. Die älteren Synonyme sind stets in Klammern dazugesetzt.

Die B i b l i o g r a p h i e enthält neben der Schleswig-Holstein betreffenden Literatur auch weitere Angaben, die sich auf die zitierten Veröffentlichungen beziehen, sowie eine kurze Auswahl aus dem bryologischen Schrifttum der Nachbargebiete (Dänemark, Mecklenburg, Niedersachsen), die dem Leser floristische Vergleichsmöglichkeiten erschließen sollen.

Neu aufgenommen sind V e r b r e i t u n g s k a r t e n einer Auswahl von bryogeographisch typischen Vertretern (im Text mit einem * vor der Nummer gekennzeichnet) mit charakteristischen Verbreitungsbildern, sowie Verweise auf bisher erschienene Verbreitungskarten aus dem Gebiet. Als Quellen diente das Heimatherbar des Botanischen Instituts Kiel mit den Herbarien von Jensen, W. Christiansen und einer umfangreichen Doublettensammlung von F.Koppe. Nachdem inzwischen das Generalherbar des Botanischen Institutes nach seiner Auslagerung im Krieg

wieder geordnet und zugänglich gemacht worden war, konnten auch die Herbarbelege von Reinke, Nolte und Prahl aus dem letzten Jahrhundert mit berücksichtigt werden. Das Herbar Prahl scheint ziemlich vollständig in Kiel vorhanden zu sein, vom Herbar Nolte große Teile. Beim Betrachten der Karten wird auffallen, daß manche Arten gar nicht so häufig sind, wie es die Angaben bei JENSEN (1952) vermuten lassen. Versucht man nämlich, die Verbreitung der als häufig angegebenen Arten zu belegen, so findet man oft nur wenige Herbarbelege vor. Es versteht sich, daß ubiquitäre Arten keinen großen Eingang in Herbarien finden. Bei vielen Arten aber, z.B. *Lophozia excisa*, *Anomodon viticulosus*, *Antitrichia curtipendula*, *Leucodon sciuroides* u.a.m. liegt offensichtlich eine Fehleinschätzung der Häufigkeit vor.

Im Anhang sind schließlich noch 18 T a f e l n mit Zeichnungen von E. Walsemann wiedergegeben, die über den Text hinaus die Variationsbreite problematischer Gattungen wie *Drepanocladus* und *Leptodictyum* illustrieren.

Jan-Peter Frahm
Biologisches Seminar
der Gesamthochschule
41 Duisburg
Lotharstr. 65

Eckhart Walsemann

241 Mölln
Schmilauer Str. 19

G e b i e t s b e z e i c h n u n g e n :

LAU.:	Landkreis Hztg. Lauenburg
STORM.:	" Stormarn
HBG.:	Hansestadt Hamburg nördl. der Süderelbe
PINN.:	Landkreis Pinneberg
LÜB.:	Stadtkreis Lübeck
SEG.:	Landkreis Segeberg
STEINBG.:	" Steinburg
OLD.:	" Oldenburg)
EUT.:	" Eutin) Kr. Ostholstein
PLÖN.:	" Plön
KIEL:	Stadtkreis Kiel
NMS.:	" Neumünster
ECK.:	Landkreis Eckernförde)
RENSDBG.:	" Rendsburg) Kr. Rendsb.-Eckernf.
SÜDERDITHM.:	" Süderdithmarschen)
NORDERDITHM.:	" Norderdithmarschen) Kr. Dithm.
SCHLESW.:	" Schleswig
HUS.:	" Husum)
SÜDTOND.:	" Südtondern) Kr. Nordfriesland
EID.:	" Eiderstedt
FLENSBG.:	Stadtkreis Flensburg
INSELN:	Fehmarn, Sylt, Amrum, Föhr, Helgoland, Halligen, Trischen

B e o b a c h t e r :

Aletsee, Dr.L.	(Al.) Prof. in Aachen, ehem. Dozent in Kiel
Eggers, Dr.Th.	Braunschweig, ehem. Niebüll
Elmendorff, F.	(E.) Gewerbeoberlehrer i.R. Hamburg-Altona
Frahm, Dr.J.-P.	(Fr.) Duisburg, ehem. Kiel
Jensen, N. (+)	(J.) Mittelschullehrer, Kiel
Klinger, Dr.P.U.	(Kl.) Oldenburg/O., ehem. Kiel
Koppe, Dr.F.	(Kp.) Studienrat i.R., Bielefeld
Mechmershausen, G.	(M.) Studienrat i.R., Elmenhorst
Menzel, F. (+)	Studienrat i.R., Niebüll
Müller, Dr.Kl.	Dozent, Kiel
Reimers, Dr.H. (+)	(Rs.) Prof., Berlin-Dahlem
Saxen, W. (+)	(Sax.) Kaufmann, Tarp Kr. Flensburg
Uisinger, H.	(Us.) Kiel
Walsemann, E.	(W.) Dipl.-Ing.(hort.), Mölln, ehem. Hollenbek

Bezüglich älterer Beobachter vergl. die Aufstellung bei JENSEN (1952).

ARTENVERZEICHNIS

A n t h o c e r o t a l e s

1. Phaeoceros laevis (L.)PROSK. Stud. on the Morph. of Anth., Ann. Bot. 1948(=Anthoceros laevis L. Spec. Pl.)

LAU.: Sachsenwald, Ausstich an der Autobahntrasse am Billetal (E.& M.52); Kollow bei Schwarzenbek, Kleeacker (E.& M. 52).

ECK.: Acker am Bültsee (hier noch Fr.,Us. u.a. 66-69).

2. Anthoceros crispulus (MONT.)DOUIN Rev.Bryol. 1905

ist nur eine kleinere krause Modifikation von Anthoceros punctatus, wie PROSKAUER (Bull.Torr.Bot.Club 1951) durch Kulturversuche festgestellt hat. A.punctatus und A.crispulus sind demnach Formen der gleichen Art. Fundortangaben s.u.

3. Anthoceros punctatus L. emend. PROSK. Ann. Bot. 1948 (incl. Anthoceros crispulus (MONT.)DOUIN)

LAU.: Schwarzenbek, Stoppelfeld am Sachsenwald (M.49 det. J.); Salem, feuchte lehmige Böden am Rande des Salemer Moores (W.64); Hollenbek, auf lehmigen Äckern und Stoppelfeldern häufig (W.60); Alt Horst, lehmiger Wegabstich (W. 56); Neu Lankau, Wegrand in der Feldmark (W.60); Elmenhorst, feuchtes Stoppelfeld auf dem Flachsland (M.&W.57). PINN.: Lieth, Brachacker bei der Tongrube (Fr.64).

PLÖN.: Acker bei Möltenort (Raabe 51).

ECK.: Landwehr, Stoppelfeld; Zwischen Grünholz und Grünthal bei Thumby; Stoppelfeld bei Felmerholz; Stoppelacker zwischen Felm und Osdorf (Fr.68).

ECK.: Blumenthal, Kleeacker (Fr.68); Bültsee (Fr. et al.66). Die fo. crispulus (MONT.) ist darunter nicht selten und stellenweise häufiger als die fo. punctatus.

M a r c h a n t i a l e s

4. Reboulia hemisphaerica (L.)RADDI

LÜB.: Dummersdorfer Ufer (hier noch E.54), einziger Fundort dieser wärmeliebenden südlichen Art im Gebiet.

5. Conocephalum conicum (L.)LINDB.

6. Lunularia cruciata (L.)DUM.

Verbreitungskarte s. FRAHM (1973)

LAU.: ehemaliger Schloßgarten in Lauenburg (Sax.56), hier in einem Garten (M.51).

HBG.: Gärtnerei Stenzel (E.59).

LÜB.: Ehrenfriedhof, moosiger Zierrasen (Schwedsky &W.60).

EUT.: zwischen den Beeten einer Freilandgärtnerei (Zachau 55).

KIEL: Friedhof Eichhof, auf Fußsteigen und in Rasen mehrfach (J.63); Botanischer Garten, Freiland (Fr.).

SCHLESW.: Schleswiger Dom, Innengang des Kreuzhofes (Zachau 55, Fr.67).

7. Preissia quadrata (SCOP.)NEES

LAU.: Güster, auf feuchtem Mergel in den Sandgruben (W.57).

SEG.: Gipsberg (hier noch M.,Fr. u.a.).

8. Marchantia polymorpha L.

var. aquatica NEES

Anscheinend nicht selten und bislang nur wenig beachtet. Wie Kulturversuche im Botanischen Institut Kiel (Dr.Fries) gezeigt haben, handelt es sich dabei um einen eigenen Genotyp, der auch in unterschiedlichen Kulturbedingungen die charakteristischen Merkmale beibehält.

* 9. Ricciocarpus natans (L.)CORDA

LAU.: Alt Horst, Lütthorster Moor, in einem Tümpel (W.53); Schmilau, Teich an der Schaalseekanalbrücke (W.60); Mölln, Torfstich westl. des Elb-Trave-Kanals (W.52); Gudow, Tümpel auf einer Viehweide (W.64); Lehmrade, im Litoral des Oldenburger Sees (v.Hübschmann u. W. 63); bei Lauenburg (Zachau 52); Salemer Moor (W.64); Lauenburg, alte Tongrube an der B 209 (W.68).

HBG.: Wohldorf, Duvenstedter Brook (E.56).

LÜB.: Mergelkuhle am Rande des Stecknitzer Waldes (Pawlenka 55); Torfstich im Kl. Grönauer Moor (Konopka 63); wassergefüllter Sandausstich am Flugplatz Blankensee (W. 59 detex. Konopka); Blankensee, Torfstiche am Wege nach Hornstorf (W.57).

STORM.: Abgelassener Fischteich am Wiggersberg; Mönchs- teich bei Trittau (Us. 59).

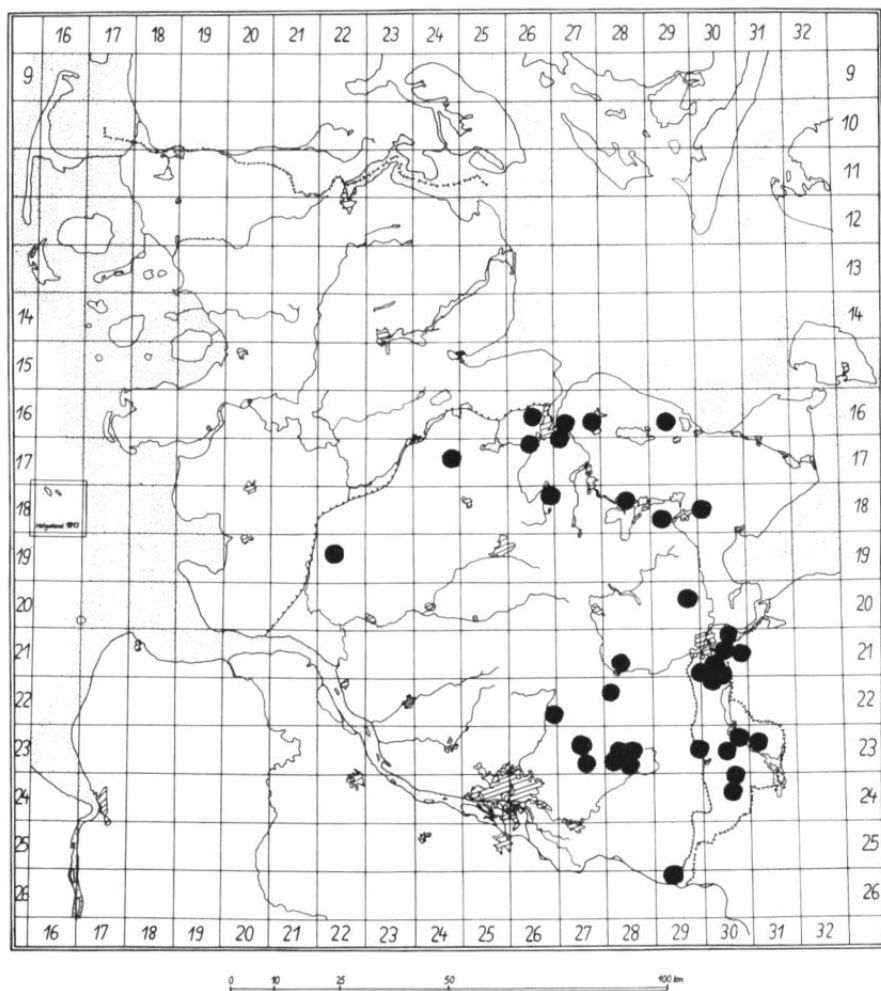
EUT.: Unkenteich bei Dodau; Knittels Fischteich östlich des Gr. Eutiner Sees; Schatthagen (Zachau 55).

ECK.: Gemarkung Rathmannsdorf, Wasserlöcher westl. Tannen- berg (Hansen 38).

RENDSEB.: Lindhorster Teich (W.Christiansen 42).

* 10. Riccia cavernosa HOFFM.(=R.crystallina p.parte)

LAU.: Lauenburg, auf Schlamm am Elbufer (M.51, Roessler und Zachau 55); lehmige Senke in einem Kartoffelfeld an der Straße Klempau-Krummesse (W.58).

9. *Ricciocarpus natans*

HBG.: Alsterufer zwischen Poppenbüttel und Hoheneichen (J.59).

STORM.: Meilsdorfer Teich; Hoisdorfer Teich; Kleiner Teich westl. Hoisdorf (Us.59).

PLÖN: Muxall, am Ostufer des Kasseeteiches c.spor. (J.59). *Riccia cavernosa* ist zusammen mit *Physcomitrella patens* Kennart einer Assoziation einjähriger Kleinmoosarten, die vor allem an den Strömen des nordwestdeutschen Flachlandes zwischen den Buhnen auf trockengefallenen Schlickabsätzen der Hochwässer siedelt, wo sie besonders in der ersten Augusthälfte auftritt und mit *Pottia truncata*, *Physcomitrium pyriforme* und *Riccia glauca* vergesellschaftet ist.

11. *Riccia huebeneriana* LINDENB.

12. *Riccia fluitans* L. emend. K.MÜLL.

Zur Unterscheidung der Landformen von den ähnlichen folgenden Arten:

a Thallus durch die Wände der Atemhöhlen deutlich gefeldert

b Äste rechtwinklig gegabelt, 2mm breit, Zweigenden abgestutzt, Landform in Rosetten

bb Äste spitzwinklig gegabelt, 1mm breit, Zweigenden verbreitert, Landform ungeordnet

R.rhenana

R.fluitans

aa Thallus ungefeldert

c Thallus bis 4cm lang und 1cm breit, regelmäßig dichotom verzweigt, Land- und Wasserformen

cc Thallus bis 1,5cm lang und 0,5cm breit, R.duplex ungeteilt oder nur gegabelt, nur Landformen

R.canaliculata

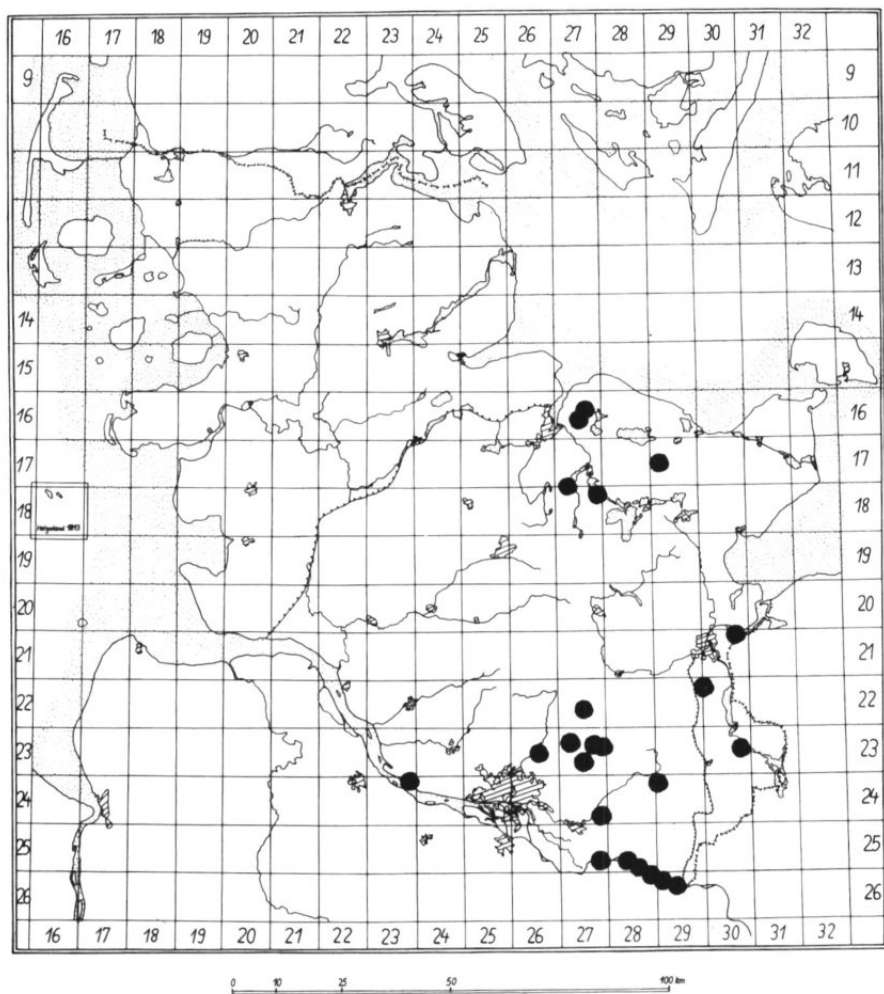
13. *Riccia duplex* LORBEER

LAU.: Gudow, "Grasmoor", Gräben in einem *Carex-panicea*-Sumpf am Sarnekower See (W.64).

HBG.: Alsterufer bei Hohenbuchen (Us.59).

14. *Riccia canaliculata* HOFFM.

HBG.: Meiendorf, an einem Teich westl. des Ortes (Us.59).

10. *Riccia cavernosa*

15. Riccia rhenana LORBEER

STORM.: Teich am Wiggersberg, an Carex-elata-Blattresten;
Großer Teich südöstl. Luop bei Ahrensburg (Us.59).

16. Riccia glauca L.17. Riccia beyrichiana HAMPE18. Riccia bifurca HOFFM.

PINN.: Brachacker bei der Tongrube Lieth (Fr.64).
ECK.: Acker am Nordufer des Bültsees (Fr.66); Stoppel-
acker zwischen Felm und Osdorf (Fr. 68).

19. Riccia warnstorffii LIMPR.

LAU.: Borstorf, lehmig-sandiger Erdwall an einem Acker
(W.61); Mölln, Kleeacker am Feldweg nach Lankau (W.52).
HBG.: Acker am Forst Großkoppel (Fr.66).
STORM.: Neuer Teich (Us.59 det. J.).
KIEL: feuchte Äcker (Kp.24).
RENDSEB.: Metthorstteich; Diekendörn (Kp.24); Kuhlenbrook,
Stoppelfeld (Kp.23); Kronsburg, feuchte Äcker (Kp.24).
ECK.: Grünenthal bei Thumby, feuchter Stoppelacker (Fr.68).
Bemerkenswert war das gehäufte Auftreten von Riccien im
Herbst 1959, was auf den überaus trockenen, warmen Sommer
zurückzuführen ist, der den Wasserspiegel der Gewässer
soweit senkte, daß der trockenengefallene Boden ideale Be-
siedlungsmöglichkeiten für diese Arten bot.

20. Riccia sorocarpa BISCH.

LAU.: Mölln, Kleeacker am Feldweg nach Lankau (W.51).

J u n g e r m a n i a l e s a n a k r o g y n a e

21. Metzgeria furcata (L.)DUM.

var. ulvula NEES

LAU.: Niendorf bei Berkenthin, alte Eiche an der Teich-
bek (W.59); Talkau, Stubben, alte Buche (W.54).

22. Metzgeria conjugata LINDB.

ECK.: Buchenwaldhang östl. Noer an der Ostsee, auf mergeligem Boden; in einer Bachschlucht auf Steinen (Us. & Fr. 67).

Die Angaben RENDSB.: Bachschlucht am Westensee bei Wrohe (Kp. 26) und PLÖN: Rönner Gehege Jg. 10 an Buche (Kp. 27) sind zu streichen. Die Belege gehören zu einer großwüchsigen Form vom *M. furcata* (rev. Koppe 67).

23. Metzgeria fruticulosa (DICKS.) EVANS

Verbreitungskarte s. JENSEN (1951)

ECK.: Gehege Kälberkoppel bei Luisenlund an *Fagus* (Sax. 59).

HUS.: Wald westl. Pobüll, an *Fagus*; Kirchholz bei Ostensfeld, an *Fagus* (Sax. 55); Süder-Schmedeby, an *Fagus* (M. 53).

FLENSBG.: Kollerupholz, an *Fagus* (Sax. 55); Wald südlich Winderatter Lee, mehrfach an *Fagus* und *Fraxinus* (Sax. 57).

24. Aneura pinguis (L.) DUM.25. Riccardia incurvata LINDB.

INSELN: Helgoland, am Rande eines Süßwassertümpels auf der Düne, auf feuchtem Sand (Fr. 67).

Gesamtverbreitung in Schl.-Holst. ist ungenau bekannt, sodaß für die Zukunft detaillierte Fundortangaben wünschenswert sind.

26. Riccardia multifida (L.) S.F. GRAY

LAU.: Mölln, Erlenbruchwald am Schaalsee, am Grunde von Erlen und auf verfilzten Erlenwurzeln (W. 53); Geesthacht, Besenhorster Sanddünen, an einem Tümpel in Menge (Fr. 67).
STORM.: Trittau, Granderheide, tiefe Sümpfe am Helken-
teich (W. 58).

PLÖN.: Lebrader Moor (Kl. 64).

KIEL.: Moor am Drecksee (Prahl 1881, vid. Warnstorf).

ECK.: Scharnhagener Moor, am Grunde von *Molinia*-Bulten, (Eigner 65 det. Fr., Fr. 67 ff.).

27. Riccardia chamaedryfolia (WITH.) GROLLE
(= *R. sinuata* (DICKS.) TREV.)

INSELN: Amrum (W. 62).

fo. *submersa* C. JENS.

LAU.: Mustin, Garrensee, ausgedehnte Unterwasserbestände über *Lobelia dortmanna* und *Isoetes lacustris* bis 60 cm Tiefe (W. 59).

28. Riccardia latifrons (LINDB.)LINDB.

Ist heute sehr selten und nicht so häufig, wie es bei JENSEN (1952) den Anschein hat.

29. Riccardia palmata (HEDW.)CARRUTH

Wurde von Gottsche (1876) aus dem Stellingener Moor (HBG.) und von Koppe (1926) aus dem Damendorfer Moor (ECK.) angegeben, was in beiden Fällen auf Verwechslungen mit *R. latifrons* beruhte.

30. Pellia epiphylla (L.)CORDA

fo. *undulata* NEES

ist die aufrecht wachsende Form quelliger Rieselbäche.

LAU.: Sachsenwald, Revier Ochsenbek (E.48).

STORM.: Hahnheide, Kupfermühlenbach (E.49).

(31. *Pellia borealis* LORBEER)

Die Art ist nach PATON & NEWTON (1967) einzuziehen, da morphologisch nicht von *P. epiphylla* zu trennen.

32. Pellia endiviifolia (DICKS.)DUM.
(= *P. fabbroniana* RADDI)33. Pallavicinia lyellii (HOOK.)CARRUTH

LAU.: Ankerscher Ziegelbruch bei Mölln, an Wurzeln im Birkenbruch (J.Eggers 63); Alt Horst, Langenhorst, mooriger Grasplatz am Königs Moor (W.53); Salemer Moor (Stadtmoor), an Cyperaceen-Höckern (W.61); KIEL: Tröndelsee, Erlenbasis (Us. & Fr.69).

34. Blasia pusilla L.35. Fossombronia wondraczekii (CORDA)DUM.36. Fossombronia foveolata LINDB.

(= *F. dumortieri* (HÜB. et GENTH)LINDB.)

Verbreitungskarte s. JENSEN (1955)

LAU.: Moor zw. Hornbek und Güster, Torfstichwände (M. & W.58); N.S.G.Salemer Moor, Nordostteil, Torfstichwände (W.64).

STORM.: Beimoor (E.41); Bredenbeker Teich (E.47).

INSELN: Amrum, auf feuchtem Sand an der Norddorfer Vogelkoje; trockengefallenes Schilfröhricht an der Wittdüner Vogelkoje (Kl.&Fr.67); Sylt, Morsumheide, auf feuchtem Sand eines Aushubs (Kl.&Fr.67).

37. Fossombronina incurva LINDB.

Verbreitungskarte s. JENSEN (1955)

RENSDBG.: Einfelder See, SE-Ufer an der Badestelle (Us.&Fr.69, Fr.& Schwab 70).

HUS.: Schwesing (Kp.29).

--. Fossombronina pusilla (L.)NEES

wurde von Gottsche (1876) vom Stellingener und Eppendorfer Moor (HBG.) angegeben, was "wahrscheinlich falsch" (Kp.) ist und auf einer Verwechslung mit *F.wondraczekii* beruht.

38. Haplomitrium hookeri (SM.)NEES

Verbreitungskarte s. JENSEN (1955)

J u n g e r m a n n i a l e s a k r o g y n a e

39. Ptilidium ciliare (L.)HAMPE

fo. *ericetorum* NEES

INSELN: Amrum, Calluna- und Empetrumheiden an der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67); Sylt, Morsumheide (Kl.&Fr.67). An beiden Fundorten bisher wohl übersehen.

40. Ptilidium pulcherrimum (G.WEB.)VAINIO

Bas.: *Jungermannia pulcherrima* WEBER

LAU.: Mölln, Albsfelder Tannen (W.53); Forst Tangenberg, mehrfach, einmal c.spor. (W.seit 53); Lehmraeder Tannen, an übergeneigter Birke (W.51); Borstorf, Forstort Lehmberg, Wurzelanläufe von Fagus (W.55); Sachsenwald (E.54-57); N.S.G.Salemer Moor (W.64); Elmenhorst (M.49). STORM.: Ochsenkoppel, an Steinen (!) (E.63); Duvenstedter Brook (Us.71).

LÜB.: Lauerholz, mehrfach an Fagus (Fr.65).

SEG.: Erlenbruch östl. Berlin MTB 1928 (Fr.68).

PLÖN.: Rönner Gehege, an Quercus (Kl.Müller 62), hier an Quercus und Fraxinus (Fr.68); Forst Bothkamp MTB 1826 (Fr.69); Erlenbruch am Lanker See (Fr.71).

RENSDBG.: Hansdorfer See, Erlenbruchwald (Kl.Müller 61); Moor sw Felde, an Betula (Fr.71); Hasenmoor bei Achterwehr (Fr.72).

ECK.: am Nordende des Langsees (Us.65).
 SCHL.: Rehbergholz MTB 1323, an Fagus (Us.&Fr.70).
 HUS.: Kolkerheide, Schirlbusch (Sax.).
 FLENSBG.: Kratt bei Walsbüll-Osterby (Sax.38).
 SÜDTOND.: Forst Sprakebüll MTB 1220, an Fichte (Sax. & Menzel 55); Forst Karlum MTB 1119, an Buche (Sax. & Menzel 56).

41. Blepharostoma trichophyllum (L.)DUM.

LAU.: Sachsenwald, Hang bei der Kupfermühle (M.52).
 Mölln, humoser Steilhang gegenüber der Waldhalle (W.57);
 Ratzeburg, Kupfermühlental, unter hohen Buchen (W.51);
 Sachsenwald (E.57).
 LÜB.: Lauerholz, Erdwall unter Buchen (W.60).

42. Trichocolea tomentella (EHRH.)DUM.

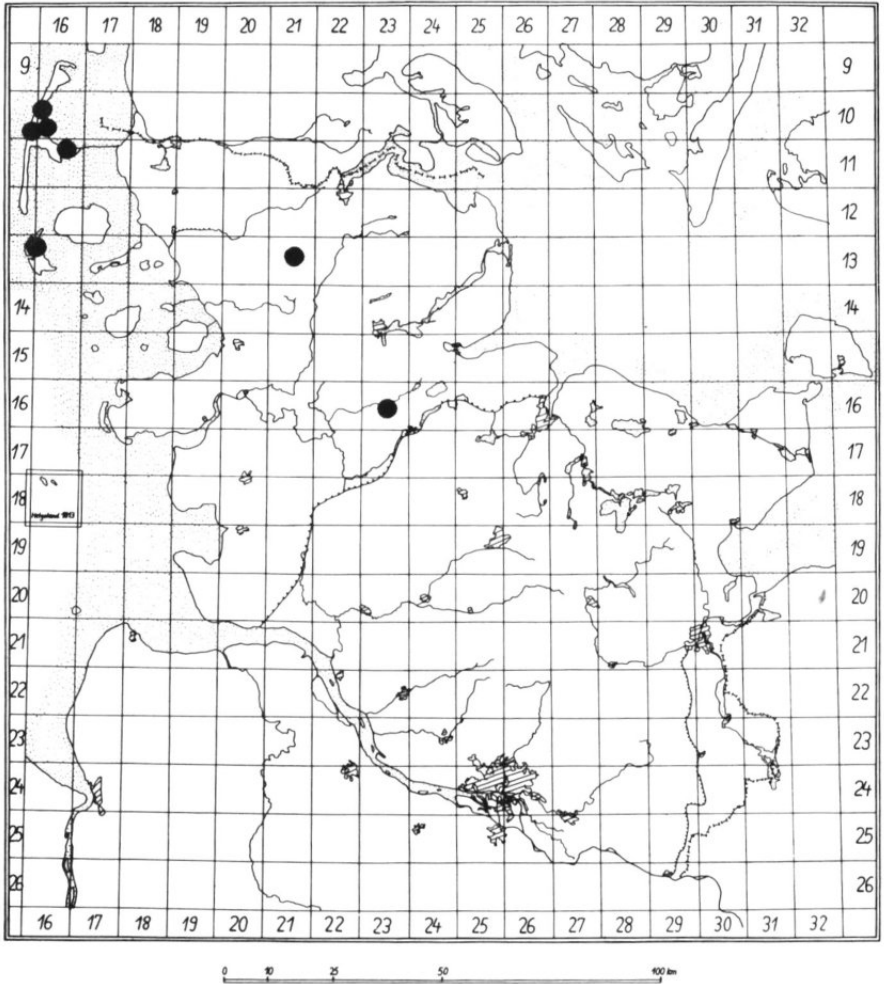
LAU.: Sachsenwald, Sumpfwiese bei der Kupfermühle (M.52, heute anscheinend verschwunden M.&W.68); Elmenhorst, Forst Hagedorn (M.50); Talkau, Stubben, feuchtes Ufer eines Waldbaches (W.54); Sachsenwald, Revier Havekoster Wohld, Jg. 194, bruchige Senke im Laubwald (M.&W.69).
 RENDSBG.: Gr. Haaler Gehege (Sax.58).
 SÜDERDITHM.: Bachrand in einem Wald östl. Odderade (Sax. 64).
 NORDERDITHM.: Wald nördl. Albersdorf (Sax.63).
 HUS.: Waldbach östl. Wittbek (Sax.58).

43. Chiloscyphus polyanthos (L.)CORDA

44. Chiloscyphus pallescens (EHRH. ex HOFFM.)DUM.

LAU.: ist hier in Erlen-Birkenbrüchern, Weidenbrüchern u. Grauseggensümpfen weit verbreitet und häufiger als C. polyanthos (W.).
 STORM.: Erlenbrücher und Sümpfe am Bredenkober Teich, stellenweise viel (W.69).
 var. fragilis (ROTH)K.MÜLL.
 LAU.: Garrensee (E.56).
 STORM.: Hahnheide (E.&St.30); hier im Jagen 6 (E.45);
 Tangstedt, Bekmoor (E.34); Grönwohlder Moor (E.41).

45. Lophocolea bidentata (L.)DUM.

49. *Barbilophozia hatcheri*

46. Lophocolea cuspidata (NEES)LIMPR.

LAU.: Gr.Berkenthin, Hakendorfer Wald bei Kl.Zeher; Mölln, Wensöhlengrund; Plötschersee; Schmilau, Hundebusch; Mölln, Walkmöller Holt; Mustin, Salemer Moor; Römnitz, Seebrück, hfg.; Mölln, Tangenberg, Forstort Eichhorst, Eichenstumpf; Lankow (W.54-68).
 PLÖN: Schwentinetal bei Kiel (Kl.Müller 65).
 RENDSBG.: Hansdorfer See, Erlenbruchwald (Kl.Müller 65).
 INSELN: Amrum, auf einem gehölzfreien Wall einer Kleinschmielenflur (Weber 62 det.W.).

47. Lophocolea heterophylla (SCHRAD.)DUM.

INSELN: Amrum (W.62); hier an Alnus-Stämmen in der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).
 var. *aquatica* FAMILLER
 LAU.: Sachsenwald, Autobahnausstich (E.52).

48. Lophocolea minor NEES

LAU.: Einhaus, Steilhang am Ratzeburger See auf kalkhaltigem Feinsand (W.61).
 SEG.: Segeberger Gipsberg, Nordwestseite, auf dünnmächtiger Verwitterungsschicht (Fr.67 teste Kp.).
 Damit sind drei Fundorte dieser seltenen kalkliebenden Art aus Schleswig-Holstein bekannt. Den dritten Nachweis für Niedersachsen hat Walsemann aus Lüneburg erbracht: feuchtschattige Gipswände im Gipsbruch des Lüneburger Kalkberges (W.66 teste Kp.).

* 49. Barbilophozia hatcheri (EVANS)LOESKE
 (= *Lophozia hatcheri* (EVANS)STEPH.)

INSELN: Sylt, N.S.G. Morsumheide, in Calluna- und Empetrumheiden; Amrum, selten unter Calluna am Rande alter Ausblasungen an der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

50. Barbilophozia floerkei (WEB. et MOHR)LOESKE

PINN.: Hagedorn (O.Petersen, Angabe zweifelhaft, da kein Beleg vorliegt.)

51. Barbilophozia kunzeana (HÜB.)GAMS
(= Lophozia kunzeana (HÜB.)EVANS)

HUS.: Bordelumer Heide, zwischen Leucobryum (Al.&Fr.66).
INSELN: Sylt, Callunaheide im N.S.G. Morsumkliff (Kl.&Fr. 67).

52. Barbilophozia attenuata (MART.)LOESKE
(= Lophozia gracilis (SCHLEICH.)STEPH., Barbilophozia gracilis (SCHLEICH.)K.MÜLL.)

LAU.: Mölln, Buchenwaldhänge am Schmalsee, auf stark humosem Bleichsand und Moder (hier noch W.51-68, E.&W.58).
STORM.: Hahnheide bei Feilberg, humoser Erdwall (Rundeshagen und W.58).
Der nächste Fund dieser Art liegt auf Mecklenburger Gebiet bei Lübeck (Hölle an der Trave, Gusmann 18 teste Timm).

53. Barbilophozia barbata (SCHREB.)LOESKE
(= Lophozia barbata (SCHMIDEL)DUM.)

LAU.: Sachsenwald (Gottsche 1876); Gudow, grasiger Erdwall an der Straße nach Büchen (W.65); Götting, Bergholzer Forst, in Kiefernforsten mehrfach (W.65); Mölln, Waldhof, Fichtenwaldlichtung (W.55); Grambeker Bauerntannen, Erdwall (W.55-57).

LÜB.: Schlutup, Schlutuper Tannen, Wegabstich an der Strasse zum Deepenmoor (W.60).

HUS.: N.S.G.Löwenstedter Berge (Kl.65).

HBG.: Kösterberge (Gottsche 1876).

SÜDTOND.: Fichtenwald bei Leck am Ochsenweg (Al.&Fr.66); Forst Karlum (Kl.Müller 62); Forst Langenberg (Kl.66).

INSELN: Amrum, Callunaheiden an der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67); Wittdün, Norddorf (Jaap 1904); Sylt, Tinnum (Jaap 1904). Die Angaben von Jaap waren bei JENSEN (1952) unberücksichtigt geblieben.

54. Lophozia rutheana (LIMPR.)STEPH.
(= L. schultzei (NEES)SCHIFFN., Leiocolea r. K.MÜLL.)

55. Lophozia badensis (GOTT. ex RABENH.)SCHIFFN.
(= Leiocolea badensis (GOTTSCH)JOERG.)

LAU.: Güster, feuchte Mergelsohle einer alten Sandgrube (W.57-59). Zweiter Nachweis für Schleswig-Holstein.

fo. gracillima F.KOPPE

HBG.: Öjendorfer Ausstich (E.49-53).

56. Lophozia excisa (DICKS.)DUM.

INSELN: Sylt, Morsumkliff, auf feuchtem Sand (Menzel 58). Die Art ist seltener, als bei JENSEN (1952) angegeben. An Hand von Belegen und Karteikarten ließ sich nur ein Dutzend Fundorte ausmachen.

* 57. Lophozia capitata (HOOK.)MACOUN
(= L. mildeana SCHIFFN.)

LAU.: Sachsenwald, Aushub an der Autobahntrasse im Bille-
tal zw. Lindenweg und Bille (M.52 det.Kp.,W.&E.57);
Lauenburg, alte Tongrube an der B 209, in bis 3cm hohen
fruchtenden Rasen auf quelligem Ton (W.68).
STORM.: Dwerkatzen, Sumpf an der B 404 in Höhe des Draht-
teichs auf feuchtem Sand (W.69).
RENSDBG.: Einfelder See, SO-Ufer an der Badestelle (Fr.
u.a.68-70); Sandausstich am Bahnhof Garlbek (J.28 teste
Fr., Beleg im Herbar J.).
INSELN: Amrum, Nanocyperion bei Wittdün (W.62); feuchtes
Dünental südwestl. der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

58. Lophozia laxa (LINDB.)GROLLE
(= L. marchica (NEES)STEPH.)

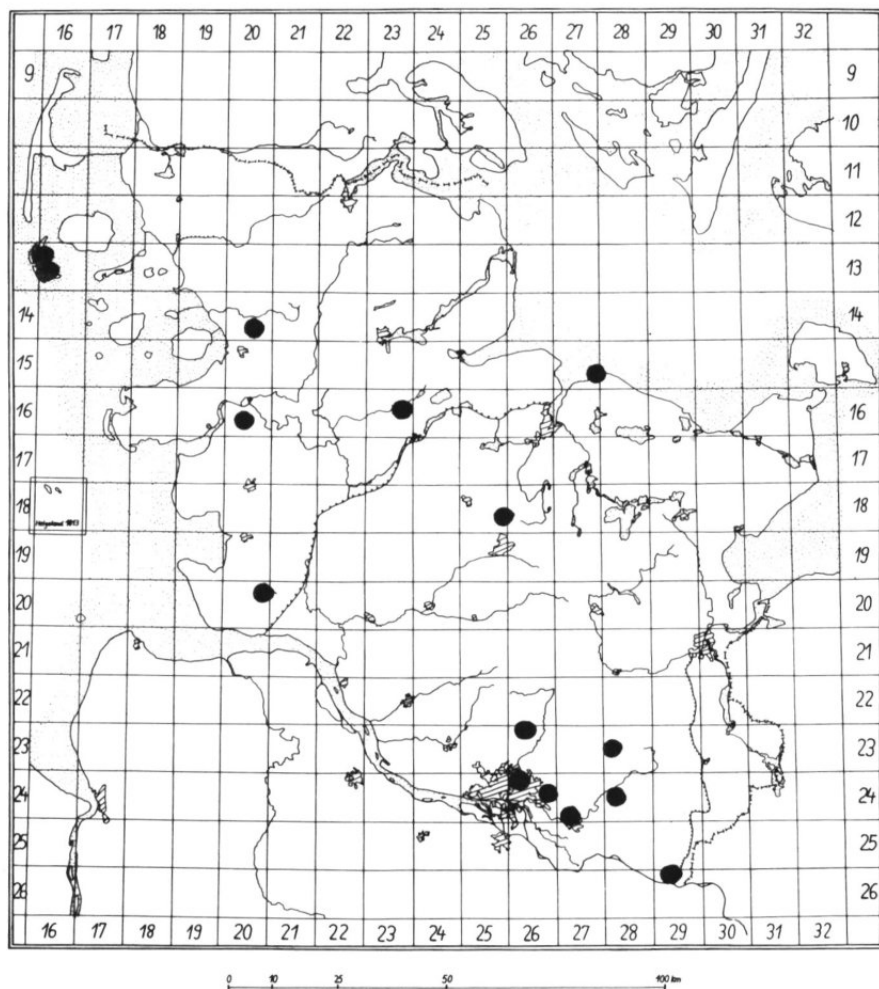
LAU.: Segrahn, Heidemoor, Schwingrasen in einem Torf-
stich am Grunde von Rhynchospora-Horsten (W.57 vid.Kp.);
Salemer Moor, Sphagnum obtusum-Schlenke, auf fauligem
Detritus (W.61 vid. Kp.); hier an Carex-stricta-Höckern
in einem Caricetum lasiocarpae (W.64).

59. Lophozia incisa (SCHRAD.)DUM.

LAU.: früher im Sachsenwaldgebiet weit verbreitet, (E.)
heute selten (W.); Bliestorf, Torfgraben im Kannenbruch
(W.59).
LÜB.: Blankensee, Waldmoor am Wege nach Hornstorf (W.57).
SEG.: Staatsforst Segeberg, Jagen 199 (Raabe 70 det.Fr.).
RENSDBG.: Moor sw Felde (Fr.71); Waldrand nördl. Gut
Emkendorf (Fr.72).

60. Lophozia ventricosa (DICKS.)DUM.

INSELN: Amrum (W.62); hier in einer Callunaheide an der
Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

57. *Lophozia capitata*

61. Lophozia guttulata (LINDB. et H.W.ARN.)EVANS
(= L. porphyroleuca (NEES)SCHIFFN.)

LAU.: Rosenhagen, oligotrophes Waldmoor am N-Ufer des Karpfenteiches, über Leucobryum juniperoideum (W.57); Schmilau, Königsmoor, Torfgraben (W.58).

62. Lophozia sudetica (NEES)GROLLE
(= L. alpestris auct.)

LAU.: Abstich in der Salemer Heide (W.58), dritter Nachweis für Schleswig-Holstein.

63. Lophozia bicrenata (SCHMID. ex HOFFM.)DUM.
(= Isopaches bicrenatus (SCHMID.)BUCH)

64. Gymnocolea inflata (HUDS.)DUM.

65. Sphenolobus minutus (SCHREB.)BERGGR.

Die Angabe von Koppe (Forst Neumünster Kr. SEG. 1925) ist zu streichen.

66. Tritomaria exsecta (SCHRAD.)LOESKE

LAU.: Mölln, Waldhof, schattige Schneise in jungem Fichtenforst auf festgereignetem humosen Sand und Moder (W.56).

- * 67. Tritomaria exsectiformis (BREIDL.)LOESKE

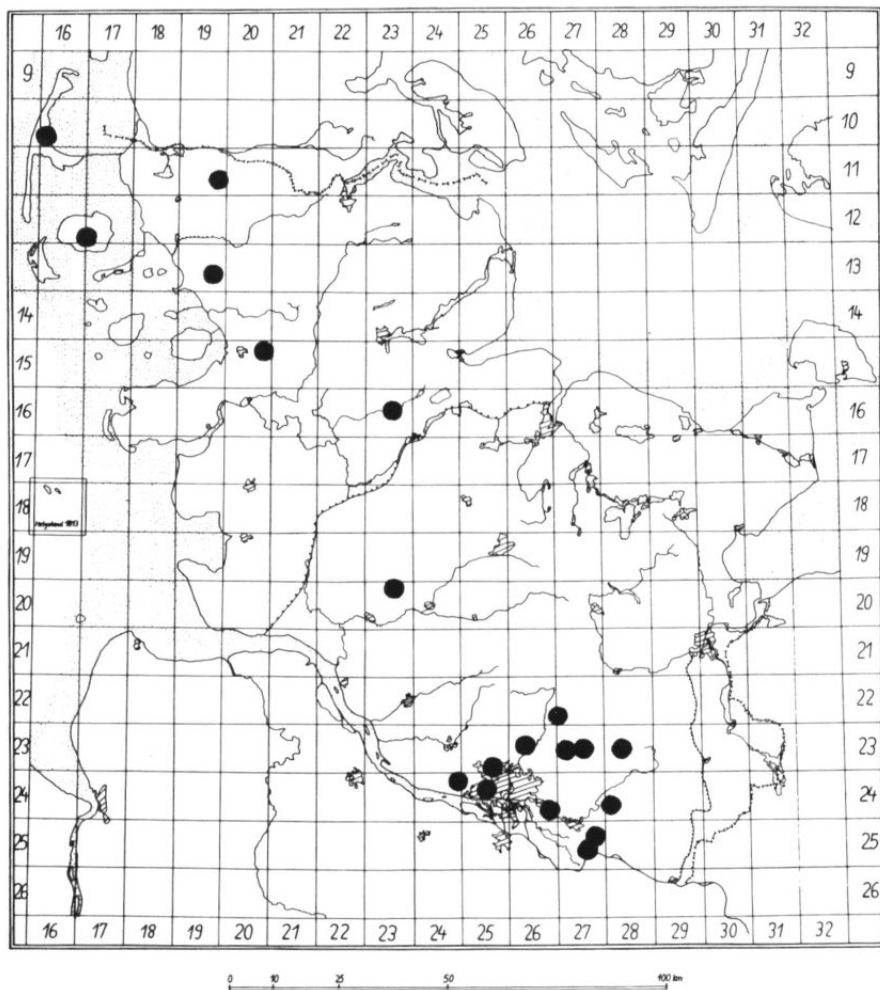
SÜDTOND.: Forst Karlum, MTB 1119, humoser Sand (Menzel & Sax.56).

Insgesamt ließen sich in den Herbarien und Zettelkatalogen nur 19 Funde feststellen, davon 12 in den Kreisen Pinneberg, Stormarn und Lauenburg, wo die Art heute sehr selten ist (E.&W.).

68. Marsupella emarginata (EHRH.)DUM.

69. Marsupella funckii (WEB. et MOHR)DUM.

LAU.: Sachsenwald (nach Warnstorf, Krypt.flora 1906); Segrahn, Callunaheide, in Wagenspuren eines alten Heideweges in ausgedehnten Rasen (W.66).

67. *Tritomaria exsectiformis*

STORM.: Trittau (Nolte 1824 nach Warnstorf l.c.).
 FLENSBG.: Abstich an einem Weg im Forst Klusries (Sax.
 63 det.W.).

70. Nardia scalaris (SCHRAD.)S.F.GRAY

var. distans CARR.
 HBG.: Volksdorf (E.47).

71. Nardia geoscyphus (DE NOT.)LINDB.

LAU.: Sachsenwald, Ausstich der Autobahntrasse zwischen
 Lindenweg und Bille (M.51); hier im Revier Tiefensohl,
 Jg. 225, an einem Erdwall (W.57); Lauenburg, Buchhorster
 Berge (M.51 det.E.); Friedrichsruh, Wegabstich in der Nä-
 he der Gruftkapelle (W.65).
 STORM.: Glashütte, Tangstedter Forst (W.69).
 RENDSBG.: Moorheide am Wennbeker Moor bei Nortorf (Al.,
 Us.&Fr.67).
 HUS.: Bordelumer Heide, auf feuchtem Heidetorf (Al.66).

72. Jungermannia hyalina LYELL ex HOOK.
 (= Plectocolea hyalina (LYELL ex HOOK.)MITT.)

LAU.: Sachsenwald, Aushub an der Autobahntrasse am Bille-
 tal (M.51).
 HBG.: Öjendorfer Ausstich (Kp.49).
 EUT.: Eutin (Prahl nach Warnstorf Krypt.flora 1906).

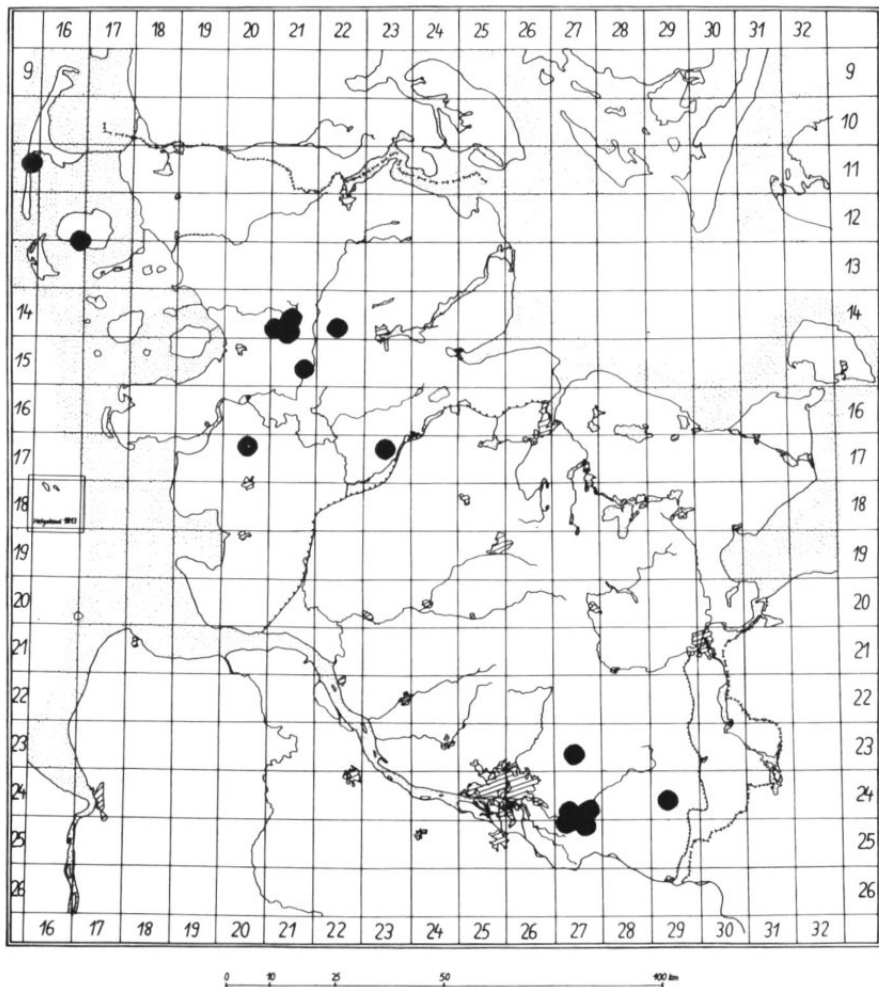
73. Jungermannia gracillima SM.
 (= Solenostoma crenulatum (SM.)MITT.)

* 74. Jungermannia caespiticia LINDENB.
 (= Solenostoma caespiticia (LINDENB.)STEPH.)

LAU.: Elmenhorst, Forst Heukenhorst (M.49-50 teste W.).
 HBG.: die Angabe von Lohbrügge (E.47) bezieht sich auf
Jungermannia gracillima (rev. W.).

75. Jungermannia leiantha GROLLE
 (= Jungermannia lanceolata auct.)

LAU.: Seebruch, an Bachrändern viel (W.59); Hohenleuchte
 (W.58).
 STORM.: Hahnheide, an Bachrändern reichlich (E.,Fr.,W.).
 PINN.: Brakenmoor (? O.Petersen ohne Datum, Angabe frag-
 lich).

74. *Jungermannia caespiticia*

76. Jamesoniella autumnalis (DC.)STEPH.

77. Plagiochila asplenoides (L. em TAYL.)DUM. s.str.
(= P. asplenoides var. major NEES, Plagiochila
major (NEES)S.ARN.), excl. P. porelloides.

fo. ciliata WARNST.

LAU.: Gudow, Böschung des südl. Gudower Seeufers, auf wechselfeuchtem, stark humosem Bleichsand (W.68).

fo. dentata WARNST.

Neben der folgenden die häufigste Form.

fo. integrifolia nom.sol.

Besonders an schattigfeuchten Standorten nicht selten.

fo. heterophylla NEES als var.

LAU.: Böschung des südl. Gudower Seeufers, auf wechselfeuchtem stark humosem Bleichsand (W.68).

SEG.: Segeberger Kalkberg, auf Gips (W.71).

fo. riparia BREIDL. als var.

ECK.: Ascheffel (E.58).

77a. Plagiochila porelloides (TORREY ex NEES)LINDENB.
(= P. asplenoides var. minor LINDENB.)

An trockenen Standorten hier und da.

78. Mylia anomala (HOOK.)S.F.GRAY

79. Diplophyllum albicans (L.)DUM.

Die angebliche Fehlanzeige von ORTMANN (1964) für die Insel Sylt muß berichtigt werden, (vergl. JAAP 1905 p. 68). Hier auch am Morsumkliff gefunden (Kl.&Fr.67).

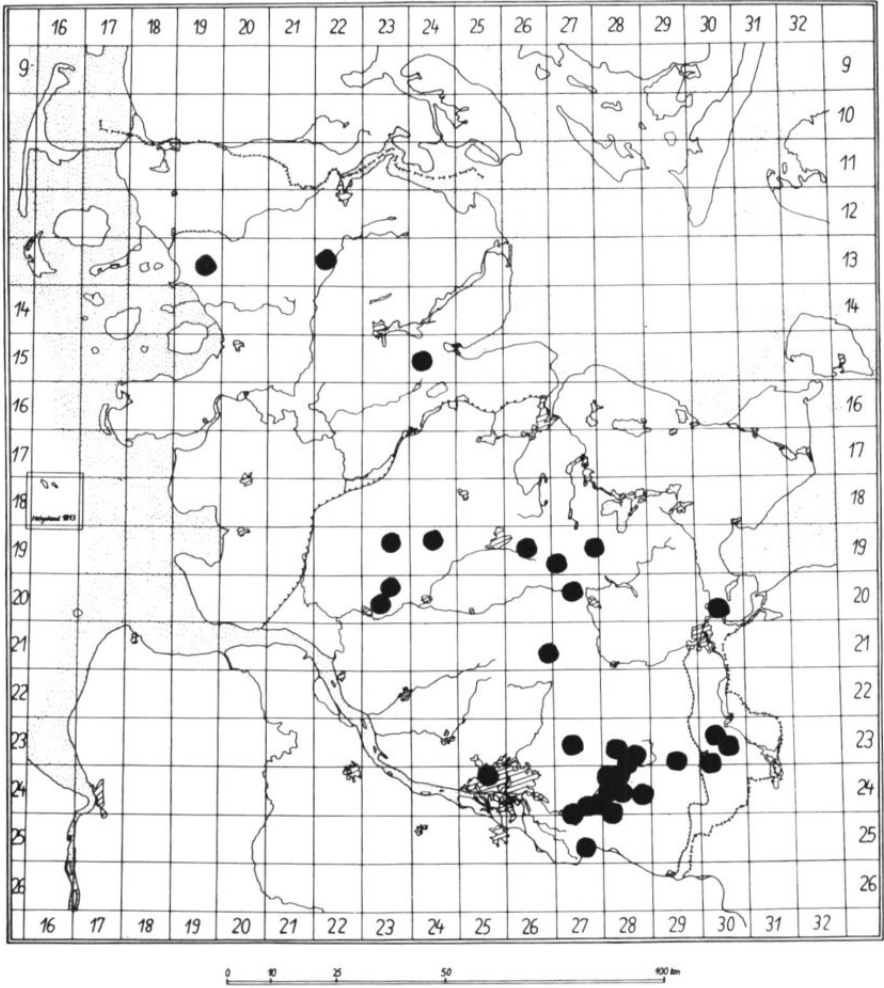
* 80. Diplophyllum obtusifolium (HOOK.)DUM.

LAU.: Sachsenwald, Aushub an der Autobahntrasse im Billeltal zwischen Granderweg und Kuddewörde (M.51 det.E.); Bälau, lehmig-sandiger Knickabstich am Wege zum Bälauer Zuschlag (W.53); Fredeburg, alte Sandgrube südl. des Dorfes (W.56); Mölln, Revier Süd, Erdwall (W.55); Schmilau, Sandgruben westl. des Dorfes (W.59); Fortkrug, Neuberg-holzer Forst, verheideter sandig-lehmiger Straßengraben und Abstiche nach Bröthen hin, massenhaft mit Isopaches (W.69).

STORM.: Hahnheide (E.&St.29-30); Hahnheide bei Linau - Feilberg, lehmig-sandiger Waldweg (W.72).

SEG.: Segeberger Forst, sandiger Waldwegrand (Fr.&Us.71).

RENDSEBG.: Aasbüttel, Ausstich in einer Callunaheide (W.60); Sandabstich am Reher Kratt (Fr.71).

80. *Diplophyllum obtusifolium*

81. Scapania curta (MART.)DUM.

LAU.: Mölln, Waldhof, festgetretener Weg (W.51); Steilh hang gegenüber der Waldhalle, Erosionsrinne (W.57); Weg zwischen Grundloser Kolk und Hermannsquelle (W.57); Sachsenwald, lehmig-sandige Rohbodenschüttungen auf der Autobahntrasse zw. Kuddewörde und Friedrichsruh (M.&W.68); hier in einem Sandausstich zw. Lindenweg und Bille (M.51).
HBG.: Ohlsdorfer Fiedhof (W.69).

STORM.: südl. Forst Steinburg (E.40).

PLÖN: Rönne, grasiger Platz in einer Lehmkuhle (Kl.Müller 66).

var. *rosacea* (CORD.)CARR.

LAU.: Mölln, Waldhof, humoser Weg (W.58).

82. Scapania irrigua (NEES) GOTT.,LINDENB. et NEES83. Scapania paludicola LOESKE et K.MÜLL.

LAU.: N.S.G. Salemer Moor, Ostteil, Caricetum lasiocarpae (W.64); Sachsenwald, Kammerbekshorst, Jg.241, tiefe Sümpfe an der Kammerbek (W.57).

STORM.: Grande, nasses mesotrophes Moor in der Nähe des Helkenteiches an Carex-Höckern (W.58); Hohenhorn, kleines mesotrophes Moor, mehrfach große Rasen an Molinia-Höckern (W.68); Karnapmoor (E.&St. 40-49).

84. Scapania compacta (ROTH)DUM.

Verbreitungskarte s. JENSEN (1955)

LAU.: Geesthacht (Jaap, Beitr. Moosfl.Umgeb.Hbg.1906). Steinwall bei Kasseburg (E.52).

PINN.: bei Appen (?, O.Petersen, Angabe fraglich).

RENSDBG.: Aasbüttel, Knickwall (W.60).

FLSNSBG.: N.S.G. Rimmelsberg (Sax. 61).

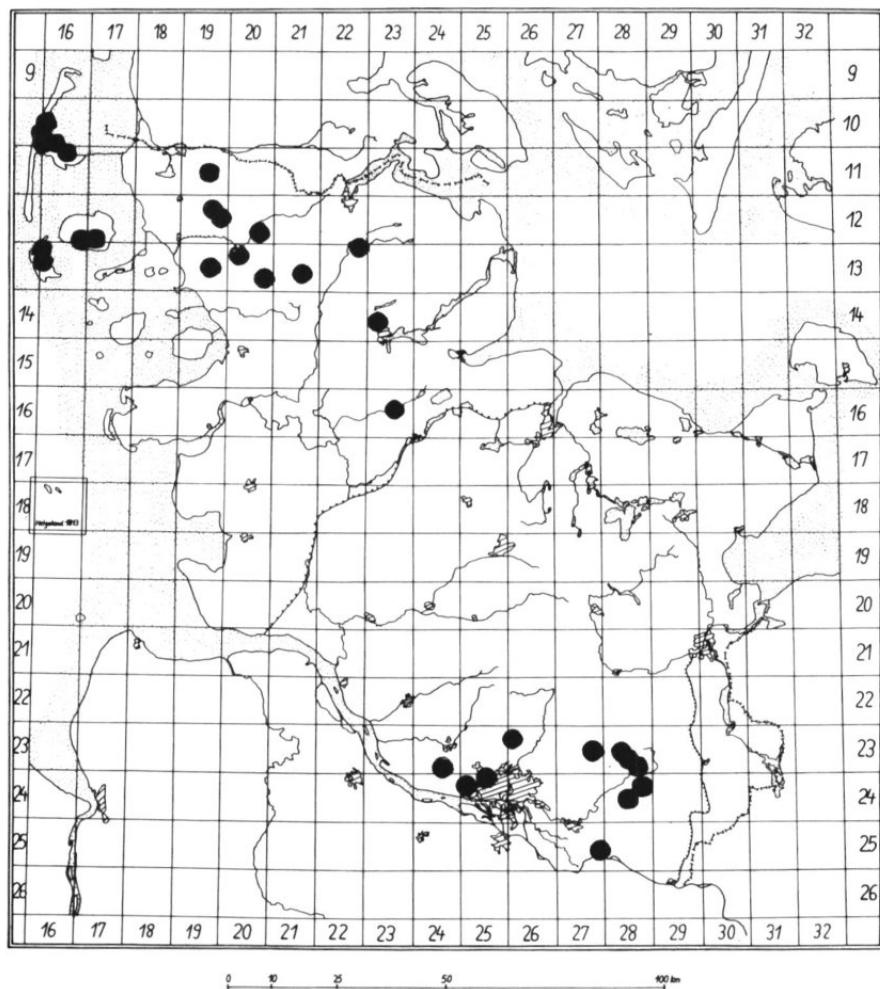
SÜDTOND.: Fichtenwald am Ochsenweg bei Leck (Fr.66).

INSELN: Amrum (W.62); hier in übersandeten Empetrumheiden an der Norddorfer Vogelkoje, am Quermarkenfeuer und längs des Litorinakliffs in Menge (Kl.&Fr.67).

Bei der Bemerkung in K.MÜLLER, Lebermoose Europas, 3.Aufl. p.1004 "Finnland (nur Alandas Inseln und Helgoland)" handelt es sich wohl um einen im Nachtrag nicht korrigierten Druckfehler.

85. Scapania undulata (L.)DUM.

LAU.: Sachsenwald, Schadenbek (E.&St.34); Dassendorf (E.&St.27); Ratzeburg (Warnstorf, Krypt.flora 1906); Friedrichsruh, Revier Kl.Ochsenbek, auf vielen Steinen im unteren Ochsenbek, bis über 5cm lange Rasen (W.68, dort wohl auch schon von Nolte 1824 gefunden).

84. *Scapania compacta*

LÜB.: Deepenmoor (Gusmann 1929, Angabe nach dem Standort zu urteilen zweifelhaft).

86. Scapania nemorea (L.)GROLLE
(= S. nemorosa (L.)DUM.)

LAU.: Forst Buchholz bei Fuhlenhagen, Findling (W.56, M. & W.62); Talkau, Stubben, erratischer Block (W.54); Mölln, Wehnsöhlengrund, auf morschem Holz (W.51); Sachsenwald, Revier Kl.Ochsenbek, Steine am unteren Ochsenbek (W.68).
STORM.: Forst Tiergarten, Buchenwaldgraben (Fr.61); Hahnheide, feuchtliegende Steinblöcke (Fr.64); Grande, Ericetum in der Nähe des Helkenteiches (W.58); Hamfelde, feuchter Steinblock (W.51,-72).
EUT.: Kolksee, Buchenwald (Al.67).
PLÖN.: Lebrader Teich, Caricetum lasiocarpae (Kl.Müller.66).
HUS.: Bordelumer Heide (hier noch Fr.66).
FLENSBG.: N.S.G. Rimmelsberg (Sax.61).
SÜDTOND.: Forst Karlum, Grabenabstich (Sax.60); Süderlügum (Sax.61).
var. aconiensis (DE NOT.)MASS.
INSELN: Sylt, Morsumheide (Kl.&Fr.67).
Die Art ist im gesamten Jung- und Altmoränengebiet verbreitet, wenn auch nicht häufig.

87. Cephaloziella elastica (JACK)SCHIFFN.
(= C.elachista (JACK)SCHIFFN.)

LAU.: Moor am Oldenburger See (W.59); Salemer Moor, Ledo-Pinetum, in Bultkesseln unter Ledum-Büschen (W.58-64); Segrahn, mooriger Erlenbruch am Südenende des Segrahner Sees (W.57); Sachsenwald, Revier Viert, Wildfährten unter Calluna (W.53 det.Kp.); Mölln, Luisenbad, Grauweidenbruch (W.65); Heidemoor westl. Havekost (E.40).
STORM.: Karnapmoor (E.&Kp.49).
FLENSBG.: Süder-Schmedeby bei Sorgenfrei (Kp.&Sax.29).

88. Cephaloziella elegans (HEEG)SCHIFFN.

(89. Cephaloziella myriantha (LINDB.)SCHIFFN.)

"C.myriantha stellt nach Douin teils C.elegans, teils C.rubella dar, wird also als Art eingezogen. Schon Lindberg vermutete bei der Aufstellung der C.myriantha, sie könnte mit C.rubella identisch sein"(K.MÜLLER 1954). Die Angaben von C.myriantha sind somit auf C.rubella zu übertragen. Die var.jaapiana SCHIFFN. gehört zu C.rubella var. sullivanti AUST.

90. Cephaloziella stellulifera (TAYL.)SCHIFFN.
(= C. limprichtii WARNST.)

91. Cephaloziella rubella (NEES)WARNST.

RENSDBG.: Christiansholm (Kp.32).

EID.: St.Peter, Rethdach (Fr.70).

SÜDTOND.: Forst Sprakebüll, mooriger Sandboden (Menzel & Sax.55); Süderlügum, Binnendüne (Kp.25).

var. sullivanti AUST.

HBG.: Poppenbüttel, auf morschem Holz an der Mellingbek (Fr.62).

92. Cephaloziella hampeana (NEES)SCHIFFN.

LAU.: Gudow, Erlensockel am Segrahner See (W.59); Strassenböschung nördl. vom Drüsensee (Kl.66); Bälau, morscher Fichtenstumpf (W.63).

HBG.: Klövensteen (Kp.49); Boberg, feuchtes Dünental (Fr.63).

PINN.: Holmmoor, lehmiger Abstich (Fr.62).

ECK.: Knickwälle am Bültsee (Fr.66).

EID.: Welt, Rethdach (Fr.70).

93. Cephaloziella divaricata (SM.)SCHIFFN.
(= C. starkei (FUNCK)SCHIFFN.)

94. Cephalozia bicuspidata (L.)DUM.

95. Cephalozia lammersiana (HÜB.)CARRINGTON

LAU.: Sachsenwald, Aushub an der Autobahntrasse im Billethal (E.&M.51,det.E.); Salemer Moor, Caricetum elatae, an abgestorbener Carex (W.64); Lehmrade, Moor am Oldenburger See (W.58); Rondeshagen, Stecknitztal, nasses Rundblattweidengebüsch, an verrotteten Horstseggenhöckern (W.69); Mölln, Grauweiden-Erlenbruch zw. Hege- und Schulse (W.65 teste Kp.).

STORM.: Grande, kleines mesotrophes Moor am Helkenteich, an Cyperaceen-Höckern (W.58).

HBG.: Ladenbek (E.47); Volksdorf (E.49).

PINN.: Buttermoor (E.49).

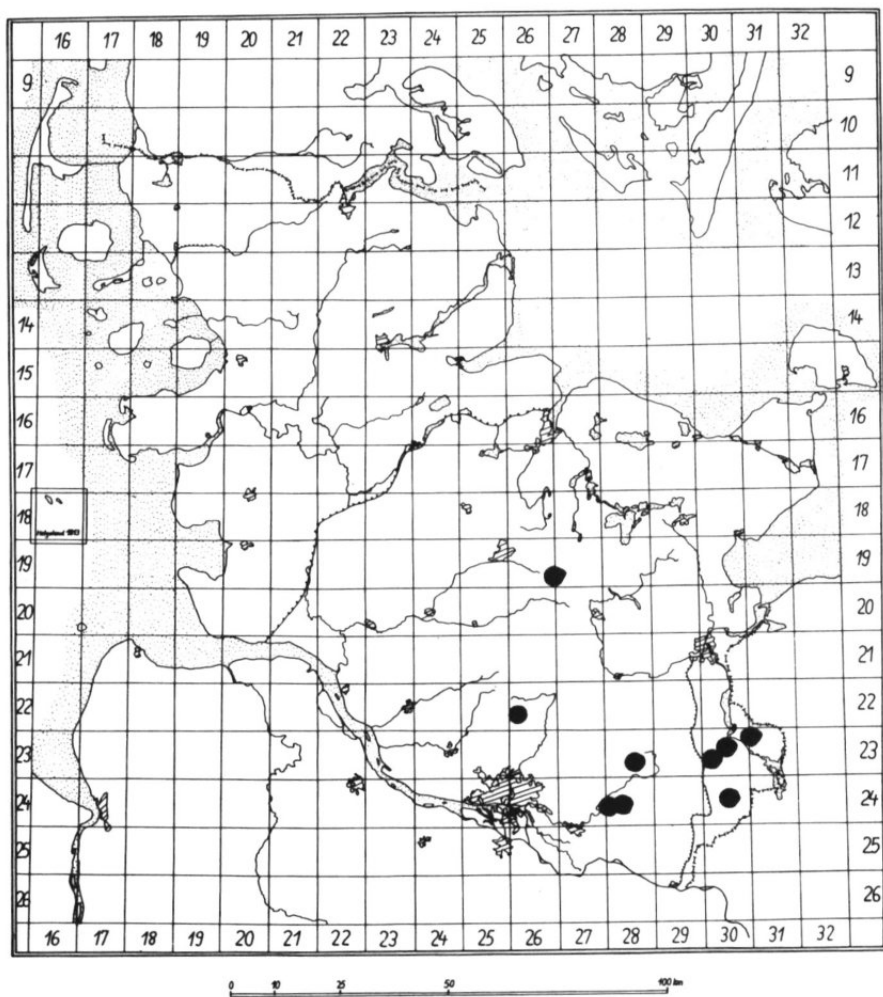
PLÖN: Schlüsбекer Moor, Torfgrabenrand (Kl.Müller 66).

FLensburg.: Moor westl. Hornholz (Sax.48).

INSELN: Amrum (W.62).

96. Cephalozia pleniceps (AUST.)LINDB.

LAU.: Sachsenwald, Revier Viert, Kasseburger Moor, auf Torf (W.53)

99. *Cephalozia lunulifolia*

97. Cephalozia connivens (DICKS.) LINDB.

var. compacta WARNST.

ECK.: Altenhof, Torfstichwand in einem Waldmoor (J.59).

fo. laxa NEES

LAU.: Mölln, Schmilauer Zuschlag, Sumpfloch an der Str. Mölln-Schmilau (W.56).

Nach Beobachtungen von REIMERS hat diese Art, deren Standorte auf Hochmooren durch Kultivierung stark gefährdet und im Rückgang begriffen sind, sekundäre Standorte an der Basis von Kiefern und auf Kiefernstümpfen besiedelt. So fand REIMERS *C. connivens* allein im Sachsenwald 1955/56 an 20 solcher Einzelstandorte.

98. Cephalozia macrostachya KAAL.

INSELN: Amrum (W.62); hier in nassen Ericeten (Kl.&Fr.67).

* 99. Cephalozia lunulifolia (DUM.) DUM.
(= *C. media* LINDB.)

LAU.: Gudow, mooriger Fichtenforst am Schwarzsee auf morschem Nadelholz mit *Nowellia* und *Odontoschisma denudatum* (W.56-58, teste Kp.); Salemer Moor, an morschem Kiefernholz (W.61); Mölln, Schmilauer Zuschlag, Hirschberg, morscher Fichtenstumpf (W.58); Sachsenwald (Rs.56).

STORM.: Hahnheide (hier nicht, wie irrtümlich bei JENSEN angegeben, von E.50, sondern von Kp.49 gefunden); Tangstedter Forst, Fichtenhirnschnitt (W.69).

SEG.: Rickling, Staatsforst Neumünster, Fichtenstumpf (J.&W.55).

* 100. Cladopodiella francisci (HOOK.) BUCH

PINN.: Holmer Sandberge (E.&Kp.49).

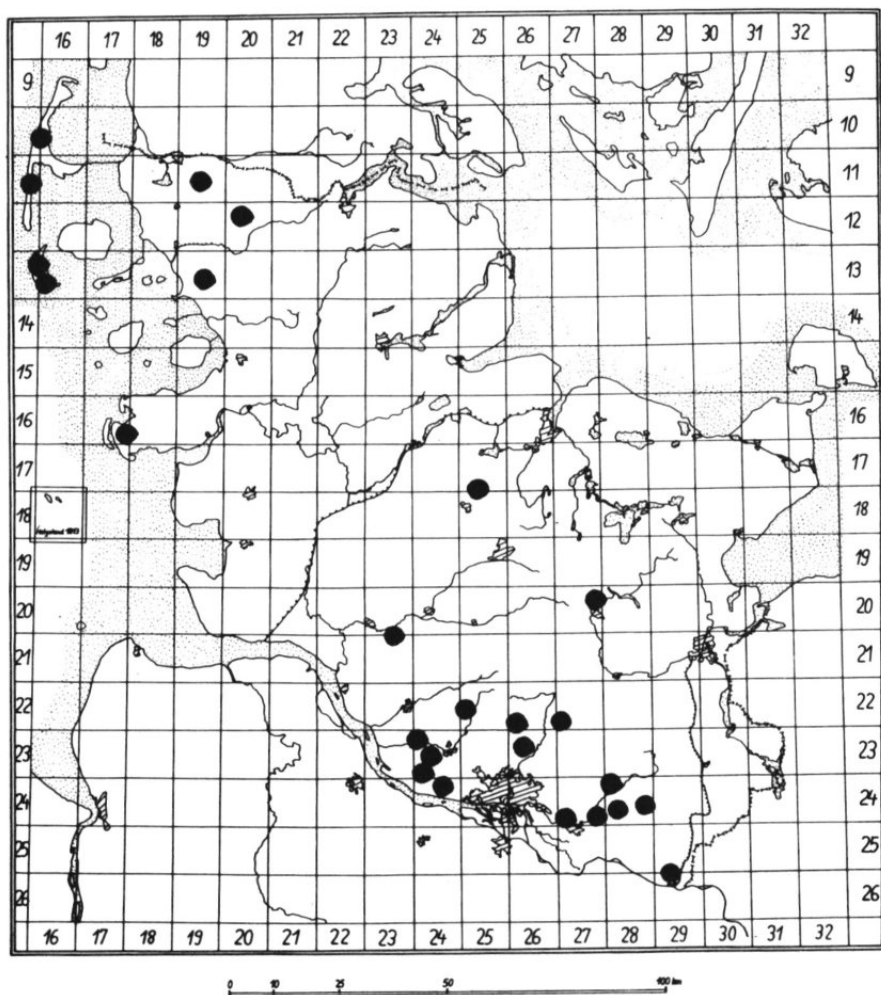
* 101. Cladopodiella fluitans (NEES) BUCH

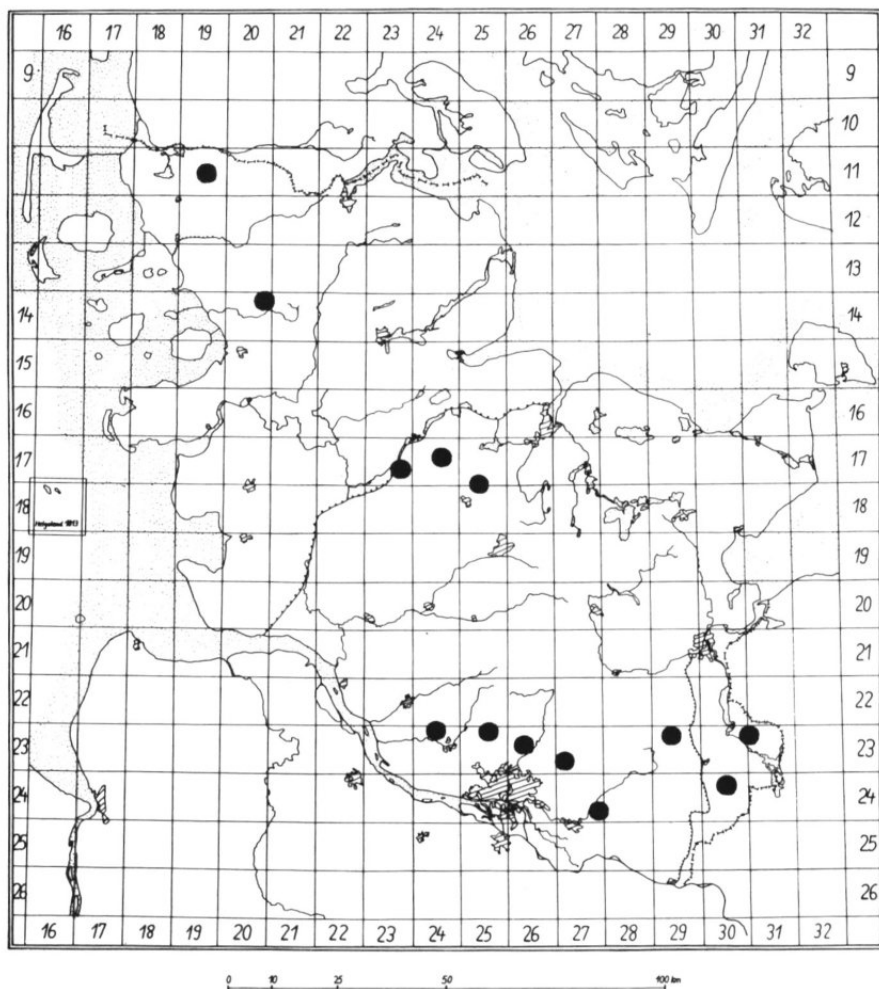
LAU.: Duvensee, Mannauer Moor, zwischen *Sphagnum medium* (W.57); Lehmrade, Moor am Oldenburger See, massenhaft (E.&W.59, W.66); Salemer Moor, massenhaft (W.58-67); Hornbek, Trendelmoor, Torfstichverlandungen (W.57); Mölln, Grundloser Kolk, hfg. (W.50-70).

PINN.: Esinger Moor (E.52).

RENSDBG.: Moor bei Wennbek (J.32, bislang unveröffentlichter Fund aus dem Herbar J.)

SÜDTOND.: N.S.G. Süderberge bei Süderlügum, Heidetümpel (Menzel & Sax.61, Kubitzki in: Monatshefte S.-H.11/1960).

100. *Cladopodiella francisci*

101. *Cladopodiella fluitans*

Meistens steril und daher leicht mit steriler *Gymnocolea inflata heterostipa* zu verwechseln. Man achte auf die winzigen Amphigastrien, die, mit Kopierstift leicht angefärbt, unter starker Lupe bereits im Gelände zu erkennen sind.

102. *Nowellia curvifolia* (DICKS.)MITT.

LAU.: Gudow, mooriger Fichtenforst am Schwarzsee (W.56); Mölln, Brunsmarker Tannen (E.&W.59); Lehmrade, mooriger Fichtenforst (W.56); Mölln, Wehnsöhlengrund (W.51); Schmilauer Zuschlag, Fichtenwaldmoor (W.52); Sachsenwald, an vielen Stellen (M., E., Rs.); N.S.G. Salemer Moor, auf morschen Kiefernstümpfen (W.62); Lehmraider Tannen (W.53).
STORM.: Hahnheide (Ps.56); Tangstedter Forst, mehrfach (W.69).

HBG.: Forst Klövensteen (Fr.66).

SEG.: Segeberger Forst, Jg.181,182 (J.59); hier verbreitet (Fr.71).

RENDSBG.: Forst Sohl, Jg.71 (Sax.57).

SÜDTOND.: Forst Süderlügum MTB 1119 (Sax. & Menzel 53).

103. *Odontoschisma sphagni* (DICKS.)DUM.

104. *Odontoschisma denudatum* (MART.)DUM.

LAU.: Gudow, mooriger Fichtenforst am Schwarzsee, auf morschem Holz (W.56); Salemer Moor, mehrfach ausgedehnte Rasen auf morschem Holz und Moder (W.62-67); Sachsenwald (hier noch E.56); Schmilau, Königsmoor (W.50,68); Lehmrade, oligotrophes Moor am Oldenburger See (W.58).

STORM.: Tangstedter Forst, Fichtenhirnschnitt, spärlich (W.69); Glashütte, Wittmoor, moorige Heide (W.69).

PINN.: Buttermoor, Rand einer Schlenke (J.50).

RENDSBG.: Großes Moor bei Bordesholm (J.26) - beide Funde Jensens waren bislang unveröffentlicht - wohl identisch mit Großes Moor bei Dätgen (Kp.26).

105. *Odontoschisma elongatum* (LINDB.)EVANS

106. *Kurzia pauciflora* (DICKS.)GROLLE
(= *Teleranea setacea* auct.)

INSELN: Amrum, Narthecium-Moor bei Wittdün; Vogelkoje Norddorf (W.62); Grabenrand bei der Vogelkoje auf feuchtem Sand (Kl.&Fr.67).

fo. flagellacea WARNST.

LAU.: Salemer Moor (W.64).

107. Kurzia sylvatica (EVANS)GROLLE
(= Teleranea silvatica (EVANS)K.MÜLL.)

LAU.: Sachsenwald, Revier Viert, Grabenwand südwestl. des Kasseburger Moores auf feinem humosen Sand (W.53 det.Kp.); Hasenthal, absonniger humos-sandiger Erdwall im Kreisforst nach Geesthacht hin, in Erdnischen und an kleinen steilen Blößen auf ziemlich festem humosem Sand mit Orthodontium lineare (W.72); Alt Horst (Nolte 1821 als Teleranea setacea, rev. Grolle. Die Angabe Röm, an den Wänden tiefer Gräben, von Prahl 1904 gehört ebenfalls zu Kurzia sylvatica, rev. Grolle).
PINN.: Buttermoor (M.52 det.E.,W.).

108. Lepidozia reptans (L.)DUM.

109. Bazzania trilobata (L.)S.F.GRAY

LAU.: Sachsenwald, Revier Schadenbek (M.52,Fr.64); Mölln, Voßberg (W.51); Schmilauer Zuschlag nördl. des Pinnsees, auf Rohhumus (W.56).
STORM.: Tangstedter Forst, auf Rohhumus in einem Fichtenstangenholz (W.69).
SEG.: Staatsforst Neumünster bei Rickling, Jg.228, unter Fichten (J.60).
SÜDTOND.: Fichtenwald bei Leck am Ochsenweg (Al.&Fr.66).

110. Geocalyx graveolens (SCHRAD.)NEES

111. Calypogeia neesiana (MASS. et CARR.)K.MÜLL.

INSELN: Amrum, Grabenrand an einem feuchten Ericetum an der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

112. Calypogeia sphagnicola (ARN.et PERSS.)WARNST.et LOESKE

LAU.: Salemer Moor, Rhynchospora-Schwingrasen (W.64); Müssen, Wiesengrabenwand (W.58); Mustin, Ewiger Teich, Haarbirkenbruch (W.67); Duvensee, Mannauer Moor (W.57); Marienwohlde, Erlen-Birkenbruch nördl. der Schwarzen Kuhle, an abgestorbenem Molinia-Bult (W.61); Rondeshagen, kleiner Moorweiher, Betuletum (W.69).
STORM.: Todendorfer Moor (E.&St.46).
PLÖN: Lebrader Moor, zwischen Sphagnum robustum (Kl.66).
EUT.: Süseler Moor, Rand eines Torfstiches (Kp.24.vid. Us.&Fr.).
RENDSEBG.: Moor bei Wennbek (Kl.Müller 64).

INSELN: (Fehmarn, humoser Sandausstich bei Flügge, J.47, gehört zu *C.fissa*, rev. Us.&Fr., teste Kp.).
fo. *bidenticulata* SCHUST.

LAU.: N.S.G. Salemer Moor, in Bultkesseln unter *Vaccinium uliginosum* und *Ledum palustre* verbreitet (W.64-67).

113. *Calypogeia muelleriana* (SCHIFFN.)K.MÜLL.

SÜDTOND.: auch aus diesem Kreis bekannt geworden, Forst Karlum, Forst Sprakebüll (Menzel 57).

114. *Calypogeia fissa* (L.)RADDI

LAU.: Mölln, Voßberg, lehmiger Wegrund (W.55); Juliusburg, humoser Erdwall in einem Birkenbruch (M.&W.58); Buchenwald bei Juliusberg (M.59 det.W.); Mölln, Wegabstich an der Franzosenschanze (W.53); Ratzeburg, Wegabstich am Plötschersee (W.58); Bartelsbusch, Buchenwaldhang (v.Glahn 65 det.Kl.); Hollenbek, Bauernwald a.der Straße nach Hakendorf, in Menge an einem humosem Erdwall (W.67); Römnitz, Seebruch, steiler humoser Abhang am Großen Ratzeburger See (W.68); Breitenfeld, moorige Grabenwand in einem Sumpf an der Str. nach Borstorf (W.54); Brunsmark, Abstich an der Str. nach Mölln (W.60); Elmenhorst, Forst Ahrenshorst (M.47 det.J.); Fuhlenhagen, Forst Hahnhorst, Grabenwand (W.69); Sachsenwald, Revier Havekoster Wohld (M.&W.69); Wald am Lütthorster Moor (E.&W.59); Hoheleuchte, Seebruch, Wegabstich (W.68).
HBG.: Eppendorfer Moor, auf verfaultem Laub (Fr.67).
STEINBG.: Abstich bei Bockholt (W.60).

EUT.: (die Probe leg.Kp.Süseler Moor gehört zu *C.sphagnicola*, rev. Us.&Fr., teste Kp.).

PLÖN: Lebrader Teich, *Caricetum lasiocarpae* (Kl.Müller 66)

RENSDBG.: Hansdorfer See, Erlenbruchwald (Kl.Müller 65).

ECK.: Felmerholz, Abstich (J.60).

STORM.: Tangstedter Forst, an absonnigen Erdwällen weit verbreitet (W.69).

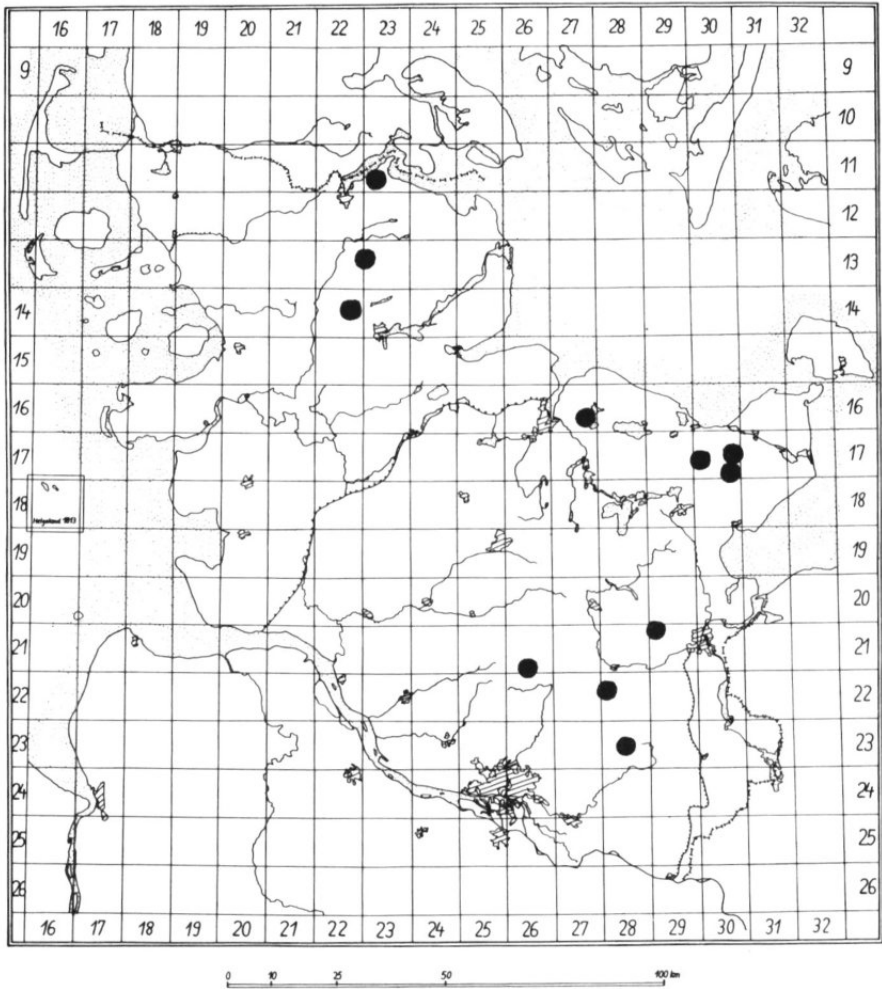
SCHLESW.: Esprehmer Moor, eutr. Torfstich, zw. *Scapania irrigua* (Us.&Fr.69).

INSELN: Sylt, zwischen *Sphagnum plumulosum* in der Morsumheide (Kl.&Fr.67); Amrum (W.62).

115. *Calypogeia arguta* MONT. et NEES

116. *Radula complanata* (L.)DUM.

Heute fast überall selten. Bezeichnenderweise liegen die wenigen Funde aus letzter Zeit in luftfeuchten Moorsenken, wo die Art an Weidenbasen angetroffen wird, die kapillar mit Substratfeuchte versehen werden.

119. *Porella cordaeana*

117. Porella arboris-vitae (WITH.)GROLLE
(= Madotheca laevigata (SCHRAD.)DUM.)

LAU.: im Sachsenwald seit 1927 nicht mehr gefunden (E.).
LÜB.: Königstraße, an Felsblöcken von Kloaken aus dem
17.-18. Jahrhundert, die bei Ausschachtungsarbeiten frei-
gelegt wurden (W.53).

118. Porella platyphylla (L.)PFEIFF.
(= Madotheca platyphylla (L.)DUM.)

Heute sehr selten geworden. So sind im Kr. Lauenburg
nur 3 Fundorte bekannt..

- * 119. Porella cordaeana (HÜB.)MOORE
(= Madotheca cordaeana (HÜB.)DUM.)

SEG.: Goldenbeker Grund bei Reinfeld (hier auch von
Rundeshagen gesammelt, Beleg im Herb.Lüb.Nat.Hist.Mus.).
STORM.: Hahnheide (hier bis 1948 gesehen, E.); Kreuzung
Autobahn/Süderbeste (E.49); Papendorf und Glashütte (E.
48).
PLÖN: Bachschlucht südl. Dobersdorf (Fr.72); Kirchnüchel,
Sibirgrund, Erlen-Eschenwald, an Bachsteinen mehrfach (Us.
&Fr.69).
OLD.: Schönwalde, Forstort Glinde, erratische Blöcke im
Lachsbach (W.59); Löhrsdorfer Holz MTB 1730, reichlich
auf Bachsteinen (Us.&Fr.69).

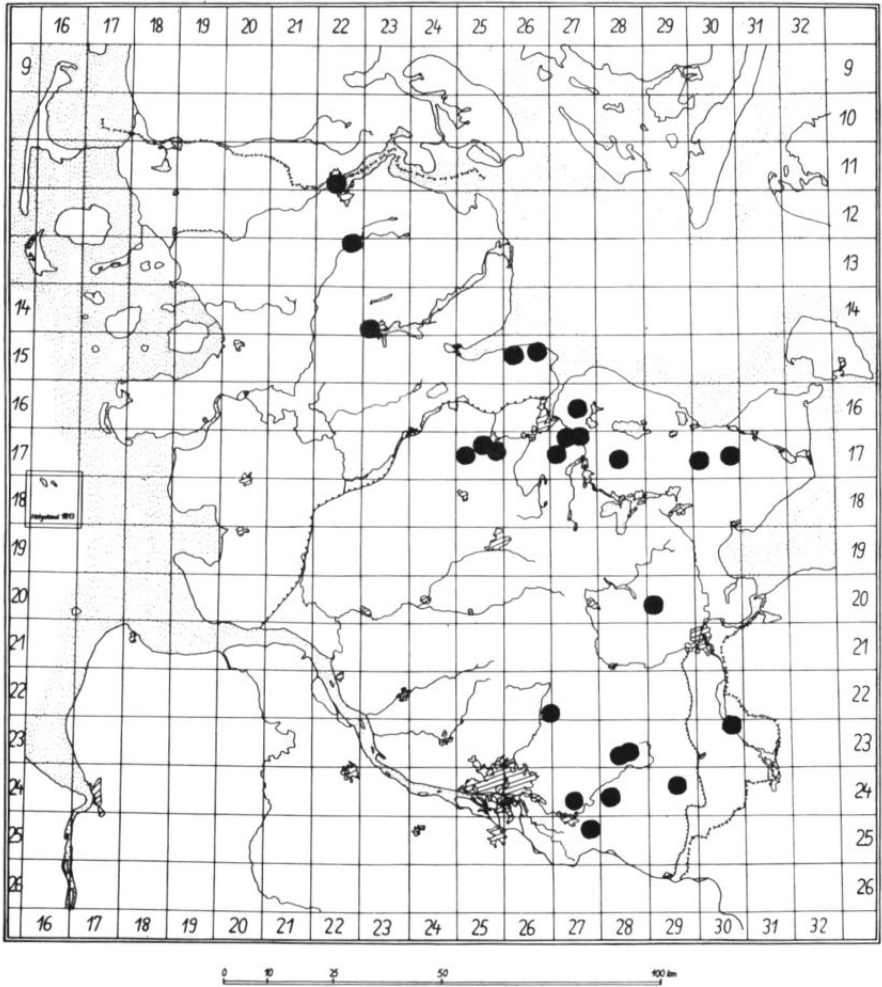
120. Frullania tamarisci (L.)DUM.

121. Frullania fragilifolia (TAYL.)GOTT.,LINDENB.et NEES
Verbreitungskarte s. JENSEN (1951)

SCHLESW.: Rehbergholz, an *Fagus* und *Juglans nigra* (Us.,
Fr.& Schwab 70, der hier an *Fraxinus* aufgenommene Beleg
im Herbar Jensen gehört zu *F.tamarisci*, rev.Us.&Fr.);
Wald westl.Silberstedt (Al.66).
HUS.: Ostfelder Kirchenholz (Sax.55).
FLENSBG.: Gehege Kälberkoppel bei Luisenlund (Sax.58).
SÜDTOND.: Gaarder Bauernwald (Schlottmann 66).
JENSEN führte 1951, 1952 und 1955 unter anderen diese Art
als Indikator für die Existenz eines atlantischen Klima-
keils an. Inzwischen liegen jedoch Verbreitungskarten
dieser Art aus Dänemark vor (HOLMEN 1959), die ein weniger
ausgeprägtes Verbreitungsbild zeigen.

122. Frullania dilatata (L.)DUM.

- * 123. Lejeunea cavifolia (EHRH.)LINDB.

123. *Lejeunea cavifolia*

S p h a g n a l e s

1. Sphagnum fimbriatum WILS. in HOOK. 1846

INSELN: Amrum (W.62); feuchte Grabenränder und Ericeten bei der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

* 2. Sphagnum girgensohnii RUSS. 1865

LAU.: Salem, bewaldetes Moor zwischen Plötschersee und N.S.G. Schwarze Kuhle; Alt Horst, Lütthorster Moor (W.56); Salemer Moor, Betuletum (W.67); Mölln, Schmilauer Zuschlag, moorige Fichtenaufforstung (W.63); Pinnautal, sumpfiges Gebüsch (W.54 det.Kp.); Sachsenwald, Revier Knopshorn (W.67); Krummesse, Erlenbruch am Wege zum Kanal (W.59).

LÜB.: Lauerholz, am Rande von Gräben im Fichtenwald (Gusmann 29).

RENSDBG.: Aukrug, mooriges Waldstück westl. der Straße Hennstedt - Abzweig B 430 (W.70).

3. Sphagnum robustum (RUSS.) RÖLL 1886

LAU.: Mölln, Voßberg (E.&W.59); Schmilauer Zuschlag, Waldmoor (W.56-65); Alt Horst, Lütthorster Moor, in einem großseggenreichen Waldmoor (E.&W.59); N.S.G. Salemer Moor, Betuletum (W.67); Nadelholzbruch zwischen Schwarzer Kuhle und Plötschersee (W.64); Niendorf am Schaalsee, Birkenbruch nach Bresahn hin (W.59); Götting, Sumpfmoor in der Stecknitz-Delvenauniederung (W.58); Alt Horst, Sieggrün (W.67).

SEG.: Rickling, Staatsforst Neumünster, Jg.243, auf Fichtenwaldboden (J.63); Segeberger Forst (Us.&Fr.71).

PLÖN: Lebrader Moor (Us.64, Kl.& Müller 66); Rönne bei Kiel, kleines Moor, unter Betula (Kl.Müller 66).

ECK.: Moor nördl. Landwehr (J.47); Altenhof, Rand eines Waldmoores (J.63); Kaltenhofer Moor (Kl.Müller 60).

RENSDBG.: Treeneniederung (Us.63); Tetenhusener Moor (Us.61); Birkenmoor sw Felde MTB 1725 (Fr.71).

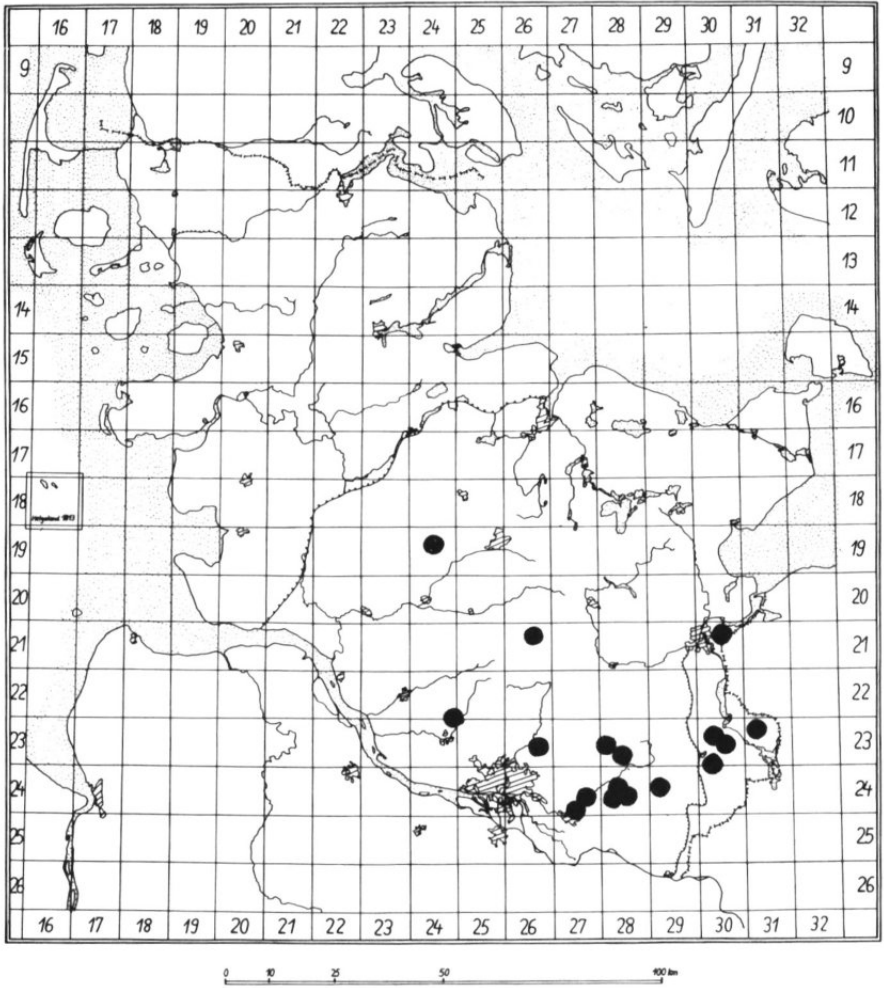
FLENSBG.: N.S.G. Fröruper Berge (Kl.65).

NORDERDITHM.: Weißes Moor bei Heide (Kl.Müller 63).

INSELN: Amrum, feuchtes Dünenental bei Norddorf (Us.62). Wie die angeführten Fundorte zeigen, ist die Art viel häufiger als bislang angenommen. Das Vorkommen beschränkt sich außerdem nicht nur auf Waldmoore, wie oft angegeben wird. Die Art ist auch in offenen Mooren und Moorheiden zu finden.

fo. girgensohnioides RUSS. als var.

LAU.: Mölln, Voßberg, mooriger Nadelforst (W.58); Salem, N.S.G. Salemer Moor, Betuletum (W.58); Mölln, Waldmoore nördlich des Pinnsees (W.56).

2. *Sphagnum girgensohnii*

4. Sphagnum warnstorffianum RIETZ
(= *S. warnstorffii* RUSS.)

LAU.: Mölln, Luisenbad, Kleinseggensumpf; Pinnautal, stellenweise massenhaft (W.53-65); sumpfiges Gebüsch an der westl. Kanalseite (W.53); Marienwohlde, Ankersches Ziegelbruch, Kleinseggensumpf nördl. der Schwarzen Kuhle (W.54, E.&W.58, Us.61, Kl.64); Götting, Sumpfmoor in einem Birkenbruch (W.58); Salemer Moor, selten in Torfstichschwingrasen (W.62); Lehmrade, Oldenburger See, Torfstich im Oldenburger Moor (Kl.Müller 62).

PINN.: Kiefernwaldmoor bei Rissen (? J.26, ob Verwechslung mit der vorigen ?); Holm Moor bei Quickborn (Prah 1904).

PLÖN.: Pehmer Moor am Gr. Plöner See (Kl.Müller 62).

KIEL: Tröndelsee, Sumpfwiese (Us.&Fr.69).

ECK.: Scharnhagener Moor (Kl.Müller 62, Kl.64).

RENSBURG.: ehemaliger 3.Schierensee, eutrophe Moorwiese (J.59); Flachmoorwiese am Westensee (Kl.Müller 61);

Wiesenmoor südl. vom Wardersee (Kl.Müller 61); Vollstedter See, Calamagrostis-Phragmites Verlandungen am Südufer, massenhaft (Us.&Fr.69).

FLensburg.: Süder-Schmedeby, Moor bei Sorgenfrei (Us.63).
fo. *virescens* RUSS.

LAU.: Mölln, Luisenbad, Kleinseggensumpf, spärlich (W.65).

5. Sphagnum rubellum WILS. 1855

SÜDERDITHM.: auch in diesem Kreis gefunden (Kl.63).

INSELN: mesotrophes Moor an der Vogelkoje Norddorf auf Amrum (W.62).

6. Sphagnum fuscum (SCHIMP.) KLINGGR. 1872

LAU.: Lehmrade, Drüsensee, sumpfiges Gebüsch mit *Helodium* (W.58); Zietzen, Salemer Moor, vermoortes *Caricetum elatae* (W.61); Götting, *Betuletum* im Tal der Stecknitz-Delvenau (W.58).

NORDERDITHM.: Weißes Moor bei Heide (Kl.Müller 63).

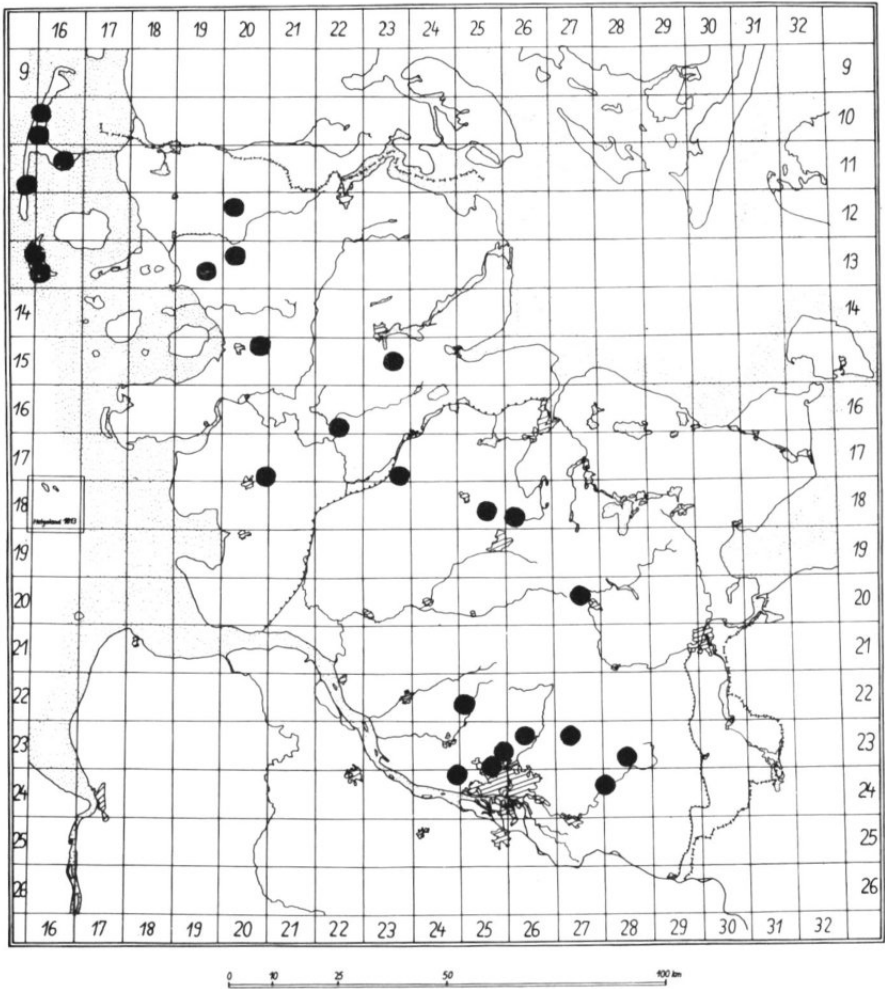
fo. *pallens* WARNST. als var.

LAU.: hierher die Funde Lehmrade und Götting.

7. Sphagnum nemoreum SCOP. 1772

(= *S. acutifolium* EHRH. ex SCHRAD. 1796, *S. capillifolium* (EHRH.) HEDW. 1801, *S. capillaceum* SCHRANK 1789)

KOPPE (1964) bezeichnet diese Art für Niedersachsen als selten, da sie früher nicht von *S. plumulosum* oder *S. rubellum* unterschieden wurde. Eine Durchsicht der Herbarien ergab dort, daß die Belege zumeist diesen beiden Arten angehören. Für Schleswig-Holstein steht eine Re-

10. *Sphagnum molle*

vision der Herbarbelege noch aus; dennoch darf angenommen werden, daß sich auch hier viele Angaben auf *S. plumulosum* beziehen. Die überprüften Belege von *S. nemoreum* stammen zur Hauptsache aus Waldmooren und weniger aus anderen Moortypen, was auch auf Schleswig-Holstein zuzutreffen scheint.

8. *Sphagnum quinquefarium* (LINDB.)WARNST. 1886

SEG.: Rickling, Staatsforst Neumünster, Jg.118 (J.63).
Der zweite Nachweis dieser montanen Art für Schl.-H.

9. *Sphagnum plumulosum* RÖLL 1886

INSELN: Amrum (W.62); hier in feuchten Ericeten bei der Norddorfer Vogelkoje und am Wittdüner Leuchtturm (Kl.&Fr.67); Sylt, Morsumheide (Kl.&Fr.67).
Die Fehlanzeige bei JENSEN (1952) für Amrum war falsch, da JAAP die Art dort schon mehrfach fand und sie unter dem Synonym *S. subnitens* RUSS. et WARNST. veröffentlichte.

* 10. *Sphagnum molle* SULL. 1845

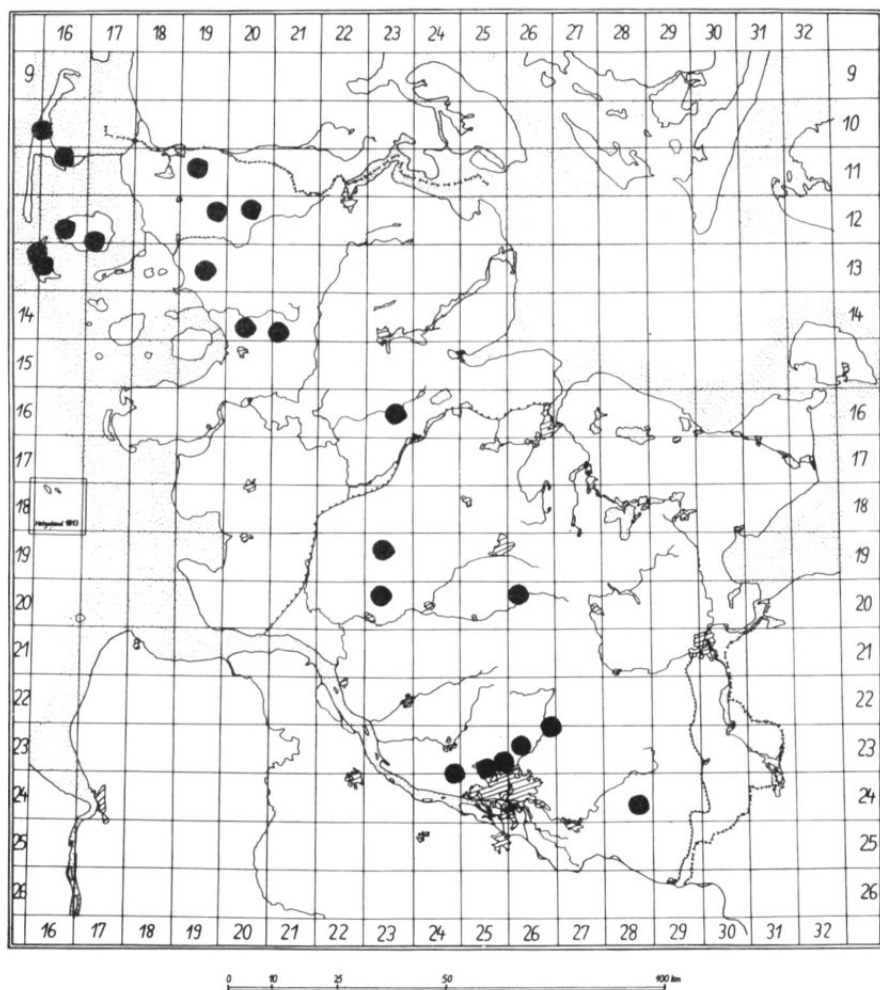
LAU.: Hamwarde, Ericetum an einem Teich westl. des Ortes (W.59). Der bisher östlichste Fund dieser Art in S.-H.
RENDSEBG.: Dosenmoor bei Einfeld, Nordwestteil, Ericetum (Fr.71).
SCHLESW.: Moor bei Esprehm, zwischen Calluna (Fr.&Us.69). Neu für diesen Kreis.
NORDERDITHM.: auch aus diesem Kreis bekannt geworden (Kl.63).
INSELN: Amrum, feuchtes Ericetum an der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

* 11. *Sphagnum compactum* LAM. et DC. 1805

12. *Sphagnum squarrosum* CROME 1803

13. *Sphagnum teres* (SCHIMP.)ÅNGSTR. 1861

SÜDTOND.: Gotteskoogsee (Th.Eggers 66).
Die Art ist durch die Kultivierung der Standorte (Moorwiesen) recht selten geworden.

11. *Sphagnum compactum*

14. Sphagnum riparium (ÅNGSTR.) RÖLL 1886

LAU.: kleines Grauweidenbruch im Buchenwald zwischen Bäk und Römnitz (W.58, Roeßler & W.67); Götting, Birkenmoorwäldchen im Stecknitz-Delvenautal (W.58).
 LÜB.: Brandenbaum, nasses Erlenbruch an einem Weiher nördl. der Bahnlinie Lübeck-Herrenburg, viel (W.60).
 ECK.: Kaltenhofer Moor, im Nordostteil, eine 28 qm grosse Fläche einnehmend (J.53).
 Auch aus Niedersachsen von drei weiteren Stellen bekannt geworden: Altwarmbüchener Moor bei Hannover (W.59), Otternhagener Moor bei Burgdorf (W.65); Nordrand der Fischbeker Heide bei Neu-Wulmsdorf (Wilmers 59 det.W.).

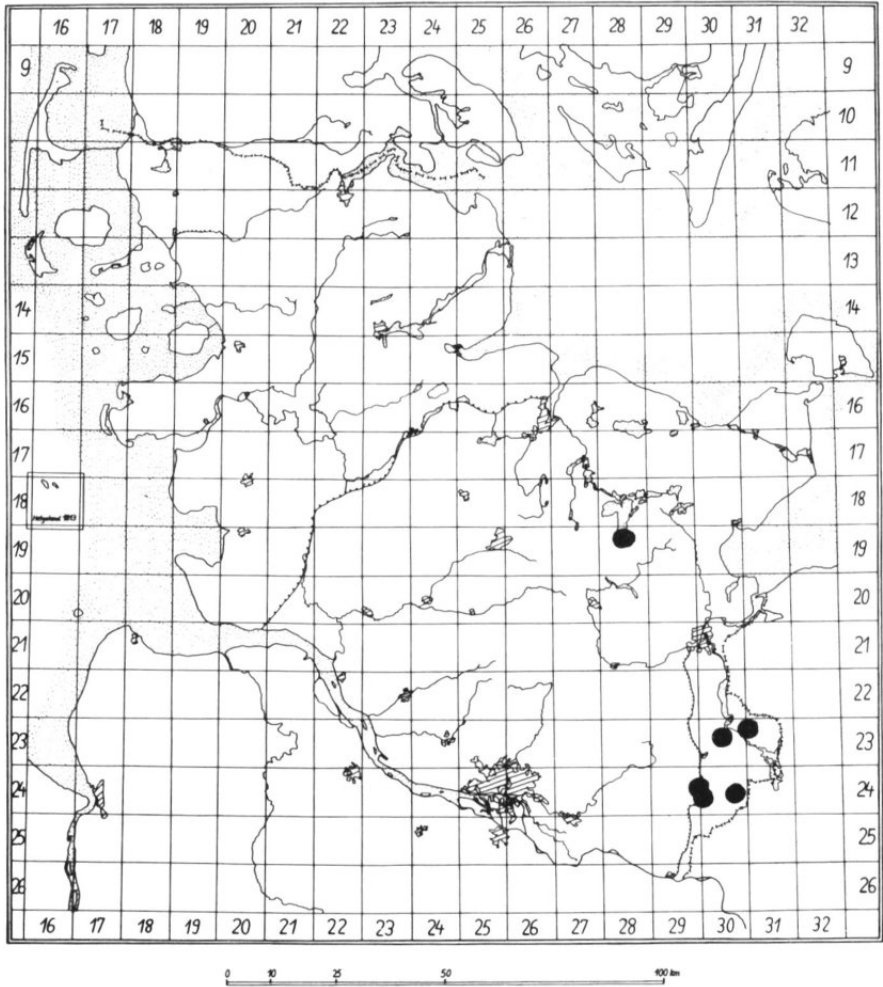
14a. Sphagnum lindbergii SCHIMP. 1858

- Neu für Schleswig-Holstein -

LAU.: Lehmrade, Oldenburger Moor, oligotrophe Torfstiche im lichten Ledo-Pinetum, etwa 5qm, mit *S.balticum* (W.57-66).
 Ebenso wie *S.riparium* und *S.dusenii* eine nordische Art, die sich von *S.riparium* durch einen schwärzlichen statt grünen Stamm unterscheidet. Der Bestand am Oldenburger See wurde 1967 durch die Entnahme von Torfmoosen für einen Gärtnereibetrieb nahezu zerstört.
 Die Art ist im gesamten diluvialen Flachland bisher nur einmal in Pommern gefunden worden (Polacksee bei Tarmen Kr. Neustettin, leg. HINTZE 1902), ansonsten in Mitteleuropa nur aus Schlesien (MILDE), dem Harz (LOESKE) und den Alpen (BREIDLER) bekannt geworden. Die Hauptverbreitung von *S.lindbergii* liegt in borealen bis subarktischen Moorgebieten Nordeuropas und Nordamerikas.

15. Sphagnum obtusum WARNST. 1877

LAU.: Marienwohlde, eutrophes Moor am Ankerschen Ziegelbruch (W.61); Salemer Moor, im nördlichen und nordwestlichen Teil massenhaft (W.59-67); Segrahn, Moor an den Rosengartener Tannen (W.59); Breitenfelde, mesotrophes Moor an der Str. nach Borstorf (W.59); hier heute vernichtet (W.68); Rondeshagen, Grauseggensümpfe an einem kleinen morastigen Weiher viel (W.69).
 STORM.: Grönwohld, mesotrophes Moor nördl. Forst Bergen (W.59); Grande, mesotrophe Sphagneten am Helkenteich mit *S.teres*, *S.inundatum* u.a. (W.68).
 LÜB.: Schlutup, Deepenmoor, nasser Graben (W.58).
 SCHLESW.: Esprehmer Moor, eutropher Torfstich (Us.&Fr.69). In Südostholstein hat Walsemann folgende Formen beobachtet: *fo. fluitans* WARNST. als var., *fo. riparioides* WARNST. als var. incl. *subfo. laxifolium* WARNST. als var. und *pseudo-lindbergii* (C.JENS.) WARNST. als var., *fo. recurviforme* WARNST., *fo. zickendrathii* WARNST.

16. *Sphagnum majus*

- * 16. Sphagnum majus (RUSS.)C.JENS. 1890
(= S. dusenii (C.JENS.)Russ. et WARNST. 1889)

LAU.: Salemer Moor, Schwinggrasen im Ost- und Nordostteil (W.58-67, Kl.Müller 63); Güster, oligotrophes Moor an der Str. nach Hornbek (W.57,E.&W.58); Segrahn, oligotrophes Moor an den Rosengartener Tannen (W.59).
fo. monocladum nom.prov.

LAU.: Hornbek, mesotrophes Moor an der Autobahntrasse in der Feldmark nach Güster hin, Torfstichtümpel, zus. mit entsprechenden Formen von S.auriculatum u. S.inundatum (W.57).
fo. plumosum WARNST. als var.

LAU.: Salemer Moor, mesotropher Torfstichtümpel, selten (W.64); N.S.G. Salemer Moor (Ostteil), Caricetum elatae (W.61).

fo. leptocladum WARNST. als var.

LAU.: Hornbek, Moorstreifen am Wege zum Trendelmoor (W.57); Schmilau, wechselfeuchtes Carex-lasiocarpa-Moor an der Str. nach Ratzeburg (W.58).

fo. macrocephalum WARNST. als var.

LAU.: Salemer Moor, schwingende Torfstichsphagneten (W.58); Hornbek, Moorstreifen am Wege zum Trendelmoor (W.57).

17. Sphagnum balticum (RUSS.)C.JENS. 1890

LAU.: Lehmrade, Oldenburger Moor (W.60, Kl.Müller 62); Salemer Moor, Ledo-Pinetum (W.61-67); Sachsenwald, Jg. 176, Moorwiese (E.&St.33 det.Timm).

STORM.: Moor 2km ono Lütjensee an der B 404 (Us.72).

NORDERDITHM.: Weißes Moor bei Heide (Kl.Müller & Kl.63).

18. Sphagnum pulchrum (LINDB.)WARNST.1890

HBG.: Eppendorfer Moor (leg.? 31, Beleg im Herb.Bot.Inst. Kiel) Letzter Nachweis dieser Art, seitdem in Schl.-H. nicht mehr gefunden.

- 19a. Sphagnum flexuosum DOZY et MOLK.1851
(= S. amblyphyllum WARNST. 1911, S.recurvum P.BEAUV.
ssp. amblyphyllum RUSS. 1889)

Auch aus dem Kreise Segeberg (J.63) und von der Insel Amrum bekannt geworden (W.62).

- 19b. Sphagnum fallax (KLINGGR.) KLINGGR. 1880 emend. ISOVIITA
(= S. apiculatum LINDB. 1903, S. recurvum auct. ssp.
mucronatum RUSS. 1889)

INSELN: Sylt, Morsumkliff, in einem Hangmoor (Kl. & Fr. 67); Amrum (Kl. Müller 62); hier in einem Graben an der Wittdüner Vogelkoje (Kl. & Fr. 67).

fo. fallax (KLINGGR.) H. PAUL

ist eine Sammelbezeichnung für alle Wasserformen von S. fallax und vermutlich auch für einige Wasserformen von S. angustifolium und S. flexuosum. Im folgenden sind nur hydromorphe S.-fallax-Formen aufgeführt, die in Torfstichtümpel, Gräben und Schlenken nicht selten sind:

LAU.: Salemer Moor, Überstauungsschlenken, Torfstichränder (W. 58, Kl. 64); Oldenburger Moor (W. 57, Kl. 64); Bannauer Moor (W. 56 ff., Kl. 67); Grundloser Kolk, Carex limosa Gürtel (W. 58).

ECK.: Kaltenhofer Moor (Kl. 64).

RENSDBG.: Wennbeker Moor (Kl. 64, Al., Us. & Fr. 67).

FLENSBG.: N.S.G. Fröruper Berge (Kl. 65).

- 19c. Sphagnum angustifolium (RUSS.) C. JENS. 1891
(= S. parvifolium (WARNST.) WARNST. 1900, S. recurvum P. BEAUV. var. amblyphyllum RUSS. fo. parvifolium SENDTN.)

Eine gute Art, die auch in Mischrasen mit anderen S. "recurvum" Arten keine Übergänge zeigt. Nach W. kommen in LAU. folgende Formen vor: fo. tenue (KLINGGR.) WARNST. als var., fo. capitatum GRAV., fo. warnstorffii (C. JENS.) WARNST. als var. und - selten - einige submerse Modifikationen.

20. Sphagnum cuspidatum HOFFM. 1795

21. Sphagnum tenellum EHRH. 1795
(= S. molluscum BRUCH 1825)

INSELN: Sylt, Morsumheide, in feuchten Ericeten (Kl. & Fr. 67).

- 22a. Sphagnum subsecundum (NEES) LIMPR. 1885 s.str.

- 22b. Sphagnum inundatum (RUSS.) WARNST. 1896
(= S. subsecundum NEES var. inundatum (RUSS.) C. JENS.)

fo. aquatile WARNST. als var.

SÜDTOND.: Moor am Südrand des Süderlügumer Forstes (Kl. 64).

INSELN: Amrum (W.62).

fo. monocladium (KLINGGR. p.p.) s.a. Tafel 1

LAU.: Mölln, südliches Pinnseeufer, im seichten Wasser des Litorals, verges. mit *S.auriculatum monocladium* (W.65).

22c. *Sphagnum auriculatum* SCHIMP. 1857

(= *S. subsecundum* NEES var. *auriculatum* SCHIMP.)

Nach einer statistischen Merkmalsauswertung von RAHMAN (Journ.Bryol. 7:169-179, 1972) lassen sich *S.inundatum* und *S.auriculatum* deutlich voneinander trennen und bilden gut geschiedene eigene Taxa.

LAU.: Mölln, Pinnsee, südwestl. Ufer (W.65); Hornbek, Moor an der Str. Hornbek-Güster (W.57); Teich beim Forsthaus Glüsing (G.Spanjer 33 det.Kp.).

HBG.: Hüsermoor bei Langenhorn (Us.63, Fr.64-65).

SEG.: Ihlsee (Kl.64, Fr.67).

HUS.: Bordelumer Heide (Kl.61, Al.&Fr.66).

SÜDTOND.: Moor am Südrand des Süderlügumer Forstes (Kl.64).

INSELN: Amrum (W.62).

var. *rufescens* NEES et HORNSCH.

LAU.: Mölln, Pinnseeufer (W.53); Hornbek, Moorstreifen am Trendelmoor (W.57); mooriges Gelände zwischen Breitenfelde und Woltersdorf (W.53); Salemer Moor (W.59); Langenlehsten, Rand einer künstlichen Wildtränke (W.64).
STORM.: Trittau, Moorloch in der Trittauer Heide (W.58).
fo. *crassicladum* (WARNST.p.p.)

LAU.: Salemer Moor, *Caricetum elatae* (W.61).

HUS.: Bordelumer Heide (Kl.64).

SÜDTOND.: Tümpel in der Norderheide, MTB Hohenfelde (Spanjer 47 det.J.); Moor am Südrand des Süderlügumer Forstes (Kl.62).

fo. *obesum* (WILS.p.p.)

LAU.: Hornbek, Moor an der Str. nach Güster (W.57); Salemer Moor (Kl.64).

HBG.: Ochsenzoll (leg.? 31, det.Timm, Beleg im Herb.Bot. Inst.Kiel)

SÜDTOND.: Engerheide, Moor am Ochsenweg (Kl.62).

fo. *monocladium* (KLINGGR.p.p.)

LAU.: Mölln, südliches Pinnseeufer, im seichten Wasser des Litorals (W.65); N.S.G. Salemer Moor, *Caricetum elatae sphagnetosum*, submers in schattigen Riedgassen (W.64); Langenlehsten, Wildtränke in Kiefernforst (W.64).

23. *Sphagnum contortum* K.F.SCHULTZ

LAU.: Salemer Moor, *Caricetum elatae* (W.65-67); Marienwohlde, Paludella-Sumpf nördl. der Schwarzen Kuhle (W.57).

STORM.: Grande, Helkenteich (W.58); Todendorfer Moor (W.53); Lütjensee, tiefer Großseggensumpf am Südostufer des Lütjensee, hier und da in ausgedehnten Beständen von *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella* und *S.teres* (W.67).

ECK.: Scharnhagener Moor (Möller 58 det.J., hier Müller, Fr.u.a. 62-67).

SCHLESW.: Hechtmoor (Us.67); Süder-Schmedeby, Moor bei Sorgenfrei (Us.&Fr.69).

In LAU. nach WALSEMANN (1967) folgende Formen: *fo.aquaticum* (C.JENS), *fo. gracile* WARNST. als var. (so meistens), *fo. major* C.JENS. als var.

- 23a. *Sphagnum platyphyllum* (SULL. ex LINDB.) WARNST. 1884
(= *S. contortum* var. *platyphyllum* SULL.)

LAU.: Salemer Moor, *Caricetum elatae*, zus. mit *S. inun-*
datum und *S. auriculatum* (W.64). Zweiter Nachweis für
Schleswig-Holstein (vergl. WALSEMANN 1967 p.83, 222ff.).
Am Fundort auch Wasserformen vom Habitus des "*Sphagnum*
obesum (WILS.) WARNST."

24. *Sphagnum imbricatum* HORNSCH. et RUSS. 1865

STORM.: Trittau, Helkenteich, viel (hier noch W.61-68).
PLÖN.: Lebrader Moor (Us.64).

SCHLESW.: Hechtmoor (Us.63).

Die ersten Wiederfunde seit 30 Jahren.

25. *Sphagnum palustre* L. 1753
(= *S. cymbifolium* HEDW. 1782)

26. *Sphagnum papillosum* LINDB. 1872

INSELN: Sylt, N.S.G. Morsumheide, dichte Bulte in feuchten Ericeten (Kl.&Fr.67).

27. *Sphagnum subbicolor* HAMPE

LÜB.: Schlutup, Deepenmoor, Birken-Erlenbruch (W.58).

28. *Sphagnum magellanicum* BRID. 1798

A n d r e a e a l e s

- * 1. Andreaea rupestris HEDW. 1801
(= A. petrophila THED. 1849)

LAU.: Mölln, Friedhof, auf einem Findling (W.54); Voßberg; Talkau, Stubben, erratischer Block (W.54); Sachsenwald, Jg.194 (E.39).

STORM.: Hahnheide (E. bis 48).

SEGB.: Forst Halloh (E.&St.34).

STEINBG.: Heidegebiet nördl. Friebek (E.&St.29).

SÜDERDITHM.: Dellbrück, Hünengrab (W.60).

B r y a l e s

2. Fissidens osmundoides HEDW. 1801

PLÖN.: Lebrader Moor (hier noch Kl.64).

ECK.: Scharnhagener Moor, an Moliniabulten (Eigner, Us., Fr.u.a. 67).

3. Fissidens taxifolius HEDW. 1801

SÜDTOND.: Nordseite des Gotteskoogdeiches (Menzel 57), damit auch für diesen Kreis bekannt.

INSELN.: Helgoland, Oberland, in der Sapskuhle (Fr.67); hier schon Hallier 1862; auf dem Kirchhof (Hallier 1862).

4. Fissidens adianthoides HEDW. 1801

Vorkommen ausnahmsweise auch an Steineinfassungen von Quellen (RENSDBG.: Gut Schierensee, Fr.69).

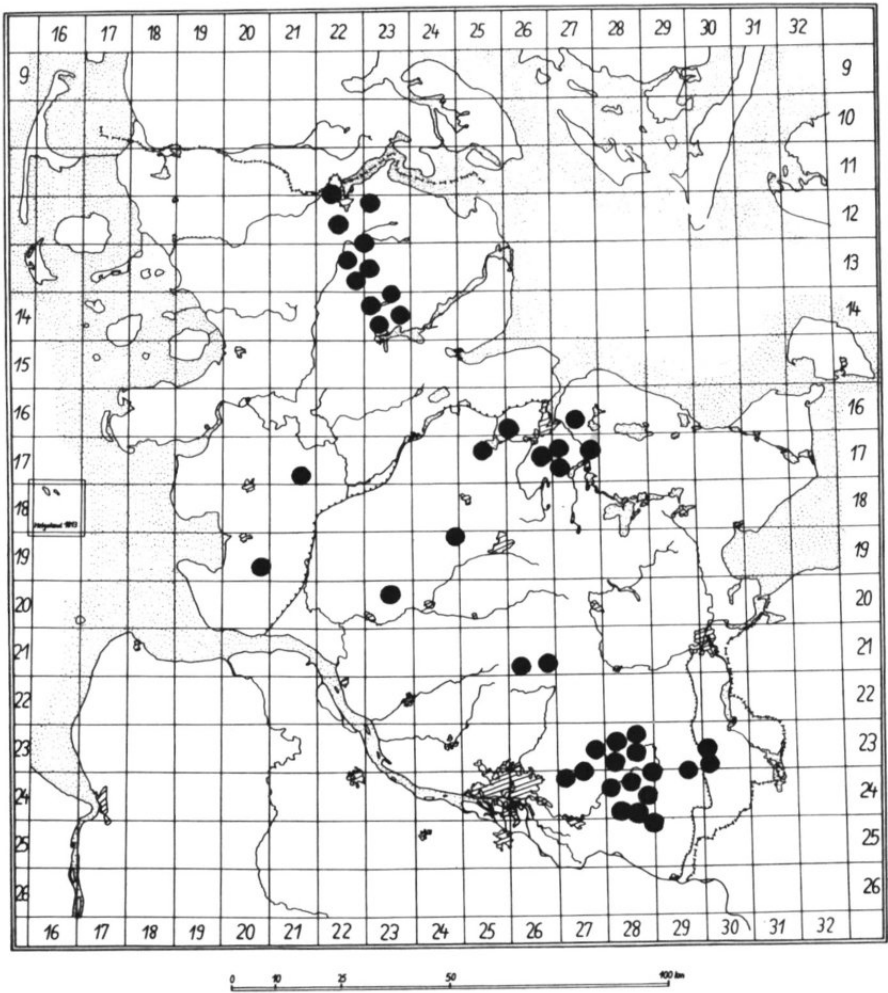
- 4a. Fissidens cristatus WILS. ex MITT. 1857
(= F. adianthoides HEDW. var. cristatus WILS.)

LAU.: mergelig-sandiger Abstich des Hangweges am hohen Elbufer bei Lauenburg mit Camptothecium lutescens und F. taxifolius mehrf. (W.68).

LÜB.: Dummersdorfer Ufer, buschiger Hang, auf Mergel (Fr. 65).

PLÖN.: Gut Rastorf, Schwentinetal, Steinbrücke über der Schwentine (Fr.68).

Die Belege gehören (ob alle ?) zur fo.mucronatus BREIDL., die auf weniger kalkreichen Böden vorkommt.



1. *Andreaea rupestris*

5. Fissidens exilis HEDW. 1801

LAU.: Mechow, Mechower Holz (W.68); Hammer, Buchenwald oberhalb der Tongrube, lehmiger Wegrund (W.59); Mölln, Walkmöllner Holt (W.55); Altmöllner Berg (v.Hübschmann & W.63); Neu Horst, Kogeler Wald, an lehmigen Hängen (W.53); Borstorf (W.55); Fuhlenhagen, Forst Buchholz (M. & W.56).

PLÖN: Strezerberg MTB 1629, mergeliger Erdaushub im Buchenwald (Fr.72).

FLENSBG.: Nordabhang am Forst Wille Tremmerup (Sax.56).

6. Fissidens obtusifolius WILS. 1845
Verbreitungskarte siehe FRAHM (1971)

HBG.: Elbufer bei Blankenese, auf Ziegelsteinen (E.53-67, Fr.66).

PINN.: Wedeler Marsch, an Steinen einer Buhne bei Fähmannssand (J.Eggers, hier auch c.spor. Fr.66).

Die Bemerkung bei JENSEN (1952) über die Ökologie dieser Art geht auf Elmendorff zurück.

7. Fissidens crassipes WILS. 1849
Verbreitungskarte siehe FRAHM (1971)

HBG.: Elbufer bei Blankenese, mehrfach mit Cinclidotus und Leskea (E.53-66, Fr.66).

PINN.: Steinbefestigungen an der Elbe bei Schulau (Fr.64); Schulau (O.Petersen 36-37)

8. Fissidens bryoides HEDW. 1801

var. gymandrus RUTHE

HBG.: N.S.G. Heuckenlock an der Süderelbe, Pappelbasis (Fr.70).

9. Fissidens incurvus STARKE 1807
(= F. bryoides HEDW. ssp. incurvus (STARKE)BERTSCH)

LAU.: Mölln, auf nacktem Mergel am Wege von der Bootswerft am Ziegelsee zum Gasthaus Ziegelei, mehrere reich fruchtende Rasen zw. F.taxifolius und Oxyrhynchium swartzii (W.68); Hollenbek, lehmig-sandige Straßenböschung (W.67); Altmöllner Berg (W.72).

STÖRM.: Trenthorst, quellig-lehmige Ufer des oberen Fischteiches, an vielen Stellen mit F.taxifolius und F.bryoides (W.73).

10. Fissidens haraldii (LINDBG.)LIMPR. 1901
(= F. bryoides HEDW.ssp. haraldii (LINDB.PODP.)

F. haraldii müßte, wenn er als Art aufgefaßt wird, zu dem älteren F. tamarindifolius (TURN.)BRID. 1806 als Synonym gestellt werden. Die Art ist nach Warnstorf"von F.incurvus wenig verschieden und wahrscheinlich nur dessen Varietät",also F. incurvus ssp. tamarindifolius (TURN.)KINDB. 1897 oder F. incurvus var. tamarindifolius (TURN.)BRAITHW. 1881.

11. Fissidens minutulus SULL. ssp. pusillus (WILS.)
WIJK et MARG. (= F.pusillus WILS.)

LAU.: Römnitz, Steinort, Steinblöcke in einem Bach (W. 58); Sachsenwald, Revier Ochsenbek, Steinblock im unteren Ochsenbek (W.68).

EUT.: Eutiner Schloßgarten, auf überrieseltem Kalkstein (W.59).

OLD.: Schönwalde, Forstort Glinde, erratische Blöcke im Lachsbach (W.59); Oberlauf der Schwentine am Bungsberg, auf einem Stein im Bachbett (Sax.63 det.Fr.).

12. Archidium alternifolium (HEDW.)MITT. 1860
Verbreitungskarte s. JENSEN (1955)

13. Pleuridium acuminatum LINDB. 1863
(= P. subulatum (HUDS.)RABENH. 1848)

LAU.: Römnitz, zerstreut am hohen Seeufer (W.59); Sandgrube zw. Harmsdorf und Einhaus (W.55); Mölln, frisch aufgeforstetes Feld in der Grambeker Heide (W.57); Holtenbek, Rand eines Feldweges (W.66); Stoppelfeld südl. Hainholz (W.63); Gülzow, sandige Lehmhaufen in einer alten Sandgrube an der Str. nach Neu-Gülzow, verges. mit P.subulatum (Nr.14). Erstgenanntes schon mit deutlich gebräunten Kapseln, Sporophyten des letzteren noch gänzlich grün, Pflanzen hochwüchsiger (W.17.4.72).
LÜB.: Herrenwyk-Kücknitz (Gusmann 29).

14. Pleuridium subulatum (SCHREB.ap.HEDW.)LINDB.1863
(= P. alternifolium (DICKS.)RABENH.1848)

15. Pleuridium palustre (BRUCH et SCHIMP.)B.S.G.1853
(= Sporledera palustris (B.S.G.)HAMPE)

LAU.: Müssen, Grabenwand in einer Wiese (W.58), zweiter Nachweis für Schl.-Holstein.

Die Art wurde von Walsemann neu für Niedersachsen festgestellt: Burgdorf, Wensser Holz, anmoorige Grabenwand (W.67) und Osnabrück-Haste, feuchter nährstoffarmer lehmiger Sand auf dem Gelände der Höheren Gartenbauschule zus. mit *Trematodon ambiguus* (W.58).

16. *Ditrichum heteromallum* (HEDW.)BRITT. 1913
(= *D. homomallum* (HEDW.)HAMPE 1867)

LAU.: Aushub an der Autobahntrasse im Billetal; Chausseerand nach Kuddewörde hin (M.51); Niendorf, Böschung an der Landstr. Talkau-Tramm (W.54); Borstorf, Lehmberg, Erdwall (W.59); Mölln, Wegabstich an der Franzosenschanze; Waldhof, Voßberg (W.59); Hollenbek, ehemaliger Schulwald (W.62); Salem, Salemer Heide (W.58); Forst Langenberg, Erdwall (W.&Fr.67); Schmilau, alte Sandgrube südwestl. des Dorfes, massenhaft (W.59); Mölln, Feldweg "auf der Heide" (W.60); Weg nach Wasserkrug (W.55); Sandgrube bei Elmenhorst (M.62); Pötrau, Schluchthang im Buchenwald bei der Waldhalle (W.53); Sachsenwald, Revier Viert, Kasseburger Moor, humos-sandige Grabenwände (W.55); Rothenbek, feuchte Sandausstiche, bis 3cm hohe Rasen (W.54); Hamwarde, anmooriger Sandweg westl. der Ortschaft (W.59).

STORM.: Hahnheide, sandige Wegböschung (M.70); Büchsen-schinken, Lehmgrube, lehmig-sandige Bodenschüttung, mit *Nardia scalaris* (M.&W.69).

LÜB.: Waldhusen (Gusmann 29).

STEINBG.: Wegabstich am Reher Kratt (Fr.71).

17. *Ditrichum lineare* (SW.)LINDB. 1871
(= *D. vaginans* (SULL.)HAMPE 1867)

LAU.: Gudow, Abstich am Weg zum Schwarzsee, c.spor. (W.58). Zweiter Nachweis für Schleswig-Holstein.

Bei der großen Ähnlichkeit zwischen *D.lineare* und *D.heteromallum* empfiehlt es sich, fruchtende Exemplare stets auf die Form des innersten Perichaetialblattes hin zu untersuchen. Dieses ist bei *D.lineare* nur etwa 1-2mm lang, stumpflich und scheidig um den weiblichen Gametangienstand gerollt. Bei der etwas kniffligen Präparation zerreißt das zarte Blättchen leicht und die Fragmente täuschen dann abgerissene Scheidenteile der langen inneren Schopf- und Perichaetialblätter von *D.heteromallum* vor.

18. *Ditrichum pallidum* (HEDW.)HAMPE 1867

19. *Ditrichum pusillum* (HEDW.)HAMPE 1867
(= *D. tortile* (SCHRAD.)LINDB.)

LAU.: Sachsenwald, Aushub an der Autobahntrasse am Billeetal (E.&M.51); Bröthen, lehmig-sandiger Feldweg zur Staatsgrenze hin, alte Wagenspur, viel (W.67); Fuhlenhagen, alte Sandgrube in der nördl. Feldmark, bodenfrische lehmig-sandige Böschung (W.67).
 STORM.: Trittau, feuchter Sandausstich am Rastplatz Karnap an der B 404 (W.69); idem an der Str. Trittau - Großensee, in ungeheurer Menge (W.69); Tangstedter Forst, feuchter Waldweg (W.69).
 SÜDERDITHM.: St.Michaelisdonn, Sandgrube, auf nassem humosen Feinsand (W.60 det.Kp.).

- 19a. Trichodon cylindricus (HEDW.)SCHIMP. 1856
 (= Ditrichum tenuifolium (LINDB.)LINDB. 1879,
Trichostomum cylindricum HEDW. 1801)

- Neu für Schleswig-Holstein -

Diese Art ist offenbar wegen seiner Kleinheit (5mm), seinem eingesprengtem truppweisen Vorkommen zwischen anderen Moosen und seiner Ähnlichkeit mit sterilen Dicranella-Arten bislang übersehen worden, ist aber durchaus verbreitet und wird auch noch in den fehlenden Kreisen nachzuweisen sein. Trichodon wächst auf sandigem und lehmigem Boden an Knicks, Abstichen, Böschungen, Feld- und Wegrändern. Mangels männlicher Pflanzen meistens nur steril gefunden. (c.spor. nur STORM.: Ahrensburg, Bodenschüttungen am Reesenbütteler Teich (W.71). Erstfund am 15.4.55 auf Erdblößen und alten Maulwurfs- haufen einer hügeligen Viehweide südl. von Buchholz, leg. Walsemann.

Fundortsangaben liegen vor aus den Meßtischblättern: 1425, 1526, 1625-27, 1724, 1727, 1927, 2027, 2127, 2225-27, 2230, 2325-27, 2329-31, 2424, 2428-30 (W., Fr., E., Kp.).

20. Ceratodon purpureus (HEDW.)BRID. 1826

INSELN: Helgoland (Loewe 67 det. Kp.); hier auf dem Ober- und Unterland überall hfg. (Fr.67).
 var. cuspidatus WARNST.

LAU.: Hollenbek, mehrfach auf bindigem Sandboden der Bahnsteige zwischen Kleinpflaster und an Betonborden des Bahnhofs, ohne Übergänge in Mischrasen mit Ceratodon purpureus var. purpureus (W.60).
 fo. fastigiatus WARNST.
 SÜDERDITHM.: St.Michaelisdonn, Strohdach (W.60).

21. Distichium capillaceum (HEDW.)B.S.G. 1846

LAU.: Kreisforst Koberg, Schönberger Zuschlag, Feldsteinbrücke der Billeunterführung (W.54).

FLENSBG.: lehmiger Boden am bewaldeten Fördehang westl. Glücksburg (Sax.53); Norhang von Forst Wille Tremmerup (Sax.56).

22. Distichium inclinatum (HEDW.)B.S.G. 1846

HBG.: Öjendorfer Ausstich, hier noch bis 1953 beobachtet (M.53), heute durch Flutung des Ausstiches verschwunden.

--. Seligera calcarea (HEDW.)B.S.G. 1846

ist in Niedersachsen von Walsemann 1966 bei Hannover-Misburg an nordexponierten Kalkbrüchen der Zementwerke nachgewiesen worden und könnte auch in Schleswig-Holstein an entsprechenden Stellen (Lägerdorf, Lieth, Segeberg) vorkommen.

23. Trematodon ambiguus (HEDW.)HORNSCH. 1819

(Niedersachsen: Osnabrück-Haste, feuchter nährstoffarmer Sand auf dem Gelände der Höheren Gartenbauschule, zus. mit *Sporledera palustris*, *Atrichum tenellum* (W.68).)

24. Pseudephemerum nitidum (HEDW.)REIM.

LAU.: Bälauer Zuschlag, lehmiger Wegrund (W.54); Fuhlenhagen, Forst Buchholz (M.&W.56); Mölln, Voßberg, Erdhaufen in einer nassen Wiese (W.60); Stubben bei Tramm (E.,M. &W.58); Elmenhorst, Forst Hagedorn (M.63); Waldweg im Sahmschen Bauernwald (M.62); Mechow, Mechower Holz (W.68); Nüsse, Forst Mannau, auf nacktem anlehmigen Boden (W.54); Niendorf a.St., Röden, lehmiger Waldweg (W.54); Marienstedt, Tiergarten (W.60); Hollenbek, Seedorfer Forst (W.63).

PLÖN: Rönner Gehege, auf lehmiger Erde (hier noch Sax.59); Buchenwald westl. Brodersdorf, lehmige Wagenspur in einem Waldweg (Fr.69); Großholz südöstl. Schönkirchen, Waldweg im Buchenwald mit *Pohlia annotina* und *Blasia* (Fr.69).

25. Anisothecium vaginale (WITH.)LOESKE
(= Anisothecium crispum (HEDW.)LINDB.)

LAU.: Sachsenwald, Aushub an der Autobahntrasse (M.51).

26. Anisothecium schreberianum (HEDW.)DIX. 1933

LAU.: Ratzeburg, Westufer des Kitchenses (Rs.&W.56); Duvenseer Moor, mit Kalkmergel bedeckte Moorfläche (W.58); Mölln, Voßberg, lehmiger Waldweg (Rs.&W.56); sumppige Wiesen zw. Niendorf und Borstorf, an Grabenwänden (W.53); Anker, Sandgrube (W.67); Wietingsbek, Forst Baalen, auf lehmigem Boden (W.65); Neulankau, Lehmriede (W.62-68); Niendorf b. Berkenthin, sandig-lehmige Feldwegböschung (W.72); N.S.G. Salemer Moor, selten (W.64); Schönberg, Kreisforst Koberg, schattige lehmige Steilwand an einem Bach (W.67); Mölln, Drüsen, auf ausgehobenem Wiesenalk (W.68); Borstorf, Lehmberg, am Rande eines kleinen Eschen-Erlenwaldes auf Lehm mit Fissidens exilis (W.55); lehmige Böschung zw. Mannhagen und Hammer (W.58).

SEG.: Rohlstorf, Gehölz am Wardersee auf quelligem Mergel (W.58).

PLÖN: Rastorf, offener mergeliger Hang im Schwentinetal (Fr.68).

fo. lenta (WILS.)LIMPR. als var.

LAU.: Sachsenwald, lehmig-sandige Sohle des Ausstichs an der Autobahntrasse (E.&M.51); Mölln, Wiesen am Elb-Trave Kanal, an Gräben (W.59); Pinnautal, Abzugsgraben (W.50).

27. Anisothecium rufescens (DICKS.)LINDB. 1878

LAU.: Mölln, Voßberg, lehmige Wände eines Entwässerungsgrabens (W.60); Hollenbek, lehmiger Acker am Hainholz (W.60); Borstorf, Koberger Zuschlag, Waldweg (W.67); Anker, Sandgrube (W.67); lehmige Grabenwände an der Chaussee Kühsen-Niendorf (W.54); Fuhlenhagen, Elmenhorst (M.69); Marienwohlde, lehmig-sandiges Teichufer am Todtenweg (W.61).

ECK.: Dänisch-Nienhof, Ostseesteilküste, auf Geschiebemergel (Fr.67).

28. Anisothecium varium (HEDW.)MITT. 1869

Die Angabe "nordfriesische Inseln" bei JENSEN (1952) bezieht sich auf die Insel Röm und ist für Schleswig-Holstein unzutreffend.

29. Dicranella cerviculata (HEDW.)SCHIMP. 1856

30. Dicranella subulata (HEDW.)SCHIMP. 1856 (= D. secunda LINDB.p.pt. = D. subulata var. curvata (HEDW.)RABENH.)

LAU.: Sachsenwald, Aushub an der Autobahntrasse zwischen Lindenweg und Bille, c.spor. (M.51 teste W.).

31. Anisothecium rigidulum (HEDW.)C.JENS. 1939
(= *Dicranella humilis* RUTHE 1873, *Dicranella rigidula* DIX. 1933)

STORM.: Reinfeld, Fohlenkoppel (E.53-59).

32. Dicranella heteromalla (HEDW.)SCHIMP. 1856

33. Cynodontium polycarpum (HEDW.)SCHIMP. 1869

HBG.: Blankenese, "im Wald auf Steinblock", am 20.7.33 als *C. strumiferum* gesammelt, was sich an dem vorliegenden sterilen Material jedoch nicht entscheiden läßt. Leider läßt der Beleg im Herbar des Bot. Inst. Kiel keine Rückschlüsse auf den Sammler zu (teste Kp.67); Volksdorf, auf einem Findlingsblock (leg. Dr.med. Eckhardt 56 teste Kp., Beleg im Herbar Elmendorff).

34. Dichodontium pellucidum (HEDW.)SCHIMP.

LAU.: Forst Stubben bei Tramm, auf Findlingen und Geröll im Bach (W.56, M.&W.58).
PLÖN.: Sibirgrund bei Kirchnüchel, übererdeter Steinblock am Bachufer (Us.&Fr.69).

35. Dicranoweisia cirrata (HEDW.)LINDB. 1886

36. Kiaeria blyttii (SCHIMP.)BROTH. 1923

37. Orthodicranum montanum (HEDW.)LOESKE 1910

LAU.: Elmenhorst, erratischer Block (M.51); Forst Hahnhorst, am Grunde von Buchen und Erlen (M.49, W.68); Mölln, Schmilauer Zuschlag; Wehnsöhlengrund, an Buchen; Brunsmarker Weg, an Eichen; Albsfelder Berg, an *Betula* (W.53); Brunsmarker Tannen, an *Fagus*; Köthel, Stammgrund von *Carpinus* (W.54); Borstorf, Forst Lehmburg, an *Fagus* (W.55); Neu Horst, Kogeler Wald, an *Fagus* und *Alnus* (W.53); Alt Horst, Lütthorster Moor, an *Betula* (W.54); Marienwohlde, Ankersches Ziegelbruch (W.53); Farchau, Forst Tangenberg (W.53); Sachsenwald (E.54); Schalsee (Us.71).

HBG.: Duvenstedter Brook (E.56).

PINN.: Borsteler Wohld, an *Quercus* und *Fagus* (Rs.55).

SEG.: Forst Endern (Us.66).

STEINBG.: Reher Kratt, an Quercus (Fr.71).

ECK.: Kaltenhofer Moor, an Betula (Fr.67).

FLENSBG.: Forst Lindewitt, an Betula (Sax.58); N.S.G. Fröruper Berge (Kl.65).

Besonders im Südosten des Landes häufiger. Nach Elmenhorff sind wegen der Häufigkeit viele Funde unberücksichtigt geblieben. Die Art ist in vielen Laubwäldern auch heute noch in Menge anzutreffen (W.).

38. Orthodicranum flagellare (HEDW.) LOESKE 1910

LAU.: Sachsenwald (E.53); Mölln, Voßberg, Erlenbruch bei der Storcheneiche, an Erlenstöcken und Wurzelaufgängen von Erlen und Haarbirken (W.60); Wehnsöhlengrund, auf Rohhumus (W.51); Moorloch im Schmilauer Zuschlag, auf Stümpfen (W.56); Hohes Holz, Baumstumpf (W.54); Schmilau, Königsmoor (M.50); Hundebusch (W.53); Fuhlenhagen, Buchholz, Erlenbruch an morschen Stümpfen (W.56); Lehmrade, Bannauer Moor (W.51); Neuenlande, Bälauer Zuschlag, an Betula (W.53); Hakendorf, Seedorfer Forst (W.65); Salem, Erlenbrüche zum Königsmoor hin, besonders an Betula in Menge (W.67); Marienstedt, Tiergarten (W.60); Behlendorfer Forst (E.40); Schalsee (Us.71). Sehr selten fruchtend. Die Bemerkung bei JENSEN (1952) "bei uns nur steril gefunden" stimmt nicht, da sich ein von ihm veröffentlichter Fund aus dem Ellernholt bei Elmenhorst (M.49) auf fruchtendes Material bezog.

39. Dicranum majus TURN. 1804

40. Dicranum scoparium HEDW. 1801

var. tectorum H.MÜLLER

Eine orthophylle Varietät, die auf Reth- und Strohdächern häufig ist. Fundorte sind aus allen Kreisen mit Ausnahme Oldenburgs bekannt.

var. orthophyllum BRID.

Wie die Vorige, von der diese Varietät sich nur durch die gezähnten Blattspitzen unterscheidet.

41. Dicranum fuscescens TURN. 1804

LAU.: Alt Horst, an Quercus; Rülau, an Fagus; Fuhlenhagen, an Betula in einem feuchten Eschenwald; Grambek, Grambeker Tannen, am Grunde von Pinus und auf Rohhumus; Mölln, Ankersches Ziegelbruch, an Quercus (W.55); Pinnaual, an Betula; Brunsmarker Tannen, an Pinus (W.62); Fredeburg, Albsfelder Berg (W.54); Salemer Moor, Birkenstumpf (W.64).

var. *falcifolium* BRAITHW.

SEG.: Segeberger Forst, auf Fichtenstubben im Jg. 182 (J.59); Rickling, Staatsforst Neumünster, auf Rohhumus (W.55).

HBG.: Klövensteen (E.45).

var. *congestum* BRID. (= *Dicranum congestum* BRID.1806)

STORM.: Harksheide, Tangstedter Forst, Fichten-Kiefern-altholz mit viel *Orthodontium lineare*, massenhaft und bis zu 10cm hohe Rasen auf Rohhumus (W.69); Hahnheide (W.69).

PLÖN: Gut Nehmten am Plöner See, Pinus-Basis (Fr.72).

SCHLESW.: Forst Tetenhusen, unter Fichten (hier noch Sax. 57).

42. *Dicranum spurium* HEDW. 1801

LAU.: Salemer Heide (W.52); Lehmrade, Bannauer Moor (W.50); Alt Mölln, Sandgrube an der Str. nach Nüsse, verheideter Erdwall (W.56); Bröthen, feuchte Callunaheide in der östl. Feldmark (W.67); Hornbek, Heide am Weg zum Trendelmoor (W.57); Segräner Moor (W.57); Langenlehstener Heide (W.55); Segräner, Callunaheide am Valluhner Sack (W.66); Hamwarde, Moorheide zus. mit *Lycopodium inundatum* (W.59); Segräner, oligotrophes Moor am Segräner See, verheidete Torfstichkante (W.68).

HBG.: Forst Klövensteen, Jg.15, unter Kiefern (M.52).

SEG.: N.S.G. Eckholt, in Callunaheiden häufig (Fr.68).

RENSDBG.: Dosenmoor bei Einfeld (Us.66); Heide am Wennbeker Moor (Als.,Us.&Fr.67).

SÜDTOND.: Forst Karlum (Menzel 57).

INSELN: Sylt, Morsumheide (Kl.&Fr.67); Amrum, alte Callunaheide an der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

HUS.: Bordelumer Heide (Kl.64); Löwenstedter Sandberge (Kl.65).

fo. *elatum* LOESKE

LAU.: Heidehänge am Stecknitz-Delvenautal bei Hammer, bis 10cm hohe Rasen (W.56).

43. *Dicranum bergeri* BLAND. 1804

LAU.: Sumpfwiese zw. Marienwerder und Anker (M.56); Koberger Moor, auf Trockentorf (W.54-56); Salemer Moor (W.64); Duvensee, Mannauer Moor (W.54-58); Marienwohlde, *Betuletum pubescentis* nördl. der Schwarzen Kuhle (W.54, E.&W.58); Lehmrade, Oldenburger Moor, feuchtes *Ericetum* auf einer Torfbank (W.57); Schmilau, Königsmoor (W.68); Goldensee, Birkenbruch am Karpfenteich zw. Rosenhagen u. Goldensee (W.56); Schmilauer Moor bei Ratzeburg (leg.?, Beleg im Herb.Bot.Inst. Kiel).

NORDERDITHM.: Weißes Moor bei Heide (hier noch Kl.63).

fo. crispulum WARNST. als var.

LAU.: N.S.G. Salemer Moor, auf sonnigem trockenem Torf (W.64).

44. Dicranum polysetum SW. ex MICH. 1803

(= D. rugosum (HOFFM.ap.SCHWAEGR.)BRID., D. undulatum (EHRH.)STURM)

45. Dicranum leioneuron KINDB.

(= D. bonjeani DE NOT. 1837)

INSELN: Sylt, Morsumheide, feuchtes Ericetum (Kl.&Fr. 67).

46. Paraleucobryum viride (SULL. et LESQ.)PODP.

(= Dicranum viride (SUUL. et LESQ.)LINDB. 1863)

LAU.: Hakendorf, Seedorfer Forst, ausgedehnte und üppige Polsterrasen auf großem, kaum verwittertem Buchenstumpf (W.66) Erstfund für Schleswig-Holstein.

Die Funde von Saxen (zitiert bei JENSEN 1952) beruhen auf einer Verwechslung mit Dicranum tauricum (s.dort).

46a. Dicranum tauricum SAP.

(= D. strictum SCHLEICH. 1806)

LAU.: Sachsenwald, Jg.211, an einem Fichtenstumpf (W.57 teste Rs.).

FLENSBG.: Handewitter Forst, Jg.22, an älterem Eichenstamm (Sax.41 als Dicranum viride, rev. Walsemann). Der Beleg im Herbar Saxen ist nicht mehr auffindbar, der Irrtum wurde an einer Probe, die sich im Herbar Mecklenburgshausen befindet, bemerkt.

Die Angabe Jerrishoeholz, leg. Sax.50, bezieht sich nach Reimers auf eine Form von Orthodicranum montanum (Rs.58 in litt. ad W.).

Eine Verbreitungskarte für die Bundesrepublik gibt HEGEWALD (1972).

47. Paraleucobryum fulvum (HOOK.)LOESKE 1910

(= Dicranum fulvum HOOK. 1820)

LAU.: Sachsenwald, Revier Tiefensohl (hier noch E.53).

SEG.: Forst Endern, südwestlicher Teil, auf einem erratischen Block (Us.66). Vierter Nachweis für Schl.-Holstein.

48. Paraleucobryum longifolium (HEDW.) LOESKE 1907

LAU.: Dargow, Forst Eichholz (W.52); Talkau, Hankenborn (W.54); Fuhlenhagen, Buchholz, erratischer Block in einem Eschenbestand (M.&W.55); Tramm, im Stubben, auf mehreren err. Blöcken (W.54-58, M.58).
SEG.: Forst Endern, erratischer Block (Us.66, Fr.67).
LÜB.: Vorwerker Friedhof, Grabstein (W.58).

49. Campylopus pyriformis (K.F.SCHULTZ) BRID. 1826
(= C. fragilis var. pyrif. (K.F.SCHULTZ) AGST.)

Die fo. muelleri sollte nicht mit der fo. fragilis (HUSN.) PODP. vereint werden. Es mag sein, daß es hierbei Übergänge gibt; die reinen Modifikationen überwiegen jedoch und sind charakteristisch genug, um sie der einen oder anderen Form leicht zuordnen zu können. Auch WARNSTORF (1904 p.154f.) hat beide Typen unterschieden, und zwar unter den Namen var. Mülleri (JUR.) MILDE (= C. turfaceus β fragilis JUR.) und f. fragilifolia LOESKE (in diesem Nachtrag als Synonym von fo. fragilis). Der erste besitzt nach WARNSTORF (l.c.) "leicht abfällige (gewöhnliche) Blätter und eine nicht oder spärlich gewimperte Haube". Er war aus der Mark Brandenburg noch nicht bekannt. Der zweite Typ ist nach WARNSTORF (l.c.) durch gelbgrüne Bruchknospen ausgezeichnet, deren sehr hohle, dünnrippige ganzrandige Brutblättchen, dicht ineinandergeschachtelt, knospenförmig zusammenschließen, sich aber nach dem Abfall der Knospe voneinander trennen, so daß die niedrigen Rasen damit wie bestreut erscheinen. Diese Form ist sehr verbreitet und vielerorts häufig.
fo. fragilis (HUSN.) PODP. 1954
auf trockeneren Substraten.
var. muelleri (JUR.) MILDE 1869
an ähnlichen Orten wie die vorige, aber viel seltener.

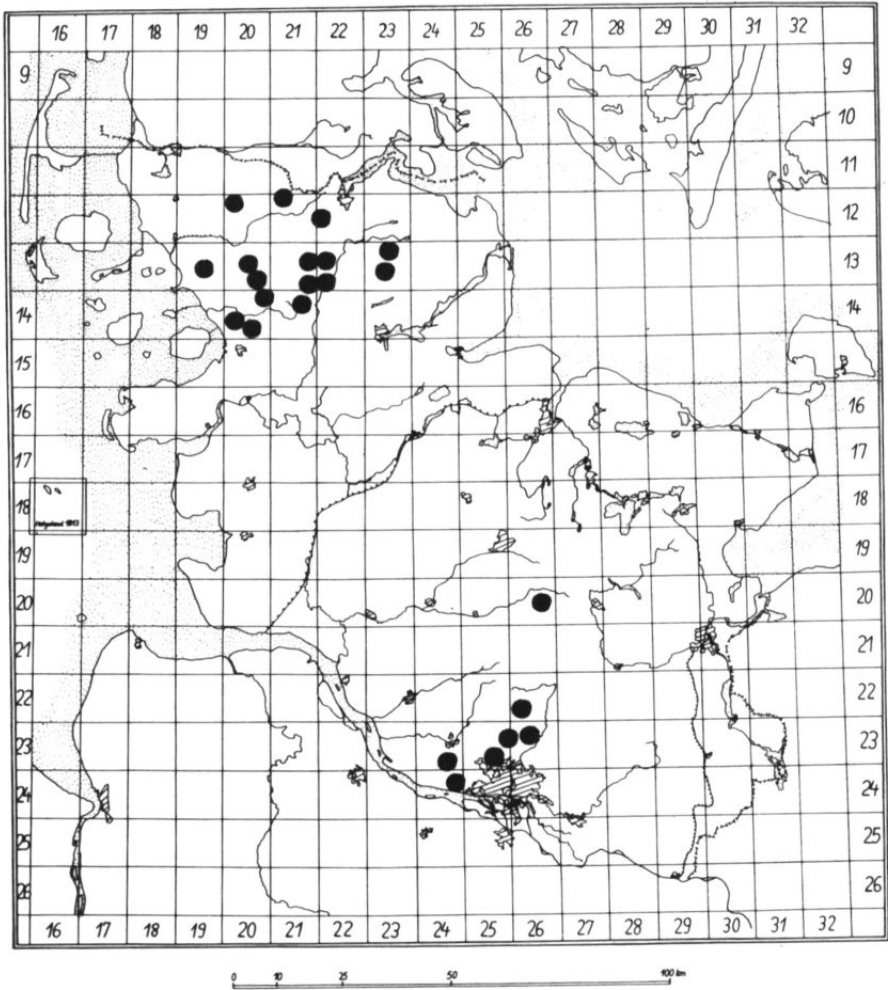
50. Campylopus fragilis (BRID.) B.S.G. 1848

LAU.: Mölln, am Pinnsee (M.&W.57).

50a. Campylopus introflexus (HEDW.) BRID. 1826

- Neu für Schleswig-Holstein -

LAU.: Mustin, Staatsforst Schönberg, Buchen-Traubeneichenwald mit Kiefern am NO-Ufer des Plötschersees, ca. 1qm auf besonntem dicken Moder zus. mit Dicranum scop. und Leucobryum juniperoideum, dort teils in einer fo. epilosum, teils in einer niedrigen fo. saltans (W.68)

52. *Campylopus brevipilus*

det. Kp.); Schmilau: Königsmoor (NW-Rand), auf sonnig-trockener Torfgrabenkante, ausgedehnte bis 4cm hohe Rasen (W.68 teste Kp.).

ECK.: N.S.G. Groß Wittenseer Moor, auf trockenem Torf der entwässerten Hochfläche (Us.&Fr.69).

SCHLESW.: Esprehmer Moor, MTB 1523, auf torfigem Grobsand (Us.&Fr.69).

HUS.: Bordelumer Heide (Us.72).

Zur Ausbreitungsgeschichte und Ökologie dieser südhemisphärischen Art aus Südamerika, Australien und Neuseeland, die über England, Frankreich, Belgien, Holland, dem Münsterland und Niedersachsen zu uns gekommen ist, vergl. FRAHM (1972). Die Art ist nicht, wie anfänglich angenommen wurde, mit der im mediterran-atlantischen Teil Europas vorkommenden *C.polytrichoides* DE NOT. identisch. Bezüglich der Unterschiede siehe FRAHM (1972).

51. Campylopus flexuosus (HEDW.)BRID. 1819

c.spor.:

STORM.: Hahnheide, feuchtliegender erratischer Block in einem Waldbach bei Linau-Feilberg (W.72).

52. Campylopus brevopilus B.S.G. 1847

Verbreitungskarte s. JENSEN (1955)

SEG.: Heidemoorrest ö Heidmühlen (Us.&Fr.71).

FLENSBG.: Handewitter Wald, auf torfigem Boden (Prah 1879, Beleg im Heimatherbar Kiel).

SÜDTOND.: Hogelund (Timm 1928).

53. Dicranodontium denudatum (BRID.)HAGEN 1915

(= *D. longirostre* (STARKE)SCHIMP. 1848)

LAU.: Fuhlenhagen, Forst Buchholz (M.&W.56-57); Neuenlande, Bälauer Zuschlag, Birkenbruch am Wege nach Walksfelde (W.53, Rs.&W.56, W.72); Neu Horst, Kogeler Wald, Birkenbasis (W.64);.

54. Leucobryum glaucum (HEDW.)SCHIMP. 1856

c.spor.:

RENSDBG.: Fockbeker Moor, in Calluna-Bestand (H.Schwarz 69).

INSELN: Sylt, Morsumheide (Ortmann 1946).

Einziger Fund von den Inseln, entgegen der Angabe bei JENSEN (1952) "im ganzen Lande zu finden". Trotz intensiver Nachsuche auf Amrum (Kl.&Fr.67) fehlt die Art dort auffälligerweise. In Holland sind auch erst aus jüngster Zeit Nachweise von den Nordseeinseln erbracht, die mit den Aufforstungen in Zusammenhang gebracht werden (MARGADANT mdl.).

- 54a. Leucobryum juniperoideum (BRID.) C.M. 1848
 (= Dicranum juniperoideum BRID. 1826, Leucobryum minus (HAMPE) SULL. 1856, L. albidum (BRID.) LINDB. 1895, L. glaucum var. rupestre BREIDL. ap. BAUER 1900, L. glaucum ssp. albidum (BRID.) DIX. 1924, L. madeirense SCHIFFN. 1901)

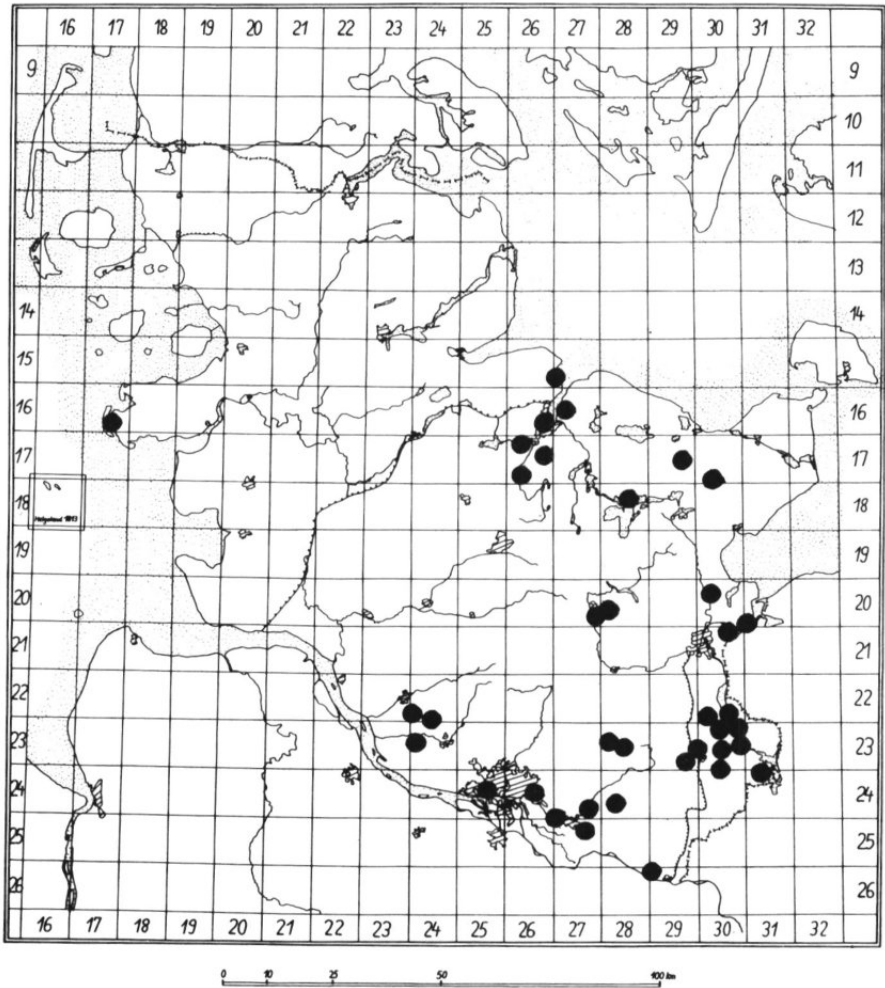
- Neu für Schleswig-Holstein -

Über dieses Taxon herrschte lange Zeit Unklarheit und Verwirrung. Schon zu Beginn des letzten Jahrhunderts unterschied man neben L. glaucum einen in Europa und Nordamerika vorkommenden "in allen Theilen kleineren" (HAMPE 1844) Typ, dem aber wenig Beachtung geschenkt wurde, zumal allenthalben darüber widersprüchliche Angaben gemacht wurden. DIXON (Students Handbook 1924 p. 123) fiel auf, daß die Sporenreife in Amerika anders angegeben wurde, als es auf englisches Material zutraf. Erst in jüngster Zeit konnte der tschechische Bryologe PILOUS (1964) einige Klarheit schaffen. Er verglich europäische und amerikanische Proben von L. albidum LINDB. und kam zu dem Ergebnis, daß diese nicht identisch sind, vielmehr nur die amerikanischen Proben der Beschreibung Lindbergs entsprechen. Das europäische Material hingegen stellt er zu L. minus HAMPE, das nach dem nomenklatorischen Prioritätsprinzip L. juniperoideum C.M. Synopsis musc. frond. 1848 heißen muß. Demnach haben wir es bei vorliegendem Fall mit drei Leucobryum Typen zu tun, L. glaucum, L. albidum in Nordamerika und L. juniperoideum in Europa. L. juniperoideum geriet schon bald wieder in Vergessenheit. Selbst C. Müller scheint die Art wieder fallengelassen zu haben. Fünf Jahre später findet man bei ihm in "Deutschlands Moose" (1853) kein Wort mehr davon.

Inzwischen ist die Art in mehreren Teilen Europas wiederentdeckt. In Schleswig-Holstein beschäftigte Walsemann sich eingehend damit, da sie hier bislang nicht unterschieden wurde, und konnte sie vielfach im Kreis Lauenburg sowie in Niedersachsen feststellen.

Die systematische Bewertung ist recht unterschiedlich. Sie reicht von der unbedeutenden Wuchsform bis zur Art. Fest steht, daß hier ein erbkonstanter Genotyp vorliegt, der keinerlei Übergänge zu L. glaucum zeigt und in der Natur in Mischbeständen vorkommen kann, was bei der taxonomischen Bewertung von L. juniperoideum zu berücksichtigen ist.

L. juniperoideum unterscheidet sich durch schmalere Blätter mit unter der Mitte eingeschnürtem Blattrand und schärfer ausgezogener Spitze sowie durch stark wasserabweisende Eigenschaften von L. glaucum.

55. *Encalypta vulgaris*

LAU.: Mölln, Hänge im Fago-Quercetum am Ostufer des Schmalsee, auf Moder; Salemer Moor, Betuletum pubescentis, auf Baumstümpfen; Hakendorf, Birkenbruch; Segrahn, Fichtenaltholz am Ostrande des Rosengartener Moores; Marienstedt, Tiergarten, Großseggen-Erlenbruch, an morschem Holz; Salem, Hundebusch, Erlen-Birkenbrücher am Schaalseekanal, in Menge an alten Erlensockeln, bis 10cm hoch; Mustin, Ewiger Teich, Erlen-Birkenbruch (W. 67); Mölln, Sauerhumus-Buchenwälder am Drüsensee (W. 67); Mustin, Sauerhumus-Buchenwälder am Plötschersee (W. 68); Rosenhagen, oligotrophes Waldmoor am Nordufer des Karpfenteiches (W. 57); Schmilau, Königsmoor, hier häufiger als *L. glaucum* (W. 68); Segrahn, Kiefern-bestandenes oligotrophes Moor am Segrahnsee (W. 68).
RENSDBG.: Einfeld, Dosenmoor, Ericetum callunetosum, viel und verges. mit *L. glaucum* (W.).

c. spor.:

LAU.: Schmalsee, Buchenhochwald am Ostufer (E. 36 als *L. glaucum*, W. 56).
Ist in Niedersachsen in feuchten Fichtenforsten am N.S.G. Entenfang bei Celle gefunden (W. 67 det. Pilous) und wird in Schleswig-Holstein mit Sicherheit noch in anderen Kreisen festzustellen sein.

* 55. Encalypta vulgaris HEDW. 1801

LAU.: Mölln, humos-sandige Abstiche am Weg zum Moorberg bei Breitenfelde (W. 56); Einhaus, Steilhang am Dorf (W. 55); Alt Mölln, alte Sandgrube (W. 54); Dargow, Steilhang am Schaalsee (W. 59); zwischen Kl. Disnack und Buchholz an Abstichen, Sandgruben und Wegrändern (W. 56); Bachschlucht zw. Kl. Disnack und dem Ratzeburger See (W. 59); Lauenburg, hohes Elbufer, mehrfach (W. 65-68); Reinbek, Mauer am Wege nach Wohltorf (M. 53); Sülsdorf (Gusmann 1905).

STORM.: Feldsteinmauer zw. Trütau und Hahnheide (Timm & Wahnschaff 1887).

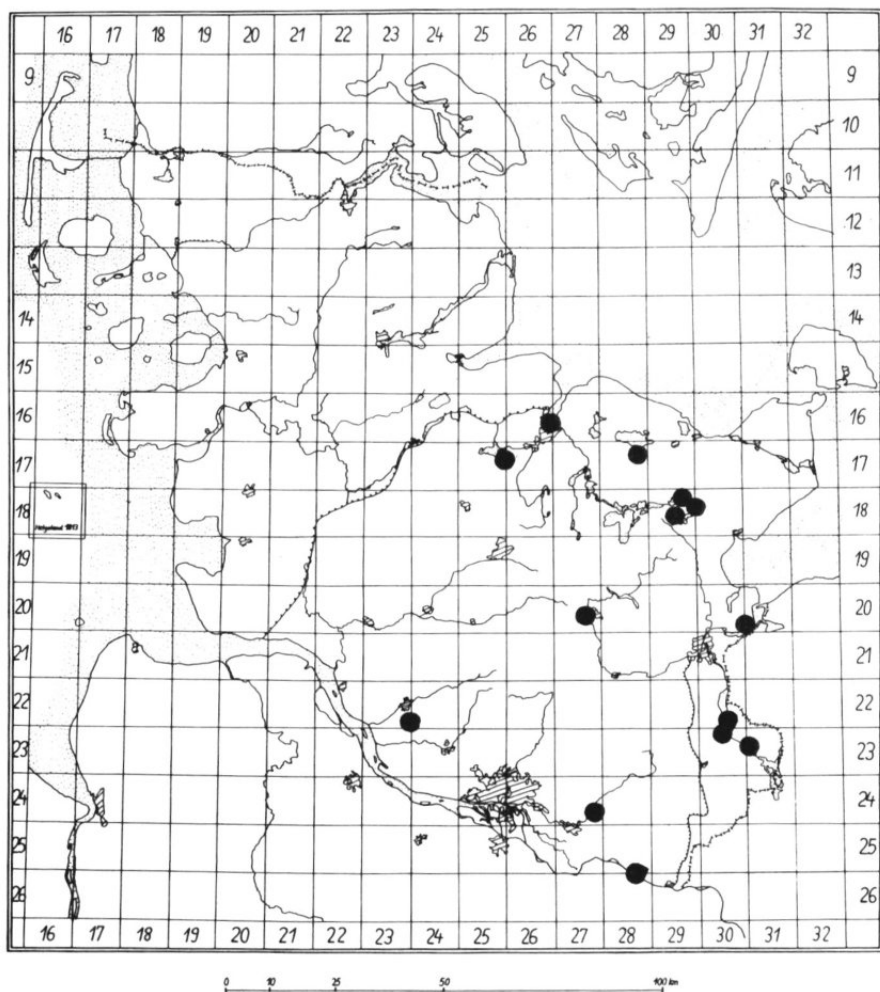
HBG.: bei Ladenbek (Timm & Wahnschaff 1885); Schiffbek (Timm 1871); Steinbeck (Timm & Wahnschaff 1890); Friedhof Ottensen (Timm 1871); hinter Bergedorf (Timm u. Wahnschaff 1890)

PINN.: Lieth (O. Petersen)

SEG.: Gipsberg (hier bereits 1806, Beleg im Herbar Mauch, Fr. 67).

LÜB.: Dummerdorfer Ufer unterhalb Stülper Huk (hier noch E. 61-63, Fr. 63-65).

KIEL: Russee, Sandgrube (W. Christiansen 47 det. J.); Schilksee, übererdeter Mauerpfosten an einem Vorgarten (Fr. 68); Botanischer Garten, Wegränder im Alpinum (Fr. 67).

56. *Encalypta streptocarpa*

- * 56. Encalypta streptocarpa HEDW. 1801
(= E. contorta LINDB. 1863)

LAU.: Reinbek, Mauer an der Bille (M.53 vid.Fr.); Far-
chau, am verwitterten Putz der Schloßmauer (W.57); Ein-
haus, steile ostexp. Hänge am Ratzeburger See (W.61).
SEG.: Segeberger Gipsberg (hier noch M., Fr.).
LÜB.: Dummersdorfer Ufer, Steilhang, auf kalkhaltigem
Sand (W.59, Fr.63-65, Raabe 58, E.&St.30, E.43).
KIEL: Düsternbrooker Weg, niedrige Kalksteinmauer (W.69).
Die Gattung Encalypta hat in Schleswig-Holstein eine auf-
fällige Westgrenze, die ungefähr auf der Linie Kiel-Glück-
stadt liegt.

57. Astomum crispum (HEDW.)HAMPE 1837

LAU.: Hammer, Wälle der Hammerburg am Elb-Trave-Kanal,
südexpon. grasige Böschung, mit Rhynchostegium megapoli-
tanum auf humosem Sand in kleinen Erdnischen (W.59).
SEG.: Rohlstorf, Mergelgrube an der Str. nach Margare-
thenhof (Stodta &W.58).

58. Hymenostomum squarrosum NEES et HORNSCH. 1823

LAU.: Altmöllner Berg, auf Mergel unter Gebüsch (W.56-
72).

59. Hymenostomum microstomum (HEDW.)R.BR. 1819

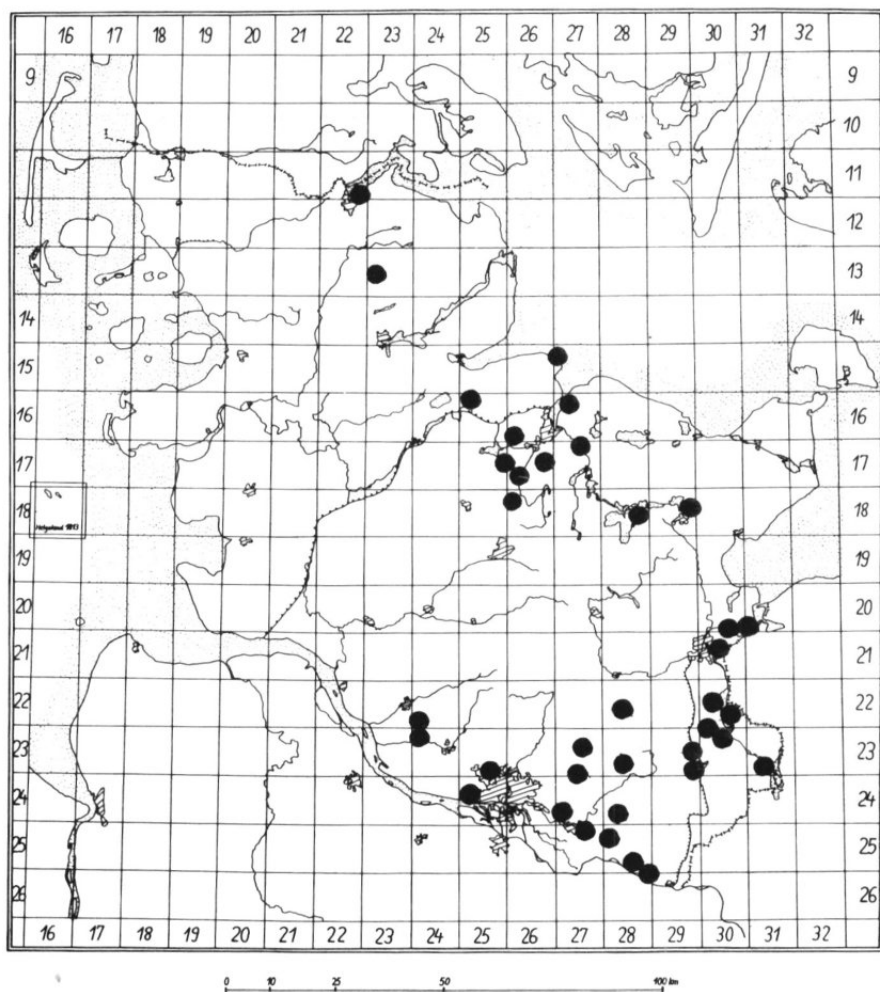
LAU.: Kl. Disnack, Bachschlucht, lehmig-sandiger Hang,
viel (W.56); Mölln, Heideweg am Kanal nach Breitenfelde
hin (W.56); alte Mergelgrube an der Bootswerft (W.58).

- . Gymnostomum calcareum NEES et HORNSCH. 1823

STORM.: Glinde, Gewächshaus (Warmhaus) einer Gärtnerei
an der Str. nach Witzhave, auf altem Kalkanstrich einer
Ziegelmauer (W.72).

- * 60. Weisia controversa HEDW. 1801
(= Weisia viridula HEDW.)

LAU.: Dargow, Steilhang am Schaalsee (W.59); Hakendorf
(W.64); Einhaus (W.55); Mölln, Ausstich am Elb-Trave-
Kanal (W.51); Altmöllner Berg, Mergelgrube (W.59-72);
bewaldete Hänge am Gr. Ratzeburger See verbr. (W.67);
Lauenburg, hohes Elbufer (W.65).

60. *Weisia controversa*

HBG.: Schröders Park (E.58).

RENDSEBG.: Bisseediek bei Bordesholm (W.Fick 14, Beleg im Herb.Bot.Inst.Kiel).

STORM.: Hoisbüttel (E.36).

PLÖN.: Schwentinehang bei Rastorf (hier noch Al.&Fr.66).

ECK.: Strandhänge westl. Bülk (Kl.Müller 66).

60a. Gyroweisia tenuis (HEDW.)SCHIMP. 1876

- Neu für Schleswig-Holstein -

LAU.: Erstfund in Sammelgeschächten einer Dränung am ehem. Bahnhaltepunkt Sarau (W.1.6.53); Ratzeburg, schattige Sandsteinmauer am Mühlenteich (W.66); Lauenburg, Gewächshausruine im Schloßpark (W.56).

SEG.: Bad Segeberg, Kalkberghöhlen, feuchte Wände in der Nähe elektr. Lampen, zus. mit *Leptobryum pyriforme* und *Amblystegium juratzkanum* (Helga Walsemann 66 det.W.); hier auf Gips vor den Scheinwerfern mit *Bryum capillare* (Fr.69 det. Kp.).

Eine seltene submediterrane Art, die bei uns bislang nur in temperierten Gewächshäusern an schattigem feuchten Kalkanstrich der Wände in 2-6mm hohen Überzügen gefunden wurde, wohin sie wegen reichlicher Brutkörperbildung oft verschleppt wird, zuweilen mit der folgenden Art. Gewächshausfunde:

LAU.: Mölln, Gärtnerei Scharrenweber, auf dickem Kalkanstrich; Gärtnerei Backe; Ratzeburg, Gärtnerei Kleemann (W.56).

HBG.: Treibhaus Ahnsorge (Timm 27); Blankenese, Gärtnerei Gebr. Stenzel (E.59).

LÜB.: Gärtnerei Pohl, Tege, Pfeifer, Stadtgärtnerei (W.58-60).

Außerhalb Schleswig-Holsteins von Walsemann auch in Niedersachsen (Osnabrück, Hannover, Goslar, Stolzenau, Soltau) und in Bayern (Fürth, München) mehrfach in Gewächshäusern gefunden. Von hier aus werden auch Standorte in Gärten und Parks besiedelt: Niedersachsen, Hannover-Mittelfeld, Seelhorster Friedhof, auf einer absonnigen Sandstein-Abdeckplatte (W.66); Hannover, Großer Garten von Herrenhausen, südexponierte Stützmauer aus Ziegelsteinen, c.spor. (W.66); Berlin-Dahlem, Alpinum im Bot. Garten, auf Kalkstein (W.64).

--- Eucladium verticillatum (BRID.)B.S.G. 1846

var. *angustifolium* JUR. 1882 non GLOW.

(= *Eucladium angustifolium* GLOW. 1909)

Ebenso wie die vorige Art in Gewächshäusern eingeschleppt, aber weit seltener. Die nördlichsten natürlichen Vorkommen in Deutschland liegen in Westfalen.

LAU.: Mölln, auf feuchtem alten Kalkanstrich in Gewächshäusern der ehem. Gärtnereien Scharrenweber (heute vernichtet) und Hennicke (W.54-66); Sandesneben, Gewächshäuser der Gärtnerei Behnek (W.72).

HBG.: Treibhaus Ahnsorge, an Blumentöpfen (Timm 27 det. LOESKE).

LÜB.: Gärtnereien Pohl und Schetlich (Schönbökener Str.) an alten gekalkten Gewächshauswänden aus Ziegelsteinen (W.56).

61. Hymenostylium recurvirostre (HEDW.)DIX. 1933
(= H. curvirostre (C.M.)LINDB. 1864)

HBG.: im Öjendorfer Ausstich bis 1953 (E.), heute wegen Flutung des Ausstichs erloschen.

62. Tortella flavovirens (BRUCH)BROTH. 1902

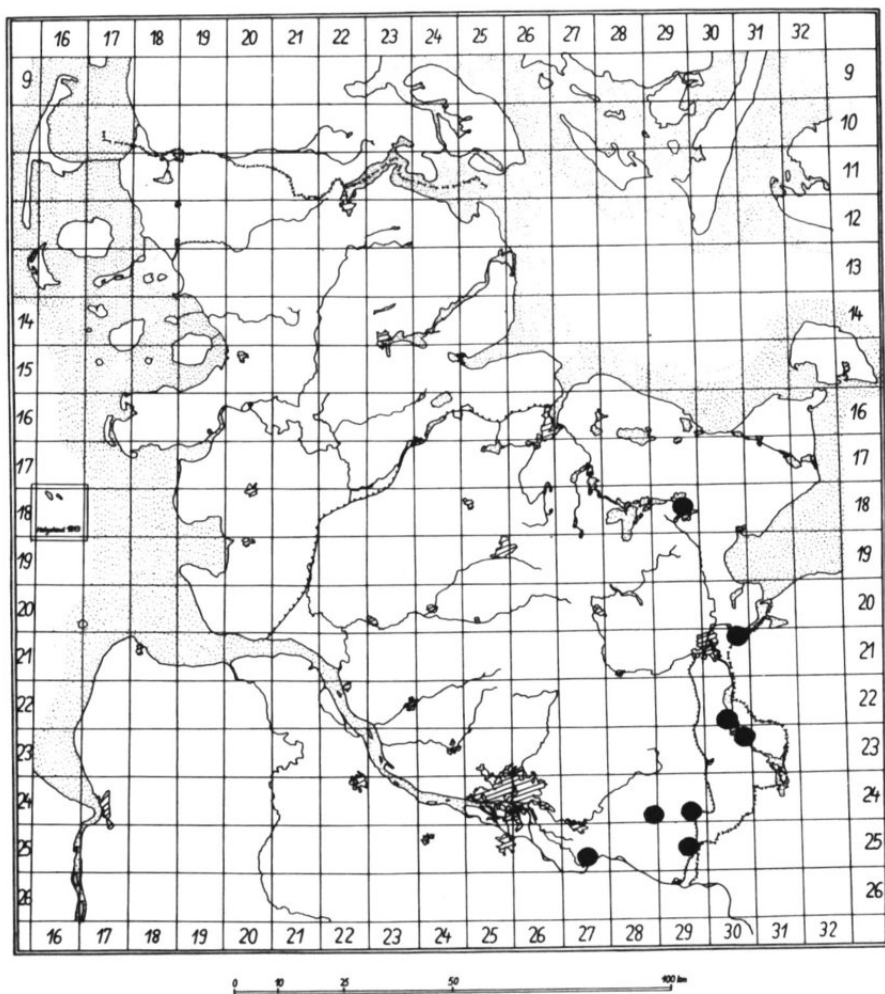
Wurde von JENSEN (1952) mit einem Fragezeichen versehen, da er Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung hatte und keine Nachprüfung des Beleges mehr möglich war, da das Herbar Timm verschollen ist. Nun hat Schultze-Motel zwei Doubletten des von Timm gesammelten Beleges im Herbarium des Botanischen Museums in Berlin-Dahlem gefunden, die eine Nachbestimmung möglich machten. Dabei konnte die Richtigkeit der Bestimmung bestätigt werden. Warnstorf hatte seinerzeit die Probe als *Trichostomum affine* WARNST. nov.spec. beschrieben (Hedwigia 57, p.88), doch stellte sich später heraus, daß diese beschriebene Art synonym mit *Tortella flavovirens* BROTH. war. Im übrigen ist diese mediterran-atlantische Art aus Deutschland auch von Borkum, Spiekeroog und Langeoog bekannt (KOPPE 1964). Das Gesamtareal reicht von den westmediterranen Küsten über die britischen Inseln und die holländischen, ost- und nordfriesischen Inseln bis in die mittelschwedischen Schärenggebiete.

---. Tortella inclinata (HEDW.)LIMPR.

wurde von Gusmann (1929) nahe der Landesgrenze bei Lübeck am Schlutupper Travehang auf Mecklenburger Gebiet gefunden, sodaß ein Vorkommen auf schleswig-holsteinischem Gebiet möglich sein kann.

* 63. Tortella tortuosa (HEDW.)LIMPR. 1888

LAU.: Betonbrücke zwischen Siebeneichen und Nüssau (W. 54); Besenhorst bei Geesthacht, Betonplatten eines gesprengten Bunkers in den Besenhorster Sanddünen (Fr.67).

63. *Tortella tortuosa*

var. *fragilifolia* (JUR.)LIMPR. 1888

LAU.: Schwarzenbek, Betonmauer an der Bahnunterführung
(M.62-64, M.&W.69).

64. *Oxystegus cylindricus* (BRUCH)HILP. 1933

(= *Tortella cylindrica* (BRUCH ex BRID.)LOESKE 1910)

65. *Leptodontium flexifolium* (WITH.)HAMPE 1847

Verbreitungskarte siehe FRAHM (1972)

Anläßlich einer eingehenderen Untersuchung über die Vegetation auf Rethdächern konnte die Art Frahm die Art in den Jahren 69-71 in insgesamt 73 Ortschaften feststellen. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt offensichtlich im Südwesten des Landes; eine distinkte Ostgrenze wird auf der Linie Plön-Lauenburg erreicht.

LAU.: Hamwarde, Lüttau (Fr.); Behlendorf (W.53 ff.)

PINN.: Holm, Haseldorf.

SEG.: Heidmühlen, Bimöhlen.

STEINBG.: Willenscharen, Brokstedt, Horst, Hennstedt, Hadenfeld, Agethorst, Beidenfleth, Wewelsfleth, Lockstedt, Wacken.

PLÖN: Postfeld, Bissee, Brügge, Schmalstede, Schönkirchen, Bellin.

ECK.: Bornstein, Schnellmark.

RENSDBG.: Innien, Langwedel, Stafstedt, Legan, Hamweddel, Breiholz, Erfde, Bargstall, Holm, Fockbek, Ottendorf, Felde, Westensee, Schierenensee, Holtdorf, Luhnstedt, Tappendorf, Mörel, Sarlhusen, Poyendorf, Russee, Achterwehr, Meggerdorf, Bergenhusen, Wohlde, Heinkenborstel, Remmels, Osterstedt, Beringstedt, Hademarschen.

DITHM.: Wrohn, Dellstedt, Tellingstedt, Schalkholz, Hollingstedt, Friedrichsholm, Friedrichsgraben, Pahlen, Delve, Erfde, Kattrepel, Gudendorf, Frestedt, Süderholm, Kleve.

EID.: Poppenbüll, Welt, Witzdorf.

SÜDTOND.: Niebüll (Us. 67).

--. *Leptodontium gemmascens* (MITT.)BRAITHW.

(= *L. flexifolium* (WITH.)HAMPE var. *gemmaferum* SCHIMP.
bzw. fo. *gemmafera* MOENK.)

Diese Art, die sich von *Leptodontium flexifolium* durch blattbürtige Brutkörper und eine austretende Rippe unterscheidet und die bisher nur aus England bekannt war, wurde neuerdings in Dänemark auf Fünen von RUNGBY (1958) und auf Mön von HOLMEN (1961) gefunden. Ein Vorkommen im Gebiet ist nicht ausgeschlossen.

66. Bryoerythrophyllum recurvirostre (HEDW.)CHEN 1941
(= Erythrophyllum rubellum (HOFFM.)LOESKE)

67. Streblotrichum convolutum (HEDW.)P.BEAUV.
(= Barbula convoluta HEDW.)

INSELN: Helgoland, in Massen auf dem Verwitterungslehm des Buntsandstein auf dem Oberland (Fr.67).
ssp. commutatum (JUR.)GIAC. (=var. comm. JUR.)
LAU.: Altmölln, Baustelle der B 207, auf feuchtem lehmi-
gem Sand (W.72).
SEG.: Wahlstedt, Arsenal Fahrenkrug, schattig-feuchte
Trümmer gesprengter Bunker (W.71)
(Niedersachsen, N.S.G. Lüneburger Kalkberg, viel auf
feuchtschattigen Gipsbrocken (W.66, teste Kp.).

--- Barbula reflexa (BRID.)BRID.

Die Angabe von Timm und Wahnschaff (1876, Elbufer ober-
halb Schulau) ist nach Koppe unwahrscheinlich.

68. Barbula revoluta BRID. in SCHRAD. 1801

69. Barbula hornschuchiana K.F.SCHULTZ 1823

LAU.: ist hier weit verbreitet und wohl wegen seiner
Ähnlichkeit mit Streblotrichum convolutum bisher über-
sehen. Die Art wächst in alten Sandgruben, sandigen We-
gen und Erdblößen in:
Mölln, Alt Mölln, Hammer, Fredeburg, Hollenbek, Bäk,
Kl. Disnack, Bälau, Güster, Schmilau, Farchau, Römnitz
(W.56-67), Sandesneben (M.&W.72).
LÜB.: St.Hubertus, Travenünder Allee, Schlutup (W.60).
STORM.: Grönwohld, Forst Bergen, alte Sandgrube (W.59).
Unterscheidet sich von Streblotrichum convolutum schon
unter der Lupe durch den bis zur Spitze breit umge-
rollten Blattrand.

70. Barbula unguiculata HEDW. 1801

INSELN: Amrum (W.62, Kl.&Fr.67); Helgoland (Hallier
1862, Loewe 67 det. Kp., Fr.67).
fo. apiculata (HEDW.)MÖNK. 1927
eine recht verbreitete Form mit lang austretender Rippe.
fo. robusta (LINDB.)PODP. 1954
ECK.: Dänisch-Nienhof, auf feuchtem Steinblock am Gut
(Fr.68).

71. Barbula fallax HEDW. 1801var. brevifolia SCHULTZ 1823

LAU.: Kl.Zeher, Feldweg zum Seedorfer Forst, lehmige Wagenspur (W.60).

72. Didymodon spadiceus (MITT.)LIMPR. 1888
(= Barbula spadicea MITT. 1867)73. Barbula acuta (BRID.)BRID. 1819
(= B. gracilis (SCHLEICH.)SCHWAEGR. 1811)74. Barbula vinealis BRID. 182675. Barbula cylindrica (TAYL.)SCHIMP. 1873
(= B. vinealis ssp. cylindrica (TAYL.)PODP.)

LAU.: Kl.Disnack, Bachschlucht, Mauerkrone einer verfallenen Staumauer (W.53); Pogeez, Eisenbahnbrücke (W.53); Ratzeburg, Ostufer des Küchensees (Rs.&W.56); Hakendorf, auf Lehm unter Kopfweiden (W.60); Salem, Feldweg an der Str. nach Kittlitz, lehmiger Wegabstich (W.58); Hollenbek, lehmige Grabenwand (W.64); Mölln, Sterleyer Berg, sandiger Hang (W.49); Elmenhorst, Ackerrand auf Steinen (M.&W.55); Neulankau, Lehmriede (W.60); Elmenhorst, Weg nach Lanken, Bachdurchlaß, an Feldsteinen (M.&W.55); Elmenhorst, an Steinen nördl. Lindhorst (M.55); Mölln, Quelle an der Pinnau, verwitterte Betonmauer (W.63); Eisenbahnbrücke zw. Drüsen- und Lütauersee (W.59-66); Walksfelde, lehmiger Tümpelrand (W.63); Hollenbek, Eisenbahnkörper nach Sterley (W.66); Behlendorf, Granitblock (W.57); Nussee, Feldsteinmauer an der Kirche (W.68); Ritzerau, Lehmhaufen (W.68); Altmöllner Berg, Mergelgrube (W.72); Pogeez, Feldsteinwall (W.72); Einhaus, Regenrinne eines Eisenbahneinschnittes (W.70); Mergelgrube an der Str. Kulpin-Berkenthin (W.73); Steinhorst, alter Knickwall (W.71).

STORM.: Wilstedt, mehrf. auf Mauern (W.72).

ECK.: Bachschlucht östl. Noer, auf Steinblöcken (Us.&Fr.67).

PLÖN: südwestl. Warnau (MTB 1826), Staumauer an einem Teich (Fr.71).

76. Barbula sinuosa (MITT.)GRAV.

LAU.: Römnitz, Steinort, erratischer Block in einer Bachschlucht (W.58); Mölln, feuchtschattige Steinpakung am Elb-Trave-Kanal (W.66 teste Kp.); Ratzeburg,

auf schattiger Mauer am alten Mühlenteich (W.59-66);
 Gr. Sarau, Knick (W.53 det.J.).
 HBG.: Hagenbecks Tierpark, feuchte Zementwand (Fr.67).
 STORM.: Fohlenkoppel (E.53-54); Trenthorst, schattig-feuchte Betonmauer an einem Stufenwehr, massenhaft (W.73).
 SEG.: Wahlstedt, Arsenal Fahrenkrug, schattige Betonwand eines gesprengten Bunkers (W.71).
 OLD.: Schönwalde, Lachsbach, auf Bachschotter und err. Blöcken (W.59).
 ECK.: Bachschlucht östl. Noer, auf Steinen im Bach (Us. & Fr.67); Dänisch-Nienhof, feuchte Steine am Auslauf des Gutsteiches (Fr.68).
 PLÖN: Bachschlucht s. Doberndorf, auf Steinen (Fr.72).
 Extreme Ausbildungen von *Streblotrichum convolutum* fo. *commutatum* können mit dieser Art verwechselt werden.

77. *Didymodon rigidulus* HEDW. 1801
 (= *Barbula rigidula* (HEDW.) MITT. 1869)

LAU.: Reinbek, Mauer am Wege nach Wohltorf (E.51, M.53); Mölln, Bergstraße, Zementmauer (W.60); Ratzeburg, alter St. Georgsberger Friedhof, Grabeinfassungen aus Beton (W.61); feuchtschattiges Gemäuer am Wege nach Einhaus (W.66); Mölln, Brücke zw. Drüsen- und Lütauersee (W.60); Villenstr., Feldsteinmauer (W.63); Büchen, auf Grabeinfassungen an der Kirche (W.64); Ratzeburg, Farchauer Weg, Mauer am Mühlenbach (W.65); Gudow, Betontrümmer in der Feldmark (W.67); Sterley, Friedhof, Grabeinfassungen (W.66); Friedrichsruh-Kupfermühle, Betonwehr (M. & W.68).
 STORM.: Harksheide, Sandsteinmauer am Markt, spärlich (W.69); Trenthorst, schattige Feldsteinmauer eines Bachdurchlasses (W.73).
 LÜB.: Ehrenfriedhof, auf liegenden Gedenksteinen aus Beton (W.60).
 SEG.: Segeberger Gipsberg (M.64).
 OLD.: Fehmarn, an einem Deich (Grube 53, det. Kp.).
 PLÖN: Staumauer an einem Teich sw. Warnau (Fr.71).
 STEINBG.: Glückstadt (Timm 1913, hier noch 1932 von ihm gesammelt, Beleg im Herb. Bot. Inst. Kiel).

78. *Didymodon trifarius* (HEDW.) RÖHL.
 (= *Barbula trifaria* (HEDW.) MITT., *Barbula lurida* (HORNSCH.) LINDBG.)

LAU.: Drüsen, verwitterte Beton-Eisenbahnbrücke (W.59-66). Ebenso wie die vorige Art von Walsemann (60-66) mehrfach und in Menge auf großen Friedhöfen in Hannover festgestellt.

79. Didymodon tophaceus (BRID.)GAROV.
(= Barbula tophacea (BRID.)MITTEN)

LAU.: Römnitz, Mergelschüttung (W.67); Mölln, Uferstützmauer am Elb-Trave-Kanal (W.55-59); mehrfach am Kanal an Betonbefestigungen (W.59); Güster, nasse mergelige Sohle einer Sandgrube (W.57); Lütauer See, auf faulem Erlenwurzelfilz (W.53); Hude, auf Baggerschlick an der Donnerschleuse (W.58); Dargow, verwittertes Betonfundament der Brücke zw. Pfuhl- und Schaalsee (W.68); Lauenburg, Tongrube an der B 209, massenhaft c.spor. auf quelligem Ton (W.68);
SEG.: Wahlstedt, Arsenal Fahrenkrug, schattig-feuchte Trümmer gesprengter Bunker (W.71).
HBG.: Öjendorfer Ausstich, nasser Mergel (W.54).
STORM.: Lütjensee, Tongrube der Ziegelei Lütjensee, bis 5cm hohe fruchtende Polsterrasen in flachen Wasserlachen (W.67).
RENSDBG.: auf Kalksinter einer Dränmündung am Nord-Ostsee-Kanal (Fr.67).
ECK.: mergeliger Strandhang bei Dänisch-Nienhof (Fr.67).
INSELN: Helgoland (Loewe 67, det.Kp.); auf dem Unterland zwischen Barbula unguiculata (Fr.67).
fo. lingulata (BOUL.)MÖNK.
HBG.: Neumühlen, unterhalb Donnerspark (E.58).
fo. humilis (SCHIMP.)MÖNK.
LAU.: Römnitz, Schwalkenberg, festgetretener Pfad auf einer Viehweide (W.59).

80. Tortula muralis HEDW. 1801

INSELN: Helgoland (Hallier 1862, Loewe 67, det.Kp., Fr.67).
fo. heterophylla (PIRÉ als var.)
LAU.: Mölln, senkrechte, absonnige, angewitterte Betonmauer eines Gewächshauses (W.66).
var. aestiva (P.BEAUUV.)HOOK. et TAYL. 1827
LAU.: Mölln, Kaiser-Friedrich-Str., schattige Mauer (W.54); Gr. Sarau, Dränschacht in der Nähe des ehem. Bahnhaltdepunktes (W.53); Sickerschacht am Westufer des Ziegeelsees (W.55); Elmenhorst, alter Ziegelstein in einem Garten (M.59, det.W.).
EUT.: Scharbeutz, schattige Betonwand gegenüber dem Bahnhof (W.53, det.Kp.); Eutin, alte Ziegelmauer am Dr.-Evers-Gang (W.69).

81. Tortula subulata HEDW. 1801
(= Syntrichia subulata (HEDW.)WEB. et MOHR 1807)

INSELN: Amrum (W.62).

82. Tortula latifolia BRUCH ex HARTM.(= Syntrichia latifolia BRUCH)

Verbreitungskarte s. FRAHM (1971)

LAU.: Straße zw. Pogeez und Holstendorf, erratischer Block (W.53); Farchau, Schloßmauer (W.54); Hollenbek, Feldsteinmauer an der Dorfstr. und Betonmauer am Schulgrundstück, massenhaft (W.63); alte Kopfweiden an einem Soll auf einer Viehweide (W.60); Mölln, absonnige Feldsteinmauer an der Feldbäckerei (W.51); Alt Mölln, an Kopfweiden am Wege nach Mannhagen (W.53); Sahms, Grab-einfassungen auf dem Friedhof (M.&W.66); Ratzeburg, feuchtschattige Mauer an der Str. nach Einhaus (W.66); Steinbrücke über einen Bach zw. Bliestorf und Kastorf (W.64).

STORM.: Trenthorst, Stau-mauer zwischen den Fischteichen, massenhaft (W.73); Holtenklinken an der Beste (Timm); Wehr an der Grander Mühle (E.51); Brückengemäuer in der Ochsenkoppel (Fr.67); Lasbek, Mühlenwehr (W.69).

HBG.: Pöseldorf; Harvestehude; Ottensen; Teufelsbrücke; Flottbek (Timm, Angaben aus dem Zettelkatalog im Bot. Inst. Kiel); Schulau (O.Petersen); Allermöhe (E.51); N.S.G. Heuckenlock an der Süderelbe, an Salix und Populus nigra (Fr.70).

PINN.: Rantzauer Wassermühle (Timm); Prisdorf (O.Petersen); Wedeler Marsch, an Kopfweiden am Fährmannssand (Fr.64-66).

STEINBG.: Glückstadt, Gemäuer an der Störmündung (Timm 32, Beleg im Herb.Bot.Inst.Kiel).

RENSDBG.: Achterwehr, Feldsteinmauer (W.Hinz nach Us.67).

PLÖN: Rönne, an Mauern, Betondeckeln und Steinen hfg.; Gr. Flintbek, Mauer im Dorf (Kl.Müller 66); sw Warnau MTB 1826, Stau-mauer an einem Teich (Fr.71).

ECK.: Alt Bülk, Steinblock in einem Teich in der Feldmark (Fr.71).

83. Tortula laevipila (BRID.)SCHWAEGR.(= Syntrichia laevipila (BRID.)K.F.SCHULTZ)

Verbreitungskarte s. JENSEN (1955)

LAU.: Mannhagen, an Kopfweiden am Wege nach Alt Mölln (W.54).

LÜB.: an Weiden bei Dummersdorf; Eichenbasis am Dummersdorfer Ufer (Fr.65).

OLD.: Dannau, an Pappeln; Oldenburg, Pappeln am Bruckweg (J.53).

ECK.: Ostseeküste bei Noer, an freistehender Pappel (Us.&Fr.67); Falckenstein, Sambucus am Strand der Förde (Fr.71); Dänischenhagen, an Fraxinus am Ortseingang (Fr.68).

FLENSBG.: Gelting Birk, an Fraxinus spärlich (Us.&Fr.70).

INSELN: Föhr, Nieblum, an Ulmen (W.62).

Als submediterrane Art nur längs der Ostseeküste häufiger, in Südostholstein seltener werdend, wo sie durch *Tortula virescens* ersetzt wird. Auffällig sind die Schwankungen im Auftreten in einzelnen Jahren, die mutmaßlich ihren Grund in unterschiedlich starken Wintern haben.

84. *Tortula papillosa* WILS.
(= *Syntrichia papillosa* (WILS.)MÖNK.)

Im Gegensatz zu früheren Angaben ist die Art heute sehr selten.

85. *Tortula ruralis* (HEDW.)GARTN.,MEYER et SCHREB.
(= *S. ruralis* BRID. in SCHRAD.)

var. *calcicola* GREBE

(= *Syntrichia calcicola* (GREBE)AMANN)

SEG.: Gipsberg (hier noch Fr.67, W.71). Ein selbständiger Genotyp, der sich besonders in Mischungen mit *Tortula ruralis* s.str. klar von diesem abhebt und leicht zu unterscheiden ist, z.B. an dem genannten Standort.

var. *ruraliformis* DIX.

(= *Tortula ruraliformis* DIX.)

OLD.: Steilküste westl. Heiligenhafen bei Johannisthal, Halbtrockenrasen mit *Hypnum lacunosum* (Fr.71).

ECK.: Strände, Dünensand bei Bülk (J.47 als fraglich, der Beleg gehört zweifelsohne zur var. *ruraliformis*, rev. Fr.)

INSELN: Amrum, graue Düne an der Vogelkoje Norddorf, nicht häufig (W.61).

Über Standort und Verbreitung vergl. FRAHM (1970).

86. *Tortula virescens* (DE NOT.)DE NOT.
(= *Tortula pulvinata* (JUR.)LIMPR., *Syntrichia pulvinata* (JUR.)JUR.)

LAU.: Blocksteinmauer in Mölln am Mühlengraben; feuchtschattige Betonmauer am Mühlengraben (W.60); Farchau, Schloßmauer (W.54); Salem, Steinfliesendach (W.61); Gudow, Steineinfassungen auf dem Friedhof (W.64); Hollenbek, alte Zementmauer am Schulgrundstück (W.63); alter Apfelbaum am Schulhaus (W.66); Tüschchenbek, Fährhaus Rothenhusen, massenhaft auf altem Teerpappendach (W.66); Marienwohlde, alte Zementmauer (W.54); Mölln, Wasserkrüger Weg, Betonmauer am städt. Krankenhaus (W.54); an Wurzelausläufern von Kopfpappeln und auf Findlingen zw. Alt Mölln und Mannhagen (W.54); Mannhagen, alte Betonmauer (W.54); Duvensee, Schindeldach am Weg ins Duvenseer Moor (W.54); Mölln, Pinnaubücke; Ratzeburg, St.

Georgsberg, Feldsteinmauer (W.61); Büchen, Grabeinfassungen auf dem Friedhof (W.65); Hohenhorn, mehrfach auf Feldsteinmauern und Eternitdächern (W.68); Schwarzenbek, niedrige Feldsteinmauer in der Bahnhofsstraße (W.69).

PLÖN: Lütjenburg, Schleusenbrücke am Weg nach Hohwacht (W.52).

ECK.: Dänisch-Nienhof, feuchtschattige Steinmauer am Auslauf des Gutsteiches (Fr.68).

87. Aloina brevirostris (HOOK. et GREV.)KINDB. 1883

88. Aloina aloides (K.F.SCHULTZ)KINDBG. 1883

89. Aloina rigida (K.F.SCHULTZ)KINDBG. 1883

KIEL: Hassee, nordexponierter Hang bei der Schule, auf kalkhaltigem Feinsand viel (hier noch Al.66, Fr.67-70). Belegexemplare für die Angabe Noltes: "an Mauern bei Kiel" (1825) fehlen nicht in Noltes Herbar, wie bei JENSEN (1952) angegeben, sondern befinden sich im Herb. Bot.Inst.Kiel.

90. Pterygoneurum subsessile (BRID.)JUR. 1882

LAU.: Bäk, am oberen Rand einer Sandgrube in der Nähe des Kupfermühlenholzes, äußerst spärlich (W.62). Zweiter Nachweis für das Gebiet.

91. Pterygoneurum ovatum (HEDW.)DIX. 1933
(= P. pusillum (LINDBG.)BROTH. 1923)

LAU.: Ziethen bei Ratzeburg (Reinke 1863, Beleg im Herb. Bot.Inst.Kiel).

INSELN: Helgoland, an einer schroffen Stelle an der Westkante (Hallier 1862 in Flora 1866 als Pottia cavi-folia).

92. Acaulon muticum (HEDW.)C.MÜLL. 1847

LAU.: Römnitz, Schwalkenberg, kleiner Kalkmergelausstich (W.55.67); Niendorf, Acker am Wege nach Tramm (W.56); Neu-Lankau, Waldweg, auf Lehm (W.60); Mechow, lehmiger Acker zw. Mechower Holz und Mechower See (W.68); alte Mergelgrube zw. Einhaus und Buchholz an der B 207 (W.59); Bäk, Sandgrube (W.59, det.Kp.); Alt Mölln,

auf lehmigem Sand an der Baustelle an der B 207-Brücke (W.72); Altmöllner Berg, Mergelgrube (W.72).
ECK.: Knoop, Roggenstoppelfeld (Kp.20); Alt Bülk, Stoppelacker (Schwab & Fr.70); Gut Projensdorf, Sandgrube (W.71); Neu Wittenbek, Brachacker, auf tonigem Boden (Fr.68).

93. Acaulon triquetrum (SPRUCE)C.MÜLL. 1847

LAU.: Alt-Horst, sandig-lehmige Rotschwingelflur am Wege nach Brunsmark (W.56, det.Kp.); Alt-Mölln, lehmiger Brachacker hinter der Windmühle; Niendorf a.d.St., Acker an der Str. nach Tramm (W.56); Einhaus, Mergelgrube an der Str. nach Buchholz (W.59).

94. Phascum floerkeanum WEB. et MOHR 1807

95. Phascum cuspidatum SCHREB. ap. HEDW. 1801

var. mitraeforme LIMPR. 1885

(= Phascum mitraeforme (LIMPR.)WARNST. 1904)

LAU.: Alt-Mölln, lehmige Viehweide am Mühlenbach (W.58); Lanken, auf Kleiboden an der Steinau (M.&W.55); Fredenburg (W.72); Lauenburg, mergelig-sandiger Abstich des Hangweges am hohen Elbufer, sehr zerstr. (W.67); Römnitz, Schwalkenberg, humose-sandige Abstiche an vielen Stellen, hier schon von Nolte bei Bäk gefunden (W.67); Alt-Mölln, Pferdekoppel am Wege nach Mannhagen, viel (W.72).

EUT.: Stoppelacker an der Plöner Str. (W.59).

ECK.: Alt Bülk, lehmig-sandiger Feldwegrand (Fr.71).

var. affine (NEES et HORNSCH.)LIMPR. 1885

(= Phascum affine NEES et HORNSCH. 1823)

LAU.: Alt-Horst, lehmiger Acker westl. Ziegenberg (W.67); Hollenbek, Garten am Schulhaus (W.67); Brunsmark, Lehmhaufen auf einer Viehweide am Wege nach Alt-Horst (W.68).

var. curvisetum NEES et HORNSCH.

LAU.: Römnitz, Schwalkenberg, alte Sandgrube (W.72).

ECK.: Gut Projensdorf, Sandgrube (Fr.71).

96. Phascum curvicolle EHRH. ex HEDW. 1801

97. Pottia bryoides (DICKS.)MITT. 1851

LAU.: Römnitz, Schwalkenberg, c.spor. (W 72).

--. Pottia starkeana (HEDW.)C.MÜLL 1847

Wurde von Timm und Wahnschaff für Hamburg, Stadtgraben, angegeben, was aber nach Koppe unwahrscheinlich ist.

* 98. Pottia heimii (HEDW.)HAMPE

STORM.: Salzpflanze im Brennermoor nordwestl. Bad Oldesloe (Fr.67).

LÜB.: Katzenberg, Ufer am Stadtgraben, auf feuchtem lehmigem Boden (W.53); Priwall (Wahnschaff 09).

OLD.: Heiligenhafen, Steinwarder (E.54).

PLÖN.: Barsbeker See (Gaertner 57).

KIEL: Gaarden, Ausdeichungen (Hennings 1880).

SÜDERDITHM.: Hauke-Haien-Koog (Th.Eggers 67); Vorland bei Neufeld, in Juncus gerardi-Rasen, Scirpus maritimus-Beständen, auf Festuca arundinacea-Bulten, c.spor. (Fr.69).

INSELN: Föhr, Oldsum (W.Christiansen 51); Amrum, Norddorf, am Weg ins Naturschutzgebiet (W.62); Trischen, graue Düne (W.60); Helgoland, Südhafen, im Spritzbereich des Salzwassers hinter der Mole (Fr.67).

99. Pottia davalliana (SM.)C.JENS.
(= Pottia rufescens (K.F.SCHULTZ)WARNST.)

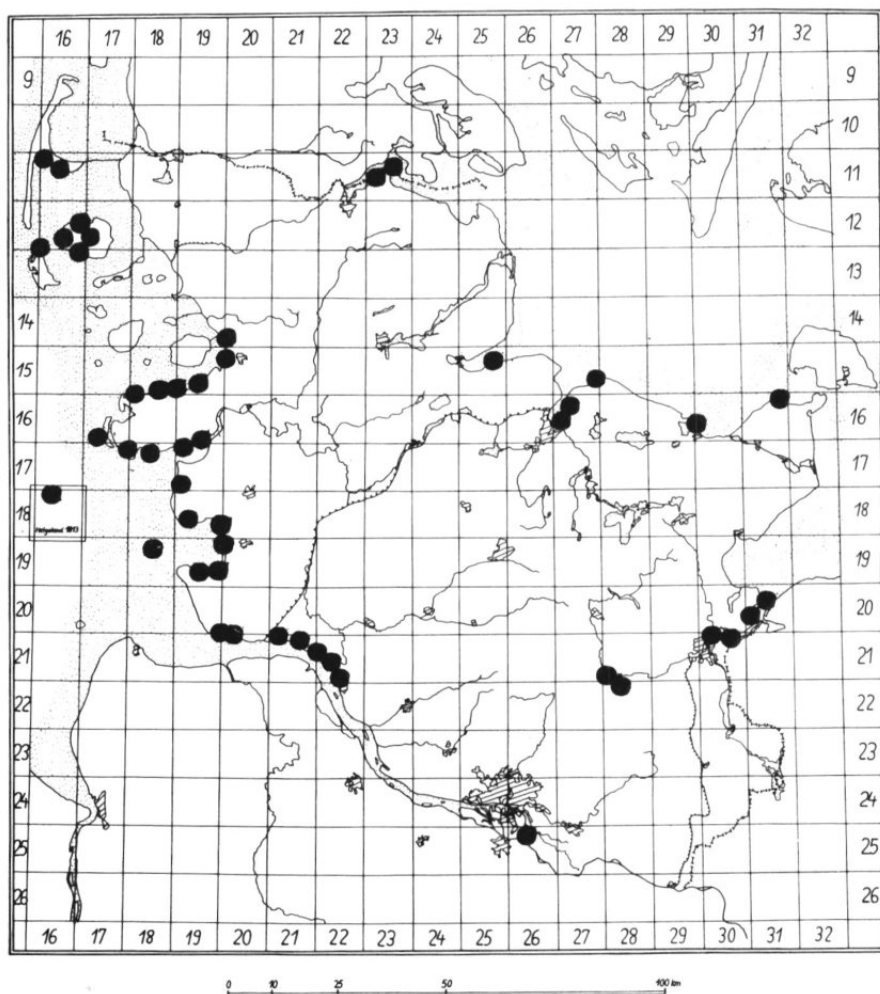
LAU.: Römnitz, Schwalkenberg, auf bloßem Mergel mehrfach (W.55-72).

100. Pottia truncata (HEDW.)B.S.G.1845

101. Pottia intermedia (FÜRN.)FÜRN. 1829

102. Pottia wilsonii (HOOK.)B.S.G. var. crinita (B.S.G.)
WARNST.(= Pottia crinita WILS. ex B.S.G.)

War von JENSEN (1952) ebenso wie Tortella flavovirens mit einem Fragezeichen versehen worden, was nur schwer zu verstehen ist, da die Art von Timm in den "Moosen der Insel Föhr" (1926) ausführlich beschrieben und abgebildet ist und sich daraus keine Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung ergeben, auch wenn das Herbar später verschollen ist und eine Nachprüfung unmöglich wird. Dann hätten mit gleicher Begründung auch Funde aus anderen durch Kriegseinwirkung vernichteten Herbarien bezweifelt werden müssen, was jedoch nicht der Fall war.

98. *Pottia heimii*

103. Pottia lanceolata (HEDW.)C.MÜLL. 1849

LAU.: Kl. Disnack, sonniger Grashang der Bachschlucht, auf lehmigem Sand (W.59); Römnitz, Schwalkenberg (W.59).

SEG.: Segeberger Gipsberg (M.57-64).

104. Cinclidotus fontinaloides (HEDW.)P.BEAUV. 1805

Verbreitungskarte s. FRAHM (1971)

LAU.: Ratzeburg, Feldsteinmauer des Mühlenteiches am Weinberg, im Schwankungsbereich des Wasserspiegels (W.55, Rs.&W.56, hier nach Trockenlegung verschwunden W.63). Einziger außerhalb des Elbtals gelegener Fundort.

HBG.: Allermöhe, an der Dove-Elbe auf Steinen (leg.?, det. Timm, Beleg im Herb.Bot.Inst.Kiel); Steinblöcke an der Elbe bei Blankenese &E.56, Fr.64-66); N.S.G. Heuckenlock an der Süderelbe, Salix-Basis im Flutbereich (Fr.70).

PINN.: Elbufer bei Schulau und Wedel (Fr.64-67); Wedeler Marsch, Steinbühnen (Fr.67).

STEINBG.: St. Margarethen, Steinböschung an der Elbe (Fr.71).

105. Schistidium maritimum (TURN.)B.S.G. 1845106. Schistidium apocarpum (HEDW.)B.S.G. 1845

INSELN: Helgoland, Oberland (Kl.Müller 67).

var. *gracile* (SCHLEICH.)LOESKE

LAU.: Niendorf, Steinblock einer Bachunterführung (W.57).

fo. *epilosum* (WARNST.)LOESKE

LAU.: Mölln, Elb-Trave-Kanal, Betonufermauer (W.59); Kehrsen, Findling in der Nähe des Dorfteiches (W.65).

107. Schistidium alpicola (HEDW.)LIMPR. 1889

var. *rivulare* (BRID.)WAHLENB. 1812

HBG.: Schulau (hier noch E.56).

108. Grimmia laevigata (BRID.)BRID. 1826
(= *Grimmia campestris* BRUCH.)

LAU.: Ratzeburg-Dermin, flachliegender Stein an der Landstr. zw. Dorotheenhof und Hundebusch (W.54).
Dritter Nachweis für das Gebiet.

109. Grimmia ovalis (HEDW.) LINDB. 1871
(= Grimmia commutata HÜB. 1833)

110. Grimmia doniana SM. 1804

111. Grimmia pulvinata (HEDW.) SM. 1807

112. Grimmia trichophylla GREV. 1824

var. muehlenbeckii (SCHIMP.) HUSN. 1887

LAU.: Siebeneichen, am Feldsteinwall um den Kirchhof
(W.53 det.J.).

113. Grimmia decipiens (K.F.SCHULTZ) LINDB. 1871

114. Grimmia hartmannii SCHIMP. 1860

* 115. Racomitrium aciculare (HEDW.) BRID. 1819

LAU.: Sandesneben, Betonbrocken in einer alten Sandgrube
(M.&W.72); Schwarzenbek, Granitmauer (M.53 teste W.).

OLD.: Schönwalde, feuchter erratischer Block im Forst-
ort Glinde (W.59).

FLENSBG.: Meierwik, Granitblock am Westrand des Süder-
holzes (Sax.54).

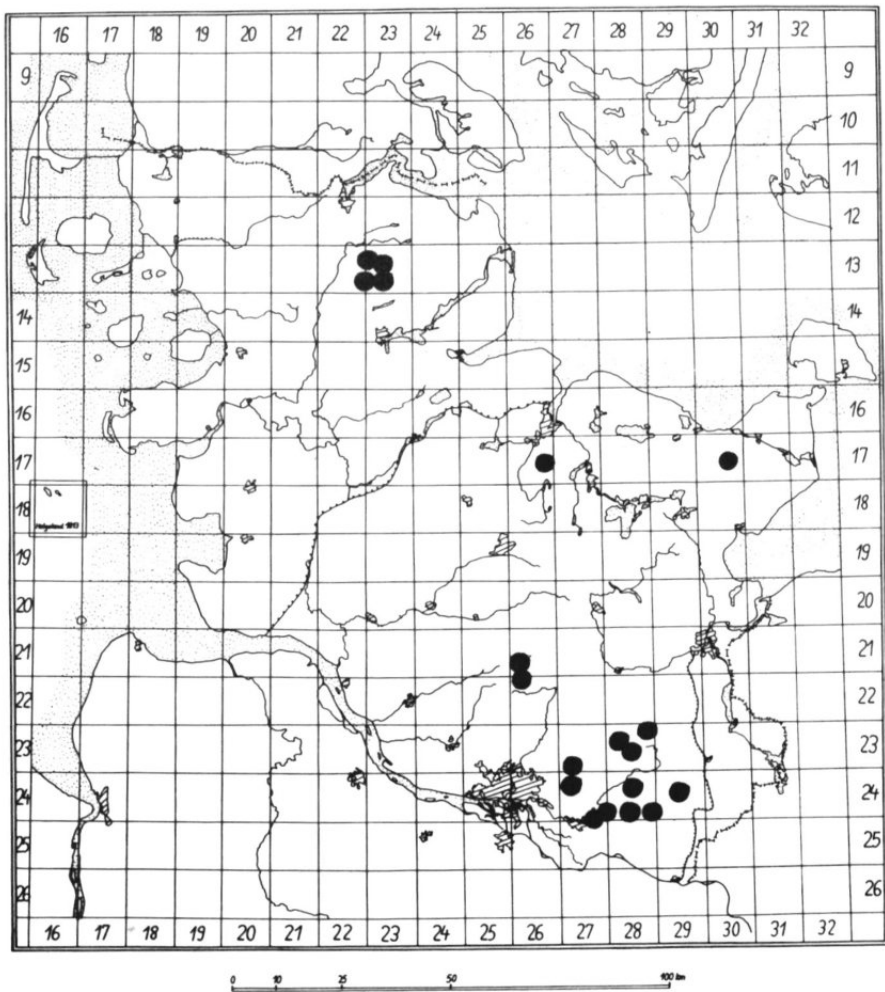
116. Racomitrium aquaticum (P.BEAUV.) BRID. 1826
(= R. protensum A.BR.)

117. Racomitrium fasciculare (HEDW.) BRID. 1819

LAU.: Linau-Feilberg, Hahnheide, erratischer Block
(W.72); Findling am alten Frachtweg südl. Fredeburg
(W.56); Hollenbek, Wegrain mit Findlingen (W.64); Mölln,
Voßberg, feuchtliegende Steinblöcke (W.54, Rs.&W.56);
Steinblock an der Str. zw. Woltersdorf und Tramm (W.54);
Steinblock am Bahnübergang zw. Seedorf und Hollenbek
(W.58); Elmenhorst, Findling am Burholt (M.62); Aumühle,
massenhaft c.spor. auf nordexpon. Ziegeldach (W.72).
STORM.: Grönwohld, Forst Bergen, nördl. Waldrand (W.59).
SEG.: Segeberger Forst (Us.66).

RENSDBG.: Aukrug, erratischer Block im Quellgebiet eines
Baches (W.70).

SÜDERDITHM.: Dellbrück, Hünengrab (W.60).

115. *Racomitrium aciculare*

118. Racomitrium heterostichum (HEDW.)BRID. 1819

ssp. affine (WEB. et MOHR)AM.

LAU.: Mölln, Voßberg, schattiger err. Block (W.54 teste Kp.); Elmenhorst (E.51); Sachsenwald (E.&St.32).

STORM.: Jersbek, Findlingswälle im Jersbeker Forst, mit allen Übergängen zu + langgrannigen Formen (W.72).

ssp. sudeticum (FUNCK)DIX.

LAU.: Fuhlenhagen, Forst Hahnhorst (M.50, W.60-72, teste Kp.); Römnitz, Findling an einer kleinen Mergelgrube am

Wege ins Seebruch (Rs.&W.56); Dargow, Einhorst, erratischer Block (W.56); Fuhlenhagen, Forst Buchholz (M.&W.58); Schönberg, Kreisforst Koberg, großer Findling

(W.67); Alt-Mölln, Findlingswall gegenüber der Mühle (W.68); Linau-Feilberg, Hahnheide, err. Blöcke (W.72).

OLD.: Schönwalde, Forstort Glinde, Steinblock im Lachsbach (W.59); Bachschlucht bei Dönsdorf, Steinblock (Fr. 67).

PLÖN: Rönner Gehege (hier noch Kl. Müller & Us.66); Rönne, erratischer Block auf einer feuchten Wiese (Kl. Müller 67).

119. Racomitrium canescens (HEDW.)BRID. 1819

119a Racomitrium ericoides HEDW.

(= *R. canescens* var. *ericoides* (HEDW.)HAMPE)

LAU.: Fortkrug, sandige Gräben an der Str. nach Bröthen zus. mit *R. canescens* s.str. (keine Übergänge) (W.65-70).

PLÖN: Hohwachter Bucht, graue Dünen bei Sehlendorf (Fr. 62).

fo. prolixum B.S.G.

LAU.: Güster, Sandgrube, versandete Rasen auf zieml. feuchtem Boden (M.&W.58).

120. Racomitrium lanuginosum (HEDW.)BRID. 1819

LAU.: Mölln, Voßberg, moorige Senke, auf err. Blöcken (Rs.&W.56); Kühsen, Steinblock (W.56); Mölln, Friedhof, zus. mit *Andreaea rupestris* auf einem Findling (W. 54); Findling an der Str. zw. Woltersdorf und Tramm

(W.54); Findling zw. Kühsen und Niendorf (W.54).

LÜB.: Lübeck, Vorwerker Friedhof, Grabstein (W.52).

SÜDTOND.: Heidemoor südl. der Rantzauhöhe zwischen Caluna (Menzel & Sax. 54).

INSELN: Sylt, sandiges Heideland bei Dijken Deel (M.67).

121. Ephemerum serratum (HEDW.)HAMPE 1837

LAU.: Kollow bei Schwarzenbek, Kleeacker (M.50 det.E.); Mölln, Lankauer Weg, Grabenausstich (W.52); Fredeburg, grasiger Brachacker (W.52); Hammer, Abbruchkante der Tongrube (W.59); Hollenbek, auf Sand und Lehm verbreitet aber nirgends in größerer Menge, im Oktober überall in verunkrauteten Gärten (W.67).
 PLÖN: Feldmark nordöstl. Nettelsee, lückige Viehweide (Fr.69).

122. Ephemerum minutissimum LINDB. 1874
 (= *E. serratum* var. *angustifolium* B.S.G.)

LAU.: Alt Horst, lehmig-sandiger Acker (W.56); Hollenbek, auf Maulwurfshaufen in einem Pado-Fraxinetum (W.63); Niendorf bei Berkenthin, am Ausgang der Schlucht sw des Fliegenberges, verschlammter Tonboden (W.72).
 ECK.: Stoppelacker zw. Felm und Osdorf (Fr.68).

123. Ephemerum sessile (BRUCH et SCHIMP.)C.MÜLL. 1848

124. Ephemerum recurvifolium (DICKS.)BOUL. 1872

- * 125. Physcomitrella patens (HEDW.)B.S.G. 1849

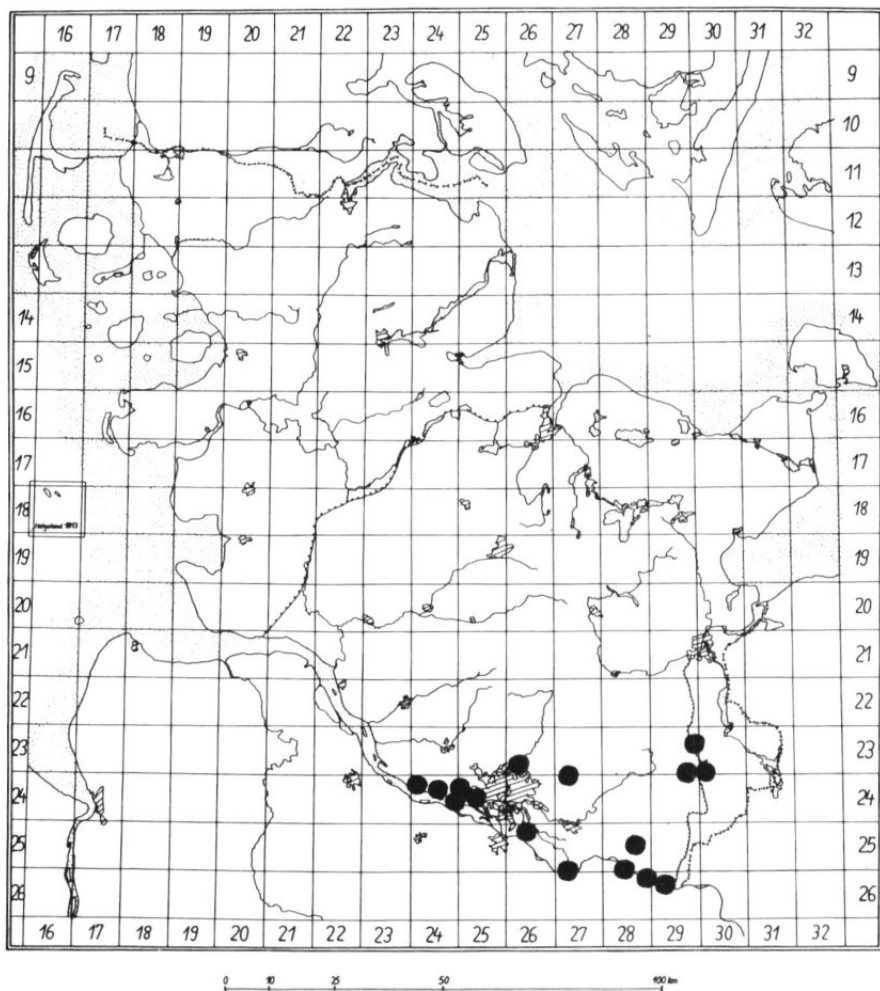
LAU.: Mölln, ausgebaggerter Schlick des Kanals (W.54); Sandkrug, Elbufer (E.53); Hammer, stillgelegte Tongrube der Ziegelei (W.67); Altmöllner Berg, schlickiger Tümpelrand, mit *Botrydium granulatum* (W.&Fr.67); Trenthorster Teich, Westufer, auf Schlick (Us.59)
 STORM.: Teich westl. Groß Hansdorf (Us.59).
 HBG.: Alsterufer oberhalb Poppenbüttel, mit *Riccia crystallina* (J.59).
 PINN.: Wedeler Marsch, Aufspülgelände (Fr.67).

126. Physcomitrella xhampei LIMPR.
 (= *Physcomitrella patens* x *Physcomitrium sphaericum*)

127. Physcomitrium sphaericum (HEDW.)FÜRN.

STORM.: an einem Teich westl. Groß Hansdorf (Us.59).

128. Physcomitrium pyriforme (HEDW.)HAMPE

125. *Physcomitrella patens*

129. Physcomitrium eurystomum SENDTN. 1841

STORM.: Hoisdorfer Teich; Wehrenteich nördl. Labenz;
Neuer Teich bei Elmenhorst (Us.59); Jersbek, Neuer
Teich (E.60).

PLÖN: Muxall, am Nordufer des Kasseeteiches; Gut Both-
kamp, Graben im Park (J.59).

130. Funaria obtusa (HEDW.)LINDB.
(= Entosthodon obtusus (HEDW.)LINDB.)131. Funaria fascicularis (HEDW.)LINDB. 1864
(= Entosthodon fascicularis (HEDW.)C.MÜLL. 1848)132. Funaria hygrometrica HEDW. 1801

INSELN: Helgoland, Oberland (v.Wettstein 23, Hallier
1862).

133. Tetraplodon mnioides (HEDW.)B.S.G. 1841

HBG.: Lehmsal, anmoorige Weide am Ostrand des Wittmoores,
auf Knochen (Fr.67).

PINN.: Holm, feuchte Weide, auf Knochen (Fr.67).

134. Splachnum ampullaceum L. ex HEDW. 1801

LÜB.: Walkendorfer Moor (Klusmann & Gusmann 34).

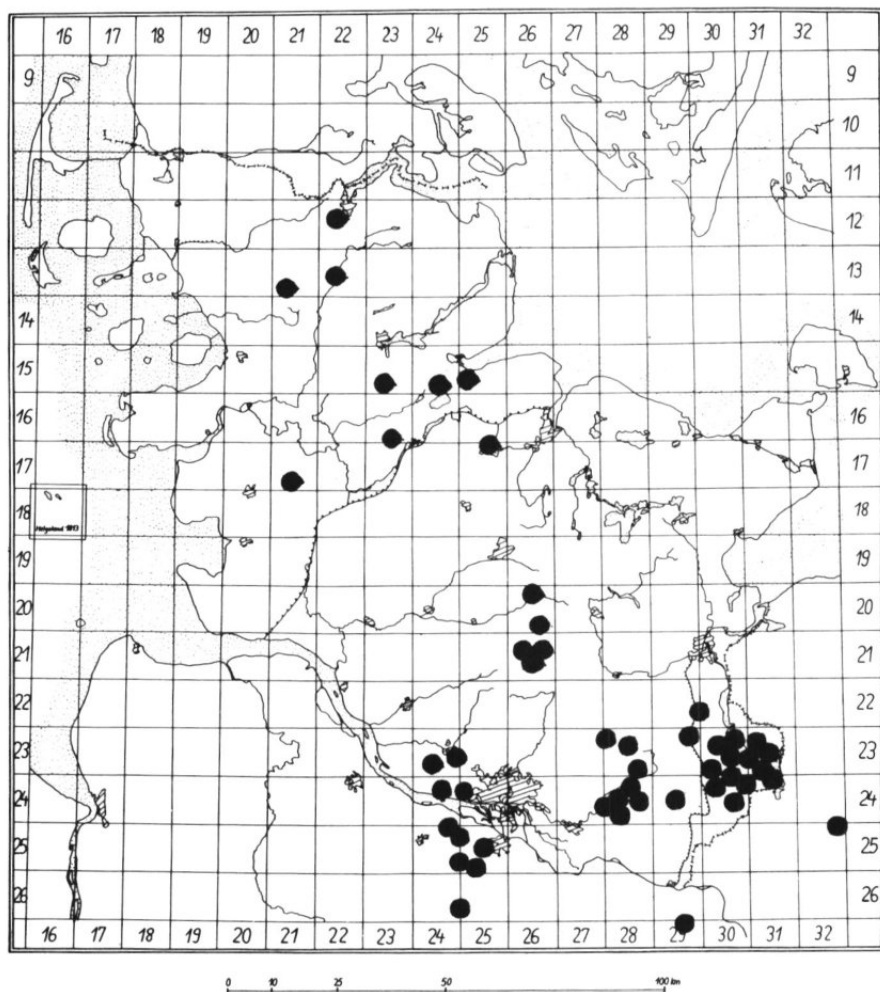
FLENSBG.: Frörup, Moor am Ihlseestrom, reichlich und
an mehreren Stellen auf zersetztem Rinderdung (Fr.67).

135. Tetraphis pellucida HEDW. 1801

INSELN: Amrum, in der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67).

* 136. Orthodontium lineare SCHWAEGR. 1827
(= O. germanicum F. et K.Koppe 1940)

Diese Art hat sich in den letzten 20 Jahren geradezu ex-
plosiv in Mitteleuropa ausgebreitet und erreichte von
Westen vordringend Hessen 1952, Dänemark 1953, Westfalen
1955, den Harz 1960, Mecklenburg und die Tschechoslowa-
kei 1964. In diesem Zusammenhang sei auf die umfangreiche
Literatur verwiesen. Während MEIJER (Amsterdam) die

136. *Orthodontium lineare*

Identität von *O. germanicum* mit dem südafrikanischen *O. lineare* an Hand des Typusmaterials im Herbar Boissier in Genf feststellte, wurde dies von REIMERS (Berlin) bezweifelt. Während REIMERS anfänglich dieser auch in der Willdenowia (1954) publizierten Meinung war, *Orthodontium germanicum* sei ein Endemit, der bisher nur übersehen worden war, kam er 1957 zu einer gegenteiligen Ansicht. In einem Manuskript (im Besitze Walsemanns) meinte er dazu: "Die neuen Beobachtungen 1955 und 1956, nach denen *Orthodontium* ganz überwiegend an westexponierten Rändern von Jagen und Lichtungen sowie an westexponierten Steilhängen gefunden wurde, haben mich bewogen, der Einwanderungshypothese wenigstens für Deutschland zuzustimmen. Einige dagegen sprechende Standorte lassen sich auf sekundäre Verbreitung von bereits vorhandenen Standorten zurückführen."

Über die Ökologie dieser Art sind bei den Fundortaufzählungen keine detaillierten Angaben gemacht worden. Statt dessen soll an dieser Stelle exemplarisch eine Zusammenstellung wiedergegeben werden, die Reimers 1955 und 1956 nach seinen in Schleswig-Holstein entdeckten Einzelstandorten machte, und die ein ungefähres Bild von der ökologischen Valenz dieser Art vermittelt. Reimers fand *Orthodontium* von 246 Stellen

an Kiefernbasis	145x
Fichtenwurzeln	25x
Douglasien	3x
Buchenbasis	5x
Eichenbasis	1x
morschen Stümpfen	45x
morschen Stämmen	13x
Rohhumus	6x
Wänden von Torfgräben	3x

LAU.: Alt Horst; Mölln (W.56); Brunsmarker Tannen; Klein Pampau; Seedorfer Werder; Mustin; Lehmraeder Tannen; Werder am Schaalsee (W.58); Mölln, Voßberg (W.58, E.59); Forst Großer Drüsen westl. Drüsensee (W.55, Al.66); Grundloser Kolk (W.58-63); Gudow, Schwarzsee (W.56); Krummesse; Segrähn (W.59); Segräher Berg (W. 66); N.S.G. Salemer Moor (W.57-67); Albsfelder Berg (W.55); Oldenburger Moor (W.56-64); Schwarzenbek, Gülzower Holz (W. 55); Kogel (W.59); Schmilau, Königsmoor (W.68); Marienwohlde (W.61); Sachsenwald, mehrfach (E.54-59); hier in 6 Jagen (Rs.53-54), in weiteren 19 Jagen (Rs.55), in insgesamt 43 Jagen (Rs.56); Grander Tannen (E.61); Hahnheide, 3 Stellen im Jg. 43 (Rs.55), an weiteren Stellen in den Jg. 9,10,43,44,45 (Rs.56).
 STORM.: Ehlersberg bei Kayhude (W.69); Duvenstedt (Us.71).
 PINN.: Esinger Wohld, Jg. 78 an 2 Stellen (Rs. 55); Borsteler Wohld, Jg. 87,92 (Rs.55).
 SEG.: Segeberger Forst, Jg. 181, 182, 183, 250 (J.59); hier ungemein häufig (Fr.65, Us.&Fr.71); Rickling, Forst Neumünster (J.55).

RENDSBG.: Gut Emkendorf (Fr.72); Hasenmoor (Fr.72);
 Forst Sohl, Jg.71-79 (Sax. 57).
 ECK.: Altenhof (J. 59).
 NORDERDITHM.: Wälder an der B 203 östl. Heide (Kl.Müller
 67).
 SCHLESW.: Forst Kropp, Jg.110 (Sax. 57).
 FLENSBG.: Forst Handewitt (Sax.59); Forst Lindewitt (Sax.
 58).

137. Mniobryum delicatulum (HEDW.)DIX. 1933
 (= M. carneum (L.)LIMPR. 1892)

LAU.: Berkenthin (E.53); Neuland, Bälauer Zuschlag, auf
 quelligem Ton (W.53); Römnitz, lehmige Böschung (W.55);
 Ratzeburg (Reinke 1865); Erlenbruch am Ratzeburger See
 (W.57); lehmiger Wegrund am Mühlenteich (W.63); Güster,
 feuchter Sandausstich (W.56); Hohenleuchte, Seebruch,
 Abstieg am Uferweg (W.59-68); Elmenhorst, Waldweg im
 Sahmschen Bauernwald (M.62 det.Kp.); Kl. Zecher (W.60);
 Mölln, lehmige Grabenwand am Treidelsteig des Elb-Trave-
 Kanals (W.55); Borstorf, lehmig-sandiges Stoppelfeld
 (W.61); Lauenburg, Tongrube der Buchhorster Ziegelei (W.
 68); Mannhagener Mühle, lehmig-sandige Alluvionen der
 Steinau (W.72).
 HBG.: Eppendorfer Moor (leg.?, Beleg im Herb.Bot.Inst.
 Kiel, 1931); Schröders Park, quelliger Fuß des Elb-
 hangs (E.58-59).

138. Mniobryum wahlenbergii (WEB. et MOHR)JENN.
 (= M. albicans (WAHLENB.)LIMPR.)

139. Leptobryum pyriforme (HEDW.)WILS.

LAU.: hier weit verbreitet und stellenweise häufig, z.B.
 Pinnaul, Wiesengrabenwände (W.58); Hornbek, Wiesen-
 graben am Kanal; Bälauer Zuschlag, Graben; Kl. Schret-
 staken, torfige Grabenwände (W.53); Mölln, Ankersches
 Ziegelbruch (W.53); Voßberg, Sumpfloch (W.54); Dargow,
 Sumpf am Pfuhlsee (W.68); Brunsmark, Sumpf am Wege nach
 Alt-Horst; Lankau, sumpfige Viehweiden, überall auf
 feuchtem Anmoor (W.68); Salem, Schaalseekanal (W.68).
 HBG.: Gärtnerei Neubert (E.53).
 LÜB.: Fischerbuden, humoser Aushub (W.53).
 PLÖN.: Muxall, am Kasseeteich (J.59).
 KIEL: auf Töpfen im Gewächshaus (Fr.69, Lehmann 1908,
 Beleg im Generalherbar).
 ECK.: Quellmoor westl. Ascheffel (Fr.69); Wiesen an der
 Schlei bei Kappeln (Fr.68).
 SÜDTOND.: Gotteskoogsee (Th.Eggers 66).

140. Mniobryum lutescens (LIMPR.) LOESKE 1910
 (= Leptobryum lut. (LIMPR.) MÖNK. 1927, *Pohlia*
lut. (LIMPR.) MÖLLER 1907)

LAU.: Hollenbek, Wegabstich an einem lehmigem Knick;
 Neulankau, Erdwall (W.60); Sterley, Abbruchkante eines
 Knicks; Sirksfelde, steiler Erdwall (W.65 teste Kp.);
 Friedrichsruh, Nische in einer Mauer gegenüber des Bis-
 marckmuseums (W.65); Anker, Sandgrube auf Lehm; Hollen-
 bek, Knickwälle; Sterley, Hainholz, feuchte Wagenspuren;
 Salem, Wegabstich am Hundebusch; Forstkrug, Bergholzer
 Forst, Schneise in einem Kiefernforst, an Wänden tiefer
 Wagenspuren (W.67); Hohenhorn, lehmig-sandige Knickgra-
 benwand (W.68); Lehmrade, steile Flanke eines Erdwalles
 (W.67); Elmenhorst, Knickwall mit *Bartramia pomiformis*
 (W.71); Linau-Feilberg, schattiger Feldsteinwall, in
 einer Nische auf feinem lehmigem Sand (W.72); Mölln,
 Hohes Holz, steiler humos-sandiger Wegabstich (W.71).
 STORM.: Dwerkatzen, Staatsforst Trittau, steiler Erdwall
 am Waldrand, auf feinem lehmigem Sand mehrf. (W.69);
 Knickwall zw. Ohlstedt und Hoisbüttel (W.72); Ahrensburg,
 Knickwall unweit des Bredenbeker Teiches, in Erdnischen
 auf lehmigem Feinsand (W.69).

141. Pohlia camptotrachela (REN. et CARD.) BROTH.
 (= Pohlia annotina (HEDW.) LOESKE 1905 non LINDB.
 1879, *Pohlia grandiflora* WARNST. 1904 non LINDB.
 fil. 1899)

142. *Pohlia brevireticulata* WARNST.

Diese "Art" wurde an Hand zweier steriler Proben, die
 Timm auf Föhr und in Gelting Birk aufgenommen hatte,
 von Warnstorf aufgestellt. Sie ist bis heute nicht wie-
 der gefunden worden und hat auch keinen weiteren Ein-
 gang in die Literatur gefunden. Wir meinen, daß diese
 recht zweifelhafte Art, die vielleicht nur eine sterile
 Modifikation einer anderen *Pohlia*-Art darstellt, einge-
 zogen werden kann.

143. Pohlia bulbifera (WARNST.) WARNST. 1904

LAU.: Elmenhorst, Sandkuhle (M.69).
 STORM.: Grande, lehmige Wiesengrabenwand am Helkenteich
 (W.58).
 RENDSBG.: Einfelder See, SW-Ufer (Schwab & Fr.70).
 PLÖN.: Rönnerholz, Brachacker (Kp.23).
 HUS.: Heidestelle zw. Schwesing und dem Bahnhof (Kp.
 29, Standort heute kultiviert).
 SÜDTOND.: Gotteskoogsee (Th.Eggers 66).

144. Pohlia rothii (CORRENS) BROTH. 1903
 (= Pohlia annotina (LEERS) LINDB. 1879 non (HEDW.)
 LOESKE)

LAU.: Sachsenwald, sandiger Wegrand an der Königsallee;
 Mölln, sandiger Hang bei der Franzosenschanze (W.53);
 Schmilauer Landstr., sandiger Waldwegrand (W.57); Grund-
 loser Kolk, Wegrand (W.57); Elmenhorst, Sandkuhle (M.
 62 det.W.); Wohltorf, Feldweg (M.53); Hohenhorn, lehmig-
 sandiger Feldwegrand südwestl. des Dorfes (W.68).
 RENDSBG.: Elsdorfer Gehege, grasiger Weg (J.59).
 HUS.: Oster-Ohrstedt-Feld, Ausstich am Moor auf feuchtem
 Sand (Fr.70).

145. Pohlia drummondii (C.MÜLL.) ANDREWS var. *gracilis*
 (B.S.G.) PODP. (= Pohlia gracilis (B.S.G.) LINDB.)

146. Pohlia cruda (HEDW.) LINDB. 1879

LAU.: Elmenhorst, Knickwall (M.62-65, teste E.);
 Tüschembek, Waldrand mit steilem Wegabstich zum Fähr-
 haus Rothenhusen hin, auf feinem humosem Sand (W.68);
 Buchholz, bewaldete Steilhänge am Ratzeburger See, auf
 kalkhaltigem, schluffigem Feinsand in einer Erdnische
 (W.69); Breitenfelde, nordexpon. Abstich am Wege zum Bäl-
 auer Zuschlag hin (W.72); Wentorf a.S., Knickwall
 westl. des Dorfes (W.72).
 STORM.: zwischen Steegen und Nienwohld (E.43); Gr. Hans-
 dorf, Erdwall am Buchenwald (W.72); Hoisbüttel, Knick-
 wall (W.71).
 LÜB.: Dummersdorfer Ufer (E. bis 43).

147. Pohlia elongata HEDW. 1801

148. Mniobryum pulchellum (HEDW.) LOESKE 1910
 (= Pohlia pulchella (HEDW.) LINDB. 1879)

149. Pohlia nutans (HEDW.) LINDB. 1879

var. *longicolla* WARNST.

LAU.: N.S.G. Salemer Moor (W.64).

var. *strongulata* (BRID.) WARNST.

LAU.: N.S.G. Salemer Moor (W.64).

150. Pohlia sphagnicola (B.S.G.) BROTH.

LAU.: Mölln, Grundloser Kolk, Verlandungsmoor (W.58); Bliestorf, Kannenbruch, Torfgraben (W.59); Salem, N.S.G. Schwarze Kuhle, Scheuchzerietum (W.62); Salemer Moor (W.61, M.&W.63).

151. Bryum marratii WILS. 1855

152. Bryum warneum BLAND. 1805

HBG.: Ladenbek, auf feuchtem Sand im Bachbett (Timm & E.32).

153. Bryum angustirete KINDB.
(= Bryum pendulum (HORNSCH.)SCHIMP.)

LAU.: Güster, alte Sandgrube der Fa. Burmester (W.60 det.Kp.).

LÜB.: Dummersdorfer Ufer (W.59).

FLENSBG.: an Mauern in Flensburg (Prahl 1878, Beleg im Generalherbar Kiel).

INSELN: Helgoland, Düne (Loewe 67 det. Kp.); hier am Rande eines Süßwassertümpels (Fr.67).

var. cylindricum WARNST.

LÜB.: Travemünde, Sandboden auf dem Priwall (Timm 24, Beleg im Herb.Bot.Inst.Kiel).

154. Bryum ruppinese WARNST.

Eine Kleinart des Bryum-pendulum-Formenkreises, die besser als ssp. zu 153 gestellt werden könnte.

155. Bryum knowltonii BARNES
(= Bryum lacustre BLAND.)

LAU.: am Ratzeburger See (Nolte 1820) und am Wege zur Papiermühle (Nolte 1821, Belege im Generalherbar Kiel); Güster, auf feuchtem Quarzsand der Sandgruben (W.60 det. Kp.).

156. Bryum mamillatum LINDB. 1868
(= Bryum warneum BRID. ssp. mamillatum (LINDB.)PODP.)

157. Bryum inclinatum (BRID.)BLAND.

LAU.: Güster, Sandgrube der Fa. Burmester (W.57); Hollenbek, sandige Ränder der ehem. Bahnstrecke Lehmrade-Hollenbek (W.65, det.Kp.).

PLÖN.: Dosenbek MTB 1826, in Holzritzen am Seeufer (Fr. 72).

INSELN.: Föhr, Grabenrand am "Moor" südwestl. von Süderende (Schultze-Motel 62).

158. Bryum longisetum BLAND. 1808

159. Bryum uliginosum (BRID.)B.S.G. 1839
(= Bryum cernuum (HEDW.)LINDB. 1879)

LAU.: Güster, auf feuchtem Quarzsand in Ausstichen massenhaft (W.60 det.Kp.); Elmenhorst, Sandgrube (M.68).

HBG.: Öjendorfer Ausstich (E.53).

160. Bryum calophyllum R.BROWN 1824

161. Bryum cyclophyllum (SCHWAEGR.)B.S.G. 1839
(= Bryum tortifolium FUNCK 1826)

HBG.: Zementwände im Farnhaus des Botan. Gartens (E. 58 det. W.).

162. Bryum weigellii SPRENG.

163. Bryum turbinatum (HEDW.)TURN.

HBG.: Ziegeleigrube Hummelsbüttel; Ladenbek; Mergelgrube am Öjendorfer Friedhofsgelände (leg.? 33-34, Belege im Herb.Bot.Inst.Kiel).

164. Bryum schleicheri SCHWAEGR. 1816

165. Bryum pallens SW.

166. Bryum pseudotriquetrum (HEDW.)SCHWAEGR. 1816
ssp. bimum (SCHREB. ap. HEDW.)DIX. 1904 (= Bryum bimum (SCHREB. ap. HEDW.)TURN. 1804)

167. Bryum neodamense ITZIGS. 1841

LAU.: Mölln, Erlen-Birkenbruchwald am Ankerschen Ziegelbruch (W.54-55). Dritter Nachweis für das Gebiet.

168. Bryum pseudotriquetrum (HEDW.) SCHWAEGR. 1816
(= Bryum ventricosum LINDB. 1866)

169. Bryum funckii SCHWAEGR. 1816

Verbreitungskarte s. FRAHM (1971)

LAU.: Alt-Mölln, sandig-lehmiger Parkplatz an der Mühle, auf einer nicht befahrenen Stelle (W.68, det. Kp.).
HBG.: Blankenese, Gestein am Elbufer M. & E. 52, M. 62);
N.S.G. Heuckenlock an der Süderelbe, Blockpackung (Fr. 70 teste Kp.).

170. Bryum pallescens SCHLEICH. 1807

171. Bryum caespitium HEDW. 1801

INSELN: Helgoland (Loewe 67, det. Kp.); hier auf dem Unterland (Fr. 67).

172. Bryum badium (BRID.) SCHIMP.

173. Bryum cirratum HOPPE et HORNSCH. 1819

LAU.: alte Feuerstelle am Chausseerand zw. Schwarzenbek und Elmenhorst (M. 51 teste Kp.); Tonhaufen an der Chaussee zwischen Elmenhorst und Mölln (M. 52).
HBG.: Blankenese (E. 51).
SCHLESW.: Wellsprang MTB 1423, Mauer der Eisenbahnbrücke (Us. & Fr. 70).
SÜDTOND.: Gotteskoogsee (Th. Eggers 66).
INSELN: Amrum (W. 62).

174. Bryum intermedium (LUDW.) BRID. 1819

LAU.: Grambek, alter Sandausstich am Wege nach Götting (W. 59, vid. Kp.).
STORM.: Tongrube bei Lohbrügge (hier noch Fr. 68).
KIEL: Ausstich am Kanalufer bei Holtenau (Fr. 72).

175. Bryum bicolor DICKS. 1801 ssp. eu-bicolor GIAC.

LAU.: Güster, Sandgruben (W. 60); Salem, Betonmauer der Schaalsee-Kanalbrücke (W. 60).

EUT.: Neudorf, Stoppelacker an der Plöner Str. (W.53).
INSELN: Amrum (W.62).

176. Bryum atrovirens VILL. ex BRID. agg.
(= Bryum erythrocarpum SCHWAEGR.)

Nach den Untersuchungen von CRUNDWELL und NYHOLM (1964) spaltet sich Bryum atrovirens in mehrere Kleinarten auf. Eine eingehende Bearbeitung dieses Komplexes steht für Schleswig-Holstein noch aus. Die folgenden Angaben beziehen sich zur Hauptsache auf Belege, die Kopfe bei der Durchsicht von Herbarproben standortähnlicher Arten feststellte. Zur Bestimmung der Kleinarten sei hier ein Schlüssel nach CRUNDWELL und NYHOLM (1964, verändert) wiedergegeben:

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | Gemmen klein, unter 100 μ | 2 |
| 1* | Gemmen größer, über 100 μ im Durchmesser | 4 |
| 2 | Rhizoiden tiefviolett, Gemmen bleicher, rhizoidbürtig, deren Zellen nicht vorstehend, 60-90 μ , Rippe austretend, Blattsaum undeutlich, Rhizoiden deutlich papillös | |
| | <u>B.violaceum</u> | |
| 2* | Rhizoiden nicht violett | 3 |
| 3 | Rhizoiden blaßbraun, Gemmen (50-)60-100(-150) μ , deren Zellen deutlich hervortretend | |
| | <u>B.klingraeffii</u> | |
| 3* | Rhizoiden rotbraun, Gemmen 40-60 x 60-100 μ , deren Zellen wenig oder gar nicht vorstehend | |
| | <u>B.sauteri</u> | |
| 4 | Rhizoiden violett bis purpurn, glatt, Gemmen rhizoidbürtig, rot, 125-180 μ | |
| | <u>B.ruderales</u> | |
| 4* | Rhizoiden andersfarbig | 5 |
| 5 | Gemmen gelb, 120-200 μ , Rhizoiden meist gelb, fein papillös | |
| | <u>B.tenuisetum</u> | |
| 5* | Gemmen rot, seltener orange oder hellbraun | 6 |
| 6 | Blätter nicht oder schwach gesäumt, Blattzellen 10-16 μ weit | 7 |
| 6* | Blätter deutlich gesäumt, Blattzellen 14-20 μ weit | 8 |
| | <u>B.radiculosum</u> | |
| 7 | Rippe kräftig, gelb, austretend, Blattzellen 10-12 μ , am Blattgrund quadratisch, Gemmen braun bis rot, 120-180 μ , Pflanze kalkliebend | |
| | <u>B.radiculosum</u> | |
| 7* | Rippe weniger kräftig, kurz austretend, rötlich, Blattzellen 10-16 μ weit, am Blattgrund rechteckig, Gemmen 190-260 μ , rot, stengelständig oder an bräunlichen Rhizoiden | |
| | <u>B.microerythrocarpum</u> | |
| 8 | Gemmen kaum über 250 μ , am Grund der Stengel oder achselständig, Blattzellen dünnwandig, Rippe schmal, kurz austretend | |
| | <u>B.rubens</u> | |

- 8* Gemmen meist über 250 μ , erdbeerfarbig, rhizoidbürtig. Blattzellen dickwandig. Rippe kräftig, lang austretend, gesäumter Blattrand oft bräunlich
B.bornholmense

sensu lato:

INSELN: Helgoland (Hallier 1862).

176a. Bryum klinggraeffii SCHIMP.

STORM.: Oldesloe, Salzstelle an der Trave zwischen Funaria hygrometrica (Kp.24).

PLÖN: Sande, Acker am Stocksee, zwischen Riccia bifurca (Kp.27); Acker bei Wittmold, zw. Anthoceros crispulus (Kp.23).

KIEL: Acker bei Kopperpahl, zw. Ephemerum serratum (Kp.24).

RENDSBG.: Kleeacker südl. Voorde, zw. Entosthodon fascicularis (Kp.25).

ECK.: Bültsee, Südufer, zw. Aneura incurvata und Pohlia rothii (Kp.25).

176b. Bryum microerythrocarpum C.MÜLL. et KINDB.

LAU.: Dalbekschlucht bei Börnsen, zw. Pleuridium subulatum (Wahnschaff 1899 det. Kp.); Mölln, sandiger Brachacker bei Hammer (E.&W.60, det.Kp.).

PLÖN: Acker am Stocksee, zw. Phascum mitraeforme (Kp.22); Lanker See, Westufer, auf Sand (Kp.26); Rönnerholz, Jg. 14, Waldbodenaufwurf (Kp.27).

RENDSBG.: Molfsee, Brachacker (Kp.23).

176c. Bryum rubens MITT.

PINN.: Wedeler Marsch, Abbruchkante an der Elbe (Fr. 64); Dahlt, Weideland zw. Ephemerum minutissimum (E. 41).

EUT.: Acker am Westrande des Süseler Moores, zw. Entosthodon fascicularis (Kp.24).

PLÖN: Flehm, Waldweg (Kp.22); Ostufer des Kasseeteiches zw. Physcomitrium eurystomum (J.59).

KIEL: Ausstich an der Neuen Universität (J.63).

RENDSBG.: Acker westl. Kühlenbrook, zw. Pottia intermedia (Kp.24).

HUS.: Wester-Ohrstedt, Heidesand (Kp.29).

SÜDTOND.: Gotteskoogsee (Th.Eggers 66)

INSELN: Fehmarn (J.Eggers vid. Fr.).

Außerdem liegen Angaben vor aus den Meßtischblättern 1527, 1626, 1627, 1827, 2027, 2127, 2226 (Fr.69).

176d. Bryum sauteri B.S.G.

PLÖN: Acker am Stocksee, zw. *Riccia glauca* (Kp.27).

176e. Bryum tenuisetum LIMPR.

PLÖN: Moorsandiger Acker am Ostrande des Fehltmoores, zwischen *Riccia bifurca* (Kp.26).

176f. Bryum violaceum CRUND. et NYH.

HBG.: Sülldorf, sandiger Stoppelacker mit *Trichodon cylindricus* (E.60).

177. Bryum alpinum HUDS. ex WITH.

STORM.: Bredenbeker Teich, Südufer, auf kiesigem Sand (Us.59, det.J.).

178. Bryum capillare L. ex HEDW. 1801

INSELN: Helgoland, in Sprenglöchern auf dem Oberland (Fr.67).

var. *macrocarpum* HÜB.

(= var. *cuspidatum* SCIMP.)

SEG: Segeberger Kalkhöhle, auf Gips ca. 20cm vor einer Lampe (Fr.69, det.Kp.). Bei dieser Varietät tritt die Rippe als langer Stachel aus.

"fo. *flaccidum* B.S.G."

ist ein Genotyp und zeigt in Mischrasen mit *Bryum capillare cap.* zu diesem keine Übergänge. Dieser Typ ist nicht selten.

179. Bryum argenteum HEDW. 1801

INSELN: Helgoland, Oberland (Kl.Müller 67).

var. *pseudo-argenteum* (WARNST.)MÖNK. 1927

PLÖN: Muxall, Ostufer des Kasseeteiches (J.59).

ssp. *julaceum* (BLAND.)HAMPE

(= *B. argenteum* β *majus* SCHWAEGR. 1816)

LAU.: Steinau-Alluvionen unweit der Mannhagener Wassermühle, viel und vergesellschaftet mit *B. argenteum fo. viviparum* (GLOW.)PODP., keine Übergänge (W.72).

180. Rhodobryum roseum (HEDW.) LIMPR. 1892

LAU.: Elmenhorst, Hagedorn (M.50); Hammer, grasige Böschung der ehem. Hammerburg (W.55); Mölln, Sterleyer Berg, sandiger Grashang (W.51); Schmilauer Zuschlag, Graben an der Str. nach Schmilau (W.53); Mölln, Sand-trockenrasen am Ziegelsee (v.Hübschmann & W.63); grasi-ge Böschung hinter der Nikolaikirche (W.56-59); Friedhof, schattiger Rasen (W.64); grasige Kanalböschung zw. Mölln und Grambek sowie am Hafen (W.56-71); Albsfelder Berg (W.53); Altmöllner Berg, grasiger Hang der Mergel-grube (W.62); Götting, Birkenbruch (W.58); Fredeburg, Farchauer Ziegelbruch (W.53); Marienwohlde, Ankersches Ziegelbruch (W.53); Gudow, grasiger Wegabstich am Sarne-kower See; Rondeshagen, Steilhang (W.66); Elmenhorst, Erlenbruch im Lindhorst (M.&W.55); Farchau, alte aufgeforstete Sandgrube (W.56); Panten, Knickwall am Weg nach Kühsen (W.59); Ankerscher See, verwilderte Mähwiese (W.67); Fuhlenhagen, Buchholz (M.&W.62).

LÜB.: St. Hubertus, grasiger Wall am Wege zur Wakenitz (W.60); Schlutuper Str. am Deepenmoor, Wegabstich (W.60); Schwartau; Riesebusch; Blankenseer Moor; Grönauer Heide; Wesloer Tannen (Gusmann 37).

STORM.: Linauer Zuschlag (Langfeld 1880, Beleg im Gene-ralherbar Kiel); Glashütte bei Rausdorf (E.&St. 27-48).

KIEL: Russee, grasiger Hang (Kl.Müller 61).

RENSDBG.: Westensee bei Hohenhude, Hang unter Pteridium (Kl.Müller 61); Ostufer, Abhang (Eigner 66, Fr.67).

STEINBG.: Wall am Reher Kratt (W.Christiansen 41).

FLENSBG.: Tarp, aufgeforsteter NO-Hang (Fr.&Us.69).

INSELN: Amrum, in einer übersandeten Callunaheide an der Norddorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67); Sylt, übersandete Callunaheide am Morsumkliff (Kl.&Fr.67); Morsum (Ortmann 49).

181. Mnium punctatum HEDW. 1801

Die Angaben von *Mnium punctatum* var. *elatum* SCHIMP. aus dem Gebiet sind auf *Mnium punctatum* s.str. zu beziehen. Nach der *Mnium*-Bearbeitung von KOPONEN (1968) stellt diese Varietät eine eigene, zwischen *Mnium punctatum* und *pseudopunctatum* stehende Art (= *Rhizomnium personii* KOP.) dar. Nach der Beschreibung dieser durch Merkmale des Blattsauces, der Rippe sowie Kapsel und Sporogon gut abgegrenzten Art, die in Skandinavien und den höheren Lagen Mitteleuropas vorkommt, gehört das schleswig-holsteinische Material lediglich zu großwüchsigen "elaten" Formen von *Mnium punctatum* s.str. (rev.Fr. teste Koponen). Als Unterscheidungsmerkmal im Gelände eignen sich die Rhizoidinitialen, die bei *Rhizomnium personii* bis in die jüngsten Innovationen reichen, bei *Mnium punctatum* hingegen nur bis zur halben Stammhöhe.

182. Mnium pseudopunctatum BRUCH et SCHIMP. 1843

LAU.: Sachsenwald, Sumpfwiese bei der Kupfermühle (M. 52).
 RENDSBG.: Vollstedter See, sumpfiges Verlandungsröhricht am Südufer (Us.&Fr.69).
 ECK.: Scharnhagener Moor, an abgestorbenen Moliniabul-
 ten (Us.&Fr.67).
 FLENSBG.: Förup, Moor am Ihlseestrom (Fr.67).

183. Mnium cinclidioides HÜB. 1833

LAU.: Salem, N.S.G. Schwarze Kuhle, Cicutavirus -
 Dryopteris thelypteris Ufersäume (W.61, Schwab & Fr. 70); Lehmrade, nasses Erlenmoor am Oldenburger See (W.57, M.&W.66, Raabe 70).
 STORM.: Forst Bergen (E.49); Trittau, Billewiesen (E. 47).
 FLENSBG.: Süder Schmedeby, Moor bei Sorgenfrei (Us.&Fr. 69).

184. Mnium stellare REICHARD ex HEDW. 1801

Nur an den feuchten, mergeligen Bachufern und Hängen der Jungmoräne häufiger, andernorts selten oder fehlend.

185. Mnium undulatum WEIS ex HEDW. 1801186. Mnium rostratum SCHRAD. in L. 1791

LAU.: Sarau, Tüschbleker Zuschlag, lehmige Grabenwand (W.53); Buchholz, nasser Ulmenwald am Ratzeburger See (W.59); Ratzeburg, bewaldete Steilhänge am Ratzeburger See c.spor. (W.66); Wegrand und -abstiche am Ostufer des Küchensees (W.69); Köthel, Riepenholz, auf lehmig-mergeligem Boden an der Schiebenitz (W.); Wietingsbeck, Staatsforst Schönberg, tiefe Bachschluchten am NW-Rand (W. 68); Besenhorster Sanddünen, feuchte Zementplatte (Fr. 67).
 HBG.: Poppenbüttel, Mellingbek, auf Steinen im Bach (Fr. 64); N.S.G. Heuckenlock an der Süderelbe, Pappelbasis (Fr.70).
 SEG.: Forst Endern, auf Steinen im Bredenbek (E.&St.34, Fr.66); Segeberger Gipsberg (M.57).
 OLD.: Lohrstorfer Holz MTB 1730, auf Steinen im Bach (Fr.&Us.69).

187. Mnium cuspidatum HEDW. 1801

188. Mnium medium B.S.G. 1838

189. Mnium affine BLAND. 1804

fo. elatum (LINDB.)

LAU.: Rondeshagen, Stecknitztal, Equisetum limosum
Sümpfe und nasses Frangulo-Salicetum (W.).

190. Mnium seligeri JUR.

191. Mnium rugicum LAUR. 1827

LAU.: Mölln, am Elbe-Trave-Kanal nach Hammer hin; Pinnautal, am Heiligen Bach im Langen Moor (W.54 ff.); Sachsenwald, an geeigneten Stellen recht verbr. (W.57); Friedrichsruh, verwilderte Streuwiese an der Aue (M.&W.68); Schmilau, Graben (M.50 det.E.); Kankelau, mesotrophe Streuwiese (M.66); Elmenhorst, Flachsland, versumpftes Röhricht (M.64); Dargow, Schaalsee (W.54); Marienstedt, Tiergarten (W.67); Salemer Moor, am Ruchensee (W.61-67); Gudow, Kleinseggenried in einer Viehweide; Sophiental, Seggrahner See (W.54); Hammer, Tongrube der Ziegelei (W.67); Rondeshagen, Rundblattweidensumpf im Stecknitztal, selten, wesentlich seltener als die vergesellschafteten Mnium seligeri und Mnium affine fo. elatum (W.); Sarau, Grauweiden-Sümpfe und Acrocladium-Schilfröhrichte am Ratzeburger See (W.69).

STORM.: am Südufer des Lütjensees (W.67).

LÜB.: Schlutup, Speckmoor (W.60); St. Hubertus, Erlenbusch im Muggenbusch (W.60).

KIEL: Tröndelsee (Kp.20).

RENSDBG.: ehemaliger 3. Schierensee, eutrophe moorige Wiese (J.59); Sumpfwiese am Hansdorfer See (Us.&Fr.69).

SCHLESW.: sumpfiger Ausstich an der B 76 nördl. Schleswig (Fr.67); Havetofter See MTB 1323, Carex paludosa-Sumpf (Us.&Fr.69).

FLENSBG.: Frörup, Moor am Ihlseestrom, Salix pentandra Gebüsch (Fr.67); am Langensee (W.Christiansen 41).

Wächst in alten versumpften bis moorigen Röhrichten, Großseggenriedern, schattigen moosigen kalkarmen Quellfluren und -sümpfen, in mesotrophen Streuwiesen, nährstoffreichen Bruchern und moorigen Weidengebüschen, an nassen Ufern im Schatten höherer Pflanzen und in quelligem Gebüsch von Tongruben auf fauligem Pflanzenstreu, Wiesen- und Seggentorf, Wurzelfilz von Gräsern, Seggen, Erlen u.a., auf nassem Holz, seltener auf nassen reicheren Mineralböden. Weit verbreitet und oft häufiger als M. seligeri, meist steril.

192. Mnium hornum HEDW. 1801

193. Mnium marginatum (WITH.)P.BEAUV. 1805

LAU.: Ratzeburg, bewaldeter Hang an einem der Seen (Reinke 1865); Köthel, Kreisforst Koberg, steile Ufer der Schiebenitz (W.70).
HBG.: N.S.G. Heuckenlock an der Süderelbe, Basis von *Populus nigra* (Fr.70).
STORM.: Oldesloe, Sattenfelder Wald, am Ufer der Beste (Prahl 08, Beleg im Herb.Bot.Inst.Kiel); Forst Roegen, Viehbeek, auf nassen Steinen im Bach (Kroeger 49).

194. Cinclidium stygium SW. 1801

LAU.: Marienwohlde, Erlen-Birkenbruch nördl. der Schwarzen Kuhle am Ankerschen Ziegelbruch, tiefer Sumpf mit Grau- und Lorbeerweiden (W.56-57, E.58). Zur Zeit der einzig bekannte Fundort dieser Art im Gebiet, seitdem der Nachweis im Wennbeker Moor durch einen Wasserstau infolge von Straßenarbeiten erloschen ist (Al.,Us.&Fr. 67).

195. Aulacomnium androgynum (HEDW.)SCHWAEGR. 1827

c.spor.:

LAU.: Albsfelder Berg (W.).

fo. laxum (HOLLER)PODP.

(= var. squarrosus WARNST., var.laxifolium KINDB.)

LAU.: Fortkrug, Bergholzer Forst, Kieferndickung, auf feuchtem Rohhumus (W.68).

196. Aulacomnium palustre (HEDW.)SCHWAEGR. 1827

197. Paludella squarrosa (HEDW.)BRID. 1817

LAU.: Marienwohlde, Kleinseggensumpf nördl. der Schwarzen Kuhle am Ankerschen Bruch (W.56 ff.,Al.Fr.u.a.63-67); Quellmoore südl. davon (W.54-56); Mölln, Pinnautal, eutrophe Sumpfwiese (W.51-54); Sumpfwiese am Ufer des Schmalsees (M.51); Drüsensee, Südufer (W.58, Kl.66); Hammer, Braunmoossümpfe in Mähwiesen am Kanal (W.59); Sümpfe zw.Schmilau und Farchau (W.57); Mölln, Sümpfe am Hegesee gegenüber der Städt. Badeanstalt (W.56-59).
RENSDBG.: Sumpfwiese am Hansdorfer See, hier 1968 noch 5 Pflanzen gefunden (Us.&Fr.).

198. Amblyodon dealbatus (HEDW.) B.S.G.

199. Meesia longiseta HEDW. 1801

200. Meesia triquetra (L.) ÅNGSTR. 1844

201. Meesia uliginosa HEDW. 1801

202. Meesia hexasticha (FUNCK) BRUCH
(= Meesia albertini B.S.G. 1841)

Alle Meesia-Arten sind seit dem letzten Jahrhundert nicht mehr gefunden worden. Über den Rückgang dieser und ähnlicher Moosarten in Mecklenburg berichtet PANKOW (1966).

203. Catoscopium nigritum (HEDW.) BRID. 1826

HBG.: Öjendorfer Ausstich (hier noch M. bis 53, heute wie alle Moose nach Flutung des Ausstiches verschwunden).

* 204. Bartramia ithyphylla BRID. 1803

LAU.: Hammer, sandiger bewaldeter Norhang der Hammerburg (W.55); Knick am Feldweg zwischen Donnerschleuse und Kühsen (W.58); Ratzeburg, Farchauer Weg, Böschung (W.65); Schmilauer Tangenberg, Wall an der Str. Mölln-Schmilau (W.56); Neu Lankau, in einem Hohlweg (W.60); Einhaus, steile Hänge am Ratzeburger See (W.61); Altmölln, Haselknick an der Str. nach Bälau (W.63); Geesthacht (Jaap 1906); Börnsen, Waldschlucht (Jaap 1896); bei Friedrichsruh (Wahnschaff 1877).

LÜB.: Israelsdorf (Nolte 1823, Hb.Kiel); Waldhusen, Waldknick (Klusmann n. Gusmann 1937).

HBG.: Wellingsbütteler Holz (Kausch 1884 nach Wahnschaff); Blankenese (Jaap 1906, Timm und Wahnschaff 1891).

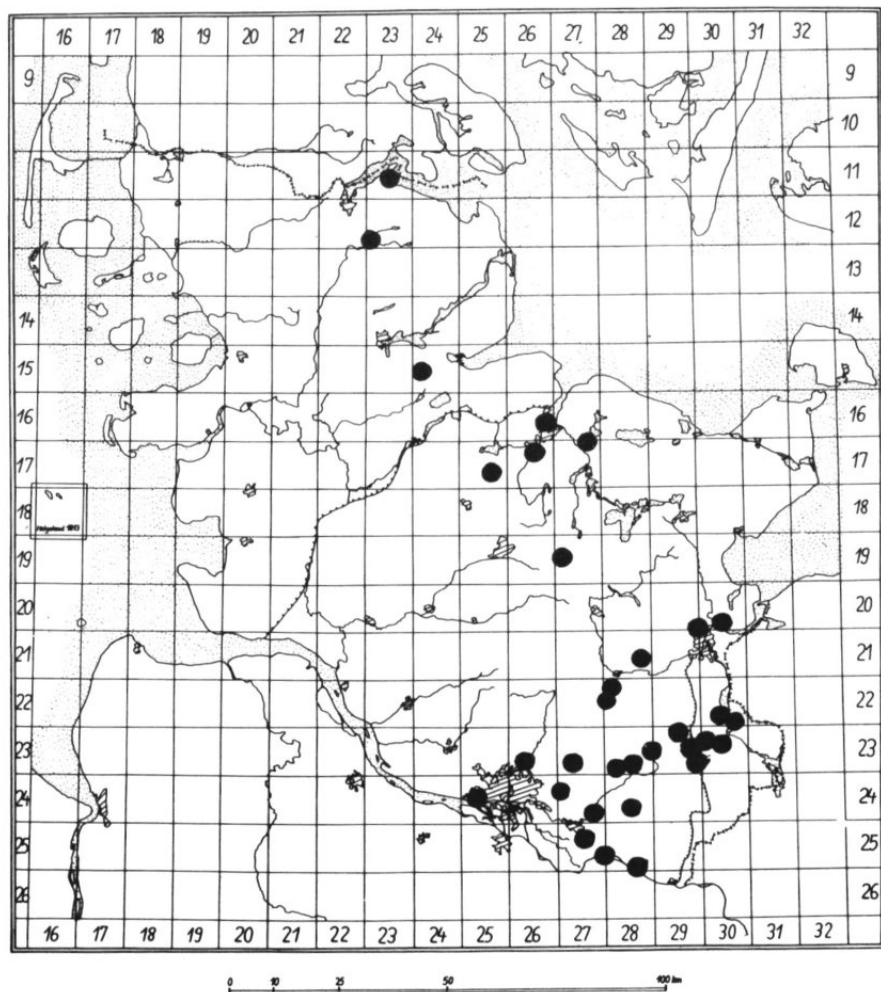
STORM.: Hinschendorf, Waldränder (Timm u. Wahnschaff 1891); Gehölz Bergen; Hahnheide; um Trittau; Schönbberger Zuschlag; Kornweg (Langfeldt 1882, alle Angaben im MTB 2328); Groß-Hansdorf, Erdwall (W.71)

PLÖN.: Bornhöved (Prahl 1881, Hb.Kiel); Waldrand bei Gönnebek (Prahl dt.).

KIEL: Viehburger Gehölz (Hennings 1880, Hb.Kiel); Düsternbrooker Gehölz (Hennings 1885, Hb.Kiel).

SCHLESW.: Ascheffel (Bayer o.Datum, Beleg im Bot.Inst. Kiel als Dicranella crispa rev. Fr.)

FLensburg.: Glücksburg (Nolte 1825 Hb.Kiel).

204. *Bartramia ithyphylla*

205. Bartramia pomiformis HEDW. 1801206. Philonotis tenuis CORB. 1889

(= Ph. arnellii HUSN. 1890, Ph. capillaris LINDB.
1867 pro parte, Ph. fontana var. capillaris (LINDB.)
LINDB.)

LAU.: Hollenbek, lockergrasiger Wegrand in der Feldmark auf frischem Lehm mit Pottia truncata, Hypnum lindbergii u.a. (W.67); Koberg, Koberger Zuschlag, Waldwege, zus. mit Leptodictyum decipiens (W.71). Die Art oder von dieser nicht unterscheidbare Philonotis-Typen wurden mehrfach in Gewächshäusern auf feuchtem Torf und auf Blumentöpfen gefunden, z.B. Botan. Garten Berlin-Dahlem (W.64); Botan. Garten München Nymphenburg (W.57 teste Kp.); Hannover, Fakultät für Gartenbau und Landeskultur (W.64).

207. Philonotis marchica (HEDW.)BRID. 1827

LAU.: Labenz, Viehweide am Wehrenteich (W.58); Güster, versumpfter Sandausstich (W.57); Mölln, Wiesengraben am Hegesee (W.54); Kl. Schretstaken, nasser Großseggensumpf (W.59); Dargow, nasser, vom Vieh zertretener Sumpf am NW-Ufer des Pfuhlsees (W.68); Lankau, sumpfige Viehweide, verfallene Grashöcker (W.68); Alt-Mölln, quelliger Sumpf in einer Viehweide (W.68); Koberger Zuschlag, alte versumpfte Sandgrube m. Leptodictyum decipiens (W.71), Elmenhorst, Sumpfwiese (M.70).

STORM.: Lohbrügge, Tongrube bei Forst Großkoppel (Kp. 25); Grande, nasser Sumpf am Helkenteich (W.58); Grönwohld, versandeter Sumpf westl. des Drahtteiches viel (W.69).

SEG.: Kisdorfer Wohld (St.28).

KIEL: Russee, Kiesgrube (Kl.Müller 63).

fo. rivularis (WARNST.)

LAU.: Farchau, quellig-sumpfige Hänge nach Schmilau hin, in tiefen schattigen Entwässerungsgräben zus. mit Mniobryum albicans und Mn. delicatulum (W.59).

208. Philonotis calcarea (B.S.G.)SCHIMP. 1856

LAU.: Sachsenwald, Autobahnausstich zwischen Lindenweg und Bille (M.51, det.Kp.); Güster, nasse mergelige Sohle eines Sandausstiches (W.57); Götting, quellige Sümpfe in Birkenbrüchern nach Bergholz hin (W.58).

HBG.: Ausstich bei Ladenbek (E.&St.47-48, Standort heute vernichtet); Öjendorfer Friedhofsgelände, auf sehr feuchtem Lehm Boden (leg.? 34, Beleg im Herb.Bot.Inst. Kiel).

PINN.: Kalkgrube Lieth, an staunassen Stellen in Massenvegetation (Fr.64-66).

LÜB.: Dummersdorfer Strand (Gusmann 29).

209. Philonotis fontana (HEDW.)BRID. 1827

210. Philonotis caespitosa JUR.

LAU.: Elmenhorst, Sumpfwiese am Hagedorn (M.50 det.E.); Mölln, Langes Moor, quellige Wiese (W.56); Lauenburg, quelliger Elbuferhang (M.51); hier auf quelligem interglazialen Torf am Hangweg (W.64-67); Elmenhorst, Caltha-Wiese am Wege zur Sandgrube, feuchtschattige Mulden und Viehtritte (M.&W.64).

STORM.: Hahnheide, quelliger Wiesengraben auf der Hohenfelder Waldwiese (E.49); Grande, Wiesengraben und sumpfige Viehweide am Helkenteich (W.68); Hahnheide (E.49). RENDSBG.: Aukrug, quelliger Sumpf an einem Fischteich (W.70).

ECK.: Bültsee (hier noch Us.65).

211. Philonotis osterwaldii WARNST.
(= *Ph. tomentella* var. *osterwaldii* (WARNST.)C.JENS.)

Walsemann fand eine sterile Probe im Mischrasen mit *Philonotis tenuis* bei Hollenbek, die weitgehende Übereinstimmung mit einer Probe von *Ph. osterwaldii* vom locus classicus zeigte. Eine genaue Bestimmung war ohne ♂ Inflorescenz nicht möglich.

211a. Timmia megapolitana HEDW. 1801

Bei HÜBENER (*Muscologia germanica* 1833) findet sich bei dieser Art die Angabe: "ich sammelte sie auf Wiesen am Schallsee im Lauenburgischen." Damit kann diese Art als ein Bestandteil unserer Moosflora angesehen werden, auch wenn sie heute nicht mehr vorhanden sein dürfte und ein Teil des Schaalseeufer auf dem Gebiet der DDR liegt, wo eine Nachsuche nicht mehr möglich ist. Die Angabe Hübener ist oft zitiert worden und findet sich z.B. bei Migula (*Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz* 1904 p.269) und Gams (*Kleine Kryptogamenflora* IV 1957 p.159).

212. Ptychomitrium polyphyllum (SW.)B.S.G. 1853

213. Zygodon viridissimus (DICKS.)BRID. 1819
 (= Zygodon vulgaris (MALTA)NYHOLM + Zygodon viridissimus (DICKS.)A.BR. s.str.,= Zygodon viridissimus var. vulgaris MALTA + var. occidentalis (CORRENS)MALTA)
214. Zygodon conoideus (DICKS.)HOOK. et TAYL. 1818
 Verbreitungskarte siehe JENSEN (1951)
 SEG.: Segeberger Forst, Nordrand, an Fagus (J.59).
 ECK.: Steilküste am Hegenwohld bei Noer, an Sambucus (Sax.61); Sambucus am Strand von Schwedeneck (Fr.70).
 SCHLESW.: Forst Rehberg, Fraxinus (Sax.54).
 HUS.: Ostenfelder Kirchenholz, Quercus; Forst Langenhof, Fraxinus (Sax.55); Forst Immenstedt, Fagus; Wäldchen bei Arl; Ostenfeld, Ohlmöhlenholt (Sax.59); Oster-Ohrstedt-Feld, an Sambucus in einem Knick (Us., Schwab & Fr.70).
 FLENSBG.: Rehberger Holz, im Ost- und Westteil an Sambucus (Us., Schwab & Fr.70).
 SÜDTOND.: Gaarde, Kuhholz, an Sambucus (Sax.55); Gaarder Bauernwald (Schlottmann 66).
215. Ulota phyllantha BRID. 1819
 Verbreitungskarte siehe JENSEN (1951)
 SCHLESW.: Brunsholm, Dorfstr., an Aesculus (Sax.50); Stapelholm, am Weg Schwabstedt-Treenebrücke an Ulmus; Norderstapel, an Fraxinus (Sax.50).
 NORDERDITHM.: Hof Nerserdeich, an Populus (Sax.50).
 HUS.: Schwabstedt, Chaussee bei Süderhöft, an Fraxinus (Sax.60); Oster-Ohrstedt-Feld, an Sambucus in einem Knick (Us., Schwab & Fr.70).
 ECK.: Strandhang westl. Dänisch-Nienhof bei Hohenhain, an Fraxinus (Kl.Müller 66); hier an Sambucus (Fr.70); westl. Bülker Leuchtturm, an Crataegus und Sambucus; zwischen Noer und Lindhoft, an Salix und Crataegus am Strand der Förde (Fr.70).
 FLENSBG.: Wormshofer Moor, Gesteinsblock (Sax.59).
 SÜDTOND.: Leck, Weg nach Hogelund, an Ulmus (Sax. & Menzel 57).
216. Ulota coarctata (P.BEAUUV.)C.JENS. 1937
 (= Ulota ludwigii BRID. 1811)
217. Ulota crispa (HEDW.)BRID. 1819
218. Ulota crispula BRUCH in BRID. 1826

LAU.: Mölln, Brunsmarker Tannen, an Quercus (W.51);
Koberg, Klein-Hevenbruch, an Quercus und Fagus mehrf.
(W.56).
HUS.: Silberstedt, Fahlter Holz (Al.&Kl.66).

219. Ulotia bruchii HORNSCH. in BRID. 1826

SÜDTOND.: Forst Karlum, Quercus; zwischen Leck und
Hogelund, an Ulmus und Fraxinus (Menzel 57); Luntop
(Sax.52). Damit ist diese Art auch aus diesem Kreis
bekannt geworden.

220. Orthotrichum anomalum HEDW. 1801

PINN.: Wedeler Marsch (Fr.64). Damit auch für diesen
Kreis nachgewiesen.
INSELN: Amrum (W.62).

221. Orthotrichum cupulatum HOFFM.

LAU.: Salem, Eternitdach, viel (W.60-72)
var. nudum (DICKS.)BRAITHW. 1888
LAU.: Mölln, Voßberg, Lesesteinhaufen; Zementstützmauer
am Kanal (W.54 teste J.); Steine in der Spritzzone des
Ziegelsees (W.54, Rs.&W.56).
HBG.: an der Elbe an Steinen der Blockpackungen öfter:
Wittenberge (J.Eggers 64); Schulau (Fr.64); Blankenese
(Fr.66).
HUS.: Schwabstedt, an Steinen der Landungsbrücke an der
Treene (Sax.58).
RENDSEB.: Schierensee, erratische Blöcke am Südufer
(Fr.68).
SCHLESW.: bei Kappeln an einer Mauer (M.53).

222. Orthotrichum rupestre SCHLEICH. 1806

223. Orthotrichum striatum HEDW. 1801

224. Orthotrichum lyellii HOOK. et TAYL. 1818

INSELN: Amrum (W.62).

225. Orthotrichum speciosum NEES in STURM 1819

226. Orthotrichum affine SCHRAD. ap. BRID. 1801

var. fastigiatum HÜB. 1833

EUT.: Dieksee, an Fraxinus (Sax.60).

ECK.: Ufer des Nord-Ostsee-Kanals bei Sehestedt, an Salix (Fr.72).

227. Orthotrichum pumilum SW.

(= O. fallax BRUCH in BRID. 1826)

LAU.: Farchau, Buchen am Wensöhlengrund (W.54, det.J.); Sophiental, Segrahner Berg, ältere Buche (W.54, Mölln, Forst Tangenberg (E.&W.60).

ECK.: Noer, an Populus in einem Strandwäldchen (Us.& Fr.68).

FLENSBG.: Bollingstedt, Forst Steinholz (Sax.52); Forst Handewitt, an Fagus (Sax.54, det.J.).

228. Orthotrichum schimperi HAMMAR 1852

OLD.: Pappeln an der Str. zwischen Klein und Groß Wessek (J.53). In diesem Jahrhundert erst einmal im Gebiet gefunden.

229. Orthotrichum tenellum BRUCH in BRID. 1826

FLENSBG.: Groß Jörl, an Sambucus (Sax.57).

230. Orthotrichum stramineum HORNSCH. in BRID. 1826

ECK.: Noer, freistehende Pappel an der Ostseeküste; Bachschlucht an Fraxinus (Us.&Fr.67).

SCHLESW.: Olderupholz, an Fagus (Sax.54, det.J.).

231. Orthotrichum pallens BRUCH in BRID. 1826

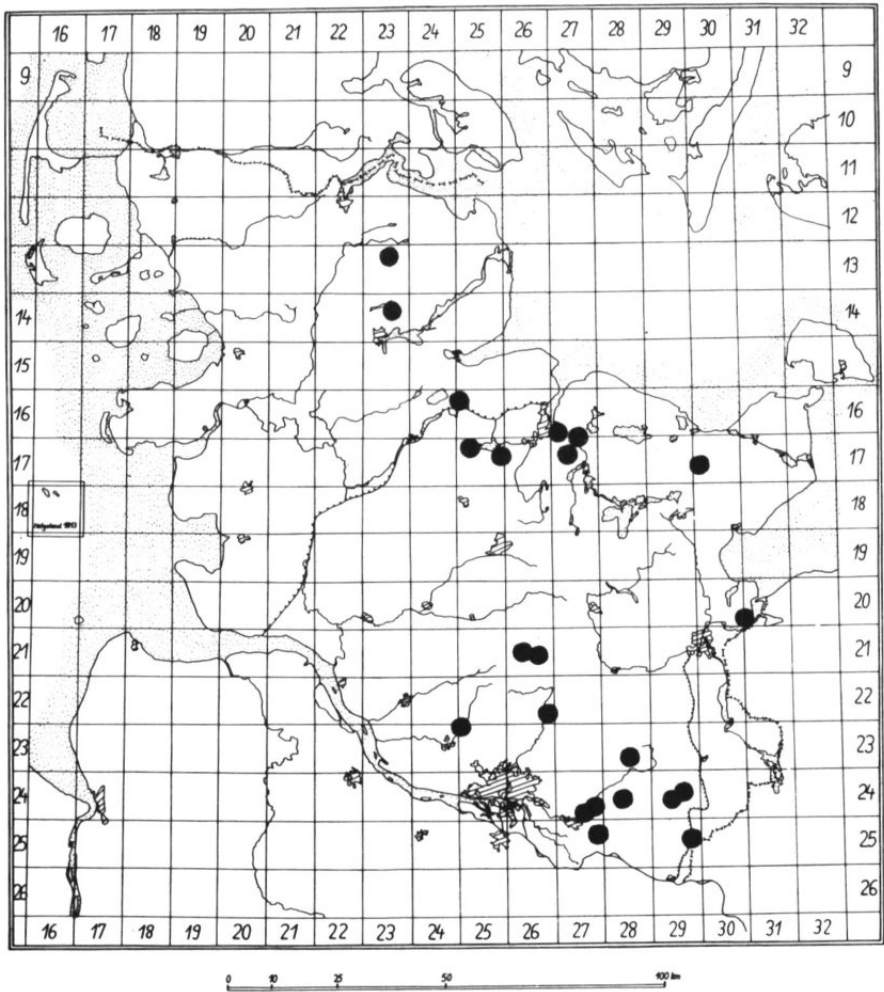
232. Orthotrichum pulchellum BRUNT. 1807

Verbreitungskarte siehe JENSEN (1951)

ECK.: Abhang des Hegenwohld, an Sambucus (Sax.61).

SCHLESW.: Südufer des Langsees, an Sambucus (Sax.55).

233. Orthotrichum obtusifolium BRID. 1801

235. *Hedwigia ciliata*

LAU.: Kopfpappeln an der Str. von Alt-Mölln nach Mannheim (W.53).

OLD.: Pappeln an der Str. zw. Klein und Groß Wessek (J.53).

234. Orthotrichum diaphanum SCHRAD. ex BRID. 1801

* 235. Hedwigia ciliata (HEDW.)EHRH. ex P.BEAUV.

Sehr selten geworden. Zur Zeit sind bekannt im Kr. LAU. zehn, im Kr. LÜB., PLÖN, ECK., RENDSBG. und SCHLESW. je ein Fundort.

* 236. Leucodon sciuroides (HEDW.)SCHWAEGR. 1816

Äußerst selten geworden! Im Kr. LAU. sind rezent nur drei, in den Kr. RENDSBG. und ECK. je ein Fundort bekannt.

* 237. Antitrichia curtipendula (HEDW.)BRID. 1819

Äußerst selten und wohl am Aussterben begriffen. Wenn gleich die Häufigkeit der Art bei JENSEN (1952) offensichtlich zu hoch eingeschätzt worden war, wie sich aus den spärlichen Herbarbelegen und Karteinotizen ersehen läßt, liegen doch aus den letzten Jahren nur drei Beobachtungen von Walsemann aus dem Kr. Lauenburg vor.

238. Pterogonium gracile (HEDW.)SM. 1804

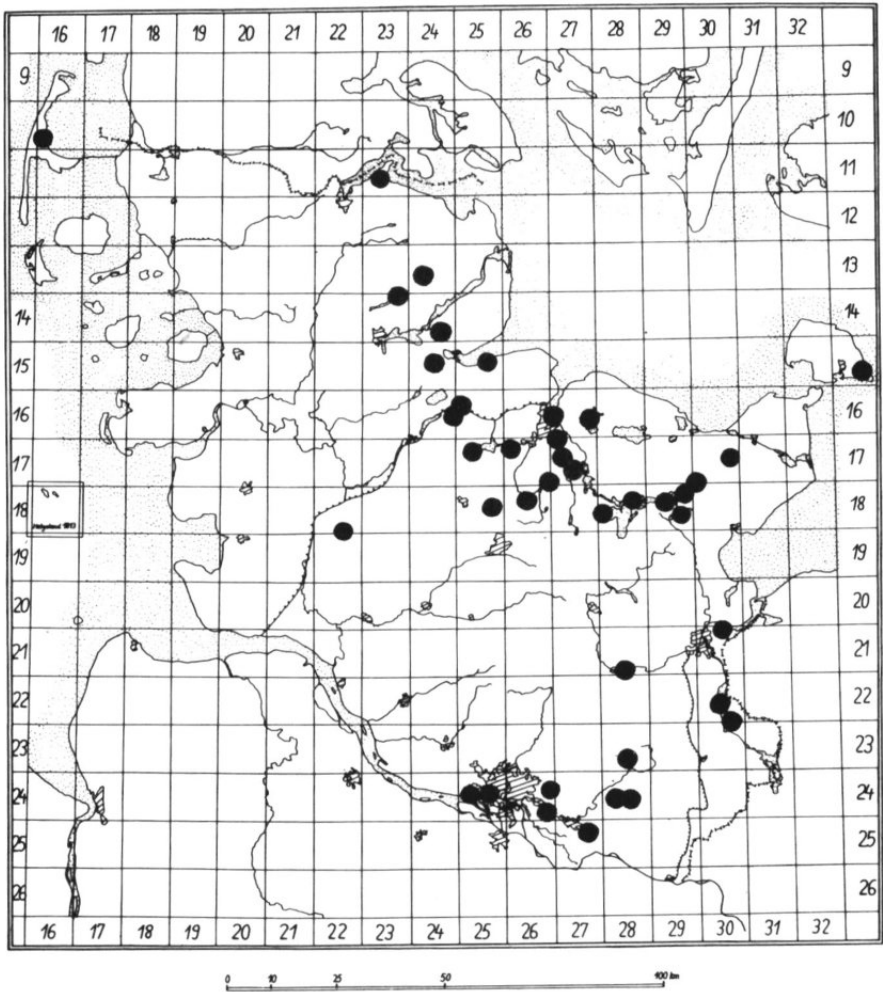
Seit über 100 Jahren nicht mehr im Gebiet beobachtet.

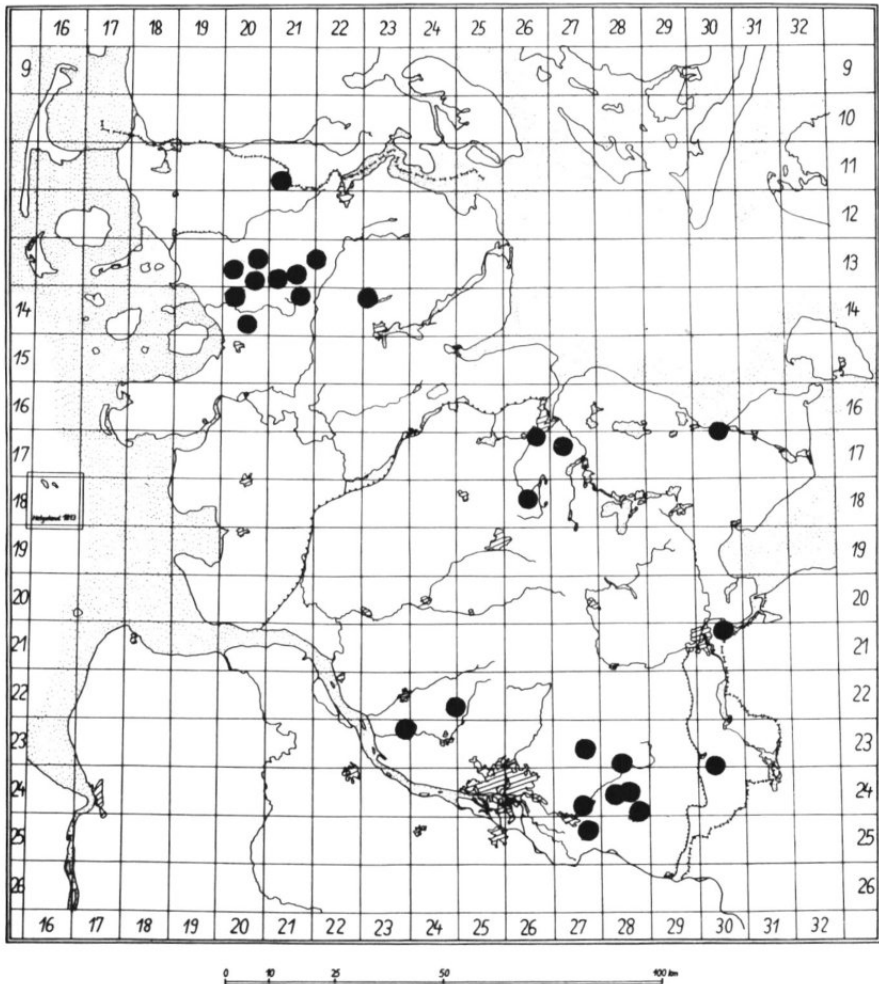
239. Homalia trichomanoides (HEDW.)B.S.G. 1858

240. Neckera crispa HEDW. 1801

LÜB.: sehr reichlich an Findlingswänden von drei Kloaken aus dem 17. und 18. Jahrhundert, die bei Ausschachtungsarbeiten freigelegt wurden, zusammen mit *Porella arboris vitae* (W.53). Ein bedeutsames Indiz für die Verarmung der Moosflora in den letzten 200 Jahren!

Im Gebiet sind seit über 25 Jahren keine lebenden Pflanzen mehr gefunden worden. Die letzten Funde entstammen unseren größten Forsten: Sachsenwald, Revier Vierthege

236. *Leucodon sciurioides*

237. *Antitrichia curtispindula*

und Revier Koopshorst (E.27-31); Segeberger Forst, alte Buche im Gehege Buchholz (E.49). Damit ist diese Art mutmaßlich in Schleswig-Holstein ausgestorben.

241. Neckera pumila HEDW. 1801

Heute sehr selten geworden. Zur Zeit sind nur die folgenden Fundorte dieser von JENSEN (1952) noch "recht verbreiteten" Art bekannt:

LAU.: Elmenhorst, Baumstumpf am Ziegenkamp (M.49); hier an einem feucht liegendem err. Block (M.51); Mölln, an einer mittleren Buche zw. Feldbäckerei und Hermannsquelle (W.51); Althorst, Buche am Westrand des Lütthorster Moores (W.53); Talkau, Stubben, alte freistehende Buche (W.54); Mölln, alte freistehende Buche am Hanseatendenkmal (W.56); Pinnaul, Buche in der Nähe der Waldhalle (W.54).

242. Neckera complanata (HEDW.)HÜB. 1833

Jetzt bei uns sehr selten.

SÜDTOND.: Hogelunder Wald, an Fraxinus (Sax.&Menzel 57), damit auch für Südtondern nachgewiesen.

* 243. Thamniobryum alopecurum NIEUWL.
(= Thamnium alopecurum (HEDW.)B.S.G.)

Wenn JENSEN (1952) schreibt, daß die Art "nicht selten" ist, muß sich das in den letzten 20 Jahren sehr geändert haben. Gegenwärtig sind nur etwa 15 Fundorte an Waldbächen im Jungmoränengebiet bekannt, eine Zahl, bei der detaillierte Fundortsangaben in Zukunft angebracht erscheinen lassen.

244. Isothecium myurum BRID. 1827

245. Isothecium myosuroides BRID. 1827

246. Fontinalis antipyretica L. ap. HEDW. 1801

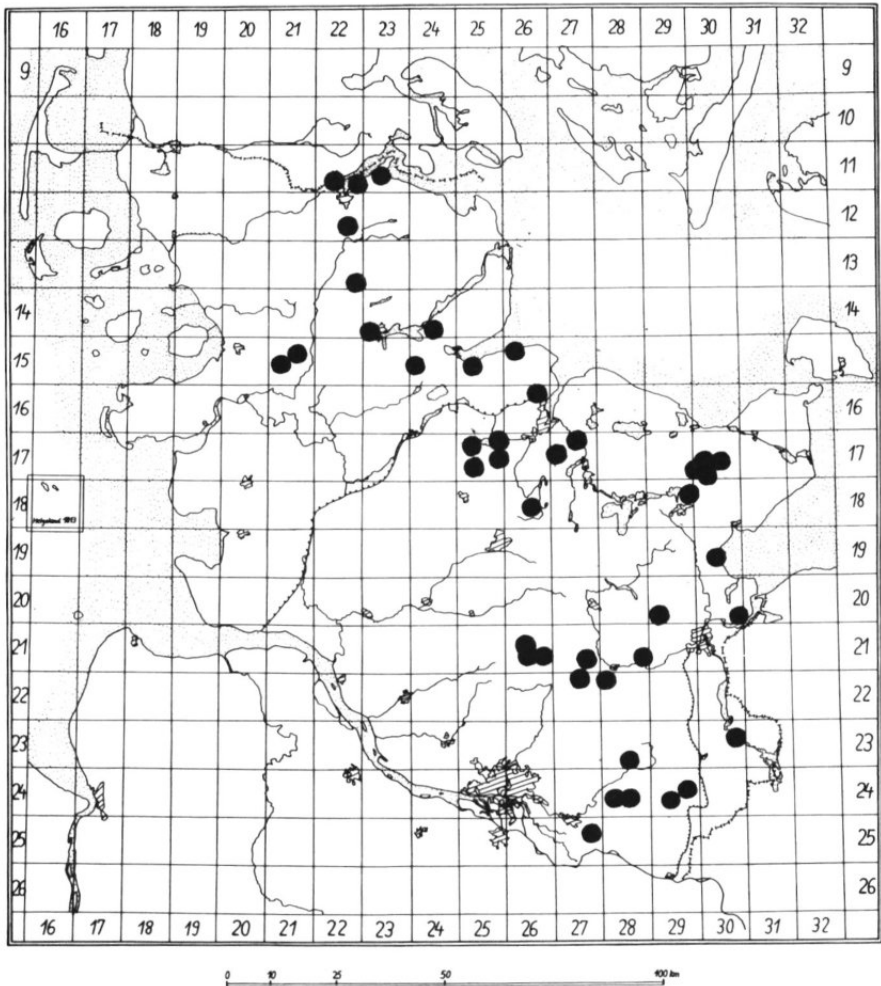
fo. laxa MILDE als var.

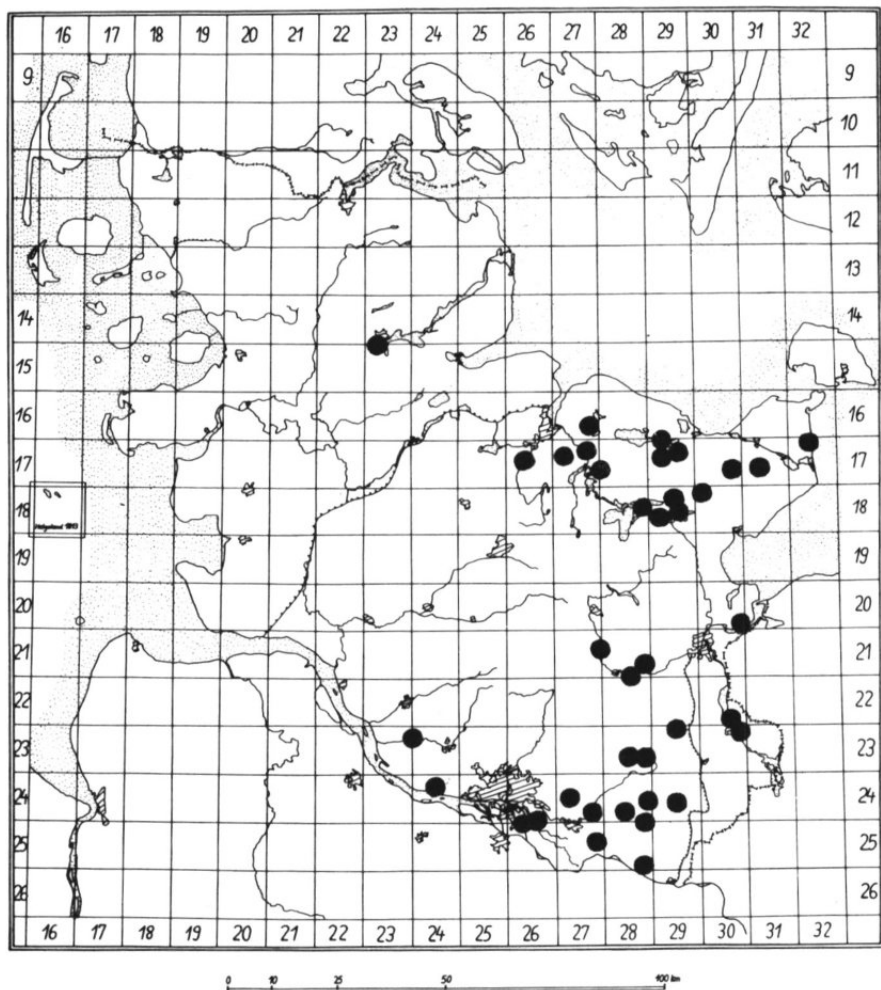
HBG.: Moorfleth, auf angeschwemmter Baumrinde an der Dove-Elbe (leg.?, det. Timm 32, Beleg im Herb. Bot. Inst. Kiel).

fo. latifolia (MILDE pro parte) MÖNK. 1927

(= var. robusta CARD. 1882)

LAU.: Lankauer See (E.59, W.56).

243. *Thamniobryum alopecurum*

249. *Anomodon viticulosus*

- 246a. Fontinalis howellii REN. et CARD.
(= F. kindbergii REN. et CARD., F. antipyretica
var. kindbergii CARD.)

Nach WELCH (1960) ist Fontinalis kindbergii eine eigene, rein amerikanisch verbreitete Art. Die dieser Art zugeschriebenen europäischen Proben müssen F. howellii heißen.

STORM.: eutrophierter Torfstich im Todendorfer Moor in Menge (Fr.67, teste Kp.).

Von F. antipyretica durch die zweigestaltigen Blätter zu unterscheiden: Stammblätter gefaltet oder besonders an den Sproßspitzen gekielt, breitlanzettlich, an der abgestumpften Spitze undeutlich gezähnt. Astblätter weder gekielt noch gefaltet sondern schwach kahnförmig gehöhlt, rundrückig, absteehend beblättert.

247. Fontinalis hypnoides HARTM. 1843

248. Climacium dendroides (HEDW.)WEB. et MOHR 1804

- * 249. Anomodon viticulosus (L.)HOOK. et TAYL. 1818

Diese Art scheint im Sandergebiet völlig zu fehlen und in der Altmoräne nur sehr zerstreut aufzutreten. Insgesamt sind nur wenige Fundorte an mergeligen Hängen oder erratischen Blöcken in Bächen bekannt, sodaß in Zukunft detaillierte Angaben erwünscht wären, um zu einer genaueren Verbreitungsübersicht zu kommen.

SEG.: Bachschlucht nordöstl. von Sühlen, auf Steinblock (Fr.68). Damit auch in diesem Kreis gefunden.

250. Anomodon attenuatus (HEDW.)HÜB. 1833

251. Leskea polycarpa EHRH. ex HEDW. 1801

Verbreitungskarte siehe FRAHM (1972)

LAU.: Fuhlenhagen, an Granitsteinen eines Bachdurchlasses (W.&M.56); Mölln, Lankauer Weg, Uferbefestigung an der Pirschbachbrücke (W.55); Ratzeburg, Blockmauerwerk des Mühlenteiches am Weinberg (W.59); Bachdurchlaß zw. Franzdorf und Steinhorst, spärlich (M.&W.72); Bäk, Durchlaß des Baches an der Pfaffenmühle, auf Beton (W.67); Besenhorster Wiesen (E.&St.33); Alt-Mölln, am Grunde von Pappeln (W.54); Hollenbek, an Kopfweiden (W.60); Reinbek, Mauer (M.53); Sachsenwald (Nolte 1825); Geesthacht (Nolte nach Prahl 1895); Ratzeburg (Reinke nach Prahl 1895); zwischen Lütjensee und Dwerkatzen, Brückengemäuer (Langfeldt 1882).

HBG.: Wellingsbütteler Gehölz (W.Fick 13, Beleg im Herb. Bot. Inst. Kiel); Vierlande (Jaap); Blankenese, Steinblöcke an der Elbe (M.52, Fr.66); N.S.G. Heuckenlock an der Süderelbe, an Salix und Populus (Fr.70); Pöseldorf, an Ulme (Timm & Wahnschaff 1873); Steinbek; Flottbek; Eppendorfer Mühlenteich (Timm & Wahnschaff 1874); Falckenstein (O.Petersen 36).

PINN.: Rantzauer Wassermühle (Timm 08); Ütersen (O. Petersen 36); Wedeler Marsch, an Kopfweiden; Schulau, an Weiden und Steinblöcken (Fr.64).

SEG.: Westerrade, Steinblock am Wardersee (W.58).

STEINBG.: Kollmar (Rs.).

PLÖN.: südwestl. Warnau MTB 1826, Staumauer an einem Teich (Fr.71).

var. *paludosa* (HEDW.)SCHIMP.

HBG.: Teufelsbrück (E.58).

LAU.: Grönwohld (Langfeldt 1895).

PINN.: Breckwohldsand (E.&St.33); Schulau (E.48);

Wedeler Marsch, Stammbasis von Kopfweiden im Hochwasserbereich (Fr.67).

PLÖN.: Preetz (Ecklon nach Prahl 1895).

252. Heterocladium heteropterum (BRUCH)B.S.G. 1852

Die Angabe aus dem Kr. Lauenburg (bei Büchen) ist auf Grund einer Probenverwechslung (v. Hübschmann 63 in litt. ad W.) zu streichen.

*253. Abietinella abietina C.MÜLL. 1896

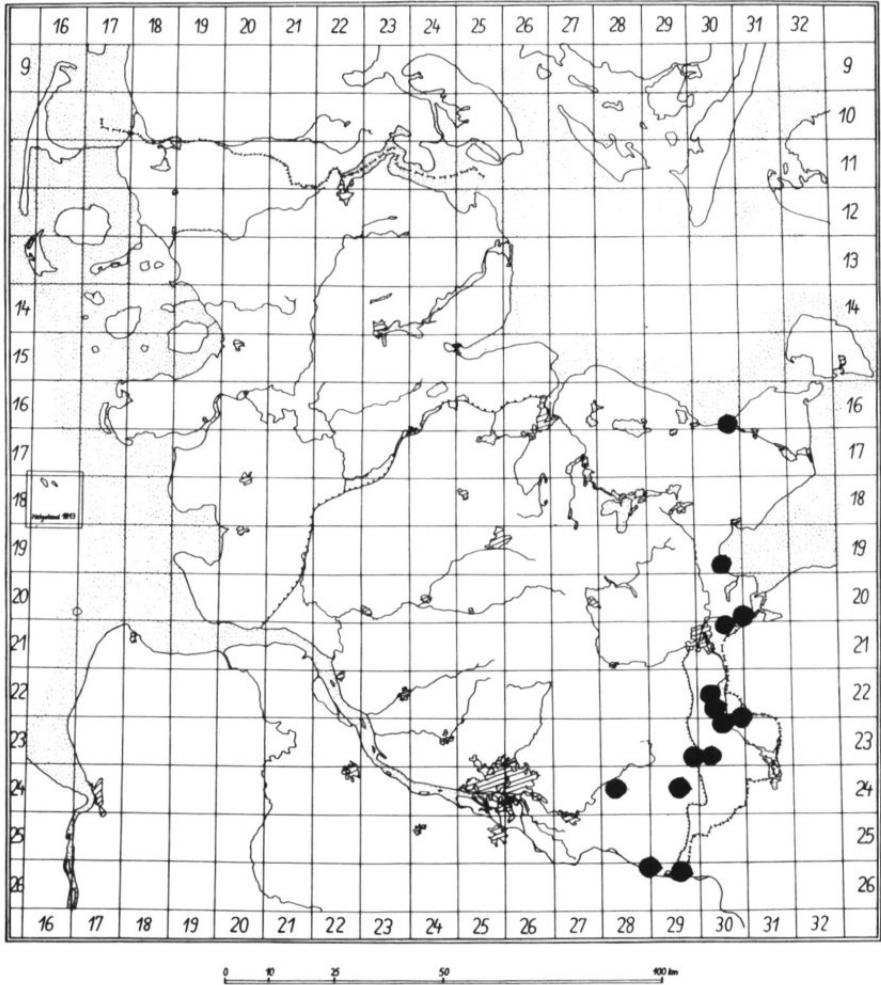
LAU.: Garrensee (Nolte 1821); Hornsdorf; Kl. Disnack, Sandgruben (W.56); Einhaus, Mergelgrube an der B 207 (W.59); Alt-Mölln, Kiesgrube (W.54); Sachsenwald (Nolte 1821); Ratzeburg (Reinke 1865, alle Belege von Reinke und Nolte im Generalherbar Kiel); Mölln, grasiger Wegrand am Hegesee (W.55-68); sandiges Ödland am Ziegelsee (W.49); Kl. Disnack, Bachschlucht zum Großen Ratzeburger See hin, spärlich auf kurzrasigen lehmig-sandigen Prallhängen (W.59).

LÜB.: Schlutup, Carex arenaria-Wall in der Fabrikstr. (W.60); Dummersdorfer Ufer in Menge (Fr.63-66).

EUT.: Niendorf a.O., Strandwall (Prahl o.Datum, Beleg im Generalherbar Kiel).

254. Helodium blandowii (WEB. et MOHR)WARNST. 1905

LAU.: Ratzeburg (Reinke 1864, Beleg im Heimatherbar); Sachsenwald (Nolte 1821), dort noch heute in den Auwiesen bei Friedrichsruh (W.69); Aushub an der Auto-

253. *Abietinella abietina*

bahntrasse (E.&M.51); Ratzeburg, Farchauer Holz (Reinke 1830, hier noch W.69 in quelligen Wiesen am Küchensee); drei Fundorte ohne nähere Angabe (Nolte 1821-25); Mölln, Sumpfwiesen am Hegesee; Pinnautal, Sümpfe (W.57); Lehmrade, sumpfiges Erlengebüsch an der Mündung des Hellbaches in den Drüsensee (W.56, Kl.66); Marienwohlde, Kleinseggensumpf im Ankerschen Ziegelbruch (W.56, Al.66); Gudow, sumpfige Wiesen am Lottsee (W.55); Schmilau, an Gräben und Bächen südöstl. der Siedlung Judenbek (W.56); Bergholz, *Betula humilis*-Gebüsch (W.62); Rondeshagen, nasser Grauweidensumpf im Stecknitztal (W.69).
 STORM.: Hahnheide, Trittau (Thun 1831, Beleg im Generalherbar Kiel).
 LÜB.: Gr. Grönau, im Kl. Grönauer Moor massenhaft (W.56).
 KIEL: Kuhlsee südl. des Hinteren Russees (Prahl 1884); Tröndelsee, Sumpfwiese (Hennings 1880, Us.&Fr.69).
 RENDSBG.: Hansdorfer See, Westufer (Kl. 63, Us.&Fr.69); Vollstedter See, sumpfiges *Phragmitetum* am S-Ufer (Us. & Fr.69).

255. *Thuidium tamariscinum* (HEDW.)B.S.G. 1852
 (= *Th. tamariscifolium* (HEDW.)LINDB. 1868)

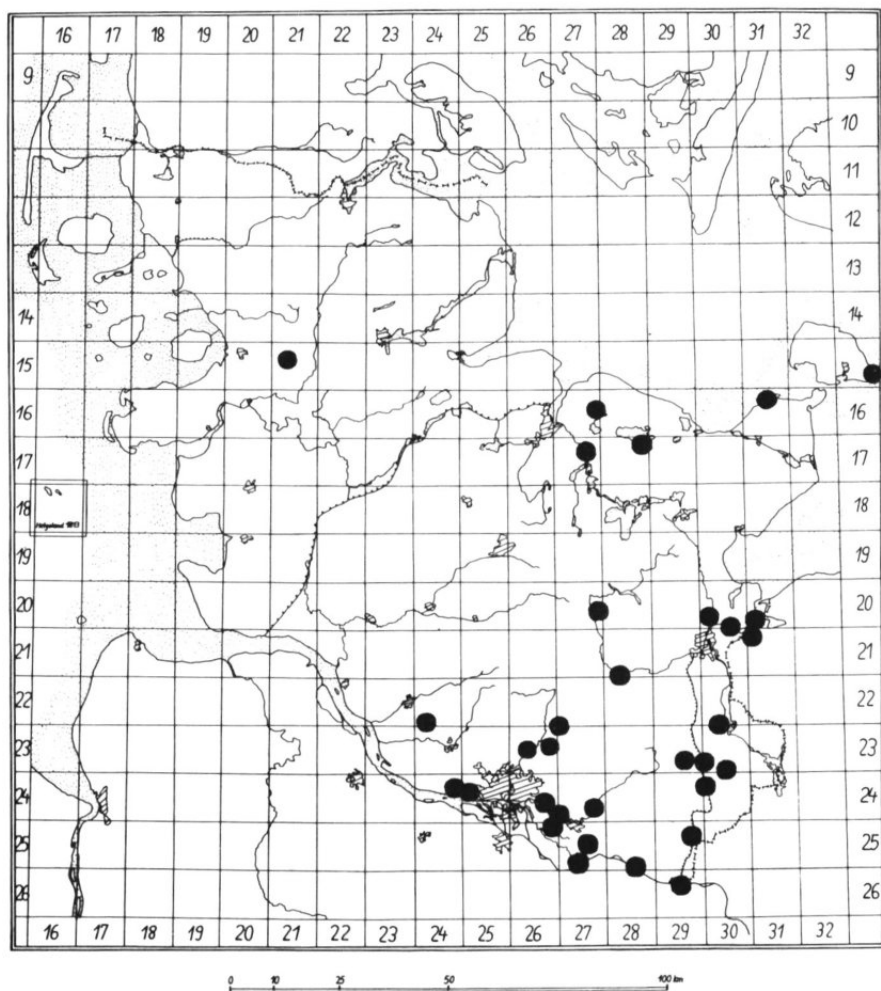
256. *Thuidium recognitum* (HEDW.)LINDB. 1871

257. *Thuidium delicatulum* (HEDW.)MITTEN 1869
 (= *Th. recognitum* var. *delicatulum* (HEDW.)WARNST.)

LAU.: Elmenhorst, Ellernholt (M.50); Hagedorn (M.49); Tramm, Stubben, auf err. Blöcken im Erlen-Eschenbruch; Buchholz, an Wurzelaufläufem von Erlen (W.56).
 SEG.: Segeberger Gipsberg (M.57, W.71); Quellschlucht bei Friedrichstal (Kröger 56).
 LÜB.: Dummersdorfer Ufer nördl. vom Stülper Huk (Kl. 61).
 EUT.: Kellenhusen, Deichkrone an der Ostsee (Fr.69).
 PLÖN: Brammerberg bei Flintbek, Steinblock im Buchenwald (Fr.72).
 SÜDERDITHM.: Wald nördl. Albersdorf (Sax.63 det.Fr.).
 HUS.: Winnert, Granitblock in einem Wäldchen (Sax.58).

* 258. *Thuidium philiberti* LIMPR. 1895
 (= *Th. recognitum* ssp. *philiberti* (LIMPR.)DIX.)

LAU.: Alte Mergelgrube an der Str. Kulpin-Berkenthin (W.73); Güster, Hang am Kanal (W.57); Altmöllner Berg, grasige Mergelgrube (W.59); Einhaus, alte Mergelgrube an der B 207 (W.56).
 OLD.: Steilküste der Ostsee westl. Heiligenhafen (Fr. 67).

258. *Thuidium philiberti*

259. Cratoneurum commutatum (HEDW.) ROTH 1899

LAU.: Ratzeburg, quelliger Schaumkraut-Erlenbruch am Westufer des Gr. Ratzeburger Sees (W.66); Marienwohlde, Laubwald am Ankerschen See, viel auf überrieselten Steinen in einem Erlenbruch (W.67-72); Ratzeburg, auf kalkhaltigen Wiesen (Reinke 1864); Escheburg, Dallbekschlucht, quellige Stelle am west-exponierten Schluchthang, spärlich auf kleinen nassen Steinen (W.68, hier nach über 70 Jahren wiedergefunden); Ratzeburg, Steineinfassung eines Baches (Gusmann 37); Salem (Nolte o. Datum, Beleg im Heimatherbar); Römnitz, Steinort, quellige und morastige Schaumkraut-Erlenbrücher am Ratzeburger See, auf einem Stein in einem kalkhaltigen Rinnsal (W.68).

ECK.: Röhrkirchener Gehege, Quellbach am Westrand in Menge (Sax.58); Schoothorst westl. Ascheffel, Quellnische in einem Erlenbruch (Us.&Fr.69).

FLENSBG.: Forst Friedeburg (Sax.56); Fleckeby (Kl.61).
var. *falcatum* (BRID.) MÖNK. 1911

(= *Cratoneurum falcatum* (BRID.) ROTH 1899)

LAU.: Bergholz, nasser eutropher Sumpf in der Nähe des *Betula humilis*-Standortes (W.58)

fo. *janzenii* LOESKE 1903

(= *Cratoneurum papillosum* GROUT 1931)

LAU.: Bergholz, nasser eutropher Sumpf in der Nähe des *Betula humilis*-Standortes (W.58).

Im Gegensatz zum amphibischen *Cratoneurum comm. falcatum* sind stark hydromorphe Wasserformen von *Cratoneurum commutatum* s.str. nicht beobachtet worden. Dieses verhält sich wenigstens in NW-Deutschland zu *Cratoneurum comm. falcatum* wie z.B. *Sphagnum subsecundum* zu *Sphagnum inundatum*.

260. Cratoneurum filicinum (HEDW.) SPRUCE

fo. *trichodes* (BRID.) MÖNK.

LAU.: Seedorfer Werder, Erosionskante des Schaalseeuferes auf nassem, zeitweise überspültem Erlen- und Weidenwurzelfilz und Humus, hfg. (W.67); Lankau, Voßberg, kalkhaltige Grabenwand am Treidelsteg des Elb-Trave-Kanals viel (E., A. Naumann, M. & W. 59).

fo. *elatum* (SCHIMP.)

LÜB.: Dummersdorfer Traveufer, Moossumpf am Ballastplatz (E.49).

HBG.: Öjendorfer Ausstich, *Philonotis*-Sumpf, in der subfo. *papillosum* (DIELS) (E.49 det.Kp.).

fo. *gracilescens* SCHIMP.

LAU.: Mölln, absonniger ziemlich trockener Grabenrand am Westrande des Voßberges (E. & W. 59).

fo. *fallax* (BRID.) MÖNK. als var.

LAU.: Quellbach im Taubenberg (E.49 det.Kp.); Büchen, Uferkante des Elb-Trave-Kanals (E.50 det.Kp.).

fo. *falcatulum* (WARNST.)

HBG.: Öjendorfer Ausstich (St.49 det.Kp.).

261. Cratoneurum decipiens (DE NOT.) LOESKE 1903

Eine Probe aus dem Sachsenwald, Revier Kleine Ochsenbek (E.48) gehört wegen der fehlenden spitzen Papillen zu Cratoneurum filicinum fo. papillosum DIELS. (rev.W. teste Kp.).

262. Campylophyllum halleri (HEDW.) FLEISCH.
(= Campylium halleri (SW.ap.HEDW.) LINDB.)263. Campylium polymorphum (HEDW.) PILOUS
(= C. sommerfeltii (MYRIN) BRYHN 1893, C. hispidulum (BRID.) MITT. var. sommerfeltii (MYRIN) LINDB. 1872)

LÜB.: Dummersdorfer Ufer (Raabe 57 det.J.).

SEG.: Segeberger Gipsberg (W.71).

LAU.: Römnitz, Schwalkenberg (W.72).

264. Campylium stellatum (HEDW.) C.JENS. 1887

INSELN: Amrum, Phragmites-Bestand am Wittdüner Leuchtturm (Kl.&Fr.67).

fo. falcatum (LOR. et MOL.) PODP. 1954

LAU.: Mölln, eutropher Sumpf nördlich der Schwarzen Kuhle am Ankerschen Ziegelbruch (W.54 teste J.,Rs.)

264a. Campylium protensum (BRID.) KINDB. 1896

LAU.: Mölln, Pinnautal (W.51); Marienwohlde, Paludella-Sumpf nördl. der Schwarzen Kuhle m. Liparis (W.54);

Gr. Zecher, Werder, Erlenbruch und Röhricht am Küchensee (W.64); Niendorf bei Berkenthin, quelliges Großseggen-Erlenbruch unweit Forst Fliegenberg (W.71).

fo. rugulosum WARNST.

LAU.: Marienwohlde (s.o.), vereinzelt (W.54); Gr. Disnack, Kreisforst nördl. Bartelsbusch, Alnetum, trockengefallener lehmiger Grabenrand (W.70).

fo. tenerum MÖNK.

EAU.: Farchau, nasser Grabenrand am Wanderwege nach Ratzeburg, auf morschen Schilfstengeln (W.59); Niendorf bei Berkenthin (W.70 vergl.o.).

265. Campylium chrysophyllum (BRID.) BRYHN 1893

LAU.: Mölln, lehmige Weide bei der Bootswerft am Elb-Trave-Kanal; Altmöllner Berg, lehmige Hänge (W.55-68); Einhaus, anlehmiger Steilhang (W.55); Kl. Disnack, südexpon. Hang der großen Bachschlucht nördl. des Dorfes (W.56); Bäk, feuchter lehmiger Pfad am Hangfuß zw. Erlenbruch und Buchenwald am Gr. Ratzeburger See (W.67); Hammer, Tongruben der Ziegelei (W.54); alte Mergelgrube an der Str. Kulpin-Berkenthin (W.73).
 SEG.: Gispberg (hier noch M.57, Fr.67, W.71).
 PLÖN: Strandhänge bei Möltenort (Al.66); Strandhänge bei Laboe (Us.66).
 ECK.: Dänisch-Nienhof, Steilküste bei Schwedeneck, auf Mergel (Fr.67).

266. Campyllum radicale (P.BEAUV.)GROUT 1909
 (= Campyllum hygrophilum (JUR.)LOESKE 1907)

LAU.: Grambeker Tannen, auf Fichten-Hirnschnitten! (W.55); Hoheleuchte, Seebruch, auf nassem Geäst und faulendem Wurzelwerk unter Grauweiden an einem kleinen Moorsumpf (W.68); Gudow, Großseggen-Erlenbrücher südl. des Gudower Sees (W.68).
 Wächst in Erlenbrüchern, sumpfigen Grauweidengebüschen, nassen seggenreichen Streuwiesen, lichten Röhrichten, nach WARNSTORF an ähnlichen Standorten wie Leptodictyum kochii, nach eigenen Beobachtungen öfters mit Amblystegium juratzkanum auf nassem verrottetem und faulendem Holz, Grobdetritus und Wurzelwerk an Sumpflöchern u.a. Vernässungen in Wäldern.
 Gewöhnlich bedeutend kleiner als Leptodictyum kochii, etwa so groß wie ein mittelkräftiges Amblystegium juratzkanum und diesem ähnlich. Von diessen beiden u.a. durch völlige Ganzrandigkeit der Blätter und zarten Rippen leicht zu unterscheiden. Schwieriger ist die Trennung von einigen Ausbildungen der fo. minus von Campyllum polygamum. Dazu sind bei C. radicale Blattform, meist rinnige hohle, oft sensenförmig gebogene Blattspitzen, ± gleichmäßige Größe und Fertilität zu beachten.

267. Campyllum elodes (SPRUCE)BROTH. 1908

LAU.: Mölln, Pinnautal, Sümpfe, an Carex-Höckern (W.50-58); Güster, Sandgrube, am Rande eines kleinen Phragmites-Tümpels auf feuchtem humosen Sand (W.57).
 KIEL: Carex-Höcker am Tröndelsee (Prahl 1880).
 RENDSBG.: Annenhof östl. des Schierensees, Tümpelrand in der Feldmark (Fr.68).

268. Campyllum polygamum (B.S.G.)C.JENS. 1887

INSELN: Amrum (W.62).

var. stagnatum (WILS.)C.JENS. 1939

(= var. fallaciosum (MILDE)BROTH. 1923)

LAU.: Marienwohlde, Erlen-Birkenbruch am Ankerschen Ziegelbruch (W.56).

EUT.: Malente, Cladietum marisci am Krebssee (W.59).

269. Hygroamblystegium tenax (HEDW.)JENN.

(= H. irriguum (HOOK. et WILS.)LOESKE 1903)

fo. falcatum WARNST.

LAU.: Mölln, Elb-Trave-Kanal, Uferbefestigung aus Beton und Holz, mehrfach (W.55).

FLENSBG.: Meierwik, Waldbach im Süderholz (Sax.54).

var. fallax BRID.

FLENSBG.: Treeneufer nordöstl. Tarp; Gehege Elmholz südl. Stenderup (Sax.30).

270. Hygroamblystegium fluviatile (HEDW.)LOESKE 1903

LAU.: Mölln, Voßberg, überrieselter Findling in einer kleinen Bachschlucht (W.54, teste J.).

PLÖN: Bachschlucht südl. Dobersdorf auf Steinen (Fr.72).

271. Amblystegiella subtilis (HEDW.)LOESKE 1903

272. Rhynchostegiella compacta (HOOK.)LOESKE 1903

(= Amblystegium compactum (C.MÜLL.)AUST.)

Wir bezweifeln, ob die von Wahnschaff und Timm am Traveufer gesammelten Proben, die erheblich vom Typ abweichen, zu dieser Art gehören.

273. Amblystegium varium (HEDW.)LINDB. 1879

274. Amblystegium serpens (HEDW.)B.S.G. 1853

INSELN: Helgoland, Sapskuhle, am Grunde von Bäumen und an einem Findling (Fr.67).

275. Amblystegium juratzkanum SCHIMP. 1860

(= A. serpens ssp. juratzkanum (SCHIMP.)DIX.1904)

fo. robustum (LOESKE)PODP. 1954

LAU.: Ratzeburg, quelliges Schaumkraut-Erlenbruch am Gr. Ratzeburger See zw. Einhaus und Buchholz, auf niederliegenden Grauweidenstämmchen (W.61 teste Kp.).

276. Leptodictyum kochii (B.S.G.)WARNST. 1906

LAU.: Güster, Phragmitetum in den Sandgruben (W.58); Ziethen, Moortümpel; Behlendorf, Schilfröhricht am Kanal (W.58); Donnerschleuse (E.50); Lauenburg, Sumpf am Wege nach Buchhorst (M.51); Marienwohlde, Erlenmoor am Ankerschen Bruch (W.56); Mölln, Pinnautal, an Phragmites (W.53-55); Krummesse, Sumpfwiese (W.59); Ratzeburg, Röhrichte am Ratzeburger See (W.67); Salemer Moor (W.64); Dargow, Schilfsumpf am Pfuhlsee mehrf. (W.59); Hollenbek, Bauernwald an der Grenze (W.63); Gr. Zecher, Werder, Eschen-Erlenbruch an der Teufelsbrücke (W.64); Kl. Zecher, Laubwald nach Hakendorf hin, Alnetum, auf Grobdetritus (W.64); Schaalsee, Rethwiese (W.65); Brunsmark, Sumpf in einer Viehweide am Weg nach Althorst (W.68); Lankau, sumpfige Viehweiden mit Großseggen nördl. des Dorfes (W.68-70); Rondeshagen, Stecknitztal, Rundblattweiden-Sumpf, viel (W.69); Einhaus, erratischer Block in einem Bach zum Ratzeburger See hin (W.59).

STORM.: Karnapmoor (E.49); Grande, Steifseggenried mit Calamagrostis canescens am Nordrand des Helkenteiches, häufig (W.68).

HBG.: Waltershof, über vermoderten Pflanzen am Köhlbrand (Fr.64).

LÜB.: Schlutup, Speckmoor, am Rande eines alten Torfstiches unter Carex acutiformis (W.60).

PLÖN: Preetz, N.S.G. bei Kirchbarkau, an abgestorbenen Carex paradoxa-Höckern (W.66).

277. Leptodictyum riparium (HEDW.)WARNST. 1906

fo. tenue JUR.

LAU.: Lankau, auf morschem Holz am Ufer des Weihers nördl. des Dorfes (W.68).

277a. Leptodictyum trichopodium (K.F.SCHULTZ)WARNST. 1906

(= Hypnum trichopodium K.F.SCHULTZ 1806, Hypnum riparium var. trichopodium (K.F.SCHULTZ)BRID. 1827, Leptodictyum riparium fo. trichopodium (K.F.SCHULTZ)MÖNK. 1927, Amblystegium paludosum (HESSELBO)HANSEN 1903)

siehe Tafel 16

LAU.: Lankau, lehmige Viehweiden an einem Weiher nördl. des Dorfes, mehrfach in kleinen quelligen vom Weidevieh zerstampften *Carex acutiformis*-Sümpfen auf faulender Pflanzenstreu und Anmoor (W.68-70); Salemer See, an rottendem *Carex rostrata*-Gehälm (E.52, teste Kp., vid.W.); Mölln, nasser Pfad in einem Hausgarten am Schulsee; Grauweidensumpf zw. Schul- und Hegesee, an nassem Seggenwurzelsystem zus. mit *Amblystegium juratzkanum* und *Leptodictyum kochii* (W.70); Buchholz, Phragmiteten am Ratzeburger See, verbreitet, stellenweise zus. mit *Leptodictyum kochii* (W.70); Römnitz, Grabenrand am Schwalkenberg (W.72).

277b. *Campylium decipiens* (WARNST.)WALS.nov.comb.
(= *Leptodictyum dec.* WARNST. 1906)

siehe Tafel 17 + 18

LAU.: Brunsmark, trockene Viehweide, unter *Aira caryophylla*, *Hieracium pilosella* und *Agrostis tenuis*, mehrf. schöne Bestände (W.68); Neu-Börnsen, am Rande eines Zier-rasens auf bindigem Feinsand (W.71); Borstorf, Koberger Zuschlag (W.71); Alt-Mölln, Viehweide in einer Bachniederung nach Mannhagen hin (W.72); Lankau, sumpfige Viehweide mit *Carex acutiformis* am Weiher nördl. des Dorfes, auf Wiesentorf und faulender Pflanzenstreu (W.68); Brunsmark, vom Weidevieh zertretener Sumpf am Wege nach Alt-Horst (W.68); Fahrensdorf, Bistal, Feldweg, zw. Wagenspuren auf lehmigem Sand (W.70); Rothenbek, alter Autobahnausstieg an der Str. nach Friedrichsruh (W.54).
STORM.: Harksheide, Falkenberg, Friedhof, in einem Zier-rasen auf sandigem Boden (W.69); Grönwohld, Tümpel am Rastplatz Drahtteich der B 404, massenhaft (W.69); Dwerkaten, feuchter Straßengraben am Rastplatz Löps der B 404 (W.69); Harksheide, Ulzburger Str., trockener Zier-rasen (W.69).
RENDSBG.: Einfeld-Schanze, feuchtsandige Inundationsgebiete des Einfelder Sees, verbr. (W.70).

278. *Hygrohypnum luridum* (HEDW.)JENN. 1913
(= *H. palustre* (HUDS.)LOESKE 1903)

Verbreitungskarte siehe FRAHM (1971)

LAU.: Reinbek, Mauer am Wege nach Wohltorf (M.53); Mölln, Stützplanken am Kanal (W.55); Ratzeburg (Reinke 1865); Mauerwerk des Mühlenteichs am Weinberg (W.55); verbreitet und formenreich an den Ufermauern und Holzbefestigungen des Kanals zw. Lauenburg und Lübeck (W.67); Mechow, Rinnsal mit Geröll am Mechower See (W.67); Ratzeburg, Findling am Kleinbahndammufer des Küchensees (W.63); Sachsenwald, Stangenmühle (Nolte 1824, Beleg im Generalherbar Kiel).

STEINBG.: St. Margarethen, Steinböschung an der Elbe, unter Phragmites (Fr.70).
 PLÖN: Gremsmühlen, Wassermühle (Prahl 1886, Beleg im Generalherbar Kiel).
 fo. hamulosum (B.S.G.)MÖNK. 1914
 LAU.: Mölln, Kanaleinfassung (E.&W.60); Lauenburg, feuchtschattige Steinpackung am Elb-Trave-Kanal (W.66);
 STORM.: Ahrensborg, feuchte Findlinge in der Aue am Grunde des Schloßgrabenwehres (W.69).
 fo. laxum (B.S.G.)PODP. 1954
 Blätter eilanzettlich, rasch zugespitzt, allseits vom schlanken und entfernt beblätterten Stengel abstehend.
 LAU.: Steinbefestigungen an der Elbe bei Lauenburg (Fr. 67).
 HBG.: Steinbuhnen an der Elbe bei Blankenese (J.Eggers 63); Wittenberge (M.52).
 PINN.: Wedeler Marsch (Fr.63).
 Während es sich bei der ebenfalls an der Elbe vorkommenden fo. julaceum C.JENS. 1939 um eine Gebirgsform handelt, stellen die fo. laxa und tenella Formen extremer Standorte dar, wie sie besonders für das Inundationsgebiet typisch sind.

279. Calliergonella cuspidata (HEDW.)LOESKE 1911
 (= Acrocladium cuspidatum (HEDW.)LINDB. 1879,
Calliergon cuspidatum (HEDW.)KINDB. 1896)

INSELN: Helgoland, in der großen "Sapskül" am Flaggenberg (Hallier 1862); feuchter toniger Abbruch an der NO-Seite des Oberlandes (Fr.67).

280. Calliergon cordifolium (HEDW.)KINDB. 1894

fo. angustifolium (SCHIMP.)
 Schlaff niederliegend und an ein großes Calliergon stramineum fo. patens (s. dort) erinnernd. Nicht selten auf wechsellasser absonniger Unterlage in der Nähe der Normalformen.
 fo. fontinaloides LANGE
 Submerse, wenig verzweigte und beästete Form mit langen schlaffen, locker- und großblättrigen Sprossen. Nicht immer scharf von der fo. angustifolium abzutrennen. In schattigen Tümpeln, Weihern und Gräben. Wenig beachtet, aber wohl nicht allzu selten.
 var. lanatocaula (BRYHN)BROTH. 1923
 Stengel in der ganzen Länge locker und kurz wurzelfilzig. Selten.
 LAU.: Rondeshagen, nasser Braunmoosumpfen in einer feuchten Wiese im Wald östl. der Str. Rondeshagen-Drögemühle, horstweise in typischen cordifolium-Beständen, Übergänge am Fundort nicht oder nur undeutlich ausgebildet (W.67).

281. Calliergon richardsonii (MITT.)KINDB. 1897

RENDSEBG.: Tetenhusener Moor (Us.61).

SCHLESW.: Hechtmoor (Us.60-69).

Wurde von Walsemann neu für Niedersachsen im September 1965 im Altwarmbüchener Moor bei Hannover festgestellt.

281a. Calliergon megalophyllum MIKUT. 1908

(= *C. richardsonii* var. *robustum* (LINDB. et ARN.) BROTH. 1923 und var. *fluitans* (BRYHN)BROTH.1923)

Die Angaben von Timm bzw. Timm und Elmendorff aus dem Hagenmoor und der Ziegeleigrube Farmsen sind hierher zu übertragen. *C. megalophyllum* ist durch breitere, weniger herablaufende Blätter mit kleineren, enger begrenzten Blattflügeln sowie eine längere und schmalere Rippe von der verwandten *C. richardsonii* unterschieden.

282. Calliergon giganteum (SCHIMP.)KINDB. 1894

INSELN: Föhr, Nieblum, Gräben in der Marsch (Warnstorf 26, Beleg im Herb. Bot. Mus. Berlin-Dahlem).

283. Calliergon stramineum (DICKS.)KINDB. 1894

fo. *stramineum*

In meso- bis oligotrophen Mooren verbreitet, und zwar in Sphagneten an sonnigen, helophytischen und terrestrischen Orten. Strohfarben.

fo. *subsquarrosum* (JAAP)

Landform mit aufrecht abstehenden Blättern. Besonders in nährstoffreicheren Mooren, + grünlich oder schwärzlich.

STORM.: Großensee, Quellgebiet im Karnapmoor, in schwingenden Sphagneten (W.71).

fo. *patens* LINDB. 1879 als β vom *Amblystegium stram.* In nassen Mooren aller Art nicht selten. Schlaff; locker und spärlich beblätterte + etioliierte Wasser- und Landform an schattigen Orten.

284. Calliergon trifarium (WEB. et MOHR) KINDB. 1894

RENDSEBG.: Moor bei Wennbek (Kl.Müller 63). Dieser bislang einzige verbliebene Fundort im Gebiet wurde durch eine rapide Wasserspiegelhebung in der Moorsenke zerstört. (Al.,Us.&Fr.67)

Die Art wurde neu für Niedersachsen 1963 von Walsemann im Altwarmbüchener Moor bei Hannover gefunden. Sie wächst dort an kalkreichen Wasserlachen am Nordrand der Mergelkippe zusammen mit *Campylium polygamum*, *Drepanocladus sendtneri*, *D. lycopodioides*, *Scorpidium* u.a.

285. *Scorpidium scorpioides* (HEDW.) LIMPR. 1899

Kommt nur in den stärker mineralisierten Mooren des Jungmoränengebietes häufiger vor und ist ansonsten recht selten.

286. *Drepanocladus aduncus* (HEDW.) s.str.
(= *D. subaduncus* WARNST. 1903, *D. aquaticus*
(SANIO) WARNST. 1906, *D. aduncus* (HEDW.) MÖNK.
s.lat.)

siehe Tafel 2,9,14

INSELN: Amrum (W.62).

var. *polycarpus* (BLAND.) MÖNK. 1927

(= *D. polycarpus* (BLAND.) WARNST. 1903)

Typische Formen zu *D. kneiffii* s.str. hinneigend. Kurzzeitliche Formen jedoch, die mehr an *D. aduncus* s.str. erinnern, kommen (selten) vor. Dies und heterophylle Modifikationen mit lang- und kurzzeitlichen Blättern mögen den Artwert von *D. polycarpus* zweifelhaft erscheinen lassen.

var. *filiformis* (BERGGR.) WARNST. 1906

In typischer Ausbildung von den meisten Formen verwandter *Adunci* leicht zu unterscheiden und möglicherweise ein selbständiger Genotyp. Bei seiner Vorliebe für absonnige Standorte (Z.B. in bestimmten Röhrichten) muß jedoch noch weiter mit depauperierten Schattenformen von *D. kneiffii* verglichen werden, um Identitäten auszuschließen.

LAU.: Gudow, mooriger Sumpf in einer Viehweide am Wege zur Gudower Mühle; Salemer Moor (W.64).

RENSDBG.: Feuchter Sandausstich am Bahnhof Christiansholm (Kp. 26).

286a. *Drepanocladus kneiffii* (B.S.G.) WARNST. 1903
(= *D. aduncus* (HEDW.) MÖNK. var. *kneiffii* (SCHIMP.)
MÖNK.)

siehe Tafel 9,11,12,14,15

fo. *aquaticus* (SANIO) MÖNK. 1914

(= *D. aquaticus* (SANIO) WARNST. 1906)

LAU.: Altmöllner Berg, Tümpel in einer Mergelgrube (W.58); Hollenbek, nasser *Carex acutiformis*-Sumpf unweit der Boize (W.64); überstauter Flatterbinsensumpf in einer Viehweide zw. Hollenbek und Gudow (W.68); Seedorf, Schaalsee, Rethwiese (W.65).

- 286b. Drepanocladus simplicissimus (WARNST.)WARNST.1903
 (= *D. aduncus* var. *kneiffii* fo. *pungens*
 (H.MÜLLER)MÖNK. 1914)

siehe Tafel 10,11

Die Art ist keine "Saisonform" von *D. kneiffii*. Die typischen Merkmale sind das ganze Jahr über gegenwärtig. Mischrasen mit anderen Arten der Sektion *Adunci* GIRG. sind stets leicht in ihre Komponenten zu zerlegen.

LAU.: Hoheleuchte, Seebruch, kleiner, tiefer, eutropher Moorsumpf (W.68); Siebeneichen, Graben in einem Sumpf an der Str. nach Roseburg (W.54); Neulankau, Lehmriede, Waldsumpf (W.60); Salemer Moor, gern an Froschbiß-Tümpel und -Gräben und in nährstoffreichen Cariceten (W.64, hier in ♂ und ♀ Pflanzen. Die ♀ Pflanzen waren bisher unbekannt, vergl. WARNSTORF, Läubm.1906:1002). STORM.: Grande, Helkenteich (W.65); Hohenhorn, Braunsseggenumpf am Rande eines Weiher an der Str. nach Worth (W.68).

RENDSBG.: Teich südl. Gut Emkendorf MTB 1725, *Equisetum limosum* - *Eleocharis palustris* Ufersaum (Fr.72). fo. *immersus* (WARNST.)

Die Proben aus NW-Deutschland stimmen mit dem Syntypus (Moskau, Tümpel auf der Heide zw. Butirki und Astankino, Zickendraht 1897) überein.

fo. *tenuis* (WARNST.)

LAU.: Brunsmark, vom Weidevieh zertretener Sumpf am Wege nach Alt-Horst, Grabenrand. Mit gipfelständigen Bruchknospen (W.68).

287. Drepanocladus capillifolius (WARNST.)WARNST. 1903

siehe Tafel 13

In den tiefen Sümpfen am Südostufer des Lütjensees anscheinend nicht mehr vorhanden (W.67).

288. Drepanocladus sendtneri (SCHIMP.)WARNST. 1903

LAU.: Mölln, quellige lehmige Wiese am Kanal in der fo. *gracilescens* SANIO (W.55); Klein Grönauer Moor (W.57); Rondeshagen, kleiner tiefer Sumpf in einer feuchten Wiese im Wald östl. der Str. nach Berkenthin hin; feuchter lehmiger Sand am Dorfteich (W.).

STORM.: Lütjensee, im seichten Wasser eines Fischteiches zw. Mönchsteich und der Str. nach Trittau (W.69).

fo. *wilsonii* (SCHIMP.)MÖNK.

HBG.: Öjendorfer Ausstich (W. bis 54); Lehmsal, Wittmoor (A.Wigger 62).

STORM.: Brennermoor bei Oldesloe (Fr.67).

fo. *trivialis* SANIO

LAU.: Altmöllner Berg, versumpfte Mergelgrube (W.).

289. Drepanocladus lycopodioides (SCHWAEGR.)WARNST.1903

Die Fundortangabe vom Altmöllner Berg Kr. Lauenburg ist auf *D. vernicosus* fo. *majus* zu übertragen. Die Belegpflanzen (leg.E.49) enthalten keinen Zentralstrang (rev. W.)

290. Drepanocladus vernicosus (LINDB.)WARNST. 1903

FLensburg.: Frörup, Moor am Ihlseestrom (Fr.67), damit auch aus diesem Kreis bekannt.
Die Art ist sehr selten geworden, sodaß man in Zukunft von dieser Art wie auch von anderen Arten in eutrophen Wiesenmooren detaillierte Fundortangaben bringen sollte, die einen genaueren Verbreitungsüberblick ermöglichen. Im Kreis Lauenburg ist die Art z.Zt. nur von drei Stellen (Altmöllner Berg, Kl. Grönauer Moor, Rondeshagen) bekannt.

291. Drepanocladus revolvens (SW.)WARNST. 1903 s.str.

STORM.: Grande, Helkenteich, zusammen mit *Sphagnum contortum* (W.58).
fo. *robustus* C.JENS.

Kräftigste, zuweilen purpurrot gefärbte Wasserformen, in manchen bräunlichen Formen nicht von *D. intermedius* fo. *cossonii* zu unterscheiden.

291a. Drepanocladus intermedius (LINDB.)WARNST.1903

INSELN: Amrum, bei Wittdün (W.62).

Sowohl *D. intermedius* als auch *D. revolvens* können üppige Wasserformen ausbilden, die meist beide als fo. *cossonii* SCHIMP. bezeichnet werden. Je nach Autor werden diese bald zu *D. intermedius* (Sanio, Warnstorf), bald zu *D. revolvens* s.lat. (Mönkemeyer, Renauld) gestellt.
LAU.: Altmöllner Berg, versumpfte Mergelgrube (W.59); Mölln, Pinnautal, nasser Grabenrand in sumpfiger Wiese (W.53).

292. Drepanocladus fluitans (HEDW.)WARNST. 1903

siehe Tafel 5,6,8

292a. Drepanocladus schulzei (LIMPR.)ROTH 1904
(= *D. fluitans* var. *falcatus* (SCHIMP.)WARNST.1906,
var. *falcatus* fo. *alpinus* (SCHIMP.)MÖNK.1914)

siehe Tafel 3,5,6,7

LAU.: Salemer Moor, hfg. (W.61); Lehmrade, Oldenburger Moor (W.59); Havekoster Moor (M.51); Segrahn, Rosengartener Moor, hfg. (W.67); Niendorf, kleines meso- bis oligotrophes Moor am Wege nach Tramm (W.68); Grambeker Tannen, sumpfige Senke (W.69); Mustin, Staatsforst Schönberg Jg.10, Dränwasserüberstautes mesotrophes Moor, massenhaft und in vielen Formen (W.69).
 PINN.: Kampmoor, im fließenden Wasser in der fo. natans
 WARNST. (R. Timm 19 det. Warnstorf, vid. W.).
 SEG.: Tütenmoor bei Fahrenkrug (R.Timm 13).
 NORDERDITHM.: Moorziesen am Ecksee (R.Timm 16).

293. Drepanocladus exannulatus (B.S.G.)WARNST. 1903

var. *purpurascens* SCHIMP. 1860 von Hypnum fluitans
 STORM.: Grande, nasse Sümpfe am Helkenteich (W.58-68).

294. Drepanocladus uncinatus (HEDW.)WARNST. 1903

var. *ericetorum* F.KOPPE 1949
 INSELN: Amrum (Kl.Müller 61).

295. Tomenthypnum nitens (HEDW.)LOESKE 1911
 (Camptothecium nitens (HEDW.)SCHIMP. 1860,
 Homalothecium nitens (HEDW.)ROBINS.)

296. Camptothecium lutescens (HEDW.)B.S.G. 1853

fo. *pinnatifidum* (JAAP)
 LAU.: Kl. Disnack, Bachschlucht zum Ratzeburger See hin, senkrechte Wand einer alten Betonwehr (W.59).
 Die Form entspricht der var. *fallax* (PHILIB.)BREIDL. ss. NYHOLM (1965), jedoch nicht ss. WARNSTORF. Nach NYHOLM sieht die var. *fallax* wie ein kräftiges Homalothecium sericeum aus (so auch das Material von Kl.Disnack), nach WARNSTORF unterscheidet sich der Gametophyt nicht von der normalen Form von Camptothecium lutescens.

297. Homalothecium sericeum (HEDW.)B.S.G. 1851

298. Brachythecium salebrosum (WEB. et MOHR)B.S.G.1853

Der 1952 bei JENSEN veröffentlichte Fund von var. *sericeum* (WARNST. als Art) gehört nach Untersuchung von Koppe eindeutig zu B. *albicans*. Koppe vermutet

nach einer weiteren Revision von Proben aus dem Herbar Hintze, die Warnstorf als *B. sericeum* bestätigt hatte, daß es sich auch bei dem Original Warnstorfs um *B. albicans* handeln wird.

299. Brachythecium mildeanum (SCHIMP.)SCHIMP. 1862

Diese Art scheint mit Ausnahme der Marsch im ganzen Gebiet verbreitet zu sein. Fundortangaben fehlen bisher noch aus den Kreisen Schleswig, Oldenburg und Segeberg. Die Pflanzen ähneln dem nächstverwandten *B. salebrosum*, von dem sie durch den Habitus, die fast ganzrandigen Blätter und den Standort unterschieden sind.

LAU.: Mölln, Voßberg, feuchte Niederung am Kanal (M. & W.54); Hegesee, Sumpfwiese; Hollenbek, feuchte lehmige Feldwegränder (W.64); Alt-Mölln, Mergelgrube (W.51, W. & Fr.67); Güster, feuchte Sandgrube, c.spor.; Mölln, nasse Wiese an der Bootswerft (W.54); Pinnaul, eutropher Sumpf, c.spor. (W.53); Kittlitz, lehmig-sandiger Wegrand (W.71); sumpfige Drepanocladus aduncus-Wiese südwestl. des Hegesees, verbr. (W.64); Borstorf, quellige Wiese südl. Lehmberg, c.spor. (W.59); Schmilau, nasse Viehweide mit *Juncus effusus* (W.69); Sandesneben, alte Sandgrube (W.72).

STORM.: Harksheide-Falkenberg, Friedhof, Zierrasen (W.69); Brennermoor bei Oldesloe, anmoorige Wiese (Fr.67). HBG.: Lehmsal, feuchte Weide am Wittmoor (Fr.64-67). LÜB.: Schlutup, Speckmoor, Sumpfwiesen (W.60). SEG.: Raststätte "Onkel Toms Hütte" südl. Lentförden, Weide auf abgetorftem Moor (Fr.68).

RENSDBG.: Breiholzfähre, feuchte Wiese an der Eider (Fr.62).

fo. robustum (WARNST.)

LAU.: Mölln, nasses Gebüsch am Elb-Trave-Kanal, Nähe Gasthaus "Zur Ziegelei" (W.59).

PINN.: Sumpfloch am Himmelmoor bei Quickborn (Fr.67).

fo.

300. Brachythecium campestre (BRUCH)B.S.G. 1853

LAU.: Mölln, sandige Grasplätze am Ziegelsee c.spor. (W.56-59); Sterleyer Berg, sandiger Graben an der Sterleyer Str. (W.60); Mölln, Friedhof, Innenwand eines Schöpfbrunnens (W.66); Hollenbek, Trockenrasen am Bahnhof (W.66); Kl. Disnack, trockener Wegrund (W.56).

STORM.: Harksheide, Industriegelände (W.69).

301. Brachythecium glareosum (BRUCH)B.S.G. 1853

LAU.: Ratzeburg, mergelige Erdblößen an Wegen um den Ratzeburger See, verbr. (W.55-70); Altmöllner Berg, Mergelgrube (W.56); Gudow, Gutsпарк am Gudower See (W.66);
 LÜB.: Katzenberg, Hang auf Lehmboden (W.53).
 SEG.: Gipsberg (hier noch Fr.67, W.71).
 PLÖN.: Strandhänge der Ostsee bei Möltenort (Al.&Us.67).
 ECK.: Dänisch-Nienhof, Ostseesteilküste am Schwedeneck (Fr.67).

302. Brachythecium albicans (HEDW.)B.S.G. 1853

INSELN: Helgoland, auf der Düne (Loewe 67 det.Kp.,Fr.67).
 fo. pinnatifidum (WARNST.)
 Hier und da auf Gemäuer, Steinen und Baumstümpfen.
 fo. julaceum (WARNST.)
 Xeromorphe Wuchsform, besonders in den Dünen der Inseln, an der gesamten Ostseeküste und in trockenen Heiden der Sandergebiete häufig.

303. Brachythecium rutabulum (HEDW.)B.S.G. 1853

INSELN: Helgoland (Hallier 1862); Oberland und Düne (Loewe 67 det.Kp.); hier in großen Überzügen in Bombentrichtern (Fr.67).
 var. robustum B.S.G.
 LAU.: Tüschener See, schattige Böschung am Ostufer, auf sehr feinem anlehmigem Sand (W.66 teste Kp.).
 var. plumulosum B.S.G.
 PLÖN.: Rönner Gehege, auf faulem Buchenholz (J.62).
 SEG.: Segeberger Kalkberg, Grashang (Fr.67, W.71).
 LAU.: Sarau, Baumstumpf (W.53 det.J.).
 var. eurhynchoides LIMPR.
 RENDSBG.: Kronshagen, Friedhof Eichhof, auf einer Grab-einfassung (J.62).

304. Brachythecium rivulare (BRUCH)B.S.G. 1853

INSELN: Amrum, Narthecium Sumpfe bei Wittdün (W.62).
 fo. cataractarum MÖNK.
 LAU.: Güster, Mergelsohle einer Sandgrube, am Rande einer Wasserlache (W.57); Rinnsale in den Erlenbrüchern am Ratzeburger See, selten (W.55).
 fo. pinnatum (WARNST.)
 Fast regelmäßig gefiederte Kriechform (meistens jüngere Pflanzen) auf allen + festen Substraten an feuchten bis nassen Orten. Nicht selten.

var. *crassirameum* WARNST.

LAU.: Göldenitz, alte Stützmauer am Mühlenbach, üppige mit Feinerde durchsetzte ♀ Rasen (W.69).

305. Brachythecium plumosum (HEDW.)B.S.G. 1853

306. Brachythecium velutinum (HEDW.)B.S.G. 1853

307. Brachythecium populeum (HEDW.)B.S.G. 1853

308. Brachythecium reflexum (STARKE)B.S.G. 1853

LAU.: Ratzeburg, Erlenbruch am Küchensee, feuchtschattige Weidenstämme, c.spor. (W.69); Talkau, Forst Stubben, morscher Eichenast unter Bergahornjungwuchs (W.72).

ECK.: Langsee, auf Salix (Us.65).

Die Art wurde neu für Niedersachsen von Walsemann bei Hannover festgestellt.

309. Brachythecium curtum LINDB. 1879

(= *B. starkei* (BRID.)B.S.G. var. *explanatum*

(BRID.)MÖNK. 1927)

LAU.: Weit verbreitet und von rund 35 Stellen bekannt (W.56-72).

SEG.: Rickling, Forst Neumünster an der B 205, mehrfach (W.70).

RENDSEBG.: Aukrug (W.70); Staatsforst Iloo, Fichtenhirnschnitt (Fr.72).

Im Gebiet die Modifikationen fo. *reptans* (LOESKE)PODP., fo. *robustum* (ROTH)PODP. und die häufigere fo. *attenuatum* (ROTH)PODP.

310. Pseudoscleropodium purum (HEDW.)FLEISCH. 1922

(= *Scleropodium purum* (HEDW.)LIMPR. 1896)

c.spor.:

LAU.: Kl. Schretstaken, trockene Viehweide im Forstort Lehmberg (W.59).

RENDSEBG.: Waldgebiet am Hansdorfer See (Kl.Müller 61-65).

311. Cirriphyllum crassinervium (TAYL.)LOESKE et FLEISCH.

LAU.: Ratzeburg, Mauer des Mühlenteiches (W.66-71).
 HBG.: Blankenese, Steinblöcke an der Elbe (M.52 det. E.).
 PINN.: Steinböschung an der Elbe oberhalb Schulau (J.52).

312. Cirriphyllum piliferum (HEDW.)GROUT 1898

LAU.: Von 30 Stellen bekannt (M., W.53-71).
 STORM.: Ahrensbürg, Zierrasen der Hauptverwaltung der Schleswig, feuchtschattige Betonstützmauer (W.71);
 Bönningstedt, feuchter lehmiger Knickwall, massenhaft (W.71).
 LÜB.: Katzenberg, lehmiger Hang (W.53).
 EUT.: Eutin, Friedhof an der Plöner Str., Grasplätze (W.53).
 PLÖN.: Knick westl. Laboe (Sax.52).
 KIEL: in Rasenflächen des Botanischen Gartens (Us.&Fr.70).
 RENDSBG.: auf Mergel am ganzen Kanalufer verbr. (Fr.69).
 SÜDTOND.: Gaarder Bauernwald (Schlottmann 65 det.Sax.).
 INSELN: Sylt, Morsumheide, unter Calluna (Kl.&Fr.67).

313. Rhynchostegium murale (HEDW.)B.S.G. 1852

LAU.: An 20 Stellen auf Beton-, Ziegelstein- und Feldsteinmauerwerk gefunden (E., M., W. 49-72).
 LÜB.: Heimstättenstr., Betonmauer (W.53); Straße "An der Mauer" Ziegelsteinmauer; Jürgen-Wullenwever-Str., Betonmauer; Ehrenfriedhof, Betongrabsteine (W.53).
 STORM.: Harksheide, Siedlung am Tangstedter Forst, Betonkantensteine in einem Garten (W.69); Ahrensbürg, Kleistallee u.a.a.O. (W.71); Bönningstedt, Schwarzer Weg (W.71); Jersbek, Ziegelmauer (W.72); Witzhave, Betonfundament unweit Heinrichshof (W.72); Ahrensbürg, Wehrgemäuer der ehem. Wassermühle (W.69); Harksheide, Stützmauerkrone an der Kirche; Stützmauer am Markt (W.69).
 HBG.: Blankenese, mehrf. (E.52); Schulau (E.56); Wohldorf (E.58); Wilhelmsburg (E.48); Nienstedten (E.52); Niendorf, Grabstein auf dem alten Friedhof (W.69); Hagenbecks Tierpark, an Betonmauerwerk hfg. (Fr.67).
 EUT.: Plöner Str., Steinwall am Friedhof (W.59).
 PLÖN.: Schwentine bei der Oppendorfer Mühle (Kl.Müller 66); Kitzeberg, Stützmauer (Kl.66).
 KIEL: Nordfriedhof, Grabsteine (J.61); Botanischer Garten, Steinblöcke (Fr.67); Janzenstr., Gartenmauer (Fr.67).
 RENDSBG.: Betonplatte am Kanal bei Suchsdorf (Fr.69).
 ECK.: Alt Bülk, Steinblock in der Feldmark (Fr.71).

ssp. julaceum BRUCH et al. 1852 pro var.

LAU.: Betonfundamente der ehem. Eisenbahnbrücke zw. Drüsen- und Lütauersee (W.54-59); alte Feldsteinmauer gegenüber der Hermannsquelle (W.54); Talkau, Wüstung im "Industriegebiet" auf altem angewittertem Betonfundament (W.69).

HBG.: Wittenbergen, Steingeröll am Elbufer (M.52).

STORM.: Ahrensborg, Kleistallee Nr.2 (W.71).

KIEL: nordexponierte Mauer an der Bismarckallee (Fr. 68 det.W.).

ssp. subalpinum RENAULD 1885 pro var.

Walsemann fand mehrfach *Rhynchostegium*-Proben, die u.a. durch ein weiteres Zellnetz, gut entwickelte Blattflügel und ein kurz aufgesetztes Spitzchen unterschieden sind und auf Grund dessen nicht *R. murale* oder *R. confertum* zugeordnet werden können. Das Vorkommen in Mischrasen mit *R. murale* deutet auf einen selbständigen Genotyp. Diese Proben scheinen dem *R. murale* var. *subalpinum* REN. am ähnlichsten zu sein. Eine exakte Nachprüfung ist an Hand der im letzten Jahrhundert üblich gewesenen kurzen Diagnosen nicht möglich und nur durch einen Vergleich mit dem Original Renaulds zu erreichen. Gefunden wurde dieser Typ in:

LAU.: Sterley, Hofeinfahrt an der Str. nach Mölln, Betonmauer (W.67); Hollenbek, schattiger Grabendurchlaß an der Str. nach Hakendorf (W.67); Mölln, Betonbrücke zw. Drüsen- und Lütauersee (W.67); Aumühle, auf verschiedenem Gestein in Gärten (W.72); Schönberg, Kreisforst Koberg, absonniger natursteingemauerter Bachdurchlaß auf Granit und Beton (W.67); Mölln, Hohes Holz, auf Gestein der Denkmäler (W.71); Mannhagener Mühle, erratischer Block im Steilhang der Steinau (W.72); Ziethen-Sande, alter Betonsockel eines Zaunes (W.72).
STORM.: Bünningsstedt-Rehhagen, Bachdurchlaß (W.71).
SEG.: Fahrenkrug, auf schattigen Trümmern gesprengter Betonbunker im Segeberger Forst bei Wahlstedt (W.71); Negernbötel, altes Betonrohr an einem Bach südöstl. des Dorfes (W.71).

KIEL: Suchsdorf, sonnige Zementbrücke über einen Bach westl. des Dorfes (Fr.69 det.W.).

314. *Rhynchostegium confertum* (DICKS.)B.S.G. 1852

LAU.: An insgesamt 17 Stellen in Mölln, Elmenhorst, Rülau, Neuenlande, Brunsmark, Farchau, Schwarzenbek, Schönberg, Hollenbek, Friedrichsruh, Seedorf und Ratzeburg auf Beton und Feldsteinen, selten auf modernden Erlenwurzeln (W.54-68, M.49).

STORM.: Ahrensborg (W.71).

HBG.: Niendorf, alter Friedhof, Grabstein (W.69).

NMS.: Nord- und Südfriedhof, viel auf Kantsteinen und auf Schrittplatten (W.71).

KIEL: Mielkendorf, auf einer Mauer (Kl.Müller 65)

ECK.: Dänisch-Nienhof, feuchte Steinblöcke am Auslauf des Gutsteiches (Fr.68).

315. Rhynchostegium megapolitanum (WEB. et MOHR)B.S.G.
1852

LAU.: Weit verbreitet und stellenweise häufig. Wahrscheinlich hatte man zuvor wenig oder gar nicht auf diese wenig auffällige Art geachtet, die auf grasigen Plätzen, in Trockenrasen, Sandkuhlen und an Feldwegrändern zu finden ist, sodaß sich eine detaillierte Aufzählung aller Lokalitäten erübrigt. Gefunden wurde die Art bei Mölln, Hammer, Ratzeburg, Grambek, Güster, Kühnen, Römnitz, Bäk, Berkenthin, Hollenbek, Sophiental, Kl.Disnack, Salem, Elmenhorst, Lauenburg u.a. Orten (W.54-67, Belege im Herbar W.).

LÜB.: Wesloer Moor, halbruderales Gebüsch; Schlutup, sandige Hänge am Breitling, Carex arenaria-Hänge an der Munitionsfabrik u.a.a. Stellen (W.59).

NMS: Einfeld-Schanze, Trockenrasen am Eisenbahndamm (W.70).

KIEL: Tongrube Hassee, trockener Sandhang (Fr.67).

316. Oxyrhynchium pumilum (WILS.)LOESKE
(= O. pallidirostrum (A.BR.)F.KOPPE 1949,
Rhynchostegiella pallidirostra (A.BR.)LOESKE 1897)

LÜB.: Travemünde, auf Geschiebemergel am Fuß des Brodtener Ufers unter Hippophae und Salix, zusammen mit O. swartzii, Amblystegium serpens u.a. (W.66). Zweiter Nachweis für Schleswig-Holstein. Zuweilen in alten Gewächshäusern.

317. Oxyrhynchium swartzii (TURN.)WARNST. 1905

SÜDTOND.: Gotteskoogsee (Th.Eggers 66), damit auch aus diesem Kreis bekannt.

317a. Oxyrhynchium hians (HEDW.)CARD. 1899
(= Eurhynchium hians (HEDW.)JAEG. et SAUERB.
1878, Oxyrhynchium distans (LINDB.)WARNST.1914)

Im Jungmoränengebiet nicht selten.

318. Oxyrhynchium speciosum (BRID.)WARNST. 1905

LAU.: Kittlitz, Erlenbruch am Hellerteich; Mölln, Pinnautal, Erlengebüsch (W.54-64); nasses Weidengebüsch zw. Hege- und Schulsee (W.58); Gr. Zecher, kleines Erlenbruch an der Teufelsbrücke (W.64); Nien-
dorf, Forst Stubben (W.56); Lankow, bewaldete Ufer des Lankower Sees, Uferkanten, Erlen-Echenbruchsäume, verbr. (W.68); Elmenhorst, neue Sandkugle, feuchtes Gebüsch (M.63); Friedrichsruh, morastiges Erlenbruch (W.68).
Ratzeburg, feuchte Feldsteinmauer am Mühlenteich (W.66); Elmenhorst, Ellernholz, feuchte Wiese (M.50 det.J.);
Lauenburg, Bruchwald an der Stecknitz (M.57); Schmilau, Erlenbruch am Weg nach Farchau in großer Menge (W.57);
Müssen, mehrf. in Wiesengraben (W.58).
LÜB.: Blankensee, bruchiges Waldstück am Wege nach Hornstorf (W.57).
SEG.: Kisdorferwohld, Quellschlucht bei Friedrichstal (Kröger 56).
STORM.: Rolfshagen-Kupfermühle, Beste-Ufer (W.72).
PLÖN: Bachschlucht südl. Dobersdorf auf kalkreicher Erde (Fr.72).

319. Oxyrhynchium schleicheri (HEDW.fil.)RÖLL 1915

LAU.: 20 Fundorte (W.51-72).
LÜB.: Dummersdorfer Ufer (Raabe 57 det.J.).
STORM.: Fohlenkoppel, lehmige Prallhänge einer Bachschlucht (W.56).
PLÖN: Bachschlucht südl. Dobersdorf (Fr.72); Möltenort, Strandhänge (Us.66).
RENSDBG.: Emkendorfer Holz MTB 1725, Bachböschung (Fr.72).
ECK.: Noer, Buchenwaldhang an der Ostsee (Us.&Fr.67);
Alt-Bülk, Stein an einem Bachufer (Fr.71).
FLENSBG.: Langballigau (v.Glahn 68 det.Us.); Glücksburg, Fördehang (Us.61).
fo. densum (WARNST.)PODP.
LAU.: Ratzeburg, Steilhang am Röpersberge, auf humosem, mergeligem Boden unter Altbuchen (W.69).

320. Platyhypnidium riparioides (HEDW.)DIX. 1933
(= Pl. rusciforme (NECK.)FLEISCH.)321. Oxyrhynchium praelongum (HEDW.)HOBKIRK 1884
(= Eurhynchium praelongum (HEDW.)HOBK., Eurh. stokesii (TURN.)B.S.G. 1854)

INSELN: Amrum (W.62); hier in Laubgehölzen an der Nord-
dorfer Vogelkoje (Kl.&Fr.67); Helgoland (Hallier 1862);

hier in der Sapskuhle und am Nordosthang des Oberlandes an windgeschützten Stellen (Fr.67).
fo. chrysophylloides (WARNST.)
LAU.: Hollenbek, lehmige Viehweide, zerstr. (W.66).

322. Eurhynchium pulchellum (HEDW.)DIX. 1933
(= *E. strigosum* (HOFFM.)B.S.G. 1854)

LAU.: südexponierter Hang nordöstl. Kl.Disnack (W.56); Mölln, schattiger Hang eines Einschnittes an der Sterleyer Str. (W.60).
LÜB.: Dummersdorfer Strand (Gusmann 29).

323. Eurhynchium striatum (HEDW.)SCHIMP. 1856 s.str.
(= *E. striatum* var. *magnusii* H.WINTER, *E. magnusii* (LIMPR.)PILOUS)

324. Eurhynchium angustirete (BROTH.)KOP.
(= *E. striatum* var. *brevifolium* RÖLL, *Eurhynchium zetterstedtii* STOERMER, *Brachythecium angustirete* BROTH.)

LAU.: Farchau, Forst Dunkelsteig, unter Buchen zwischen Equisetum hiemale (W.56); Mölln, Voßberg, unter Buchen (Rs.&W.56); Waldhof, schattige Schneise, auf sandigem Boden (W.58); Ratzeburg, Quellschlucht am Küchensee (W.54); Hakendorf bei Kl.Zeher, Seedorfer Forst (W.60) und Eichen-Hainbuchenwald, viel (W.65); Behlendorf, lehmiger Hang am Behlendorfer See (W.59); Schwarzenbek, Rülauer Forst, Jg.13, Buchenhochwald (Rs.53); Fortkrug, Bergholzer Forst, Kiefernstangenholz, auf frischer, verrottender Streu zus. mit *Brachythecium curtum* (W.,Us. &Fr.69).

LÜB.: Lauerholz, lehmiger Erdwall, üppig (W.60).

325. Pleurozium schreberi (BRID.)MITT. 1869

fo. *gracile* (WARNST.)

LAU.: Fortkrug, Bergholzer Forst, lichter Deschampsia-Kiefernforst, mehrfach unter der Normalform, aber anscheinend ohne Übergänge (W.67); N.S.G. Salemer Moor, Porst-Kiefernbruch, verheideter Scheidenwollgrashorst, neben der Hauptform (W.64).

326. Pterygynandrum filiforme HEDW.

LAU.: Ratzeburg, auf Granitblöcken im Farchauerholz (Nolte 1821, Beleg im Herb.Bot.Inst.Kiel). Ist mit einer Ausnahme seit über 75 Jahren nicht mehr gefunden worden.

327. Taxiphyllum wissgrillii (GAROV.)WIJK et MARG.
(= Isopterygium depressum (BRID.)MITT. 1869,
Taxiphyllum depressum (BRID.)REIMERS 1931)

LAU.: Römnitz, Steinort, auf zahlreichen Steinblöcken in den Bachschluchten (W.55-68); Tramm, Forst Stubben, auf erratischem Block im Bach (W.54-56); Niendorf bei Berkenthin, Bachschlucht am Fliegenberg (W.57); Err. Block an der Gethsbek zw. Tramm und Kankelau (W.68).
PLÖN: Bachschlucht südl. Dobersdorf, auf kalkhaltigem Feinsand in großen Formen (Fr.72).
RENDSEB.: Forst Bollhusen bei Gut Schierenensee, Steinblöcke einer Quelleinfassung (Fr.68 det.W.).
Zwischen den Fingern zerdrücktes frisches Material riecht gewöhnlich nach gehobelten Gurken.

328. Isopterygium elegans (BRID.)LINDB.

var. elegans

LAU.: Bälauer Zuschlag, moosiger Erdwall (W.63); Wälder bei Elmenhorst an mehreren Stellen (M.&W.67); Mölln, Grundloser Kolk, steiler lehmig-sandiger Wegabstich (W.66).

STORM.: Ehlersberg bei Kayhude, Waldrand (Querco-Betuletum) mit Erdwall an der Str. nach Rade c.spor. Etwa 20 Sporogone mit reifen, gut entwickelten Kapseln (W.69).

329. Dolichotheca seligeri (BRID.)LOESKE 1910
(= D. silesiaca (SELIGER)FLEISCH. 1922)

330. Dolichotheca striatella (BRID.)LOESKE 1911

Im Gebiet seit über 40 Jahren nicht mehr beobachtet.

331. Plagiothecium latebricolum (WILS.)B.S.G. 1851
(= Plagiotheciella latebricola (WILS.)FLEISCH.)

332. Plagiothecium undulatum (HEDW.)B.S.G. 1851

333. Plagiothecium laetum B.S.G. 1851

LAU.: Mölln, Pinnautal, humoser Sand (W.51); Lankau, Erlenbruch am Lankauer See (W.59); Seedorf, Moor am Burgberg, an Torfstichwänden (W.58); Hainholz, Buchenstumpf (E.63); Salemer Moor, Betuletum carpathicae, Baumstumpf (W.64); Sarnekower See (M.66); Mölln, Hohes Holz, Waldschwingel-Buchenwald, Abstich (W.71).

STORM.: Tangstedter Forst bei Puckaff, an Erdwällen zerstr. (W.69).
 LÜB.: Lauerholz, am Grunde einer alten Buche (W.60).
 SEG.: Kisdorferwohld, Quellschlucht bei Friedrichstal (Kröger 56).

334. Plagiothecium curvifolium SCHLIEPH. ex LIMPR. 1880

fo. phyllorhizans JEDL. 1948

LAU.: Ziethen-Auf dem Sand, Staatsforst Schönberg, alte Fichtendickung, am Stammgrund mehrerer Fichten (W.69).

fo. subundulatum nom. prov.

Hier und da an luftfeuchten Orten in alten Fichtenforsten.

fo. neckeroideum nom. prov.

Formen von Neckera-ähnlichem Habitus an Laubbäumen.

Parallelentwicklung zu ähnlichen Formen von Plagiothecium laetum. Sehr zerstreut.

335. Plagiothecium roeseanum B.S.G. 1851
 (= P. cavifolium (BRID.) IWATS. 1970)

INSELN: Föhr, Kurpark von Wyk-Südstrand, in einer Mischwaldanpflanzung (Schultze-Motel 62); Amrum, in der Norddorfer Vogelkoje (W.62).

336. Plagiothecium succulentum (WILS.) LINDB. 1865

SÜDTOND.: Legerade, an feuchten Stellen unter Erlen (Menzel 57), damit auch aus diesem Kreis bekannt.

fo. flagellaceum JEDL.

LAU.: Hollenbek, nordexpon. Knickwallböschung, auf frischem, humosem Sand, mit Brutkörpern (W.67).

337. Plagiothecium sylvaticum (BRID.) B.S.G. 1851

ssp. nemorale

(= P. nemorale (MITTEN) JAEG., P. sylvaticum var. silv. ss. BARKM.)

ssp. neglectum (MÖNK.)

(= P. sylvaticum var. negl. (MÖNK.) F.KOPPE, P. neglectum MÖNK.)

Ist bedeutend häufiger als die kurz- und weitzellige ssp. nemorale. Formenreich, doch ohne Übergänge zu dieser.

INSELN: Sylt, Westerland, Friedrichshain, auf beschattetem humosem Sandboden (M.69). Neu für die nordfries. Inseln.

ssp. *platyphyllum* (MÖNK.)

(= *Plagiothecium platyphyllum* MÖNK. 1927, *P. silvaticum* var. *platyphyllum* (MÖNK.) F. KOPPE 1931)

Eine Revision der Belege aus Elmenhorst (M.&E.50) und dem Rönner Gehege (J.28) ergab, daß es sich in beiden Fällen um *Plagiothecium sylvaticum* s.str. handelte. Bei der Probe von Jensen fand sich zudem ein handschriftlicher Vermerk "neglectum, 17.5.62, Jensen". Von den übrigen Funden Jensens sind keine Belege in seinem Herbar vorhanden, sodaß man annehmen darf, daß die ssp. *platyphyllum* bisher noch nicht aus Schleswig-Holstein bekannt geworden ist.

338. *Plagiothecium denticulatum* (HEDW.) B.S.G. 1851
s.str.

SÜDTOND.: Legerader Wald, auf Humus unter Sitkafichten (Menzel 57).

INSELN: Föhr, Mischwaldanpflanzung im Kurpark von Wyk-Südstrand (Schultze-Motel 62 teste Kp.).

fo. *flagellaceum* JEDL. 1948

LAU.: Kl. Zecher, Seedorfer Forst, Harrbirkenbruch, schattige faule *Molinia*-Höcker, nicht selten (W.66).

fo. *acuta* MÖNK.:

LAU.: Mergeliger Hang östl. der Altmöllner Kiesgrube (E.60).

fo. *uliginosa* WALS. fo. nov.

"Forma minoribus *Plagiothecii ruthei* ad spectu maxime simile. A his differt foliorum rete et margine plano vel - raro - paulum succincto; foliis superiore dimidio tenuioriter rugulosis, breve acuminatis, in acumine plerumque distincte dentatis; germinibus brevioribus, dense (bifariam) foliosis; colore saepe atroviride vel subaeruginoso; thecis paulum inclinatis usque prope suberectis, maturitate non arcuatis. *P. denticulati* formis typicis (= fo. *denticulata*) differt foliis distincte subundulatis atque nunnumquam magnitudine majore. Amat loca humida in silvis (e.g. *Alnetis*, *Salicetis paludosis*, *Betuletis*) ubi incolit truncos aborum, inferiorem partem et basim stipitis arboris, caules plantarum putridos, lignum cariosum et similiter alia."

Eine Form mit undulierten Blättern, die nicht mit 338a. identisch ist und an der typischen Kapselform sofort zu erkennen ist. In Grauweidenbrüchern nicht selten und manchmal mit 338a. vergesellschaftet.

var. *majus* BOUL.

(= *P. ruthei* var. *pseudo-silvaticum* WARNST., *P. silvaticum* ss. MÖNK. nach Jedlicka 1948)

LAU.: Sachsenwald, Revier Bramhorst, am Grunde einer Buche (Jaap ap. Warnstorf 1905:826).

STORM.: Harksheide, schattiger Knickwall unweit des Gymnasiums, frischer humoser Sand (W.69).

- 338a. Plagiothecium ruthei LIMPR. 1897
(= *P. denticulatum* var. *undulatum* RUTHE 1873,
var. *crispatulum* LINDB. 1872)

LAU.: Seedorfer Forst, Segrahner See, Pfuhlsee, Oldenburger See, Ankerscher Ziegelbruch, Römnitz, Salem, Mölln, Bergholz, Grambek u.a.a. Stellen meist häufig (W. 59-69).

STORM.: Lütjensee, kleine Erlengehölze am Südostufer des Lütjensees auf nassem verrottendem Grobdetritus (W. 67); Grande, Sümpfe am Helkenteich (W. 68); Ahrensburg, am Bredenbeker Teich (W. 69); Dwerkatzen, kleines Juncetum acutiflori unweit des Rastplatzes Löps an der B 404 (W. 69); Großensee, Karnapmoor (W. 71).

LÜB.: Brandenbaum; St. Hubertus (W. 60).

RENSDBG.: Ehem. dritter Schierensee (J. 59).

ECK.: Scharnhagener Moor (Eigner 65 det. Fr.).

339. Heterophyllum haldanianum (GREV.) KINDB. 1894

LAU.: Brunsmarker Tannen bei Mölln, auf mehreren Fichtenhirnschnitten (E. & W. 60, W. 61-65); Mölln, nasses Grauweidenbruch zw. Hege- und Schulsee am Grunde von *Salix pentandra*, mehrfach schöne Rasen mit Sporogonen (W. 64, W. 65 & Fr. 69). Dritter Fund dieser Art im Gebiet.

Zu dem ersten Fund, der 1952 nicht ganz richtig zitiert wurde, schrieb Reimers 1958 an Walsemann: "Frl. Dr. Reiche, Studienrätin in Rendsburg, die vorher an unseren Berliner Exkursionen teilgenommen hatte, schickte mir Moose aus dem Elsdorfer Gehege, die einer ihrer Schüler gesammelt hatte. Darunter war unzweifelhaftes *Heterophyllum haldanianum*. Jensen schreibt zu diesem Fund: Ein Beleg existiert nicht, dabei verschweigt er, was ich ihm ausdrücklich schrieb, daß meine gesamten vor 1943 gesammelten Moose bei der Zerstörung des Botanischen Museums vernichtet wurden, während er den Verlust des Moosherbars von Prof. Timm 3-4 mal erwähnt."

340. Platygyrium repens (BRID.) B.S.G. 1851

Auf Grund der zahlreichen Funde Walsemanns im Kreis Lauenburg kann diese Art als verbreitet gelten. Anscheinend ist *Platygyrium* in früherer Zeit wegen seiner Ähnlichkeit mit steriler *Pylaisia polyantha* oder Formen von *Hypnum cupressiforme* übersehen worden und wird auch noch in anderen Kreisen öfter anzutreffen sein.

LAU.: Alt Horst, Quercus; Dargow, Alnus; Einhaus, Malus; Fuhlenhagen, Salix und Alnus; Gr. Disnack, Fraxinus; Hollenbek, Alnus; Kankelau, Fagus; Kl. Sarau, Fraxinus; Kühsen, Findling; Labenz; Alnus; Marienwohld, Alnus;

Mölln, Quercus und Fagus; Schmilau; Römnitz, Fagus; Steinort, Quercus; Neu-Horst, Fagus; Gr.Rügen, Fraxinus; Niendorf a.St., Alnus; Schwarzenbek, Fagus; Segrahn, Alnus; Neulankau, Salix; Behlendorf, Fraxinus und Fagus; Mölln, Fichtenstumpf; Hakendorf, Fraxinus und Baumstümpfe u.a.a.O. (W. 53-67); Elmenhorst (M.54).
 LÜB.: Stadtgut Krummesse, Kannenbruch, an Acer platanooides und Fraxinus weit verbr. (W.54-59); Wesloe, Deepenmoor, an Betula (W.57); Schellbruch, Buchen und Eschen an der Medebek (Schwedsky & W.60).
 SEG.: Westerrade, Wardersee, an Salix (W.58).

341. Pylaisia polyantha (HEDW.)B.S.G. 1851

LAU.: Lanze, Stecknitzniederung, an Salix (M.%W.58); Elmenhorst, mehrfach (M.&W.64); Hornbek, an alter verfaulten Weide in einer Bachschlucht (W.56); Mannhagen, Kopfpappeln (W.54); Mölln, Zementmauer am Kanal; am Grunde von Sorbus am Wege nach Waldhof (W.55); Kopfweiden an der Teichbek südl. Forst Fliegenberg (W.59); Fredeburg, Pappel in der Feldmark (W.56); Bäk, absonniges Bretterdach eines Schuppens (W.67); Hollenbek, an Malus beim Bahnhof (W.63); Kopfweide zw. Hollenbek und Gudow (W.68); Mölln, Eisenbahnbrücke zw. Drüsen- und Lütauersee (W.59).
 LÜB.: Lauerholz; Alt Lübeck (Gusmann 29).
 HBG.: Schnelsen, Quercus am Ohemoor (Fr.62); Moorfleth, Stamm eines Obstbaumes (leg.?, rev.Timm, Beleg Herb. Kiel).
 PINN.: Wedeler Marsch, an Salix häufig (Fr.62-66).
 EUT.: Südufer des Dieksees, Fraxinus (Sax.60); Cashagen, alte Kopfweide (W.69).
 PLÖN.: Lutterbek, an Salix auf einer Weide (Jensen 46 rev. Frahm); Schlüsbek (Fr.72).
 KIEL: Stinnes Park, Salix (Al.66).
 ECK.: Dänisch Nienhof, Wald am Schwedeneck, an Carpinus (Fr.67).
 RENDSBG.: Felde, auf dem Zementputz einer Feldsteinmauer (Fr.67); Kanalufer bei Sehestedt, an Fraxinus (Fr.72).

---. Homomallium incurvatum (SCHRAD. ex BRID.)LOESKE

Die Angaben von KOPPE (1926) von Altenhof Kr.Eck., Lehn-sahn Kr. Old. und Kaltenhof Kr.Eck. beziehen sich auf Hypnum resupinatum (rev. Koppe).

342. Hypnum imponens HEDW. 1801

LAU.: Schmilau, Königsmoor, auf alten Baumstümpfen (Rs. &E.54); Segrahn, Heidemoor an den Rosengartener Tannen (W.56); Salemer Moor, Betuletum, an Baumstümpfen (W.64);

Oldenburger Moor (W.57-69); Zecherscher Werder, alte Torfstiche im Birkenbruch (W.64); Mannauer Moor, auf Heidetorf (W.54); Segrahn, Heidemoor (W.56); Kl.Zecher, Seedorfer Forst, Birkenbruch, auf alten Leucobryum-Polstern und am Grunde einer Birke (W.60,64); Gudow, mooriger Nadelforst am Schwarzsee, morscher Baumstumpf (W.58); Kogel, Tischlermoor (W.59); Hamwarde, Moorheide nach Heidkaten hin, Ericetum (W.59).
 HBG.: Duvenstedter Brook (E.57).
 SEG.: N.S.G. Eckholt östl. Bimöhlen MTB 2026, feuchte Ericeten (Fr.68).
 FLENSBG.: Moorige Stelle an der Jerrisbek südöstl. von Janneby (Sax.59); Frörup, Moor am Ihlseestrom (Fr.67).
 INSELN: Sylt, feuchtes Ericetum in der Morsumheide (Kl. & Fr.67).

342a. Hypnum reptile MICHX. 1803
 (= H. pallescens (HEDW.) B.S.G. var. reptile (RICH.) HUSN. 1894)

- Neu für Schleswig-Holstein -

LAU.: Erlen-Birkenbruch zwischen Hege- und Schulsee auf alter übergeneigter Salix pentandra (W.64-69 teste Kp.); Segrahn, Waldrand an den Rosengartener Tannen, an der Basis einer absterbenden Salix caprea; Gudow, am Grunde einer alten Pappel am Sarnekower See (W.66).

343. Hypnum cupressiforme HEDW. 1801 s.str.

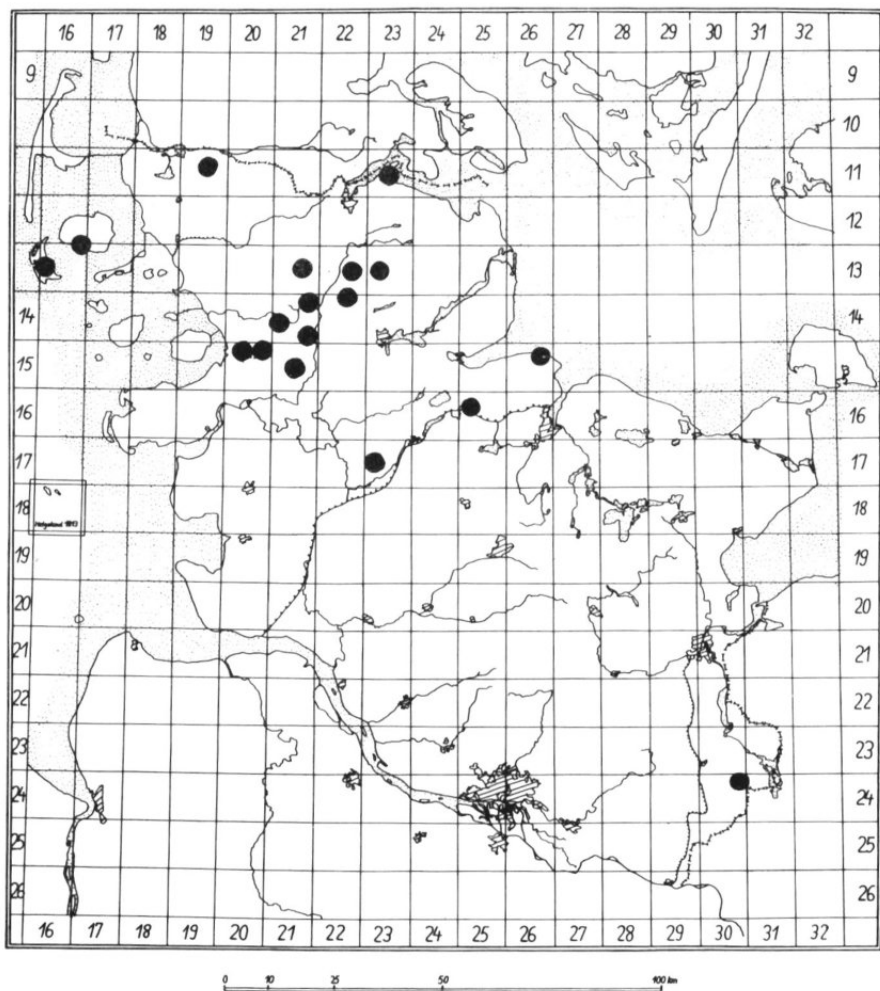
fo. brevisetum (SCHIMP.)

SEG.: Ulmen an der Chaussee zwischen Itzstedt und Borstel (E.49). Auch an Weiden weiter verbreitet und gewissen Pylaisia-Formen ganz ähnlich.

343a. Hypnum lacunosum HOFFM. 1796
 (= H. cupressiforme var. lac. BRID. 1801, ssp. lacunosum (BRID.) F.KOPPE)

* 343b. Hypnum resupinatum WILS. 1855
 (= Hypnum cupressiforme var. res. (WILS.) SCHIMP. 1856, ssp. resupinatum (WILS.) BOUL. 1884)

LAU.: Hollenbek, spärlich an alter Kopfweide (W.64).
 SCHLESW.: Havetofter See MTB 1323 an Buchen (Fr.69); Wald nordwestl. Silberstedt MTB 1421 (Fr.70).
 RENDSBG.: Kanalufer bei Sehestedt, an Fraxinus (Fr.71).
 ECK.: Buchenwälder am Schwedeneck bei Dänisch-Nienhof (Fr.67).
 FLENSBG.: bewaldeter Steilhang an der Förde westl. Glücksburg, an Laubbäumen verbreitet (Sax. & W.61).

343b. *Hypnum resupinatum*

SÜDTOND.: Gaarder Bauernwald (Sax.55).

INSELN: Amrum, Nebel, an Steinwällen und auf Rethdächern (W.62); Föhr, Wyk, überall an Ulmen (W.62).

- 343c. Hypnum mamillatum (BRID.)LOESKE 1905
(= *H. cupressiforme* var. *mam.* BRID. 1801,
ssp. *mamillatum* (BRID.)BROTH. 1923)

LAU.: In fast allen Laub- und Mischwäldern verbreitet und stellenweise häufiger als *H. cupressiforme* s.str.
RENSDBG.: Staatsforst Neumünster südl. Blumenthal, hfg. (W.71).

344. Hypnum jutlandicum HOLMEN et WARNCKE 1968
(= *H. ericetorum* (B.S.G.)H.PAUL, *H. cupressiforme* var. *ericetorum* B.S.G.1854, ssp. *ericetorum* (B.S.G.)GIAC.)

fo. *subimponens* LOESKE 1903
LAU.: Segrahner Moor (W.56).

345. Hypnum lindbergii MITT.
(= *Hypnum arcuatum* LINDB. 1861, *Breidleria arcuata* (LINDB.)LOESKE 1910)

Die vielen Fundorte, die bei JENSEN (1952) angegeben sind, beziehen sich auf Angaben von Nolte, Wahnschaff und Timm aus dem letzten Jahrhundert, sodaß hier wieder jüngere Fundorte wünschenswert sind:
LAU.: Hollenbek, Kogeler Wald, lehmige Wege (W.64); feuchter Feldwegrand (W.67); Salem, Weg am Salemer Moor (W.57); Altmöllner Berg, Mergelgrube (W.67); Staatsforst Schönberg, lehmige Wegränder (W.58); Ratzeburg, Wegabstich zw. Gretenberg und Kalkkuhle (W.61); Lehmiger Wegrand zw. Borstorf und Wulksfelde (W.56); an der Str. zw. Kühnen und Niendorf (W.59); Ratzeburg, Wanderweg am hohen Ufer des Ratzeburger Sees nach Buchholz (W.55); Lauenburg, alte Tongrube an der B 209 auf quelligem Ton in über 10cm hohen Rasen (W.68).

346. Hypnum pratense KOCH ex BRID. 1827
(= *Breidleria pratensis* (KOCH)LOESKE 1910)

LAU.: Mölln, Langes Moor, üppig in Entwässerungsgräben (W.57); Pinnaual, Sumpfwiesen (M.&W.51, E.58, W.72); Marienwohlde, Sumpfwiese am Ankerschen Bruch c.spor. (W.56, E.&W.58); Hammer (E.&W.60); Müssen, quellige Wiese am Hang des Eisenbahnkörpers (W.58); Drüsensee (Kl.66).

347. Ptilium crista-castrensis (HEDW.)DE NOT. 1869

Im Süden sehr zerstreut; aus Kr. Lauenburg nur von wenigen Punkten bekannt (Farchau, Schmilauer Tannen; Mölln, Brunsmarker Tannen; Schmilauer Zuschlag; Salemer Moor, W.50-55).

348. Ctenidium molluscum (HEDW.)MITTEN 1869

LAU.: Altmöllner Berg, Mergelgrube (E.37-57, W.51-72).
 PLÖN: Strandhänge zwischen Möltenort und Laboe (Us.66).
 SCHLESW.: Forst Tiergarten, mergeliger Buchenwaldboden (A1.66).

349. Rhytidiadelphus triquetrus (HEDW.)WARNST. 1906350. Rhytidiadelphus squarrosus (HEDW.)WARNST. 1906351. Rhytidiadelphus loreus (HEDW.)WARNST. 1906

LAU.: Nur wenige Male beobachtet. Im Süden und Südwesten selten.

352. Hylocomium splendens (HEDW.)B.S.G. 1852353. Hylocomium brevirostre (EHRH.)B.S.G. 1852
 (= *Loeskeobryum brevirostre* (SCHWAEGR.)FLEISCH.
 1914)

LAU.: Fuhlenhagen, erratischer Block im Forst Buchholz (W.56); Tramm, Stubben, Steinblock (W.54); Dargow, Eichholz, Findling (W.56).

LÜB.: Königstr., an Steinblöcken von drei Kloaken aus dem 17. und 18. Jahrhundert, die bei Ausschachtungsarbeiten freigelegt wurden (W.53).

HBG.: Duvenstedter Brook (E.&St.28).

I s o l i e r t e G a t t u n g e n

354. Buxbaumia aphylla HEDW. 1801

LAU.: Kühsen, Erdwall am Weg nach Bergrade (W.59);
 zw. Buchholz und Einhaus, alte Mergelgrube an der B
 207 (W.59); Ratzeburg, Buchenwald am Westufer des

Küchensees (W.56); Mölln, verheideter Sandweg zum Moorberg (W.56); Mölln, Wegabstich unterhalb der Franzosenschanze (W.59); Wehnsöhlengrund, sandiger Erdwall (W.55); Voßberg (W.55); Fredeburg, Albsfelder Tannen, viel (W.53); Mölln, Waldhof (M.&W.51, E.&W.59).
 STORM.: westl. Bornbek (E.&St.42); Hoisdorf, Bahnhof (E.&St.43).
 SEG.: Gönnebek (Alb. Christiansen 09, Beleg im Herb.Bot. Inst. Kiel).
 ECK.: Felmerholz (hier noch J.53).
 RENDSBG.: Russee, Kiesgrube (Kl.Müller 64); Ihlkate, Nadelwald auf Lehm (Kl.Müller 61).
 LÜB.: Schwartau, Meierkamp (Klusmann n. Gusmann 37).

355. Buxbaumia viridis MOUG. et NESTL.

356. Diphyscium foliosum (HEDW.)MOHR 1803

LAU.: Friedrichsruh, Grabenböschung (M.51); Ratzeburg (Reinke 1865); Mölln, Schmilauer Zuschlag, Grabenaus-
 hub am Frachtweg (W.53).
 STORM.: Tangstedter Forst, schattiger humossandiger
 Erdwall, Erdnische, spärlich (W.72).
 PLÖN.: Schwentinehang bei Rastorf (Al.&Fr.66).
 SCHLESW.: Abhang einer Bachschlucht im Forst Tiergarten
 (Sax.53).
 LÜB.: Waldhusen (Gusmann 29).

P o l y t r i c h a l e s

357. Atrichum undulatum (HEDW.)P.BEAUV. 1805
 (= Catharinea undulata (L.)WEB. et MOHR 1803)

358. Atrichum angustatum (BRID.)B.S.G. 1844
 (= Catharinea angustata BRID. 1819)

LAU.: Hollenbek, lehmiger Hügel an der Str. nach Gu-
 dow (W.65); Schmilau, alte Sandgrube im Westen des
 Ortes (W.65); Brunsmark, sandiger Erdwall (W.66); ver-
 graster Brachacker auf anlehmigem Sand (W.68).
 NMS.: Neumünster, Nordfriedhof, auf absonnigem ver-
 grastem Sandboden mit A. undulatum (W.71).
 fo. rhystophyllum (C.MÜLL.)
 STORM.: auf feuchtem, lehmigem Sand westl. des Draht-
 teiches (W.69).

359. Atrichum tenellum (RÖHL)B.S.G. 1844
(= Catharinea tenella RÖHL 1814)

LAU.: Elmenhorst, an mehreren Stellen (M.&W.62);
Hollenbek, lehmig-sandige Feldwegränder (W.66); Bälau,
feuchte Feldwegränder (W.63); Hamwarde, trockengefallener
Teich auf feuchtem Feinsand (W.59).
STORM.: Hahnheide, Wegrand an einem Fischteich (W.72).
HBG.: Tongrube Lohbrücke, auf feuchtem Sand (Fr.66);
Langenhorn, Brachacker am Hüsermoor (Fr.62); Tongrube
Hummelsbüttel (Fr.67).
LÜB.: Auf feuchten Äckern, Heideplätzen und Gräben nicht
selten (Pawlenka 55),
ECK.: Bültsee, Acker am Nordrand (Fr.66); hier am Süd-
ufer (Us.&Fr.69); Landwehr, Stoppelfeld, humoser Sand
(Fr.68).
SÜDTOND.: Gotteskoogsee (Th.Eggers 66).

359a. Oligotrichum hercynicum (HEDW.)LAM. et D.C.1815

- Neu für Schleswig-Holstein -

LAU.: Sachsenwald, Kasseburger Weg (E.62-67); Ratze-
burg, Fortkrug, Bergholzer Forst, Jg.152, absonniger
Waldweg, anlehmiger Sand (W.69); Segrahner Berg, N-
Hang der Kiesgrube (Fr.71).
Eine eumontane Art, die sich in letzter Zeit im Flach-
land ausbreitet. Auch im Gebirge, wo die Art früher
nur in höheren Lagen vorkam, ist eine deutliche Ver-
lagerung der Standorte in tiefere Bereiche zu verzeich-
nen. Der nächste Fundort liegt in den Harburger Bergen
(Niedersachsen), etwa 30 km Luftlinie entfernt, wo die
Art an ähnlichen Stellen an absonnigen grandigen Wald-
wegrändern wächst.

360. Pogonatum nanum (HEDW.)P.BEAUV. 1805

Auf einem Sandhügel westl. der Bundesstr. 207 bei Buch-
holz (Kr. Lauenburg) fand Walsemann 56 analog zur var.
minimum von P. aloides größere Bestände mit nur 1cm
langen, etwas geschlängelten Seten neben der "Normal-
form", die als fo. brevisetum fo. nov. (Plantae setis
brevibus, ca. 1cm longis subflexuosusque) bezeichnet
werden können.

361. Pogonatum aloides (HEDW.)P.BEAUV. 1805

INSELN: Sylt, Morsumkliff, toniger Abbruch (Menzel 58,
Kl.&Fr.67).

var. minimum (CROME)LIMPR. 1893

LAU.: Schmilau, Judenbek, lehmig-sandiger Abstich des Weges zur Farchauer Mühle (W.56).

362. Pogonatum urnigerum (HEDW.)P.BEAUV. 1805

LAU.: Sachsenwald, Autobahnausstich (E.&M.51); Autobahntrasse bei Rothenbek (M.&W.69); Königsallee (E.54); Mölln, Waldhof, Schneisen und Lichtungen im Fichtenforst auf magerem Sand in Massen (W.49 ff.); Friedrichsruh, Abstich des Weges zur Gruftkapelle (W.65); Fortkrug, sandiger verheideter Straßengraben nach Bröthen hin (W.69); Elmenhorst (M.&W.51 ff.); Grambeker Bauertanzen, sandiger Ausstich an der Autobahntrasse (W.53); Schmilau, alte Sandgrube (W.59); Uferweg am Schaalseekanal (W.58); Buchholz, Sandhügel westl. der B 207 (W.56); Niendorf b. Berkenthin, sandig-lehmige Feldwegböschung südöstl. des Fliegenberges (W.72); Hollenbek, Wegrand in der Feldmark (W.67); Lankau, alte Sandgrube (W.62); Ratzeburg, Wegabstich zw. Gretenberg und Kalkuhle (W.61); Langenlehsten, sandiger Waldweg in einem Kiefernforst (W.64).

SCHLESW.: Sandausstich an der B 76 nördl. Schleswig (Fr.67).

INSELN: Sylt, am Morsumkliff (Menzel & Sax.58).

363. Polytrichum formosum HEDW. 1801

364. Polytrichum longisetum SW. ex BRID. 1806
(= P. gracile MENZ ex SM. 1804)

365. Polytrichum piliferum SCHREB. ex HEDW. 1801
(= P. pilosum NECK. ex LINDB.)

366. Polytrichum juniperinum WILLD. ex HEDW. 1801

367. Polytrichum strictum (BANKS.)SM. 1804
(= P. affine FUNCK 1802, P. juniperinum ssp. strictum (BRID.)NYL. et SAEL.)

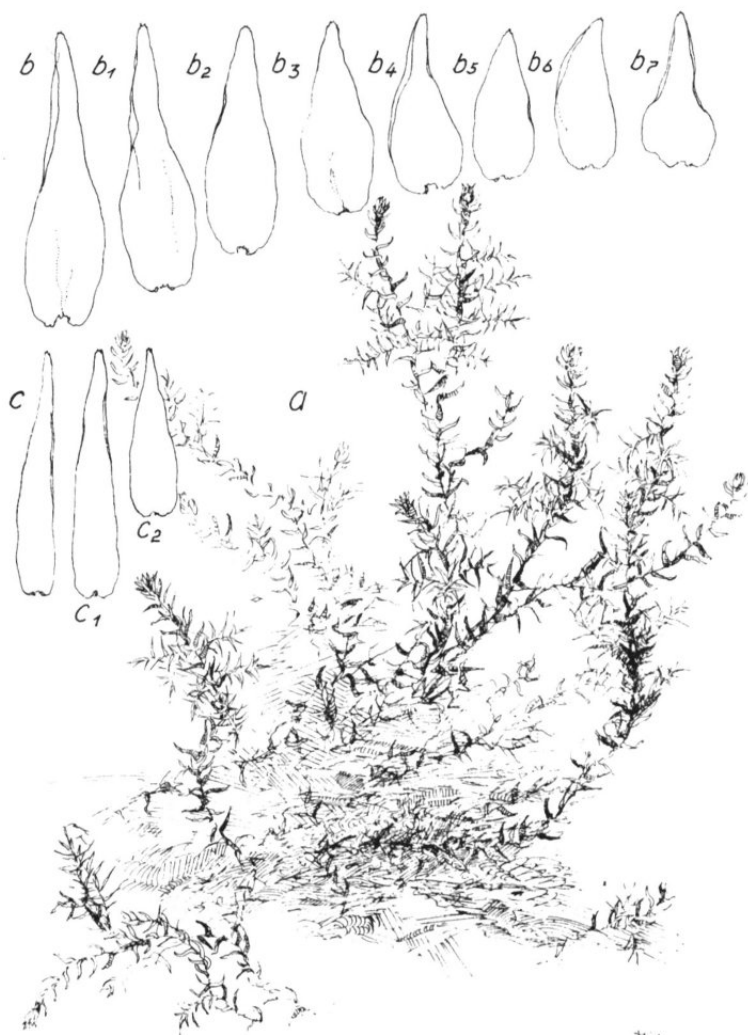
368. Polytrichum commune L. ex HEDW. 1801

T A F E L A N H A N G

Tafel 1

Sphagnum inundatum fo. monocladum

a: Habitus (nat.Gr.) b: Stammblattfolge von unten nach oben (b₃-b₇: Blätter der Stammspitze). c: Astblätter.
 (Material: Westpreußen Kr. Neustadt, Karpionki-See bei Wahlendorf -locus classicus-, im Sande des SW-Ufers wurzelnd, mit feinem Torfschlamm fast bedeckt, Kp. 26. 7.1929)



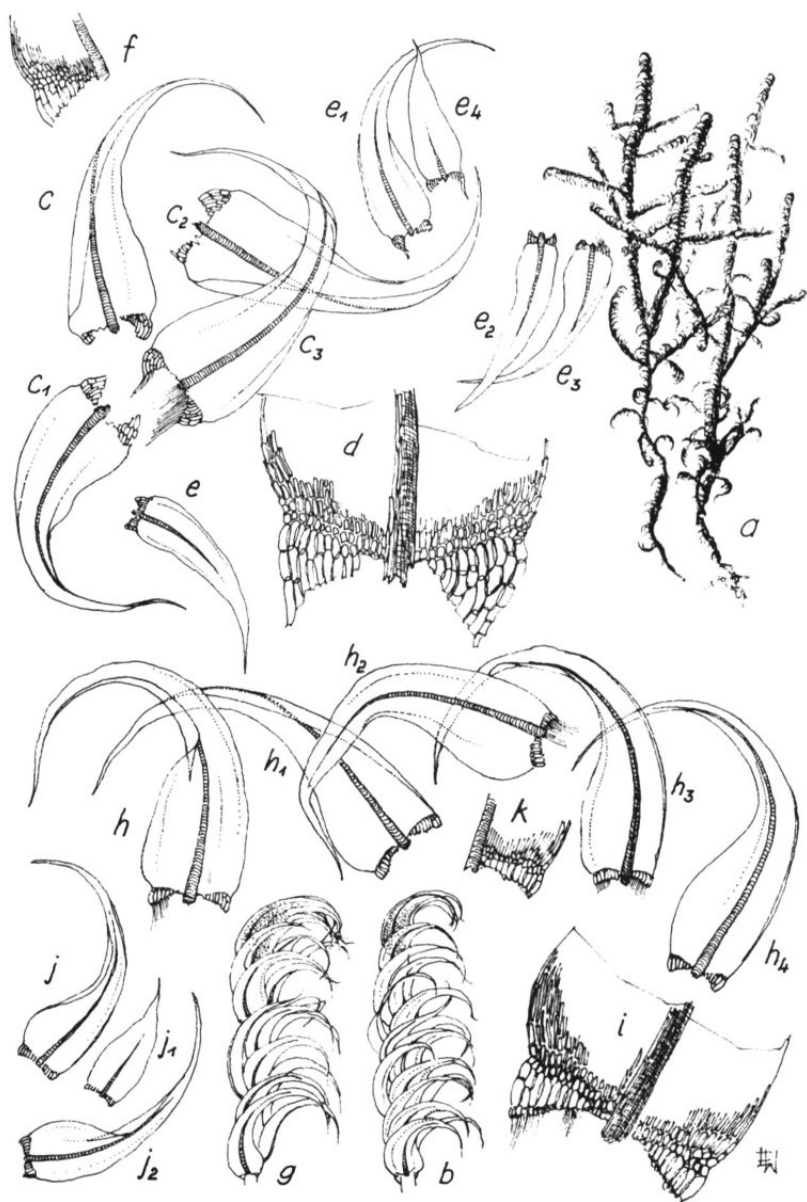
Tafel 2

a: Drepanocladus exannulatus var. exannulatus

Habitus einer kräftigen helophytischen Form. B: Ende eines Hauptsprosses. c: Stammblätter. d: Stammblattbasis mit großen herablaufenden hyalinen Alarzellgruppen. e: Astblätter (e_4 vom Grunde eines Astes). f: Astblatt, Basishälfte mit Alarzellen.
(Material: LAU.: Salemer Moor, NW-Teil, lückiges eutrophes Steifseggenried; nasse, sonnige Pflanzenstreu, W.1964)

g-k: Drepanocladus exannulatus var. purpurascens
fo. falcatus

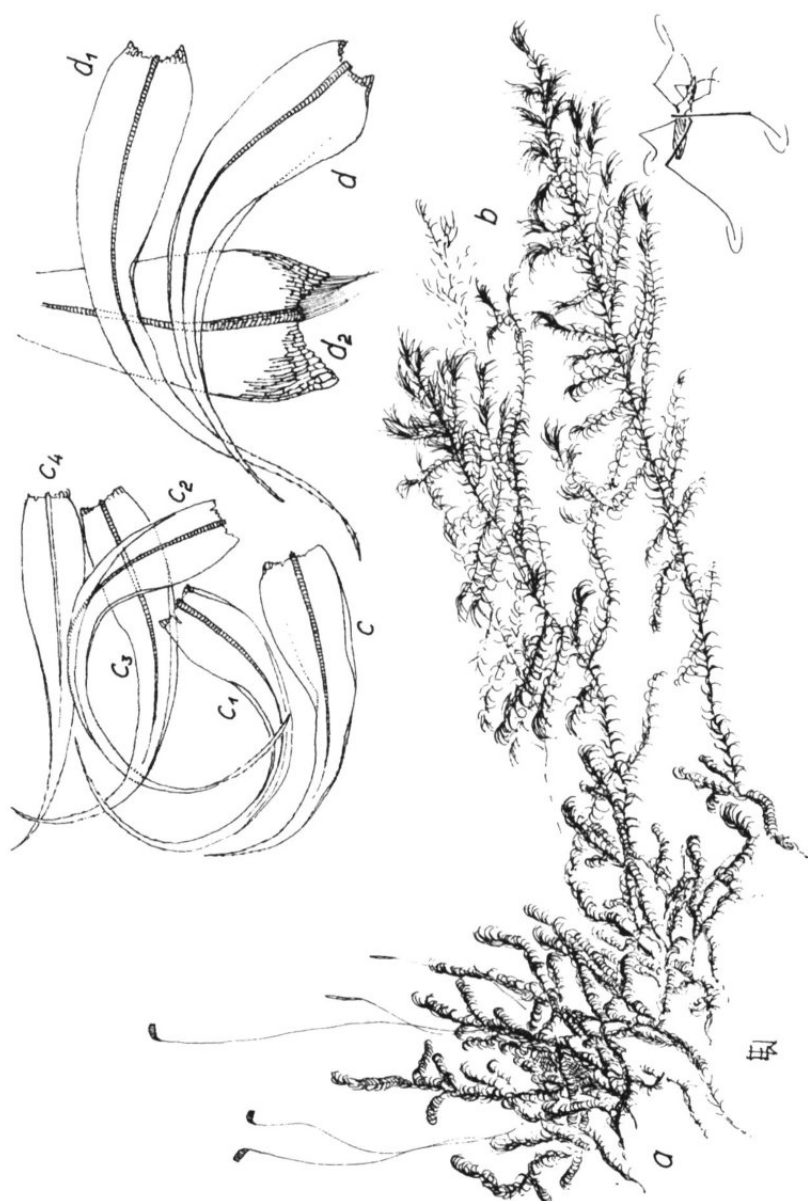
(Habitus der vorliegenden Sumpfformen wie a). h: Stammblätter. i: Stammblattbasis mit kaum herablaufenden Alarzellquerreihen. j: Astblätter (j_1 vom Grunde eines Astes).
(Material: Niedersachsen Kr. Burgdorf, Altwarmbüchener Moor, NW-Teil, eutrophierte Rhynchosporeten, W.1965)



Tafel 3

Drepanocladus schulzei

a: Habitus von Landformen (nat.Gr.). b: Formen (fo. submersus) in schwach dystrophen Torfstichen. c: Stammblätter von a. d; d₁: Stammblätter von b. d₂: Stammblattgrund von b.
(Material: LAU., Segrahn, Rosengartener Moor, W. 1968)

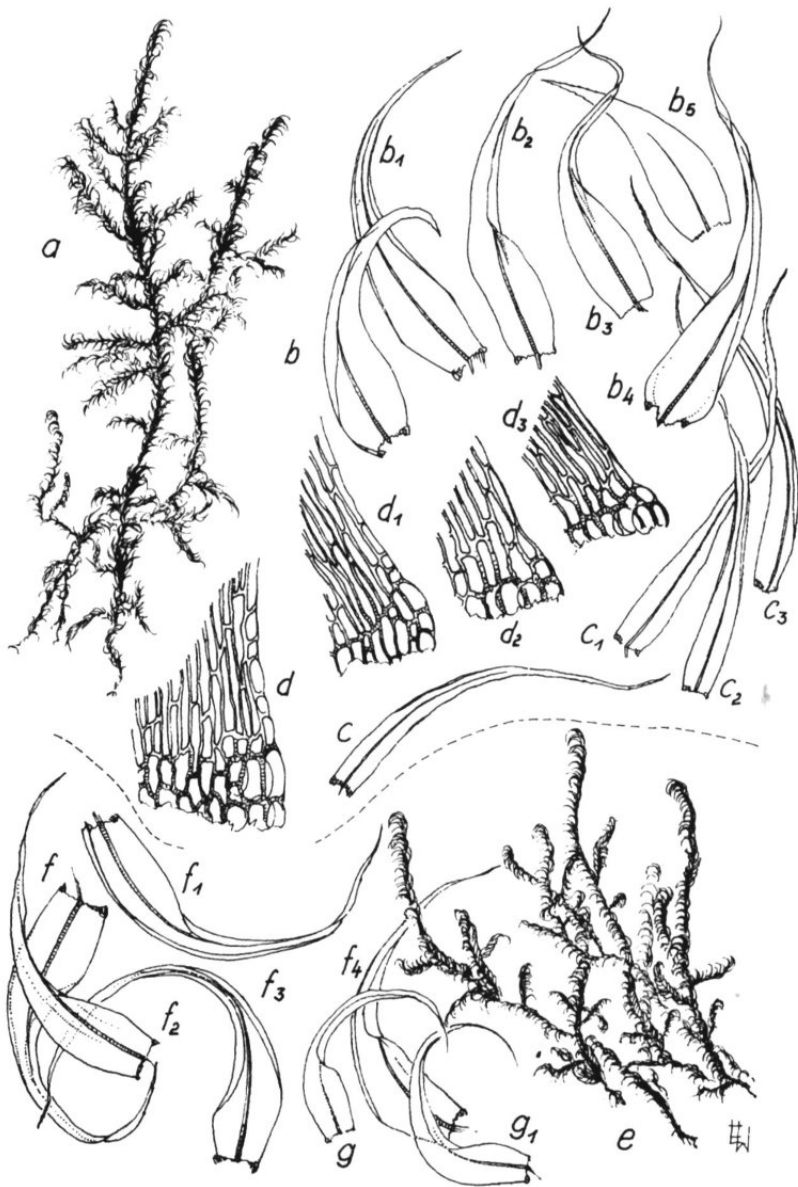


Tafel 4

Drepanocladus schulzei

a: Habitus de- bis submerser Pflanzen aus dem Riesengebirge. b: Stengelblätter. c: Astblätter. d-d₂: Alarzellgruppen von b. d₃: Alarzellgruppen von c.
(Material: Riesengebirge in Böhmen, in tiefen Sümpfen der "Weißen Wiese" schwimmend; ca. 1400 m s.m., PRAGER 1909, ex Mus.bot.Berol.)

e: Habitus einer fo. emersus (schwach vergr.). f: Stengelblätter. g: Astblätter.
(Material: Böhmer Wald, Stiller See am Arber, auf faulem Baumstamm im Wasser. RIEHMER 1903, ex Mus.bot. Berol.)



Tafel 5

Drepanocladus fluitans s.str. fo. circinatus

a: Habitus (nat.Gr.). b: Sproßende mit der lockeren, sichelig-einseitswendigen Beblätterung. c, c₁: Blätter von schwachen und sekundären Stengeln. c₂-c₆: Blätter emerger Stengel. c₇-c₉: Blätter submerger Stengelteile. d-d₄: Astblätter. e: Basales Zellnetz von c₂ (Beisp.). e₁: basales Zellnetz von c (Beisp.)
 (Material: Schlesw.-Holst., Insel Amrum, vergl. Fundortverzeichnis)



Tafel 6

Drepanocladus fluitans s.str.

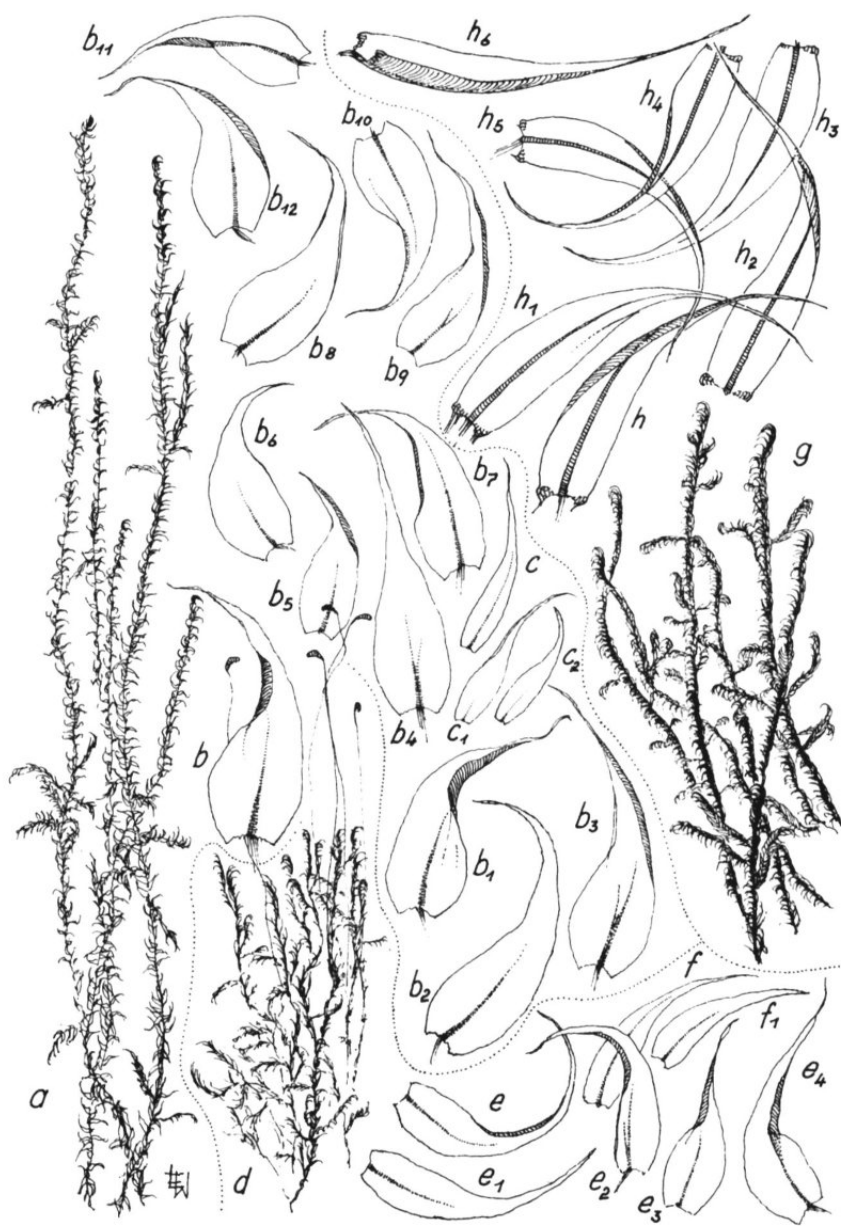
a: fo. submersus (nat.Gr.). b: Stammblätter. c: Astblätter. d: fo. emersus nom.prov. c.fr. (nat. Gr.). e: Stammblätter. f: Astblätter.

(Material: Niedersachsen, Altwarmbüchener Moor bei Hannover, mesotrophe Torfstichschwingrasen und -schlenken nördlich der Mergelkippe, W. 1967)

Drepanocladus schulzei

g: Habitus (nat.Gr.). h: Stammblätter.

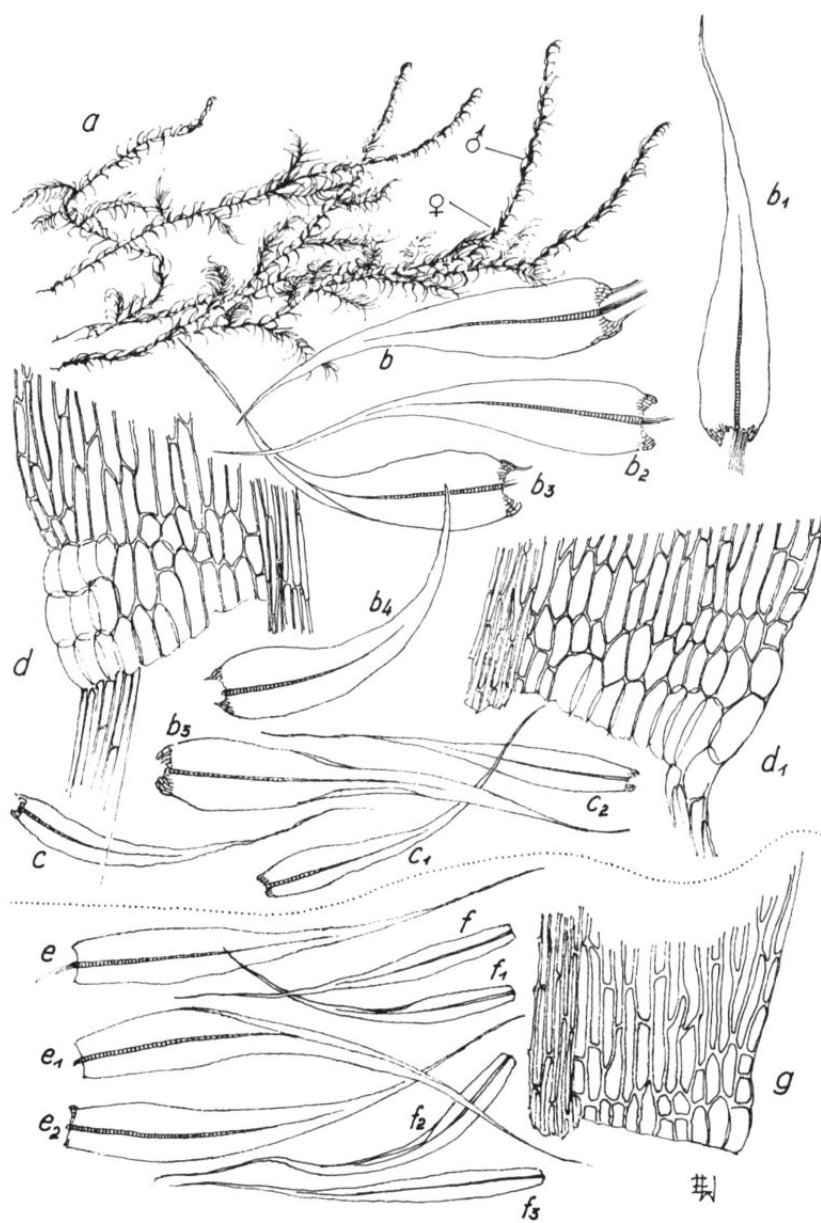
(Material: Bryotheca Fennica Nr. 182. Drepanocladus fluitans (L.)WARNST. var. falcatus (SCHIMP.)WARNST. Nylandia par. Kyrkslätt, Ramsö, ad rupes humidus granit, ad marginem Sphagneti, V.F.BROTHERUS 1910 det. MOENK.)



Tafel 7

Drepanocladus schulzei fo. natans

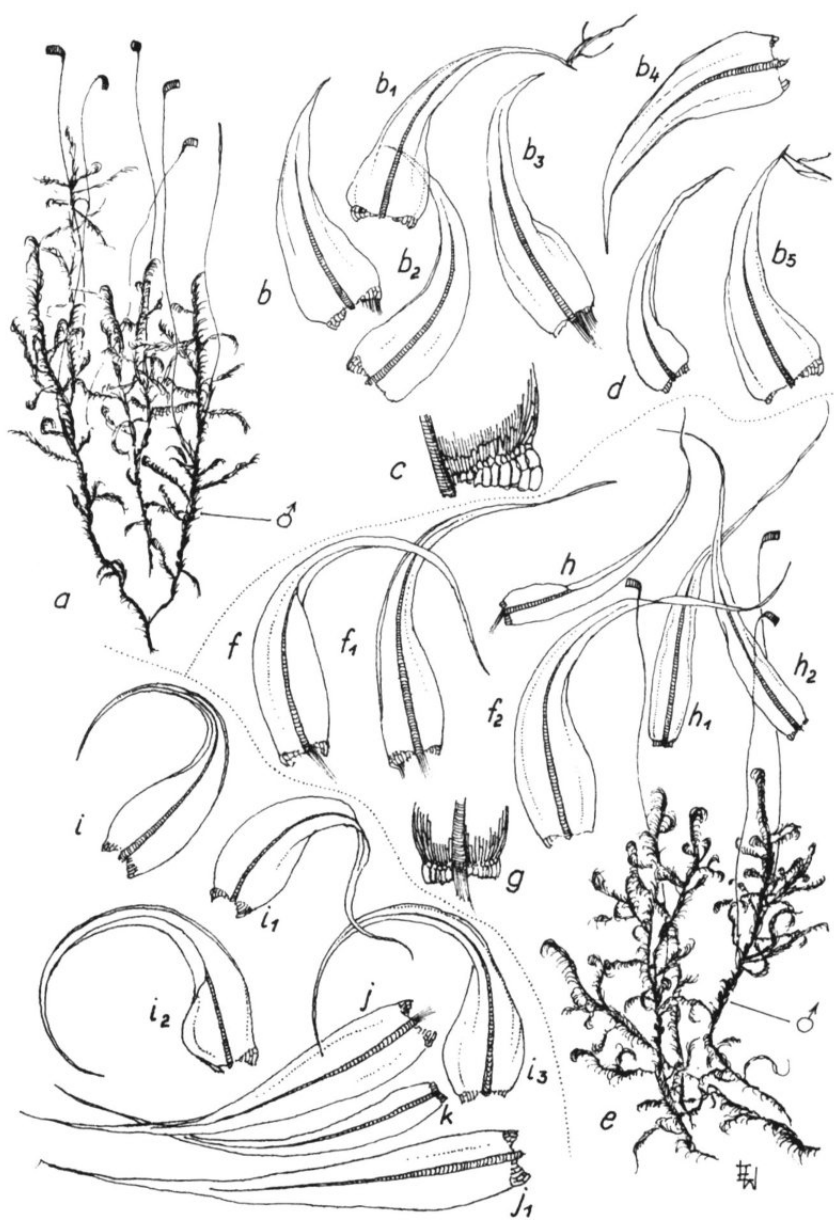
a: Habitus, nat.Gr. (obere Teile: fo. intermedius nom. prov. mit Gametangien). b: Stammblätter (b₄ Stammblatt von fo. intermedius). c: Astblätter. d: Stammblätter, Basishälften mit Alarzellgruppen.
 (Material: Brandenburg, Neu-Ruppin, Waldsümpfe bei Stendenitz, C.WARNSTORF 1875 pro Drep. fluitans)
 e: Stammblätter. f: Astblätter. g: Basishälften von e.
 (Material: Mecklenburg, Neukloster, Bauernbrücher bei Schlemmin, HAHN 1918)



Tafel 8

Drepanocladus fluitans

- a: Fruchtende Landform (nat.Gr.). b: Stammblätter (b₁ und b₅ mit ausgewachsenen Rhizoideninitialen). d: ¹Astblatt. c: Basishälfte von b mit scharf abgesetzten wasserhellen Alarzellen. (Material: Niedersachsen, Blockwinkel bei Sulingen, versumpfte Tongrube, PFAFFENBERG 1946)
- e: Fruchtende Landform (nat.Gr.). f: Stammblätter. g: Astblattbasis. h: Astblätter. (Material: Bryotheca Fennica Nr. 377, Satakunta par. Kuru, ad marginem Sphagneti aperti pr. Ojajärvi, A.L.BACKMANN 1913)
- i: Stammblätter einer Landform. j: Stammblätter einer Wasserform. k: Astblatt der Wasserform. (Material: Pommern, Friedrichshorst: Revier Schloßkämpen, Moor im Jg. 90, HINTZE 1914)



Tafel 9

Drepanocladus aduncus s.str. und Drepanocladus kneiffii
var. kneiffii (Paralleelformen aus einem Mischrasen)

a: Drepanocladus aduncus s.str. (nat.Gr.), untere Teile: fo. gracilescens, mittlere Teile: fo. intermedius, obere Teile: fo. aquaticus. b: Stammblätter von fo. gracilescens. c: Astblätter von fo. gracilescens. d, d₁: Stammblätter von fo. aquaticus. d₂: Stammblatt von fo. intermedius. e: Astblätter von fo. aquaticus. f: Drepanocladus kneiffii var. kneiffii (nat.Gr.), untere Teile: fo. gracilescens, obere Teile: fo. pseudofluitans (eine überleitende fo. intermedius ist nur andeutungsweise vorhanden). g: Stammblätter von fo. gracilescens. h: Astblätter von fo. gracilescens. i₁, i₂: Stammblätter von fo. pseudofluitans. i₃, i₄: Stammblätter von fo. intermedius.

Alle Zeichnungen nach Objekten in ihrer nat. Form von feuchtem Material, d.h. ohne Verformung durch Deckglasdruck.

(Material: LAU., überstauter, schütterer Carex acutiformis-Sumpf in einer Viehweide zwischen Gudow und Holtenbek, W. März 1968)



Tafel 10

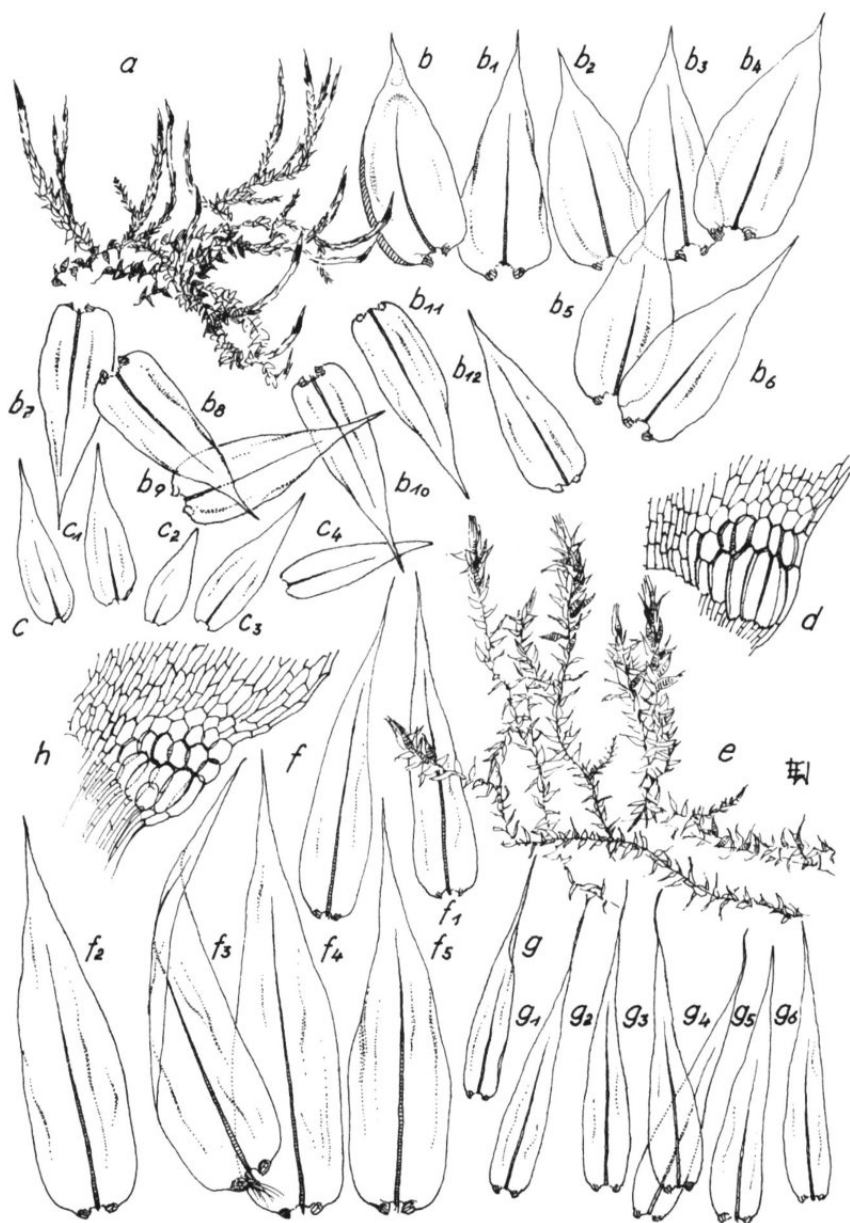
Drepanocladus simplicissimus

a: Habitus einer Landform (nat.Gr.), unterste Teile: überleitende Form zu fo. immersus. b-b₆: Stammblätter der überleitenden Form. b₇-b₁₂: Blätter der oberen Stämmchen. c: Astblätter der oberen Stämmchen (c₂, c₄ vom unteren Sproßsystem). d: basale Blatthälfte mit Alarzellen (Beisp.)

(Material: LAU., Salem, Ruschensee am Salemer Moor, Caricetum elatae, auf Dy-Gyttja und Grobdetritus. W. 1964)

e: fo. immersus (nat.Gr.). f: Stammblätter (f, f₁ von primären Stämmchen). g: Astblätter. h: Blattflügelzellen (Beisp.).

(Material: LAU., Ziethen-Auf dem Sand, Salemer Moor, Hydrocharetum im Graben der nordwestl. Schutzgebietsgrenze, W. 1964)



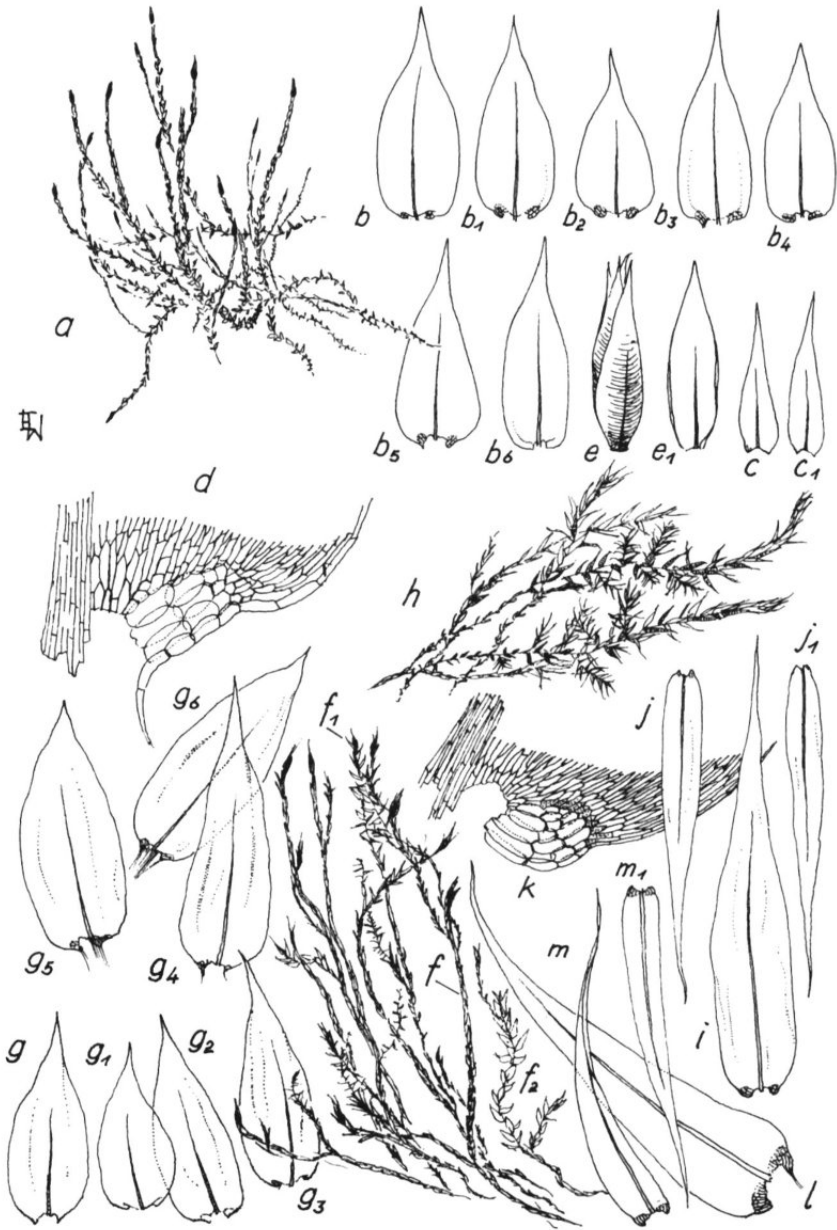
Tafel 11

Drepanocladus simplicissimus

a: fo. tenuis mit leicht abbrechenden Gipfelknospen (nat.Gr.). b: Stammblätter. c: Astblätter. d: Blattflügelzellen (Beisp.). e: Gipfelknospe. e₁: äußeres Blatt der Gipfelknospe.
 f: mit schnurförmigen unteren Stämmchen (f₁: austreibende Spitzen im luftfeuchten Milieu, f₂: niederliegender großblättriger Luftsproß von nassem Grobdetritus, schwach verkleinert). g: Stammblätter (g₃, g₄ von f₁, g₅ u. g₆ von f₂).
 h: fo. immersus, stärker beästete, schmalblättrige Form (nat.Gr.). i: Stammblatt. j: Astblätter. k: Alarzellgruppe von i (Beisp.).

Drepanocladus kneiffii s.str. fo. pseudofluitans

l: von einer Parallelförmigkeit zu h aus demselben Rasen, Stammblatt. m: Astblätter.
 (Material: LAU., Brunsmark, vergl. Fundortverzeichnis. h, f, m: Niedersachsen Landkr. Lüneburg, Artlenburger Elbmarsch bei Avendorf, sumpfiger Grabenrand, W.1968)

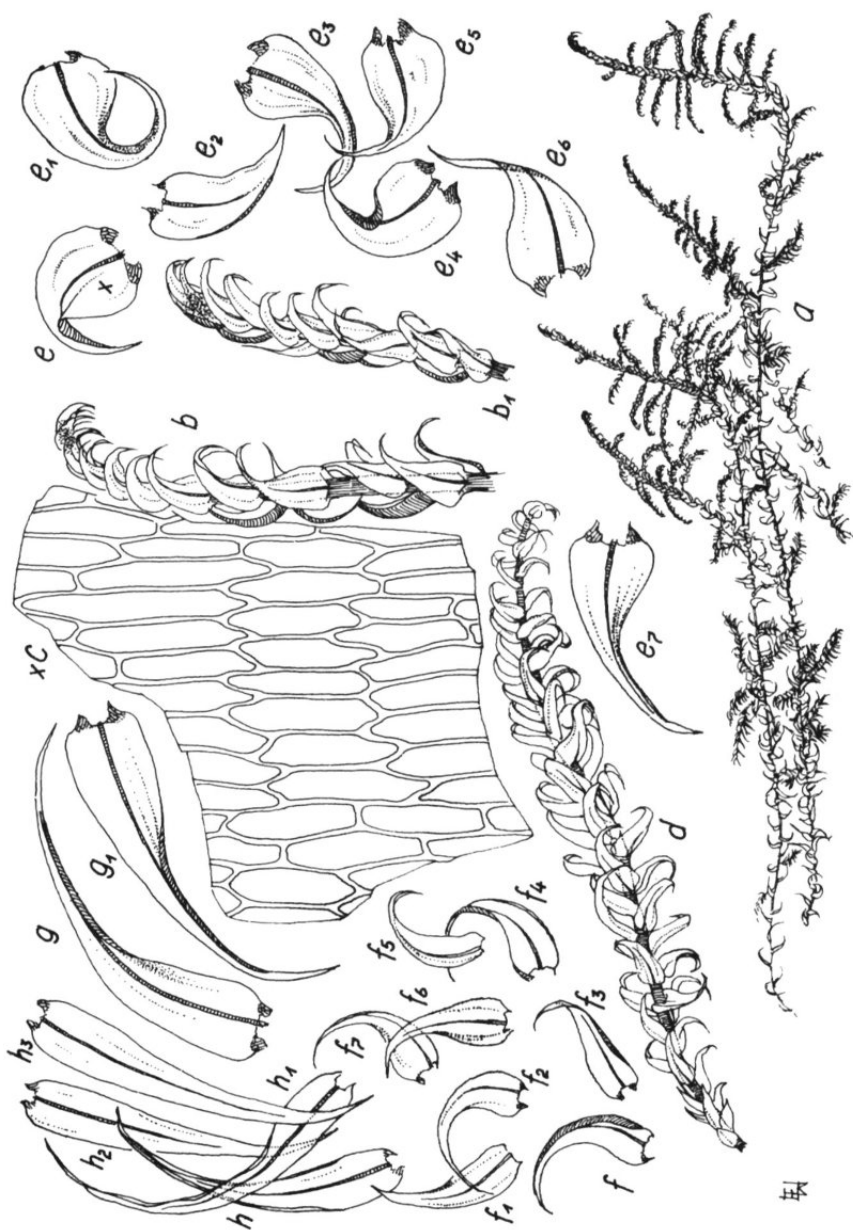


Tafel 12

Drepanocladus kneiffii var. polycarpus

a: Wasserform (untere Teile) und Landform (obere Teile) in nat.Gr. b: Stammspitzen. c: Zellnetz von e. d: Ast der Landform. e: Stammblätter (e_6 u. e_7 aus dem Übergangsteil zwischen Wasser- und Landform, die übrigen von der Landform). f: Astblätter der Landform. g: Stammblätter der Wasserform. h: Astblätter der Wasserform.

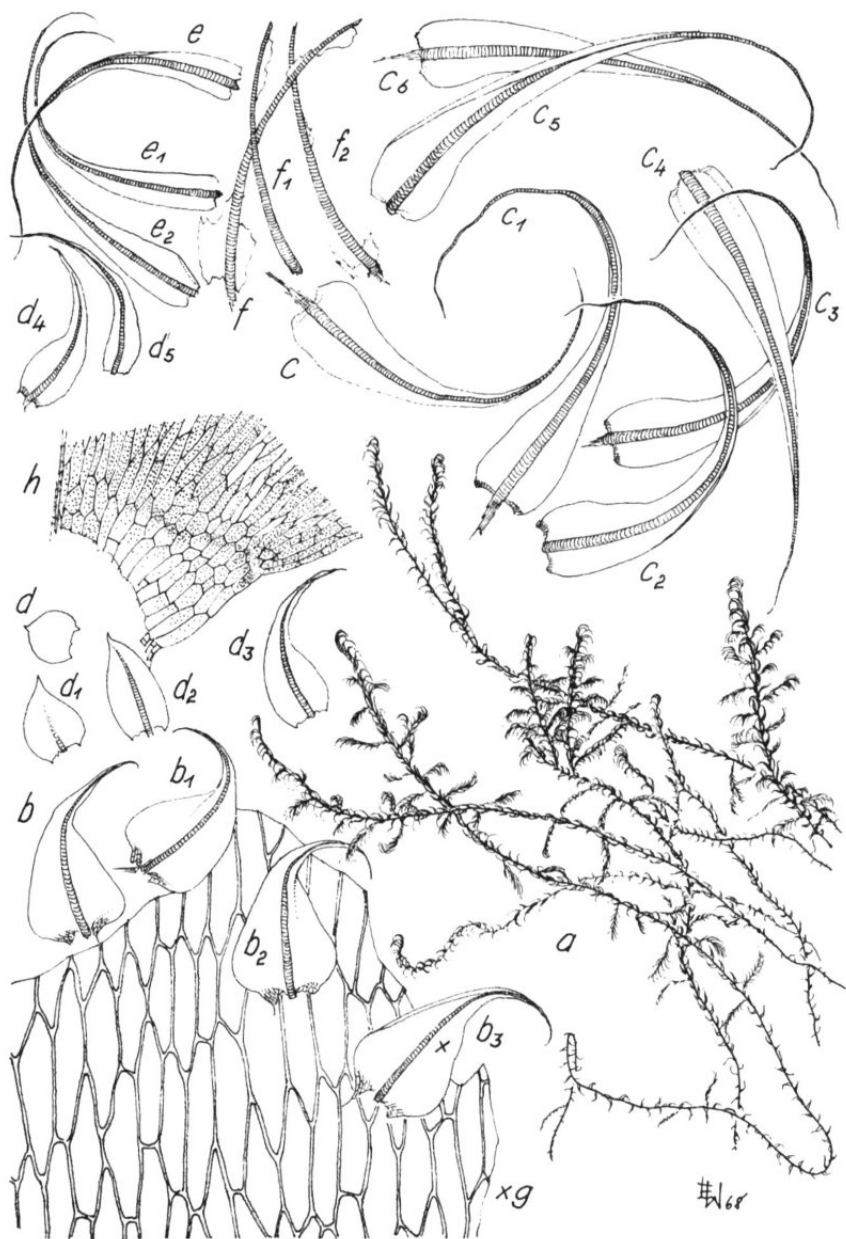
(Material: Niedersachsen, Altwarmbüchener Moor bei Hannover, trockengefallener Tümpelrand eines Bombentrichters am Nordfuß der Mergelkippe. W. 1960)



Tafel 13

Drepanocladus capillifolius (fo. falcatus WARNST.
als var.)

a: Pflanzen in nat. Größe. b: kurze Stammbblätter aus den mittleren und unteren Sproßteilen. c: Stammbblätter vom oberen Sproßteil. d: Blätter eines Astes vom unteren Stämmchen (d-d₂ vom Astgrund). e: Blätter eines Astes vom oberen Stämmchen. f: Stammbblatttrippen mit Laminaresten vom untersten Stämmchen. g: Zellnetz eines kurzen Stammbblattes (bei c eng prosenchymatisch). h: undeutlich differenzierte Blattflügelzellen von b. (bei c meist undifferenziert).
 (Material: Niedersachsen Landkr. Lüneburg, Scharnebeck, kleiner Braun- und Großseggensumpf eines alten Eisenbahnausstiches an der Bahnstrecke Lüneburg-Echem, W. 1968)



Tafel 14

Drepanocladus kneiffii

a: var. kneiffii fo. emersus, Pflanzen in nat.Größe.
 b: Blätter von verschiedenen Stammteilen. c: Astblätter.
 d: var. filiformis fo. pungens nom.prov., Habitus (nat. Gr.), d₁ desgl. (submerser Austrieb nach längerem Lagern in absonnigem Leitungswasser). e: Blätter vom mittleren Stammteil (e₂ mit runzeliger Blattspitze). f: Blätter von der steckenden Stammspitze.

Drepanocladus aduncus s.str.

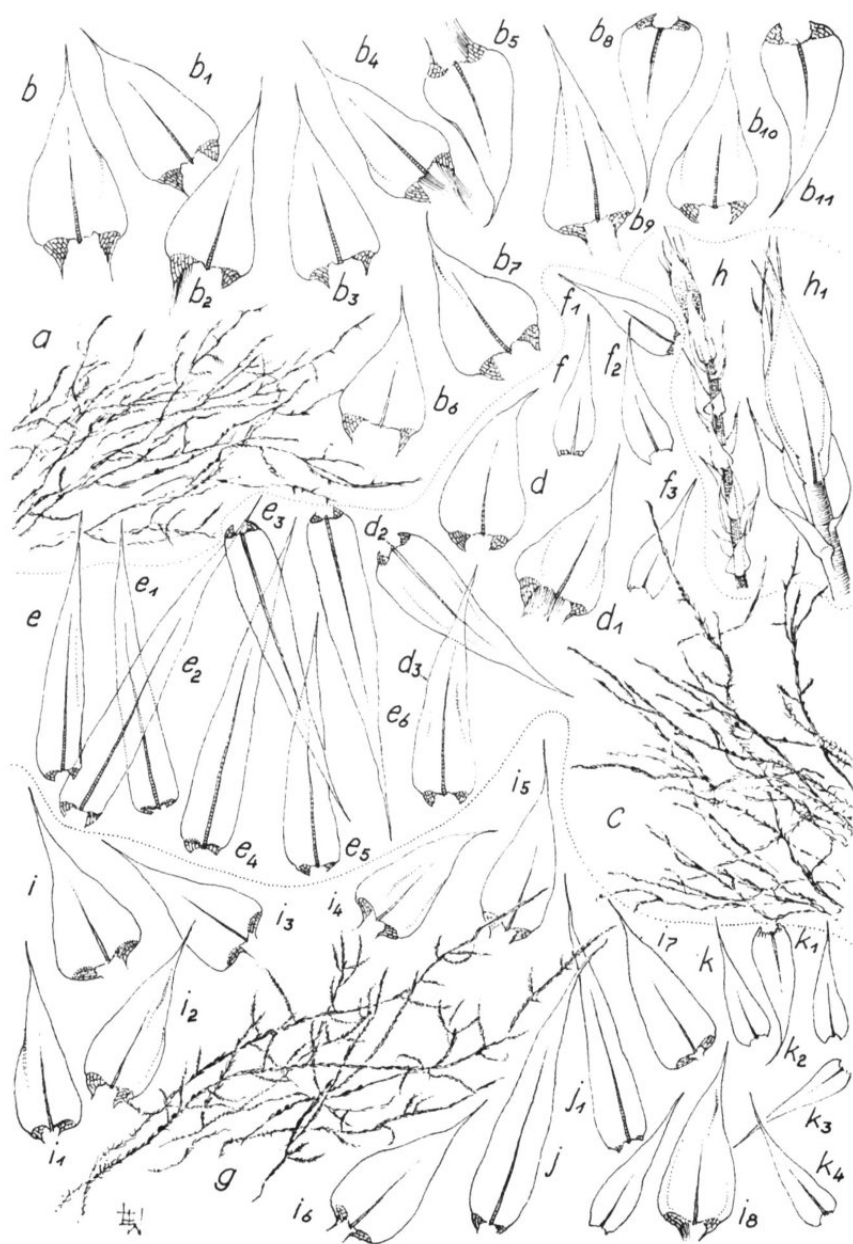
g: typische fo. (nat.Gr.). h-h₇: Blattfolge eines Stämmchens von unten nach oben. i: 7 Astblätter.
 (Material: a: LAU., Schmilau, Tümpel in einer Viehweide, W. 1965. d: LAU., Gudow, Braunseggensumpf in einer Viehweide am Wege zur Gudower Mühle, W. 1968. g: LAU., Altmöllner Berg, versumpfte Mergelgrube, W. 1958).



Tafel 15

Drepanocladus kneiffii var. filiformis

a: Habitus (nat.Gr.). b: Stammblätter. c: Habitus (nat. Gr.). d: Blätter vom Stammende. e: Blätter von unteren submersen Hauptsprossen. f: Astblätter oder Blätter von feinsten Stämmchen. g: Habitus (nat.Gr.). h: Stammspitzen (h, stark vergr.). i: Blätter vom oberen Stammteil. j: ¹wie e. k: Astblätter der Landform (k₃ von einer Astspitze)
 (Material: a: LAU., Ziethen-Auf dem Sand: Salemer Moor, NW-Teil, Caricetum elatae, in mässig feuchten Seggenhorsten, W. 1964. c: RENDSB., Christiansholm, feuchte Sandausstiche am Bahnhof, Kp. 1926. g: Niedersachsen Kr.Neustadt/a.R., Schilfrörichte am NO-Ufer des Steinhuder Meeres, W. 1965.



Tafel 16

Leptodictyum trichopodium fo.

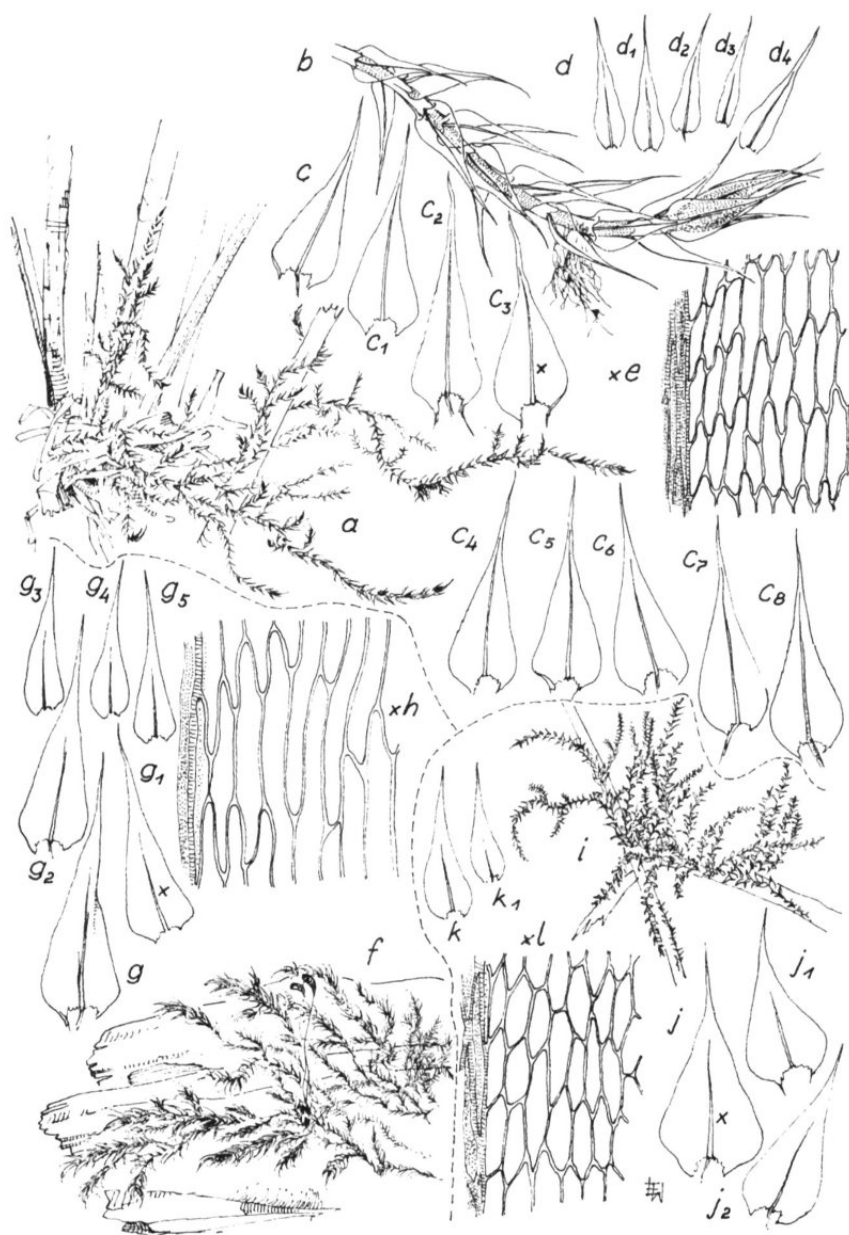
a: Habitus einer kräftigen Pflanze (schwach vergr.) auf Pflanzenresten und an Gehälm. b: Stengelende mit Rhizoidenbüschel. c: Stengelblätter. d: Astblätter und Blätter der feinsten stengelähnlichen Sprosse. e: Zellnetz an der Rippe.
(Material: LAU., Lankau, vergl. Fundortverzeichnis)

Leptodictyum riparium fo.

f: Habitus einer sehr schwachen bis mittelkräftigen kriechenden Landform an totem Holz (nat.Gr.). g-g₂: Stengelblätter. g₃-g₅: Astblätter oder Blätter feiner stengelähnlicher Sprosse. h: Zellnetz an der Rippe.
(Material: l.c.)

Leptodictyum kochii

i: Habitus eines älteren Sproßsystems (nat.Gr.). j: Stengelblätter. k: Astblätter oder Blätter sehr feiner Sprosse. l: Zellnetz an der Rippe
(Material: l.c.)



Tafel 17

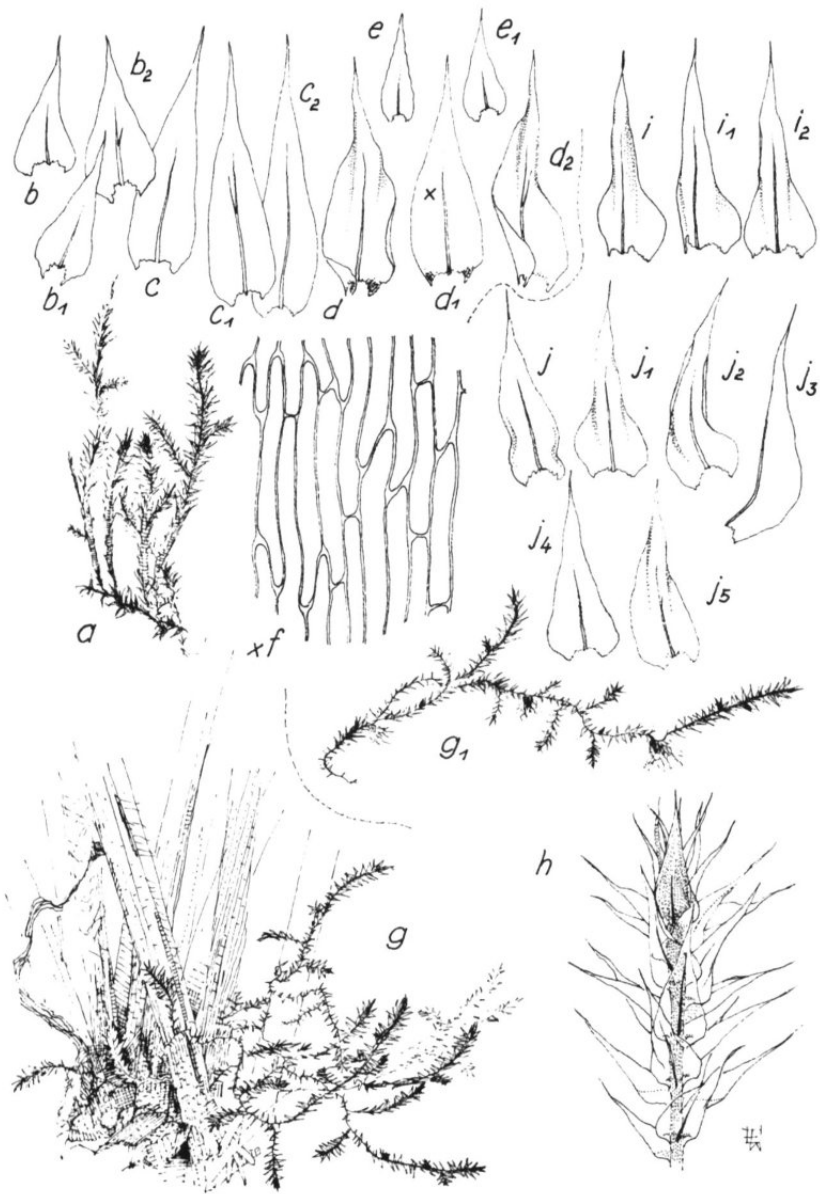
Campylium decipiens (WARNST.) nov.comb.

a: aufsteigende sekundäre Sprosse aus niederliegenden Wasserformen (schwach vergr.). b: Blätter vom unteren Drittel der Stengel. d: Blätter der Sproßenden. e: Blätter von schwachen Ästen. f: Zellnetz aus der Blattmitte.

(Material: Niedersachsen Landkr. Lüneburg, Gräben in den Auwiesen der Elbe bei Bütlingen, zusammen mit Drepanocladus polycarpus, D. simplicissimus und Pedicularis, W. 1966)

g: kriechende und aufsteigende Primärsprosse (schwach vergr.). h: sparrblättriges Sproßende. i-j₂: Stengelblätter, z.B. von h. j₃-j₂: Stengelblätter.

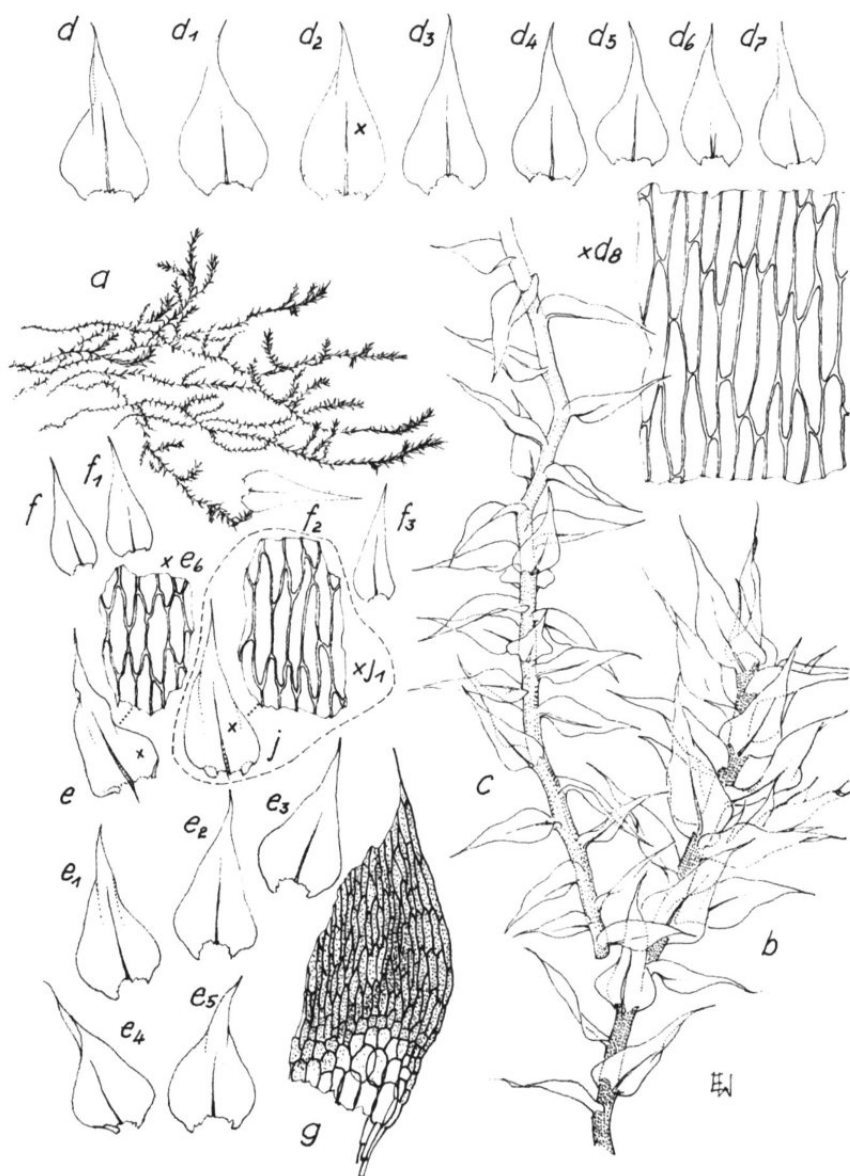
(Material: LAU., Brunsmark, vergl. Fundortverzeichnis)



Tafel 18

Campylium decipiens (WARNST.) nov. comb.

a: Pflanzen in nat.Gr. b: Stengelende (stark vergr.).
 c: Ausschnitt aus einem Ast oder sehr schwachem Stengel (stark vergr.). d: Stengelblattfolge von oben nach unten. e: Stengelblätter ohne Deckglasdruck. e₆: Zellnetz aus dem breitesten Teil eines unteren Stengelblattes.
 (Material: LAU., Brunsmark, vergl. Fundortverzeichnis)



Literaturverzeichnis

I. Bryologische Literatur aus Schleswig-Holstein
(Nachtrag zu JENSEN 1952)

- FRAHM, J.-P. (1968) & KLINGER, P.U. Zur Moosflora der Insel Amrum. Die Heimat 75,10:304-311.
- ders. (1969) Zur Moosflora der Insel Helgoland. Herzogia I,2:101-104.
- ders. (1970) Ein Beitrag zu den Ackermoosgesellschaften Schleswig-Holsteins. Herzogia I,4:367-375.
- ders. (1970) Syntrichia ruraliformis (BESCH.)DIX. in Schleswig-Holstein. Kieler Notizen zur Pfl.-kunde 8:1-3.
- ders. (1970) Campylopus introflexus, eine für Schleswig-Holstein neue Laubmoosart. Ibid. 7:9-11.
- ders. (1971) Die Moosvegetation des N.S.G.Heuckendlock. Ibid. 3,1:5-9.
- ders. (1972) Die Vegetation auf Rethdächern. Mitt. Arbeitsgem. Floristik 21.
- HALLIER, E. (1866) Bericht über die in den Jahren 1861 und 1862 auf Helgoland gesammelten Landkryptogamen. Flora XXIV: 89-92.
- HANSEN, A. (1938) Fundorte von Ricciocarpus natans L. Die Heimat 48,2.
- JENSEN, N. (1941) Die Moosvegetation. Schriften zur SH Landesforschung 2.
- ders. (1948) Moosliteratur. Die Heimat 2.
- ders. (1955) Das atlantische Element in der Moosflora von Schleswig-Holstein. Mitt. Arbeitsgem. Floristik 5: 131-157.
- ders. (1957) Mindern Moospolster auf Rethdächern die Brandgefahr? Die Heimat 64: 103.
- ders. (1962) Moosvegetation am Rimmelsberg. Jahrbuch Schleswig'sche Geest für das Jahr 1962.
- KRANZ, M. (1953) Ein Blick in die Welt unserer Laubwaldmoose. Jahrb. Angler Heimatverein 17: 196-206.
- KRÖGER, H. (1953) Untersuchungen über Veränderungen der Moosflora auf Kahlschlägen. Schr. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein XXVI,2: 133-136.
- ders. (1956) Moosvegetation der Quellschluchten im Kisdorfer Wohld. HeimatkdL. Jahrb. Kreis Segeberg : 132-137.
- ders. (1957) Die Flora der Strohdächer des Kreises Segeberg. Ibid.
- ders. (1958) Moosbesiedlung der Bäume im Kreis Segeberg. Ibid.
- MENZEL, F. (1966) Über die Verbreitung der Moose in Südtondern. Mitt. Arbeitsgem. Floristik 14: 133-140
- PAWLENKA, K. (1955) Wann fruchtet Catharinaea tenella Röhl ? Mitt. Arbeitsgem.Flor. 5: 183-184.

- RHEINHEIMER, G. (1957) Über die Standorte der Moosvegetation in Nadelholzforsten bei Hamburg. Mitt. Staatsinst. Allg. Bot. 11: 89-136.
- SCHULTZE-MOTEL, W. (1964) Zur Kenntnis der Moosflora der Insel Föhr. Die Heimat 71: 93-94.
- USINGER, H. (1961) Ein Fund des Astmooses *Calliergon richardsonii* (MITT.) KINDBG. in Schleswig. Die Heimat 68: 64-65.
- WALSEMANN, E. (1955) Zwölf seltene lauenburgische Moosarten. In: Die Pflanzen- und Tierwelt des Hzgt. Lauenburg, hrsg. v. L. Roeßler, aus: Lauenburgische Heimat N.F. 9: 28-29.
- ders. (1956) Über *Trichodon cylindricus* und *Gyrowesia tenuis*. In: Mitt. Arbeitsgem. Floristik 6: 15, 17.
- ders. (1967) Floristisch-soziologische Bestandsaufnahme des Salemer Moores als Grundlage zur Beurteilung von Schutzwürdigkeit und Schutzmaßnahmen. Diplomarbeit (Mskr.) im Inst. für Landespflege der TH Hannover.

II. Auswahl bryologischer Literatur der Nachbargebiete

- DAMSHOLT, K., HOLMEN, K., WARNCKE, E. (1969) A list of the Bryophytes of Denmark. Bot. Tidskr. 65: 163-183.
- HOLMEN, K. (Hrsg.) (1951-53) Mossernes udbredelse i Danmark I-IX. Bot. Tidskr. 48, 4: 402-438; 49, 2: 201-206; 50, 1: 92-102.
- ders. (1955) Et fund af *Hookeria lucens* i Jylland. Bot. Tidskr. 52, 1: 64.
- ders. (1955) Fire fund af *Mnium medium* i Danmark. Ibid. 52, 2: 169.
- ders. (1959) The distribution of the bryophytes in Denmark. Ibid. 55, 2: 79-148.
- KØIE, M. (1947) *Eurhynchium striatum* og *zetterstedtii* i Danmark. Bot. Tidskr. 48, 2: 219-221.
- KOPPE, F. (1955) Die bryogeographischen Verhältnisse des niedersächsischen Tieflandes. Mitt. Arbeitsgem. Floristik 5: 131-157.
- ders. (1964) Die Moose des Niedersächsischen Tieflandes. Abh. Naturw. Ver. Bremen 36: 237-424.
- PANKOW, H. et al. (1963-65) Beiträge zur Moosflora Mecklenburgs I-VI. Wiss. Zeitschr. Univ. Rostock 9: 89-100; 13: 595-610; 14: 503-516; 14: 517-532; 14: 533-535.
- ders. & LINDNER, A. (1964) *Orthodontium germanicum* F.u.K. Koppe, ein für Mecklenburg neues Moos. Ber. dt. Bot. Ges. LXXVII, 3: 76-81.
- ders. (1965) Moosneufunde aus dem Rostocker Raum. Wiss. Zeitschr. Univ. Rostock 14: 537-539.

- PANKOW, H. (1965) Die Verbreitung und das soziologische Verhalten von *Plagiothecium undulatum* in Mecklenburg. Feddes Repert. 70:170-179.
- ders. (1966) Die Verbreitung einiger pflanzengeographisch interessanter Moosarten in Mecklenburg. Ibid. 73:59-77.
- RUNGBY, S. (1958) *Leptodontium flexifolium* (Sw.) Hpe. var. *gemmaferum* (Schpr.) n. comb. in Denmark. Botaniska Notiser 111;2:477.

III. Sonstige verwendete Literatur

- CRUNDWELL, A.G. & NYHOLM, E. (1968) The European Species of the *Bryum erythrocarpum* Complex. Transact. Brit. Bryol. Soc. 4:597-637.
- DÜLL, R. (1972) Vorläufige Übersicht zur Verbreitung der Lebermoose (Hepaticae) Deutschlands. Herzogia 2,3:359-384.
- DÜLL, R., FRAHM, J.-P., OSTENDORP, W. (1973) Provisorische Liste der Musci Mitteleuropas. Mskr. vervielf.
- FRAHM, J.-P. (1972) Die Ausbreitung von *Campylopus introflexus* (HEDW.) BRID. in Mitteleuropa. Herzogia 2,3:317-330.
- ders. (1973) Über Vorkommen und Verbreitung von *Lunularia cruciata* (L.) DUM. in Deutschland. Herzogia 2,4 (im Druck).
- HEGEWALD, E. (1972) *Dicranum tauricum* SAP. I. Die Verbreitung in Deutschland. Herzogia 2,3:335-348.
- ISOVIITA, P. (1966) Studies on *Sphagnum* L. I. Nomenclatural Revision of the European Taxa. Ann. bot. fenn. 3: 199-264.
- JAAP, O. (1905) Weitere Beiträge zur Moosflora der nordfriesischen Inseln. Schr. Naturw. Ver. Schl.-Holst. XIII,1:65-74.
- JEDLICKA, J. (1948) Monographia specierum europaearum gen. *Plagiothecium*. Publ. fac. sc. univ. Brno 308, Icones ibid. 318, 1950.
- JENSEN, N. (1951) Die atlantischen Rindenmoose und der atlantische Klimakeil. Die Heimat 58,6: 206-212.
- ders. (1952) Die Moosflora von Schleswig-Holstein. Mitt. Arbeitsgem. Floristik 4.
- KARCZMARZ, K. (1971) A monograph of the Genus *Calliargon* (SULL.) KINDB. Monographiae Botanicae XXXIV.
- MÜLLER, K. (1954) Die Lebermoose Europas, Rabenhorsts Krypt. flora VI, Leipzig.
- PATON, J.A. & NEWTON, M.E. (1967) A cytological Study of *Pellia epiphylla* (L.) CORDA in Britain with reference to the status of *Pellia borealis* LORBEER. Transact. Brit. Bryol. Soc. 5,2:226-231.

- PILOUS, Z. (1962) Das Moos *Leucobryum juniperoideum* C.MÜLL. in Europa. *Preslia* 34:159-175.
- PODPERA, J. (1954) *Conspectus Muscorum Europaeorum*, Prag.
- REIMERS, H. (1954) Verbreitung und Verwandtschaft der europäischen Arten der Laubmoosgattung *Orthodontium*. *Willdenowia* 1,2:275-337.
- WARNSTORF, C. (1906) Die Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Leipzig.
- WELCH, W.H. (1960) A Monograph of the Fontinalaceae, Haag.

G a t t u n g s r e g i s t e r

Abietinella	253	Dicranum	64
Acaulon	86	Didymodon	82
Aloina	86	Diphyscium	160
Amblyodon	112	Diplophyllum	27
Amblystegiella	134	Distichium	60
Amblystegium	134	Ditrichum	59
Andreaea	53	Dolichotheca	151
Aneura	14	Drepanocladus	139
Anisothecium	61	Encalypta	72
Anomodon	126	Ephemerum	93
Anthoceros	8	Eucladium	76
Antitrichia	120	Eurhynchium	150
Archidium	58	Fissidens	55
Astomum	74	Fontinalis	123
Atrichum	160	Fossombronina	15
Aulacomnium	111	Frullania	4
Barbilophozia	19	Funaria	96
Barbula	80	Geocalyx	38
Bartramia	112	Grimmia	90
Bazzania	38	Gymnocolea	23
Blasia	15	Gymnostomum	74
Blepharostoma	17	Gyroweisia	76
Brachythecium	142	Haplomitrium	16
Bryoerythrophyllum	80	Hedwigia	119
Bryum	102	Heterocladium	127
Buxbaumia	159	Heterophyllum	154
Calliergon	137	Homalothecium	142
Calliergonella	137	Helodium	127
Calypogeia	38	Homalia	120
Campylium	132	Hygroamblystegium	134
Campylophyllum	132	Hygrohypnum	136
Campylopus	67	Hylocomium	159
Catoscopium	112	Hymenostomum	74
Camptothecium	142	Hymenostylium	77
Cephalozia	32	Hypnum	155
Cephaloziella	31	Isothecium	123
Ceratodon	60	Isopterygium	151
Chiloscyphus	17	Jamesoniella	27
Cinclidium	111	Jungermannia	25
Cinclidotus	90	Kurzia	37
Cirriphyllum	146	Lejeunea	41
Cladopodiella	34	Lepidozia	38
Climacium	126	Leptobryum	99
Conocephalum	8	Leptodictyum	135
Cratoneurum	131	Leptodontium	79
Ctenidium	159	Leskea	126
Cynodontium	63	Leucobryum	69
Dicranella	62		
Dicranoweisia	63		
Dichodontium	63		

Leucodon	120	Racomitrium	91
Lophocolea	17	Radula	39
Lophozia	20	Reboulia	8
Lunularia	8	Rhodobryum	108
Marchantia	8	Rhynchostegiella	134
Marsupella	23	Rhynchostegium	146
Meesia	112	Rhytidiadelphus	159
Metzgeria	13	Riccardia	14
Mniobryum	99	Riccia	9
Mnium	108	Ricciocarpus	9
Mylia	27	Scapania	29
Nardia	25	Schistidium	90
Neckera	120	Scorpidium	139
Nowellia	37	Sphagnum	43
Odontoschisma	37	Sphenobolus	23
Oligotrichum	161	Splachnum	96
Orthodicranum	63	Streblotrichum	80
Orthodontium	96	Taxiphyllum	151
Orthotrichum	117	Tetraphis	96
Oxyrhynchium	148	Tetraplodon	96
Oxystegus	79	Thamniobryum	123
Paludella	111	Thuidium	129
Pallavicinia	33	Timmia	115
Paraleucobryum	66	Tomenthypnum	142
Pellia	15	Tortella	62
Phaeoceros	8	Tortula	83
Phascum	87	Trematodon	61
Philonotis	114	Trichocolea	17
Physcomitrella	94	Trichodon	60
Plagiochila	27	Tritomaria	23
Plagiothecium	151	Ulota	116
Platygyrium	154	Weisia	74
Platyhypnidium	149	Zygodon	116
Pleuridium	58		
Pleurozium	150		
Pogonatum	161		
Pohlia	100		
Polytrichum	162		
Porella	41		
Pottia	87		
Preissia	9		
Pseudephemerum	61		
Pseudoscleropodium	145		
Pterogonium	120		
Pterygynandrium	150		
Ptilidium	16		
Ptilium	159		
Pterygoneurum	86		
Ptychomitrium	115		
Pylaisia	155		

Bisher sind folgende Hefte erschienen:

- Heft 1, 1950 RAABE, E.-W., Fehmarn. (vergriffen).
Heft 2, 1950 RUNDESHAGEN, E., Dänischer Wohld. (vergriffen).
Heft 3, 1951 RAABE, E.-W., Über die Gräser in Schleswig-Holstein.
133 S. mit Nachträgen. DM 4, -- (3, --)
Heft 4, 1952 JENSEN, N., Die Moosflora von Schleswig-Holstein.
(vergriffen) **MINIMAL 8,00 DM (6,30)**
Heft 5, 1955 Festschrift für Dr. h. c. Willi CHRISTIANSEN zur Vollendung
des 70. Lebensjahres. Mit 32 Beiträgen. 325 S. DM 12,80 (10,30)
Heft 6, 1956 RAABE, E.-W., Bericht über die Arbeitstagung in Lauenburg
an der Elbe. 39 S. DM 1, -- (0,80)
Heft 7, 1959 HORSTMANN, H., Flora des Kreises Husum. (vergriffen).
Heft 8, 1959 SCHREITLING, K.-Th., Beiträge zur Erklärung der Salz-
vegetation in den nordfriesischen Kögen 98 S.
MENZEL, Fr., Die Verbreitung der Röhrlinge, Blätter- und
Bauchpilze in Sütdondern. 17 S. DM 4, -- (3, --)
Heft 9, 1961 MÖLLER, H., Floristisch-soziologische Untersuchungen im
Scharnhagener Moor (Dänischer Wohld). 64 S.
GAERTNER, K.-H., Die Vegetationsverhältnisse der Wiesen
am Barsbeker See. 110 S. DM 8, -- (6,40)
Heft 10, 1962 MANG, Fr., Zur Kenntnis der gegenwärtigen Vertreter der Salix-
sektion INCUBACEA DUMORTIER und ihre häufigsten Bastarde in
Schleswig-Holstein, Hamburg und den angrenzenden Gebieten. 79 S.
DM 7,50 (5,80)
Heft 11, 1963 SCHREITLING, K.-Th., Im Spülsaum der nordwestdeutschen
Flachküste. 105 S. DM 5, -- (4, --)
Heft 12, 1963 VOGEL, H., Moorstratigraphische und pollenanalytische Unter-
suchungen am Himmelmoor bei Quickborn. 35 S. DM 2,80 (2, --)
Heft 13, 1965 HEYKENA, A., Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen
und südlichen Nordsee. 135 S. DM 13, -- (10,40)
Heft 14, 1966 SCHLOTTMANN, C. P., Die Pflanzengesellschaften des Gaarder
Bauernwaldes (Kreis Sütdondern). 129 S.
MENZEL, Fr., Die Verbreitung der Moose in Sütdondern.
8 S. DM 10, -- (7,50)
Heft 15, 1967 WEBER, H. E., Über die Vegetation der Knicks in Schleswig-
Holstein. 196 S. Text und 43 Tab. DM 21, -- (16,90)
Heft 16, 1968 SCHREITLING, K.-Th., Wir bestimmen Laubbäume im Winter.
53 S. DM 5, -- (4, --)
Heft 17, 1969 EGGERS, Th., Über die Vegetation im Gotteskoog (Nordfriesland)
nach der Melioration. 103 S. DM 16, -- (13,25)
Heft 18, 1970 PIONTKOWSKI, H. U., Untersuchungen zum Problem des Atlanti-
schen Klimakeils 217 S. DM 14, -- (10,30)
Heft 19, 1970 MÖLLER, H., Soziologisch-ökologische Untersuchungen in Erlen-
wäldern Holsteins. 109 S. DM 14, -- (10,20)
Heft 20, 1972 URBCHAT, J., Flora des Kreises Pinneberg. 281 S. DM 16, --
(13,45)
Heft 21, 1972 FRAHM, J.-P., Die Vegetation auf Rethdächern. Eine pflan-
zensoziologische Untersuchung von Kryptogamengesellschaf-
ten auf Reth- und Strohdächern in Schleswig-Holstein. 213 S.
DM 10, -- (7,35)

Heft 22, 1973 WEBER, H.E., Die Gattung *Rubus* L. im nordwestlichen Europa vom Nordwestdeutschen Tiefland bis Skandinavien mit besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteins. DM 150, -- (22, 50)

Die in Klammern gesetzten Preise gelten nur für Mitglieder unserer Arbeitsgemeinschaft und für Studierende bei direktem Bezug. Das Heft 22, *Rubus*, kann nur noch über den Verlag J. Cramer, D 3301 Lehre, Postfach 48, zum öffentlichen Preis von DM 150, -- bezogen werden.

Außerdem sind durch die Arbeitsgemeinschaft erhältlich:

RAABE, E.-W., Über die Vegetationstypen am Dummersdorfer Ufer. 78 S. mit mehrfarbiger Vegetationskarte 1:5000. Lübeck 1960, DM 12, --

KONOPKA, K., PETERSEN's Flora von Lübeck und Umgebung, Fortführung, Lübeck 1966, 119 S., DM 15, --

JÖNS, K., Flora des Kreises Eckernförde, Eckernförde 1953, 121 S. DM 2, --

Anschrift der Arbeitsgemeinschaft:

Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg (A.G. Floristik . . . von 1922), D 23 Kiel, Hospitalstraße 20.