

FORARBEJDER  
TIL  
EN NORSK LØVMOSFLORA

XIII. SPLACHNACEÆ

XVI. CERATODONTACEÆ

XIV. OEDIPODIACEÆ

XVII. ENCALYPTACEÆ

XV. LEUCODONTACEÆ

XVIII. SELIGERACEÆ

AV

I. HAGEN

(PARTIELLEMENT EN FRANÇAIS)

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKABS SKRIFTER 1910. NO. 1

AKTIETRYKKERIET I TRONDHJEM  
1910



### XIII. Splachnaceæ Müll.-Hal.

Allerede i 1826 finder vi de herhen hørende arter av Greville og Arnott forenet i en gruppe *Splachnoideæ*, og i 1837 av Hampe i hans gruppe *Splachneæ*; hos Karl Müller (1849) er *Splachnaceæ* en subtribus under *Funarioideæ*.

Alle forfattere betragter nu *Splachnaceæ* som en egen familie; der hersker kun nogen usikkerhet med hensyn til dens begrænsning, forsåvidt som nogen (nu vistnok de fleste) også fører *Voitia*<sup>1)</sup> hit, som fra først av var sat mellem *Musci cleistocarp*i, og forsåvidt som endel utstrækker den til også at omfatte *Oedipodium*, som av andre stilles i en egen familie.

I flere henseender er den nær beslegtet med *Funariaceæ*, men har derimot intet at gjøre med andre familier, i hvis nærhet Schimper stiller den, som *Schistostegaceæ* og *Tetraphidaceæ*. Den indtar en særstilling blandt bryofyterne derved, at flere av dens arter kun vokser på dyrestoffe i opløsningstilstand, og ved den måte, hvorpå sporenes spredning foregår. Familien fremstiller sig således, (ialfald hvad slegten *Splachnum* angår,) som fylogenetisk temmelig ny; men medens frugten er højt organiseret, er dette ikke i samme grad tilfældet med de vegetative organer. Slegtskaraktererne hentes derfor også fra frugten.

- 1 { Apophysis sporangio angustior; dentes solidi; calyptra conica, basi subito contracta . . . . . *Tayloria*  
  { Apophysis sporangio pro more crassior; calyptra cucullata  
  — æqualiter conica . . . . . 2

1) Hübenerens angivelse, at *Voitia nivalis* findes i Skandinavien under 66° n. b., er ganske sikkert uriktig.

- |   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
| 2 | { | Plantæ ca. biennes; apophysis sporangio multo crassior, pro more intense colorata; dentes peristomii camerati; columella exserta . . . . . | <i>Splachnum</i>    |
|   |   | Plantæ perennes; apophysis sporangio paullo crassior, coloris sporangii; dentes peristomii solidi; columella retracta . . .                | 3                   |
| 3 | { | Seta hyalina, mox collapsa; dentes peristomii singuli; calyptra conica . . . . .   | <i>Haplodon</i>     |
|   |   | Seta firma, colorata; dentes peristomii quaternatim conjuncti; calyptra cucullata . . . . .  | <i>Tetraplodon.</i> |

Den falder i to tribus, *Tayloriæ*, (indbefattende *Tayloria*,) og *Splachnæ*, (indbefattende de tre øvrige slechter); fra den første utgår, som jeg tidligere har vist, familien *Meeseaceæ*.

Der er neppe nogen andre moser, som tiltrækker sig opmærksomheten i den grad, som de højest organiserede i denne slegt. Deres ejendommelige, fra alle andre avvikende utseende, som tiltaler øjet, er derfor årsak til, at man kan si om dem det samme, som Braithwaite uttaler om *Buxbaumia*: „its discovery is generally hailed with acclamation by collectors“, og det er ikke blot bryologer av fag, som den falder i øjnene; man vil i fortegnelsen over voksestederne, især for *S. rubrum* og *luteum*, men også for *S. vasculosum* og *ampullaceum*, blandt findernes navne støte på flere, som man ikke ellers ser på mossignaturer.

*Splachnum*-arterne vokser ofte blandet, og ikke sjelden finder man desuten *Tayloria tenuis* indsprængt i tuerne.

### Tayloria Hook.

- |   |   |  |                         |
|---|---|--|-------------------------|
| 1 | { | Dentes peristomii integri . . . . .  | 2                       |
|   |   | Dentes peristomii bipartiti . . . . .  | 5                       |
| 2 | { | Folia apice obtusa — rotundata . . . . .                                     | 3                       |
|   |   | Folia cuspidata . . . . .  | 4                       |
| 3 | { | Dentes peristomii liberi; spori læves . . . . .                              | <i>T. lingulata</i>     |
|   |   | Dentes peristomii per paria conjuncti; spori papillosi . . . . .             | <i>T. Frölichiana</i>   |
| 4 | { | Propagula nulla . . . . .  | <i>T. tenuis</i>        |
|   |   | Inter radicellas propagula elliptica articulata . . . . .                    | <i>T. serrata</i>       |
| 5 | { | Dentes peristomii non cirrati, minus hygroscofici; folia cuspidata . . . . . | <i>T. acuminata</i>     |
|   |   | Dentes peristomii cirrati, valde hygroscofici; folia obtusata . . . . .      | <i>T. splachnoides.</i> |



**Tayloria lingulata** (Dicks.) Lindb.

Wahlenberg leverer den første meddelelse om denne arts forekomst i Norge i Fl. lapp. (1812).

Den er en sumpplante, som forekommer i myrer, på fugtig torvjord, ved bækkebredder, på våte berg, ja selv på stener i bækker, uten synderlig hensyn til underlagets kemiske sammensætning; dog er den neppe fundet, hvor grunden er sterkt kalkholdig. Dens horisontale utbredelse er typisk kontinental; den er nemlig ikke fundet vestenfor Filefjeld. I kystamterne søndenfjelds er den en sjelden art, derimot er den almindelig i Kristians amt og i Lilleelvedalen likesom på Dovrefjeld; i Trøndelagen kan den heller ikke betragtes som nogen sjeldenhed, og i de bedre undersøkte deler av Tromsø stift er den, når Lofoten, Vesterålen og Senjen undtas, likeledes at regne til de hyppig forekommende helt til sin nordgrænse (70° 40' n. b.). Dens vertikale utbredelse falder fornemmelig i den subalpine region, men den stiger i Kristiania-trakten på nogen få steder ned i lavlandet, og i fjeldtrakterne går den højt op over trægrænsen; på Dovrefjeld er den således angit fra Knutshørerne, altså antagelig mindst 1500 m. over havet, og i Lomsfjeldene er et voksested i 1400 m. højde noteret. Nordenfjelds synes den at være ganske uavhengig av højdeforholdene.

Den findes næsten altid med frugt. Denne modnes fra midt i juli og ut over sommeren, kun undtagelsesvis tidligere, (et eks-emplar fra lavlandene søndenfjelds, samlet i slutningen av juni, har endel åpnete kapsler ved siden av endnu ikke helt modne). Blomstringen finder også sted i sidste halvdel av juli.

## Voksesteder:

*A.* Bærum, i Lysakerelven, i Stokkerelven: Kaalaas; nedenfor Jonsrudtjernet ca. 300 m. if. Kiær.

*Bu.* Lier, Lundsækken: A. Blytt; Modum, Melåen; Norderhov, Bølgensæteren, Gjermbusæteren: Bryhn.

*Br.* Telemarken: Chr. Smith; Tinn, Vestfjorddalen: M. N. Blytt; Gausta: Jäderholm; Rauland, Hollvik—Torvetjøn: Jørgensen; Seljord, Ruslien: Hoch.

*Ne.* Bykle, Mejenfjeldet 1300 m.: Bryhn.

*SB.* Røldal, Hellemo: Jørgensen.

*NB.* Borgund, Slutemyren: S. Møller; Sulutinden: M. N.

Blytt; Årdal, Tyin; Lyster, Helgedalen; Aurland, Håbergnåsi: Wulfsberg.

**K.** Jevnaker; Søndre Aurdal; Nordre Aurdal; Vestre Slidre; Østre Slidre; Vang; Fåberg; Vestre Gausdal; Øjer; Ringeby; Søndre Fron; Sell; Våge; Lom; Dovre; Lesje.

**H.** Åmot, Deset; Kiær; Storelvedalen, Storfjeldsæteren: S. Møller; Lilleelvedalen mangesteds.

**ST.** Røros, Tyvold: Ryan; Opdal, på mange steder fra dalbunden op på Knutshørne og Nystuhørne; Rennebu, Vollansæteren 750 m.; Bynesset, nedenfor Bysæteren 160 m.; Trondhjem, mellem Tungen og Fjeldsæter, ved Illeven; Malvik, flere steder i Mostamarken: H.

**NT.** Hegre, Sæteråsen, Bålhammeren: Bryhn; Meraker, Storlifjeldet: M. N. Blytt; Ogndalen: Ryan; Lierne, Løvsjøklumpen: Fridtz.

**No.** Vefsen, Øjfjeldet: Kaalaas; Nesne, Handnesøen; Hemnes, Lejrskardalen: Arnell; Mo, mangesteds fra fjordstranden til meget højt over bjerkegrænsen; Saltdalen: Sommerfelt; Fauske, Rappisvarre: Lorentz; under Sulitjelma 600 m.: Conradi; Balmifossen, ved Giken 520 m., Indre Fauskeås 300 m., Fauskemyren 50 m.: H.; Dverberg, Saura, Prestdalen 150 m.: Kaalaas.

**Tr.** Bardo, flere steder: Arnell; Lenviken, Kistefjeldet 300 m.: Kaalaas; Tromsøundet, Tromsø: Moe; Fløjfjeldet: Zetterstedt; Nordrejsen, Kumopahta under Venetvaara: Jørgensen.

**F.** Talvik, Vasbotnfjeldet: Zetterstedt; Rundfjeldet: Jørgensen; Alten, Kåfjord: M. N. Blytt; Goskavarre: Moe; Hammerfest: Jørgensen; Kistrand, Mantermukka, Smørstad, Brændelven: Ryan; Vejnesset: H.; Karasjøk, Rastegaissa; Nesseby, Gollevarrebakte: Kaurin; „Finmarken“ (antagelig Vadsø): Deinboll.

### **Tayloria Frölichiana** (Hedw.) Lindb.

Den første angivelse fra Norge findes i Wikstrøms Bot. Årsber. fra 1826 efter eksemplar, samlet paa Gausta av M. N. Blytt. Chr. Smiths meddelelse i et brev fra 1812 (sml. O. Dahl, Breve fra Norske Botanikere til J. W. Hornemann, side 55) om dens forekomst på Jonsknuten ved Kongsberg refererer sig til *Oedipodium Griffithianum*.

Denne art er en ægte højfjeldsplante. Den vokser mer og mindre højt over trægrænsen på ikke for fugtig, muldrik jord mellem stener i bakker og i ller, undertiden i berggrifter og på berghylder sammen med f. eks. *Distichium montanum* og *Encalypta*-arter; sjeldnere er hygrophile arter, som *Dichodontium pellu-*

*cidum*, indsprængt i tuerne. Som Br.eur. bemerker, finder man den ikke på toppene. Når man undtar Dovrefjeld, hvor der kendes temmelig mange voksesteder, og Tromsø amt, hvor den likeledes er iagttat fleresteds, er den meget spredd i sin forekomst og må regnes til de sjeldnere av vore arter. Den har sin nordgrænse i den gamle verden i Norge ved 69° 46' n. b. eller omtrent under samme bredde som i den nye verden i Vestgrønland. — Fjeldgrundens beskaffenhet synes at være uten al betydning.

Frugten savnes sjelden. Et eksemplar fra Sørfolden, samlet  $^{21}/_8$  i 400 m. højde har alle frugter fuldmodne med påsittende låg; et andet fra samme sted, samlet den følgende dag i 300 m. højde, har alle låg avstøtt; i Lenviken, 320 m., var årets frugt  $^{21}/_7$  endnu grøn.

Voksesteder:

*Br.* Tinn, Gausta ovenfor bjerkegrænsen: M. N. Blytt 1826; Vinje, Kistenuten: S. Møller.

*Nø.* Bykle, Mejenfjeldet 1100 m.: Bryhn.

*SB.* Ullensvang, Fagradalsvatnet på Hardangerviddens Havås.

*NB.* Borgund, Sulutinden: M. N. Blytt; Aurland, Stejnbergdalen 900 m.: Bryhn.

*K.* Våge, Veslelofttinden: Kaurin og Ryan; Dovre, Fokstuen: M. N. Blytt.

*ST.* Opdal, mangededs omkring Kongsvold op til 1500 m. på Knutshøen: M. N. Blytt, Schimper o. a.; Elgsjøæteren 1300 m.: Bryhn og H.; Dronningdalen: Kaurin; Finshøen: R. Hartman; Olmberget, Grythatten: Kaurin.

*Nø.* Sørfolden, Djupviksfjeldet 300 og 400 m.: H.

*Tr.* Bardo, Rubben, Storfjeldet: Arnell; Målselven, Vasbrunnen: Holmgren; Lenviken, Kistefjeldet: Kaalaas; Tromsø-sundet, Fløjfjeldet; Lyngen, Guolašjavrrer med gammel frugt; Nordrejsen, Snefonnfjeldet c. flor.; Kvænangen, Slirovarre: Jørgensen.

### **Tayloria tenuis** (Dicks.) Schimp.

Den første literaturangivelse om denne arts tilstedeværelse i Norge findes i Hartmans Skand. Fl. ed. 2 (1831). Den er antagelig først fundet her i landet av Chr. Smith.

Liksom *Splachnum*-arterne vokser den på komøk og forekommer der hyppig indsprængt i disse, men den optrær også i

rene tuer på det nævnte underlag eller på jord, som indeholder dyriske stoffe i dekomposition; ikke sjelden forekommer den også på muldrik jord under omstændigheter, hvor ingen tilblanding av animalske stoffe kan påvises, således er den bemerket på gamle træstubber voksende frem mellem veden og barken. I analogi med de fleste av denne families arter er *T. tenuis* kontinental i sin utbredning; den forekommer over størstedelen av landet, men stanser mot vest på Filefjeld; først på Søndfjords bredde stiger den ned mot havet. Dens fleste voksesteder ligger i det subalpine belte, men den stemmer overens med den næst foregående og mange andre subalpine moser deri, at den på Østlandet hist og her går ned i lavlandet; derimot synes den at være meget sjelden over trægrænsen, skjønt den i Jotunfjeldene er fundet endnu i 1400 m. højde. Den kan ikke regnes til vore almindeligere arter, men er dog heller ikke nogen egentlig sjeldenhet, ialfald i nogen højde over havet. Dens nordgrænse ligger her i landet (ved omtrent 70° 25' n. b.).

Samtlige innsamlete eksemplar har frugt. Dennes modnings-tid falder fra midt i juli gjennom et længere tidsrum utover sommeren; man kan således i tuer, som er samlet sidst i juli, finde frugt på forskjellige utviklingstrin, åpne, sortagtige kapsler, modne kapsler med påsittende låg og endnu grønne, umodne. Blomstringen synes at falde på samme tid og at strække sig gjennom omtrent samme tidsrum; et eksemplar fra Jotunfjeldene, samlet  $18\frac{1}{8}$ , har således helt utviksete frugttilker, tildels med tydelig opsvulmning oventil, men ved siden derav hanblomster, hvori et par antheridier er åpne og gamle, mens alle de øvrige er grønne og lukket, dog for det meste fuldt utformet.

Voksesteder:

*Sm.* Onsø, Dammyr: Ryan.

*A.* Nes, Herberg; Ejdsvold, Misberget; Ullensaker: M. N. Blytt; Nesodden, Bergetjernet; Aker, Voksen 200 m., Tryvatnet: Kaalaas; Båntjernet: M. N. Blytt; Bærum: Hofman-Bang.

*Bu.* Nedre Eker, Solbergfjeldet: Chr. Smith; Modum: M. N. Blytt; Hole, Berggården; Norderhov, Tanbergmoen, Hovsmarken, Sokndalen: Bryhn; Ringkollen: S. Møller; Ådalen, Hen: Bryhn; Nore, Hallandsfjeldet: Kiær.

*JL.* Skoger, toppen av Rønnehovden: Kiær; Tønsberg: J. E. Thomle.

*Br.* Telemarken: Chr. Smith; Tinn, Dale: M. N. Blytt; ovenfor Grønstølen: Kaalaas; Gausta: S. Møller.

*Ne.* Bykle, Støjskaret: Bryhn.

*St.* Fossan, Frafjord: Bryhn; Lysebrekken 400 m., vestenfor Tangen: Kaalaas.

*SB.* Kvinnherred, Ekedalen 500 m.: Jørgensen; Ullensvang, Seljestad: Bryhn; Haus, Buviknipa 850 m.: Kaalaas; Granvin, Dåsefjeldet: Wulfsberg.

*NB.* Borgund, „Filefjeld“: Moe; Årdal, Tyin; Lyster, Lusahaugadn; Aurland, Frettejmsdalen: Wulfsberg; Førde 50 m.; Kinn, Hovden; Gløppen, Skjerdalen, Ejkeneshesten: Kaalaas.

*R.* Ålesund: Berggren; Søkkelven, Setsvatnet, Skopshornet 300 m.: Kaalaas; Ørskog, Søholt—Ellingsgården: Kiær; Bolsø, Moldehejen: Kaalaas; Grytten, Veblungsnes; Averø: Kiær.

*K.* Jevnaker, Olum: Bryhn; Gran, Svartdalslien; Søndre Land, Fluberg, Odnes: Kiær; Nordre Land, Kronviken: Claudine Printz; Vestre Slidre, Kvithøvd; Vang, Jøtunsæter: Kaalaas; Toten: Sommerfelt; Fåberg: Kinck; Østre Gausdal, Kilikampen, Holoen: S. Møller; Enge 600 m.: Ryan; Ringebu, ovenfor Stulen: Kaalaas; Hedalen, Tollevsrud: A. Blytt; Sell, Lårgård; Våge, Stade: Kiær; Vesleloftinden 1400 m.: Kaurin og Ryan; Lom, Raubergstulen 1050 m.: H.; Lesje, Mølmen: Kaalaas.

*H.* Nordre Odalen, Berg: M. N. Blytt; Vinger, Digeren: A. Blytt; Grue, Krokmyren: L. Engebretsen; Våler, Ejd; Romedal: Bryhn; Åmot, Himmelfjeldet: Printz; Bolstad: Kiær; Bjørnstad: M. N. Blytt; Trysil: Kindberg; Rendalen: Hoch; Storelvedalen, Storfjeldsæteren: S. Møller; Lillelvedalen, Mjåvaskletten: Kaurin; Tronfjeldet: Nyman.

*ST.* Røros, Ryen 800 m.; Ålen, Reitan 650 m.: H.; Opdal, „Dovre“: W. Boeck; Elgsjøen: Kaurin; Mjøen 650 m.; Stuen 530 m.; Rennebu, ved Stavåen 430 m.; Støren, Mandfjeldet 100 m.: H.; Meldalen, på elvbredde: M. N. Blytt; Selbu, Ejdem: Conradi; Malvik, Vennaelven 300 m.: H.

*NT.* Hegre, Fornes, Bålhammeren, Floren: Bryhn; Værdalen, myr ved Uгла: S. Møller; Grong, Godejorden 400 m., Bergsmoen 200 m., Mortenslund 200 m.; Lierne, Sandviken: Fridtz

*No.* Vefsen, Hatten: Fridtz; Alstahaug, Alstenøen: Moe; Dønnes, Dønna; Hemnes, Præstenget: Arnell; Sæterfjeldet: Kaalaas; Mo, alm. til op på fjeldene; Sørfolden, Djupviksfjeldet 300 m.: H.; Ankenes, Narvik: Vrang; Turnebakken; Lødingen: Fridtz; Vågan, Tuva 410 m.; Sortland: Kaalaas.

*Tr.* Trondenes, Middagsfjeldet: Kaalaas; Bardo, Strømsmoen; Tromsøsundet, Fløjfjeldet; Nordrejsen, Sagen: Arnell.

*F.* Alten, ved elvemundingen: S. Møller; Bossekop: Fridtz; Tanen, Bjerkelund: Kaurin; Østfinmarken: Deinboll.

### **Tayloria serrata** (Hedw.) Br. eur.

Denne art, som i Mellemeuropa er likeså almindelig som den foregående, for ikke at si almindeligere, er vistnok fra tidligere tid angit fra flere steder i Skandinavien, men alle disse ældre angivelser har sigte på *T. tenuis*. Det er først en meddelelse fra nutiden, nemlig Bryhns i dette selskaps skrifter for 1899, som virkelig refererer sig til *T. serrata* (*var. flagellaris*), og flere voksesteder end det der angivne kjendes ikke.

*Ne.* Bykle, Ørnefjeld 800 m. på torvtakene st.: Bryhn.

Trods mangelen på frugt kan der ikke være tvil om bestemmelsens rigtighed, da der i tuerne findes mange grokorn, som i struktur stemmer ganske overens med de for denne art karakteristiske (sml. den følgende), og bladene viser den karakteristiske tilbagebøjete spids.

### **Tayloria acuminata** Hornsch.

Nærværende art blev her i landet først samlet av Sommerfelt i 1832, men forvekslet med *T. splachnoides*, derefter av Lindblom i 1837, hvilket fund året efter publicertes av M. N. Blytt i N. Mag. f. Naturv. bd. 1.

Den er i Norge, som ellers, en sjeldenhet, som hos os kun er fundet på endel steder i Gudbrandsdalen og desuten i Kongsvolds omegn, i Gudbrandsdalen vistnok utelukkende i de lavere partier av den subalpine region; fra Dovrefjeld derimot angis den at være fundet i bjerkerregionen og vidjeregionen „ad rupes humosas et solum saxosum humidiusculum;“ den er også bemerket på råttent træ. Da den ikke er angit fra noget nordligere sted, må dens nordgrænse sættes ved 62° 20' n. b.

Frugtens modningstid og blomstringstiden er sandsynligvis nogenlunde den samme som for den følgende art.



Voksesteder:

**K.** Fåberg, Rejstad; Østre Gausdal, Voldslien: Ryan; Ringebu: Sommerfelt; ovenfor Høgstadbroerne 400 m.: Kaalaas; Sell, Lårgård: Ryan.

**ST.** Opdal, Knutshøen: Lindblom; „Høhuset“ ved Kongsvold: Berggren.

**var. brevifolia** n. var.

Cæspites humiles, compacti; folia caulina late ovalia — obovato-ovalia, in cuspidem satis cito contracta, usque ad 2 mm. longa et 1 mm. lata; operculum convexum, mamilla lata humili — apiculo conico truncato instructum.

**ST.** Opdal, ved Kongsvold på et torvtak vestenfor Driva 900 m., sparsomt: H. —

Quoique Limpricht et Correns n'admettent aucune différence importante entre les propagules de cette espèce et ceux du *T. serrata*, il en existe une cependant, et elle est assez considérable pour servir de bon caractère spécifique. Chez le *T. serrata* les propagules sont fusiformes, effilés aux extrémités, surtout au sommet; leur longueur est de 0·18—0·25 mm.; leurs cloisons, en nombre de 6—7, sont plus rapprochées au sommet qu'elles ne le sont plus bas, leur surface est presque lisse. Ceux du *T. acuminata* sont claviformes ou un peu courbés, arrondis à l'extrémité libre, ca. 0·14 (rarement jusqu'à 0·17) mm. de longueur, le nombre de leurs cloisons est de 2—3, et l'extrême est située assez loin du sommet, leur surface est pourvue de papilles éparses bien distinctes.

### **Tayloria splachnoides** Hook.

Blev i 1816 beskrevet som ny av W. J. Hooker efter eks-emplar, som Chr. Smith hadde samlet i Vestfjorddalen; det er sikkerlig til denne, at Chr. Smith sigter i sit brev til Hornemann av <sup>6</sup>/<sub>10</sub> 1812 (O. Dahl, Breve til Prof. J. Hornemann, side 55), når han taler om „en nye *Splachnum* (*capsul. cylindriac. apophys. elong.*)“, som var samlet på en reise til Telemarken i juli det nævnte år, og i Top-stat. Saml. II, 2, side 21, hvor han nævner en ny art *Splachnum*, som „blev funden under den prægtige Cascade Hougfossen ved Rolloug i Vestfjorddalen.“

*T. splachnoides* vokser på fuktig muldjord uten at kræve

dyriske stoffe i underlaget; den findes således på skogbund, ved bækkebredder, mellem stener i bakker og lier o.s.v. Den er søndenfjelds og i Trøndelagen bundet til de øverste deler av skogbeltet, og fra Telemarken angis den at være samlet „supra silvam“; men i Salten er den også fundet i de lavere deler av skogregionen. Som den nedenstående liste viser, er den en sjelden art, men holder sig, hvor den har fåt fæste; i Vestfjorddalen er den således samlet i 1812 og i 50-årene, på Olmberget i Opdal 1881 og 1907. Alle norske voksesteder ligger på skifergrund.

Så godt som alle eksemplar fra Norge har frugt. Hos dem, der er samlet i august, er frugten næsten eller helt moden, men låget endnu påsittende; derimot er på eksemplar fra  $27/9$  alle låg avstøtt.

Voksesteder:

*Br.* Tinn, Haugfossen ved Rollag: Chr. Smith; „Gausta“: Th. Jensen.

*K.* Ringebu, Stulsbroen: M. N. Blytt.

*H.* Storelvedalen, Storfjeldsæteren: S. Møller; Lillelvedalen, Tronfjeldet ved Tronsåen: Nyman.

*ST.* Opdal, nordenfor Drivstuen, Olmbergets nordside (Våtåura) 1000 m.: Kaurin; dets vestside 750 m.: H.

*No.* Fauske, Fagerli 150 m., Tortenli 200 m.; Sørfolden, Djupviksfjeldet 300 m.: H.

#### Tetraplodon Br. eur.

- |   |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
| 1 | { | Folia dentata . . . . .                         | <i>T. angustatus</i> |
|   | { | Folia integra . . . . .                         | 2                    |
| 2 | { | Folia profunde excavata; costa tenuis . . . . . | <i>T. urceolatus</i> |
|   | { | Folia minus cava; costa latior . . . . .        | <i>T. bryioides.</i> |

#### Tetraplodon urceolatus Br. eur.

I Wikstrøms Bot. Årsber. for 1826 er denne art angit som fundet i Sætersdalen av Ahnfelt og Lindblom, hvilken angivelse derfra er gåt over i Hartmans Skand. Fl. ed. 2—4, men er i de senere utgaver atter strøket, rimeligvis fordi det viste sig, at den i virkeligheten var *T. bryioides* var. *cavifolius*, en form, som Schimper erklærer at ha mottat flere ganger fra vore højfjelde under navn av *T. urceolatus*. Men arten findes dog her i landet:



*SB.* Ejd fjord (?), Kistenuten på Hardangerviddene 1898: Havås,

et fund, som, (bestemt av Kaalaas), publiceret i slutningen av 1902 samtidig av Havås i Berg. Mus. Aarb. og av Kaalaas i N. Mag. f. Naturv. Den sidste oplyser hér, at planten vokset på et utsat sted 1300 m. over havet og kun fandtes i ringe mængde. De 4 cm. høje, tætte tuer har, som han bemærker, endel tømte, indskrumpete frugter.

### **Tetraplodon angustatus** (Sw.) Br. eur.

Er for første gang angit fra Norge i Fl. Dan. fasc. 28 (1819) som samlet av M. Vahl, Chr. Smith og Wahlenberg; et eksemplar fra den først nævnte findes endnu i Kjøbenhavns botaniske musæum.

Denne art stiller neppe så sterke krav til forekomsten av dyriske stoffer i underlaget som den følgende; den ses vistnok oftere at være samlet på dyrerester, (elghorn, levninger av gnavere, ekskrementer av kjøtætere o. s. v.,) men den findes dog også på steder, hvor der ikke kan påvises sådanne substanser, som på muldklatte i fordypninger på store stener, på bar jord og trærotter i nåleskog. Den holder sig til åsregionen, men fornemmelig til det subalpine belte, hvor den foretrækker barskogene, og går kun undtagelsesvis over trægrænsen; den er imidlertid sikkert iagttaget 1100 m. over havet og synes (såfremt angivelsen i literaturen om dens forekomst på Finshøen medfører rigtighed), at måtte forekomme endnu højere. Den har sin væsentlige utbredelse i indlandet, og man kan utpeke Dovrefjeld, fornemmelig dets nordskråning, som dens centrum her i landet. Herfra er den spredd mot syd i Østerdalen og Gudbrandsdalen, videre gjennem Gausdal til Valdres, herfra op på Filefjeld og sydover til Ringerike, Telemarken og Sætersdalen; nordover går den ned i Trondhjemssænkningen og forekommer her og der i Tromsø stift. Dens nordgrænse ligger ved Hammerfest (70° 40' n. b.). Derimot er den en stor sjeldenhet i de lavere deler av Vestlandet og mangler helt på kystranden både på Øst- og Sørlandet; likeledes synes den at mangle i Jotunheimen.

Frugten, som man altid finder, ofte i mængde, fælder låget

om våren. Jeg har samlet den  $\frac{20}{11}$  med fuldmodne kapsler, på hvilke endnu intet låg var avstøtt, og  $\frac{2}{6}$  med alle kapsler åpne.

Voksesteder:

*A.* Aker, Grefsenåsen: Quigstad.

*Bu.* Norderhov, Vågård, Stubdal, Eggemoen; Ådalen: Bryhn.

*Br.* Gransherred, Meheja: Liebmann; Hitterdal; Tinn, Gausta: Kiær; Dale: M. N. Blytt; Vinje, Hegstølen: Kiær.

*Ne.* Bygland, Moi; Bykle til 900 m.: Hoslemo, Bjønnes, Bjåen: Bryhn.

*St.* Fossan, Indredalen indenfor Helle: Jørgensen.

*SB.* Ullensvang, Odda: Wulfsberg; Hammer, neppe 50 m. o. h.: Kaalaas.

*NB.* Borgund, Maristuen: S. Møller; Årdal, Vettismarken: Wulfsberg; Aurland, Nærødalen: Bryhn.

*R.* Sande, Indre Saude på kalk: A. Blytt.

*K.* Søndre Aurdal, Jukamsklejven: Krause if. Warnstorf; Østre Slidre, Lisæteren: Bryhn; Vang, Kvamsklejven: M. N. Blytt; Vestre Gausdal, ved Vinstra bro i Espedalen: Bryhn; Olstappen: Ryan; Østre Gausdal, Kilikampen: S. Møller; Øjer, Tolstad: A. Blytt; Ringebu, 500 m.: Kaalaas; Søndre Fron, Ulleberg: Kiær; Nordre Fron, Præstegården: Kaalaas; Lo: H.; Dovre, mellem Fokstuen og Volasjøen if. Schimper.

*H.* Våler, Ejd: Bryhn; Åmot, Rena, Deset; Storelvedalen, Atna: Kiær; Storfjeldsæteren: S. Møller; Lilleelvedalen, Tronfjeldet: Lindberg; ved Sølva, Stejmoen: Ryan; Ryhaugen: Kiær; Årlete: Conradi.

*ST.* Røros, Skårhammerdalen; Ålen, Svælget; Holtålen, Dragåsen: Wulfsberg; Opdal, Kongsvold: M. N. Blytt; Vårstigsæteren 1050 m., Troldkirken: Bryhn; Høgsnydda og Finshøen if. Kindberg; Hesthågåklejvene 750 m., Drivstuen 680 m., Sætran, Våttåura 1100 m.: H.; Mjøabækdalen: Kiær; Vangsfjeldet: M. N. Blytt; Ålmen: Kaurin; Nybroen 480 m., Nerholen 380 m.; Rennebu, Heverli 520 m.; Trondhjem, Bymarken, Ilsvikbergene; Strinden, Loholtmyren: H.; Malvik, ved Folsjøen: Ångstrøm.

*NT.* Hegre, Ingstadskaret; Meraker, Gudåen, Fonnfjeldet: Bryhn; Fosnes, Otterøen: M. N. Blytt.

*No.* Alstahaug, De syv Søstre: Kaalaas; Nesne, Hammerøen, Nesnefjeldet: A. Blytt; Bejeren, Storjorden if. Arnell; Saltaldalen: Sommerfelt; Fauske, ved Balmi 150 m.: H.; Ankenes, Rombaksbotn: Fridtz.

*Tr.* Tromsøsundet, Fløjfjeldet: Berggren; Nordrejsen, Sappen: Arnell.

*F.* Talvik, bergene ved Talvikfjorden; Alten, Bossekop, Sakkobani: Zetterstedt; Hammerfest, Sadlen: Foslie; Kistrand,

Smørstad, ved Lakselven: H.; Vadsø: Deinboll; Nesseby, Nyborg, Amtmandshaugen if. Th. Fries.

**var. flagellaris** n. var.

Rami graciliter, laxe foliosi.

I sin mest utprægete form er denne varietet fundet på følgende steder:

*Br.* Gransherred, Bolkesjø: Kiær.

*SB.* Røldal, Røldalsfjeldet; Granvin, ved sydenden av vatnet: Wulfsberg.

**var. pallidus** n. var.

Humilis; capsula longius supra folia elevata, lutea, apophysi angusta.

*Br.* Gransherred, Tinoset ved vejen: Kiær.

*K.* Vang, Bergselven 500 m.: K:alaas.

**Tetraplodon bryoides** (Zöega) Lindb.

Om fig. 192 i Fl. D. (1792) forestiller denne art, således som Lindberg tænker sig muligheten av, er højst tvilsomt; derimot gir den av M. Vahl besørgete tab. 1361 fig. 2 i samme verk, (1808,) som fremstiller en i Norge samlet *Splachnum mnioides*, ingen anledning til tvil. Arten findes også blandt hans samlinger fra Norge.

Den er temmelig almindelig over store strækninger av landet, nemlig i oplandsamterne og nordenfjelds; i de øvrige amter forekommer den kun sparsomt. I Vestlandets ytre kystegner findes den kun som en stor sjeldenhet, og i denne landsdel er den sjelden også på fjeldene; dens forkjærlighet for de indre strøk er således iøjnefaldende. Det er i åsbeltet og det subalpine belte, at den har sin største utbredelse; i lavlandet går den kun sjelden ned, som ved Fredrikstad og Kristiania, men den stiger meget højt op på fjeldene og trives her utmerket; av voksesteder i 1500—1700 meters højde kjendes flere, og på toppen av Skogadalsnåsi er den endogså fundet henimot 1860 m. over havet.

Til sin eksistens kræver den, som så mange andre medlemmer av denne familie, råtnende dyrestoffe, men disse kan være av forskjellig art. Den er således fundet på avstøtte rensdyr- og elghorn, på hår, men fornemmelig trives den på skrotter av gnavere, specielt lemæn, av hvis skeletter man ofte finder stykker i turne;

på et av vore voksesteder angis den at være samlet på bjørn-ekskremitter.

Frugten er altid tilstede, i almindelighet i mængde. I de lavere højdslag når den sin modenhet på en årstid, da der i regelen ikke foretas indsamlinger, nemlig om våren eller på forsommeren, og eksemplar, som er i færd med at kaste låget, er derfor meget sjeldne. Et sådant foreligger imidlertid fra Drivstuen (680 m.), samlet  $\frac{2}{6}$ ; lågfældningen er her temmelig langt fremskredet. I højfjeldet foregår den senere på året, alt efter de stedlige forhold, og eksemplar med påsittende låg er derfor hyppigere herfra.

Utbredelse:

*Sm.* Onsø, Åle; Kråkerø, Enhus: Ryan.

*A.* Aker, Ekeberg, Ryenbergene: M. N. Blytt.

*Bu.* Norderhøv, Vågård, Rud: Bryhn; Ringkollen; Sigdal, Vestsiden av Norefjeld: S. Møller; Nes, Trommaldfjeldet: Bryhn; Beja: Kaalaas; Ål, Gudbrandsgård: Krause if. Warnstorf.

*Br.* Telemarken: Chr. Smith; Gransherred, Bolkesjø; Hitterdal, Tinnoset; Tinn, Krøkan: Kiær; Rjukan: Bryhn; Lårdal, mellem Mogen og Triset: Kiær.

*Ne.* Åmli, Simonstad: C. Rosenberg; Valle, Ljøm fjeldet 1200 m.; Bykle, Kjønebroti 1250 m., Byklestigen: Bryhn.

*LM.* Åseral 350 m.: Fridtz.

*St.* Fossan, Nedrebø sæter, Lysekammen 12—1300 m.; Sand, Rossejmnibba 400 m.: Kaalaas; Haugesund: Wulfsberg.

*SB.* Røldal, Valdalen: Jørgensen; Ullensvang, Odda: Wulfsberg; Fagerli; Granvin, Åsene 320 m.: Havås; Bergen: Koren.

*NB.* Borgund, Sulutinden: Moe; Lyster, Skogadalsnåsi: Wulfsberg; Mørkris: Kaalaas; Aurland, Nærødalen, Gudvangen: Bryhn; Førde, Hafstad: Kaalaas; Gloppen, Skjerdalen: Wulfsberg.

*R.* Edø, Smølen: Geheeb.

*K.* Nordre Aurdal; Østre Slidre; Vang; Toten; Fåberg; Vestre Gausdal; Østre Gausdal; Ringeby; Hedalen; Sell; Våge; Lom; Dovre; Lesje.

*H.* Stange; Åmot; Storelvedalen; Sollien; Lilleelvedalen; Tønset.

*ST.* Røros; Ålen; Tydalen; Opdal; Rennebu; Meldalen; Trondhjem; Strinden.

*NT.* Stjørdalen; Meraker; Skej; Snåsen; Grong; Lierne.

*No.* Vefsen; Nesne; Hemnes; Mo; Bodin; Fauske; Saltdalen; Sørfolden; Ankenes.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Målselven; Malangen; Berg; Tromsøundet; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Loppen og Øksfjord; Talvik; Alten; Hammerfest; Måsø; Kistrand; Nesseby; Vardø; Sydvaranger.

**var. Brewerianus** (Hedw.) Lindb.

En luxurierende skyggeform, som i Norge er meget sjelden; fuldt utpræget har jeg kun set den fra et eneste sted:

*A.* Bærum, Kolsåsen: Fridtz.

**var. cavifolius** (Schimp.).

*T. mnioides* var. *cavifolius* Schimp. Synops. p. 304 (1860).

Cæspites compacti; folia excavata; seta brevior; stomata in dimidio apophyseos superiore.

Artens højfjeldsform. Hertil hører de fleste eksemplar fra Dovrefjelds høer, Snehætten o.s.v.

**var. paradoxus** (R. Br.).

*Splachnum paradoxum* R. Br. Chlor. Melv. p. 44 (1823).

*Tetraplodon pallidus* Hag. in D. K. N. Vid. Selsk. Skr. 1893, p. 75.

*T. paradoxus* Hag. in N. Mag. f. Naturv. XXXVIII, p. 332 (1900) etc.

Voksesteder:

*NB.* Borgund, Maristuen: Nicholson & Dixon; Aurland, Ravnanåsi: Wulfsberg.

*K.* Vang, Syndinfjeldet: Kaalaas; Hedalen, Svartkampen, fjeldplataet mellem Otta og Hedalen: Ryan; Lom, Galdhøen 1500 m.: H.; Dovre, Tofte 1830: Schiøtt; Fokstuhøen: S. Møller; Blåhøen, Hjerkin: M. N. Blytt; Kjøløen østenfor Snehætten: Bryhn & H.

*H.* Lilleelvedalen, Flatsæteren: Kaurin.

*ST.* Opdal, Nystuhøen: Lorentz; Søndre Knutshø 1700 m., Nordre Knutshø, Lille Elgsjøtangen 1400 m., Finshøen 1500 m.: Bryhn & H.; Orkelhøen: Kaurin; Vangsfjeldet 1250—1350 m.: H.

*No.* Fauske, ved Ny Sulitjelma gruber 520—590 m.: H.

*Tr.* Bardo, Rubben, Veltfjeldet: Arnell; Lyngen, Horsnesfjeldet: Jørgensen; Nordrejsen, Javrreoavve: Arnell.

*F.* Talvik: Fridtz; Alten, Kåfjord: M. N. Blytt; Sakkobani: S. Møller; Skoaððovarre: Warming; Kistrand, Vejneset; Karasjøk, Rastegaissa: Kaurin; Vadsø: Deinboll.

D'accord avec la plupart des bryologues qui ont étudié cette mousse, je l'ai considérée jusqu'ici comme espèce propre parce que ses différences avec *T. bryoides* me semblaient constantes. L'apo-

physe restait toujours plus étroite que le sporange, même dans les capsules vides; elle ne prenait jamais la forme d'ampoule comme chez le *T. bryoides*. Elle était pourvue de stomates seulement dans la moitié supérieure, tandis qu'on en trouve, chez le *T. bryoides*, jusqu'à la base. A l'état vide, le sporange de la variété est fortement contractée sous l'orifice, caractère que je n'avais pu observer sur aucun exemplaire du *T. bryoides*; la texture de l'exoderme diffère à l'orifice de celle des parties inférieures, les cellules étant allongées transversalement; chez le *T. bryoides* elles sont arrondies. Enfin la couleur claire (d'un jaune de paille ou d'or) du sporogone de la variété semblait fournir une note caractéristique.

Mais après l'examen des exemplaires contenus dans l'herbier de l'université de Christiania mon opinion a changé; parmi les caractères distinctifs cités un seul semble à retenir, c'est la forme de l'apophyse. Il y a des exemplaires de *T. bryoides*, typiques sur tous les autres points, qui ne présentent de stomates que sur la moitié inférieure de l'apophyse, et d'autres, non moins typiques, ont la capsule contractée sous l'orifice après la chute de l'opercule; sur tels individus on peut observer que les cellules les plus voisines de l'orifice sont autrement conformées que les autres, sans, cependant, être aussi allongées transversalement que chez la *var. paradoxus*. D'autre part, le *T. bryoides* n'a pas le pédicelle toujours rouge-pourpre ni la capsule toujours noirâtre; il existe aussi des exemplaires, correspondant, pour le reste, au type de l'espèce, dont tout le sporophyte est d'un jaune clair.

Mais ce que nous oblige, à côté de cela, et peut-être, encore plus que cela, à regarder le *T. paradoxus* comme simple variété du *T. bryoides*, c'est le fait qu'il existe pour *T. angustatus* une variété parallèle et tellement semblable à la *var. paradoxus*, qu'on ne peut la distinguer de celle-ci qu'à l'aide des feuilles dentées et par son existence dans les parties inférieures de la zone silvatique.

Cependant, bien que cette plante ne puisse pas être retenue comme espèce, elle présente de l'intérêt: premièrement parce qu'elle devient, comme on sait, cleistocarpe dans les régions les plus boréales, comme sur l'île de Melville, sur la péninsule tschouctchique, en Novaja-Semlja et en Spitzberg; en second lieu, parce qu'elle est



liée à un support bien différent de celui du type. Elle ne croît que sur les excréments du renne particulièrement lorsqu'ils sont décomposés au point de se confondre avec de l'humus gras. Il paraît prouver qu'elle ne se trouve pas en dehors de l'aire géographique de ce ruminant, et aussi qu'elle est incomparablement plus répandue dans les régions d'élevage du renne que dans celles où cet animal ne se trouve qu'à l'état sauvage, et, par conséquent, en nombre bien restreint. Inutile de dire, après cela, que la variété est bornée à la région alpine. Ici elle se trouve surtout dans les lieux de repos et dans les meilleurs paturages du renne; sur les „varenes“ alpines couvertes de lichens elle croît parmi eux; tantôt les fruits seuls dépassent les lichens, tantôt les touffes sont totalement ensevelies, et n'apparaissent que comme des tâches jaunâtres, on ne les découvre qu'en creusant les lichens.

### Haplodon R. Br.

En monotypisk slegt, hvis eneste art er

### Haplodon Wormskjoldii (Hornem.) R. Br.

Blev først angit fra Norge (og fra den gamle verden i det hele) i Hartmans Skandinaviens Flora (1820) efter eksemplar, samlet av Deinboll og bestemt av Swartz. Denne sidste skal efter Wikstrøm være artens virkelige navngiver: „*Splachnum Wormskjoldianum* Swartzius primum a Deinboll deinde ab Hornemann accepit et denominavit Ann. 1812“, hvad Hornemann imidlertid ikke nævner.

Planten er likesom arterne av *Splachnum* og *Tetraplodon*, mellem hvilke slechter den indtar en mellemstilling, iagttat på dyrisk underlag, sågodtsom utelukkende på døde lemæn; en enkelt gang er den angit samlet på renhorn. Den kræver meget fugtighed og findes derfor kun i myrer eller på våt torvgrund. I landets sydlige halvdel er den især fundet i det subalpine belte, fra 500 m. av og opover til mindst 1000 m., (kun et enkelt voksested i Trondhjems-trakten ligger sandsynligvis lavere,) men i Tromsø stift synes den at være vel så almindelig i de lavere egner, ned til havflaten, som på fjeldene. I det hele må den sies at være sjelden; den er fundet på nogen få steder på Filefjeld; noget mindre sjelden er den på

Dovrefjeld og i de tilstøtende trakter, men det område, hvori den her i landet er fundet hyppigst, er fjeldene i Stjørdalen og Meraker samt i de indre deler av Namdalen. I de tre nordlige amter optræder den højst sporadisk.

I almindelighed forekommer den i rene tuer, som efter Bryhns iagttagelse særlig er vel udviklet, så længe dyreskroterne er nogenlunde friske, mens den derimot taper sig, efter hvert som de dyriske stoffer i underlaget uttømmes; i første tilfælde kan man finde tuerne aldeles oversådd med vel udviklede, forholdsvis langstilkete frugter; i sidste tilfælde findes der undertiden bare en og anden tilsynelatende forkrøplet frugt, som ikke hæver sig synderlig over tuernes overflade. Frugten modnes tidligere, end indsamlingerne i almindelighed sker; det eneste norske eksemplar, som endnu delvis har kapsler med påsittende låg, er samlet i Meraker, 700 m., <sup>28</sup>/<sub>7</sub>, medens både andre eksemplare fra samme indsamling, og eksemplare, som er samlet tidligere på året på andre steder, kun har åpnede og allerede sammenfaldne frugter. I et eksemplar fra Opdal <sup>30</sup>/<sub>4</sub> er årets frugt endnu grøn og neppe helt utformet. — Eksemplar fra Meraker, samlet <sup>6</sup>/<sub>8</sub>, har i en undersøkt hanblomst alle antheridier tømte, men friske, og i en hunblomst et pistillidie med sterkt opsvulmet buk, et andet fuldt udviklet, men lukket, et tredje kun halvdelen så langt, grønt. Et eksemplar fra Røldal <sup>20</sup>/<sub>7</sub> har det eneste pistillidie i en blomst netop befrugtet.

Voksesteder:

*St.* Fossan, Ødegårdssæteren ca. 800 m.: Kaalaas.

*SB.* Røldal, Valdalen: Jørgensen.

*NB.* Borgund, Slutemyren: S. Møller; Sogndal, Kaupangskogen st.: Wulfsberg.

*K.* Vang, Nystuen: Bryhn; Dovre, Blåhøen: Kiær; Hjerkin: W. Boeck.

*H.* Kvikne, Støsæteren: Kaurin.

*ST.* Røros, Tyvold: Conradi og Ryan; Opdal, Vårstigen: R. Hartman; Aune, Myrpladsen: Kaurin; Malvik, ved Folsjøen i Mostamarken if. Ångstrøm.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Forbordfjeldet; Meraker, Rejnåvolden 600 m., Mandfjeldet, Fonnfjeldet 700 m.: Bryhn; Snåsen, Vestre Brandfjeld; Grong, Bergsmoen; Lierne, Sandmoen: Fridtz.



*No.* Mo, Mofjeldet 200 m.: Kaalaas; Fauske, Fauskemyren: H.; Sortland: Kaalaas.

*Tr.* Bardo, Rubben, Salvasskarfjeldet: Arnell; Tromsø-sundet, Tromsøen: M. N. Blytt; ved kirkegården: Kaurin; Karlsø, Renøen: Moe.

*F.* Alten, ved Bossekop prestegård: S. Møller; Kistrand, ved kirken: H.; Vadsø: Deinboll.

### Splachnum L.

1	{	Apophysis globosa — pyriformis . . . . .	2
		Apophysis umbraculiformis . . . . .	4
2	{	Apophysis pyriformis, pallide carnea . . .	<i>S. ampullaceum</i>
		Apophysis ovata — globosa, atropurpurea . . . . .	3
3	{	Apophysis sporangio paullo crassior; folia cuspidata	<i>S. pedunculatum</i>
		Apophysis sporangio ter crassior; folia obtusa	<i>S. vasculosum</i>
4	{	Apophysis lutea . . . . .	<i>S. luteum</i>
		Apophysis purpurea . . . . .	<i>S. rubrum.</i>

#### Sect. *Globovaria* n. sect.

Caulis vestigiis foliorum veris instructus. Apophysis globoso-ovata. Stomata cellulis proprie efformatis haud circumdita.

### *Splachnum pedunculatum* (Huds.) Lindb.

Var neppe tidligere angit fra Norge, da Fr. Weber i Arch. f. syst. Naturg. (1804) anførte den som fundet her av Uldahl. Denne rejste i Norge i 1802 sammen med M. Vahl, i hvis efterlatte herbarium der findes et norsk eksemplar av planten.

Den er den almindeligste art i familien og er kjendt fra alle amter. Kun i de laveste egner søndenfjelds er den sjelden; den foretrækker nemlig avgjort åsregionen og især den subalpine region, men kan også overskride trægrænsen; den er således på Galdhøen endnu fundet i 1950 m. højde, og går vistnok i det hele tat så højt op i fjeldet, som dens nødvendige underlag findes, det vil si, så højt som kjøer og sauer bejter. Den findes nemlig kun på møk av drøvtyggere i myrer og på anden fugtig bund; på Ringerike vokser den ifølge Bryhn også på råtne, av sopmycelier gjennævete træstubber.

Frukt er altid tilstede. I de fleste tilfælde, hvori lågfældningen

har kunnet observeres, har den fundet sted i første halvdel av juli, (Hedalen  $1^5/7$ , Tronfjeldet  $7/7$ , Vårstigen 800 m.  $12/7$ , Forbordfjeldet i Stjørdalen  $17/7$ , Flakstad  $15/7$ ;) undertiden i slutningen av juni, (næsten avsluttet ved Trondhjem 300 m.  $25/6$ ;) men den kan også foregå tidligere, (Mostamarken  $9/6$ ;) hvor ofte dette finder sted, er imidlertid vanskelig at avgjøre, da de aller fleste eksemplar er samlet senere på året. Eksemplar i blomstring er samlet fra  $10/7$  til  $3/8$ .

Utbredelse:

*Sm.* Trygstad, (Halangen comm. Sommerfelt fil.)

*A.* Nes; Eidsvold; Nannestad; Sørum; Nittedalen; Aker; Bærum; Asker.

*Bu.* Modum; Hole; Norderhov; Ådalen; Sandsver; Nore; Ål.

*JL.* Brunlanes, (Kjose; Kiær).

*Br.* Gransherred; Tinn; Rauland; Vinje.

*Ne.* Holt; Bygland; Valle; Bykle til 1300 m.

*LM.* Åseral; Flekkefjord.

*St.* Time; Fossan; Hjelmeland; Vikedal.

*SB.* Etne; Skånevik; Finnås; Tysnes; Strandebarm; Vikør; Ullensvang; Røldal; Granvin; Ulvik; Voss; Fuse; Bergen; Haus; Hammer.

*NB.* Borgund; Lærdal; Årdal; Lyster; Sogndal; Aurland; Kirkebø; Gulen; Førde; Daviken; Ejd; Gløppen; Breim.

*R.* Vannelven; Volden; Herø; Søkkelven; Grytten; Bolsø; Kværnes; Kristiansund; Edø.

*K.* Jevnaker; Gran; Søndre Land; Nordre Land; Nordre Aurdal; Vestre Slidre; Vang; Østre Toten; Østre Gausdal; Øjer; Ringebu; Søndre Fron; Nordre Fron; Hedalen; Sell; Våge; Lom; Dovre; Lesje.

*H.* Nordre Odalen; Grue; Våler; Romedal; Åmot; Tryssil; Øvre Rendalen; Storelvedalen; Lillelvedalen; Tønset; Kvikne.

*ST.* Røros; Ålen; Holtålen; Opdal; Rennebu; Støren; Selbu; Trondhjem; Malvik.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Hegre; Meraker; Værdalen; Snåsen; Overhallen; Grong; Lierne.

*No.* Brønnø; Hatfjelddalen; Vefsen; Dønnes; Nesne; Hennes; Mo; Bodin; Fauske; Saltdalen; Ankenes; Lødingen; Flakstad; Buksnes; Sortland; Dverberg.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Målselven; Malangen; Lenviken; Berg; Tromsøundet; Karlsø; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Hammerfest; Måsø; Kistrand; Karasjok; Vardø.

Il est impossible de séparer *S. pedunculatum* et *S. sphæricum*; ces deux plantes ne sont que deux formes de la même espèce. D'après ce que j'ai observé, le *S. pedunculatum* est, chez nous, la forme ordinaire, et le *S. sphæricum* relativement rare.

Je n'ai pu trouver, dans mes coupes de la nervure, rien de correspondant à la description de Lorentz, (Flora 1867, p. 535, tab. XI, f. 3,) qui indique la présence de stéréïdes. La structure de la nervure du *S. sphæricum* est essentiellement la même que celle des *S. rubrum* et *luteum*; seulement les cellules intercalaires et dorsales sont parfois légèrement épaissies et un peu plus colorées, mais pas du tout comme le montrent les dessins cités.

#### Sect. *Ampullaria* Müll.-Hal.

Caulis vestigiis foliorum spuriis instructus. Apophysis anguste — crasse pyriformis. Stomata, saltem ea in apophysi sita<sup>1)</sup>, cellulis elongatis radiatim dispositis circumdita.

#### **Splachnum ampullaceum L.**

Den nævnes både av Oeder og av Gunnerus som fundet i Norge, uten at disse angivelser kan anses fuldt tilforladelige. O. F. Müllers meddelelse i Fl. D. fasc. 14 (1780) må derfor betragtes som den første sikre angivelse om dens forekomst her i landet.

Den er kun fundet på ekskrementer av kjøer (sjeldnere av hester) og tilhører lavlandet, idet kun et enkelt voksested ligger så meget som 300 m. over havet. Den er ikke så utpræget kontinental som de fleste andre arter av slekten, idet den også er kjendt fra alle amter på Sør- og Vestlandet, ikke blot fra deres indre egner, men også fra selve kysten; dog er den kun på Østlandet nogenlunde almindelig, mens den ellers søndenfjelds er meget spredd, og der er utstrakte deler av landets indre, hvor den ganske sikkert helt mangler, uten at deres højde over havet skulde synes at være til hinder for dens trivsel. Nordenfjelds indtar den kun

1) Chez le *S. caulescens* les stomates se trouvent en partie à l'apophyse, en partie au sporange.

et litet område nord og øst for Selbusjøen op til Værdalen, og her har den sin nordgrænse (ved 63° 47' n. b.).

Frugten, som altid er tilstede, taper låget i løpet av juni og juli; eksemplarer i lågfældning er samlet i Smålenene  $\frac{20}{6}$  og i Stjørdalen  $\frac{19}{7}$ . Blomstringen finder sted omkring midten av juli.

Voksesteder:

*Sm.* Hvaler, Papper; Onsø, Dammyr; Glemminge, Stormyren: Ryan; Borge, Begby; Skjeberg, Gunildmyren st.: H; Våler, Kjærsund: Ryan; Trøgstad, Indgjerdet: Sommerfelt-fil.

*A.* Nes: Herb. Chr. Smith; Herberg: M. N. Blytt; Skedsmo: Quigstad; Nesodden, Skoklefeldvatnet: M. N. Blytt; Fjeldstrand: J. E. Thomle; Aker, Abelsø, Gaustad: Kaalaas; Grefsenåsen: Kiær; Bogstadåsen: M. N. Blytt; alm. i Nordmarken if. Kaalaas; Stubberudmyren: M. N. Blytt; Nittedalen, Varingskollen 400 m.: Kaalaas; Bærum, Tjernsruddtjernet: M. N. Blytt; Fornebu: Fridtz; Sætertjernet på Kolsåsen: Kaalaas; Asker, Næsøtjernet: A. Blytt; under Bergsfjeldet: Wulfsberg; under Vardekollen: Kiær.

*Bu.* Røken, Bårdsrudvatnet; Hurum, Rødtangen: Conradi; Modum, Bergan: Kiær; Hole, Åsterudtjernet; Norderhov, Hovsmarken: Bryhn; Krudtmøllemyren: Kiær; Ådalen: Bryhn.

*JL.* Tønsberg: J. E. Thomle; Tjømmø, Prestegården, Kynheim, Budal, Østjordnet: Bryhn; Brunlanes, Bentsrød: Kiær.

*Br.* Porsgrund: M. N. Blytt.

*Ne.* Gjerstad, Hovdefjeldet: C. Rosenberg; Holt, Nes: quis?; Østre Moland, Salterød: Fridtz; Bygland, Vasenden, Rejersfossen: Bryhn.

*LM.* Halså: Fridtz; Mandal; Flekkefjord: Kaalaas; Åseral, Nordgården: Fridtz.

*St.* Finnø: M. N. Blytt; Jelse: Kaalaas.

*SB.* Fjelberg, Ølen: M. N. Blytt; Stord, Haugland; Kaalaas; Tysnes: J. Greve; Varaldsø, Nedrevågen: Jørgensen; Fane, Sælen: Wulfsberg; Bergen: M. N. Blytt.

*NB.* Førde 50 m.: Kaalaas; „på åsen mellem Nordfjord og Hornindalen“ if. Myrin.

*R.* Sökkelven, Setsvatnet 150 m.: Kaalaas.

*K.* Hadelands almenning; Søndre Land, Fluberg kirke, Odnes: Kiær.

*H.* Nordre Odalen, Berg: M. N. Blytt; Grue, Kjølmøyren ved Grinder: H. H. Fleischer; Våler: Bryhn; Furnes: Kinck; Romedal: Bryhn; Elverum, Jenttjernet: O. Nyhuus; Åmot, Bjørnstad: M. N. Blytt og Quigstad; Bolstad: Kiær.

*ST.* Malvik, Mostamarken 300 m.: H.; Vennafjeldet; Selbu, Fuglem: Storm.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Fosli: Bryhn; Værdalen, Prestegården: S. Møller.

**Splachnum vasculosum L.**

Den blev først angit fra Norge i 1779 av Fabricius som fundet på Ørlandet. Et eksemplar, samlet her i landet av M. Vahl, opbevares i Kjøbenhavn.

*S. vasculosum* er mere kontinental i sin utbredelse end *S. ampullaceum*, hvad der fremgår ikke blot derav, at den mangler på kysten fra Drammen til Sogn og i amterne på denne strækning, (forsåvidt som den findes,) er indskrænket til indlandet eller, for Vestlandets vedkommende, til fjeldene, men også derav, at den i Oplandsamterne er langt mere utbredd end *S. ampullaceum*; i disse amter og på Østlandet i det hele må den nærmest betegnes som almindelig.

Den vokser paa møk av kjær og sauer, helst i myrer, og forekommer gennem alle højdslag helt op til 1050 m., dog er den avgjort sjeldnere i lavlandet, og heller ikke ovenfor trægrænsen kjendes mange voksesteder.

Låget fældes i sidste halvdel av maj eller senest i begyndelsen av juni. Blomstringen indtræffer i første halvdel av juli.

Utbredelse:

*Sm.* Hvaler, Akerøen; Onsø, Åle: Ryan.

*A.* Ullensaker; Skedsmo; Aker; Bærum; Asker.

*Bu.* Modum; Sandsver; Hole; Norderhov; Sigdal; Ål, under Dynafjeldet: O. Dahl.

*Br.* Tinn, Gausta: Th. Jensen; Vinje, Vehuskjærringen: Jørgensen.

*Ne.* Holt, Nes: Lyngbye; Valle, Bjørnvashytten; Bykle, Brejviksæteren: Bryhn.

*St.* Time: Kaalaas.

*SB.* Røldal, Valdalen: Kiær; Vikør, Tørviknuten; Ullensvang, Lote: Kaalaas; Granvin: Wulfsberg; Voss, fleresteds; Bergen: Kiær.

*NB.* Borgund; Årdal; Lyster; Sogndal; Hafslo; Aurland; Gulen; Askvold; Førde; Breim; Gloppen.

*R.* Vannelven, Løvoldsnipa: Kaalaas; Volden, mellem Stejnstølen og Erdal: Jørgensen; Søkkelven, ovenfor Setsvatnet: Kaalaas; Ørskog, mellem Søholt og Ellinggård: Kiær.

*K.* Jevnaker; Gran; Nordre Land; Nordre Aurdal; Vestre Slidre; Østre Toten; Fåberg; Vestre Gausdal; Ringebu; Sell; Våge; Lom; Dovre; Lesje.

*H.* Nordre Odalen; Grue; Romedal; Elverum; Åmot; Trysil; Lilleelvedalen.

*ST.* Rørøs; Opdal; Rennebu; Selbu; Trondhjem; Malvik; Ørlandet if. Fabricius.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Hegre; Meraker; Værdalen; Stenkjær; Snåsen; Grong; Lierne; Overhallen.

*No.* Bindalen; Vefsen; Alstahaug; Dønnes; Nesne; Hemnes; Mo; Bejeren; Bodin; Fauske; Saltdalen; Sørfolden; Ankenes; Lødingen; Flakstad; Sortland; Dverberg.

*Tr.* Trondenes; Bardo; Malangen; Lenviken; Tromsøundet; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Alten; Talvik; Hammerfest; Kistrand.

#### Sect. *Umbracularia* Müll.-Hal.

Caulis vestigiis foliorum veris instructus. Apophysis umbraculiformis. Stomata cellulis elongatis radiatim dispositis circumdita.

#### *Splachnum luteum* L.

Den blev for første gang angit som norsk i 1779 av Fabricius i hans „Reise nach Norwegen.“

Uagtet der nedenfor er antørt en lang række voksesteder, er *S. luteum* dog ingen almindelig art, den savnes således bl. a. i Smålenene og i kystamterne fra Jarlsberg og Larvik til og med Romsdal; det er kun i visse strøk i indlandsamterne, at den optræder med nogen hyppighet og således, at man kan gjøre regning på dens årvisse gjenkomst; ellers er den temmelig flygtig og kan findes på et sted et enkelt år for så atter at forsvinde. Som centra, hvor den er stationær, skal først og fremst nævnes Hedemarkens amt, såvel Solør og Hedemarken som Østerdalen; herfra brer den sig ut gennem Romerike til Nordmarken ved Kristiania og går over Mjøsen for gennem Toten at trænge frem til og være nogenlunde almindelig på Ringerike og i Land. Dernæst har den i Namdalen et andet utbredelsesfelt, hvor der er kjendt en række voksesteder i Lierne og langs Sanddøla. I Ranen optræder den også fleresteds, og endelig har man i Alten et område, hvor den er nogenlunde almindelig. Den standser ved 70<sup>o</sup> n. b.

Den vokser utelukkende på kogjødning, helst i myrer eller ialfald på fugtige steder, og gjerne i nogen skygge, som i skogkanter. Hvad Bryhn bemærker om *S. rubrum*, gjælder i like grad nærværende art: „Den vil helst kunne findes i skyggefulde ut-



kanter av myrer i nærheten av drikkevand, såsom de mætte dyr liker at stå og drøvtygge på sådanne steder og herunder efterlater ekskrementer.“ Arten findes gjennom alle højdelaug indtil trægrænsen; den er således angit fra „ovenfor Kongsvold“, (som ligger i 900 m. højde,) og fra „ovenfor Vårstigen“, altså måske endnu høyere; også i Lesje er den fundet i 900 m. højde.

Frugten, som sjelden eller aldrig savnes, kaster låget antagelig på samme tid som *S. vasculosum*; det har nemlig ikke lyktes mig at støte på eksemplar med låget endnu påsittende, uagtet der foreligger sådanne, som er samlet tidlig i juni. Blomstrende eksemplar er samlet fra 7/7 til 29/7.

Voksesteder:

**A.** Aker, Mellemkollen: M. N. Blytt; Kirkeberget ved Sandungen: Wulfsberg; Nittedalen, Varingskollen 400 m.: Kaalaas; Skedsmo if. M. N. Blytt; Nannestad, Mattjernet: M. N. Blytt; Nes, Herbergåsen: J. A. Wolff.

**Bu.** Modum, Hovlandsfjeldet: Moe; Austad Sætermyr, Hvalkampen: S. Møller; Bergan: Kiær; Hole, Gyrihaugen: M. N. Blytt; Åsterudtjernet, Sørumsmoen, Skamarken; Norderhov, Bølgensæteren 600 m., Hovsmarken, Vågård: Bryhn; Rtingkollen: S. Møller; Ådalen, Hallingby, Henstjernet, Bergsund, Nes; Sigdal, Bøasæteren: Bryhn; Ørtesvatnet: A. Blytt og Wulfsberg; Ål, under Dynafjeldet: O. Dahl; Sandsver, Jondalen alm. if. Chr. Smith; Jonsknuten: Jeppesen.

**Br.** Rauland, Lønvikvatnet: A. Blytt.

**K.** Gran, Hadelands almenning: Kiær; mellem Løvstuen og Teterud if. Chr. Smith; Nordre Land, Ohøvde i Vesttorpen: A. Blytt; Kronviken: Claudine Printz; Nordre Aurdal, Tonsåsens Sanatorium: Rützou; Mærket: Bryhn; Vestre Slidre, Revneskogen: Printz; Vestre Toten, Rognlihaugen: Sommerfelt; Øjer, Galterudfjeldene: R. Collett; Søndre Fron, Feforkampen: S. Møller; Hedalen, Hovde ved Sjoa: C. Størmer; ovenfor Tollevsrud: A. Blytt; Sell, Lårgård: Kiær; Lesje, Rauberget ved Mølmen 900 m., ved Jora 900 m.: Kaalaas.

**H.** Nordre Odalen, Storsjøen: Quigstad; Berg: M. N. Blytt; Vinger, Skinnerbøl: Kiær; Grue, Krokmyren ved Grinder: L. Engebretsen; Kjølmyren: H. H. Fleischer; Våler, Ejd; Rome-dal, Løken, Haresjøen: Bryhn; Elverum, Grundset if. Chr. Smith; Grønsjøbergsæteren: O. Nyhuus; Åmot, Bjørnstad: M. N. Blytt; Bolstad: Kiær; Trysil, Tallåssæterbækken: O. Nyhuus; Ytre Rendalen, ved Storsjøen: Goderstad; Storelvedalen, Tryli: Kiær; Storfjeldsæteren: S. Møller; Lilleelvedalen, Tronfjeldet:

Nyman; Stejen: Conradi; Strømbuen: L. G. (?); Tønset, mellem Neby og Tolgen if. Fabricius.

*ST.* Dovre: M. N. Blytt; Opdal, ovenfor Kongsvold if. Kaurin; ovenfor Vårstigen if. Nyman; Holtålen: J. Bull; Melhus, Vasfjeldet: Conradi; Strinden, Moholt: H.; Malvik; Mostamarken if. Ångström.

*NT.* Meraker, Renåvolden 600 m.: Bryhn; Værdalen, Prestegården: S. Møller; Sulstuen if. J. W. Zetterstedt; Snåsen, Andorfjeldet, Vestre Brandfjeld, Sibirien: Fridtz; Overhallen: J. Thome; Grong, Godejorden, mellem Nynesset og Toremoen, Bergsmoen, Mortenslund; Lierne, Sandmoen flerest.: Fridtz.

*No.* Bindalen, Hildringen if. Martins; Hatfjelddalen, Krutfjeldet; Vefsen, under store Vejskarfjeld: O. Dahl; Mo, Hauknesfjeldet, Mofjeldet 200 m., Nævernesset: Kaalaas; Langfjeldet 300 m.: Fridtz; mellem Vesterålien og Ørtfjeldgårdene: A. Blytt; Bodin, Bodømyren if. Martins; „Mo ved Folden“: R. Collett.

*Tr.* Målselven: S. Møller; Lyngen, Hatten: Fridtz; Nordrejsen, Sagen: Arnell; Flatvolden, under Venetvaara: Jørgensen.

*F.* Alten, Skoaððovarre og Storviksnesset if. J. W. Zetterstedt; Storgjerdet: J. E. Zetterstedt; Bossekop, Pæskfjeldet: Norman; Transfordalen: O. Dahl; Jøraneset, Ejby: Fridtz; Kistrand, Kakiniemi: Ryan.

### **Splachnum rubrum L.**

*S. rubrum* er den mos, som først av alle blev kjendt fra vort land. Det var i Norge, den blev opdaget, idet Rich. Wheeler i slutningen av det 17de århundrede fandt den ved Porsgrund og meddelte den til Petiver, av hvem den blev beskrevet i 1695.

Den har sin hovedsakeelige utbredelse i det utstrakte russiske og sibiriske kontinentale område, fra hvilket den går østover til Rocky-Mountains og selv til Ny-England, og vestover til Skandinavien. Den er som følge herav ulike hyppigere i Sverige end i Norge, hvor man kun har dens vestligste utstrålinger, og hvor havklimaet sætter en grænse for dens utbredelse. I Norge må den derfor i det hele betragtes som en sjaldenhet. Det er kun i et belte, som fra Solør over Hedemarken og Toten strækker sig til Land og Ringerike og ender i Valdres, at den optræder hyppigere; desuten er den jagttat på spredde steder i Smålenene, i Romerike og ned over Kristianiafjorden, samt nordover i Østerdalen. Et voksested i Namdalen er en utpost fra dens utbredelse i Mellemsverige, og den gamle angivelse om dens forekomst i Fin-



marken blir forståelig, når man erindrer, at den findes i de fleste av Finlands provinser.

*S. rubrum* er således langt mere innskærket i sin horisontale utbredelse end *S. luteum*, og det samme er, om end i ringere grad, tilfældet med dens utbredelse i vertikal retning. Den stiger ikke så højt som denne, idet der kun er angit et eneste voksested, som ligger så højt som 750 m. over havet; flere av voksestederne er vistnok „sætre“, men som ligger i trakter, hvor der ikke findes betydeligere højder. Den når således ikke trægrænsen, men findes i de lavere deler av det subalpine likesom i ås- og lavlandsbeltet, uten at det kan skjønnes, at den særlig foretrekker noget enkelt av disse højdeler. I sine krav til underlag og omgivelser stemmer den forøvrigt overens med *S. luteum*.

Norske eksemplar med påsittende låg forekommer ikke i herbarierne, uagtet der er foretat innsamlinger så tidlig på året som  $\frac{26}{5}$ . Den blomstrer vistnok på en tidligere årstid end *S. luteum*, nemlig ifølge de foreliggende eksemplar fra  $\frac{15}{6}$  til  $\frac{28}{6}$ .

Voksesteder:

*Sm.* Trøgstad, Halangen comm. Sommerfelt-fil.; Moss, Kongshavn: J. E. Thomle.

*A.* Nesoddden, Fjeldstrand: J. E. Thomle; Aker, Bogstadåsen: Moe(?); Skedsmo if. M. N. Blytt; Nes, Herbergåsen: J. A. Wolff.

*Bu.* Hole, Sørumsmoen, Åsterud; Norderhov, Hovsmarken, Vågård; Ådalen, Hallingby: Bryhn; Sigdal, Ørtesvatnet: A. Blytt og Wulfsberg.

*Br.* Porsgrund: Wheeler if. Petiver.

*K.* Nordre Land, Kronviken: Claudine Printz; Finnen; Vestre Slidre, Revneskogen: Printz; Kvithøvd 750 m.: Kaalaas; Østre Slidre: J. Barth; Vestre Toten, Rognlihaugen: Sommerfelt; Fåberg, Mesnaflørne: Kinck; Øjer, Galterudfjeldene: R. Collett; Hedalen, ovenfor Tollevsrud: A. Blytt.

*H.* Nordre Odalen, Bergssæteren: M. N. Blytt; Vinger, Digerud: Fru Rynning; Grue, Krokmyren ved Grinder: L. Engebretsen; Åsnes; Våler, Svennebysæteren, Ejd; Romedal, Hareby, Hørsand, Opsangsæteren, Løken, Haresjøen; Løjten, Skramstad: Bryhn; Elverum, Gransjøbergsæteren; Tryssil, Tallåssæterbækken: O. Nyhuus; Ytre Rendalen, ved Storsjøen: Goderstad; Storelvedalen, Koppang: Hoffstad.

*NT.* Grong, Brokatjernet ved Godejorden: Fridtz.

*F.:* M. Vahl.

#### XIV. Oedipodiaceæ Lindb.

Består av en eneste slekt,

##### **Oedipodium** Schwägr.

Karl Müller henførte i 1849 denne slekt til *Splachnaceæ*, og en lignende stilling har den både i Coroll. Br. eur. og i første utgave av Schimpers Synopsis, men efter at Lindberg i 1870 på den havde grundet en egen underfamilie av *Splachnaceæ*, *Oedipodiæ*, gik Schimper i 1876 over til denne fremgangsmåte. Samme år, (Uppställn. p. 23) tok Lindberg imidlertid skridtet fuldt ut og opstillet familien *Oedipodiaceæ*, bestående av *Oe. Griffithianum* alene. I de senere år har forfatterne dels fastholdt familien *Oedipodiaceæ*, dels henført *Oedipodium* til *Splachnaceæ*.

Lindberg begrunder sin fremgangsmåte, at utskille den fra den sidst nævnte familie, med at henwise til den forskjjel, som findes i stengelens struktur, i nervens sterke utvikling på rygsiden, i den forskjellige form av bladceller, skede og hætte, i sporernes størrelse samt i vekstens saftige og skjøre struktur. Som et ganske væsentlig skillemerke er hertil av andre føjet den enestående langt nedløpende kapselhals. Selv om jeg ikke kan undlate at finde flere av Lindbergs skillemerker uanvendelige som familiekarakterer, har jeg bibeholdt familien, da der også fra andre organer kan hentes merker, som drar meget stærkt i denne retning; til disse håper jeg ved en anden anledning at kunne komme tilbake.

##### **Oedipodium Griffithianum** (Dicks.) Schwägr.

Var samlet på de britiske øer allerede i slutningen av det 18de århundrede, men forveksledes med *Tayloria Frölichiana*,

indtil den i 1801 av Dickson utskiltes som en ny *Bryum*; slegten *Oedipodium* opstilledes av Schwägrichen i 1823.

I Norge blev den i 1812 samlet av Chr. Smith på Jonsknuten ved Kongsberg, men, som opbevarete eksemplar viser, antok også han den for *Tayloria Frölichiana* (sml. O. Dahl p. 55). Den var derfor endnu ikke kjendt fra Skandinavien, da Sommerfelt på sin rejse til Vestlandet i 1827 fandt den på Voss og året efter meddelte dette fund i Mag. f. Naturv.

Arten er, foruten fra Norge, kjendt fra England og Skotland, fra Pite Lappmark i Sverige, fra Diskoøen i Grønland og fra Alaska. Jeg kan erindre, at avdøde Axel Blytt engang erklærte sig i vildrede med hensyn til spørgsmålet, om denne art skulde betragtes som arktisk eller atlantisk; men når man ser hen til, at den i Norge også forekommer mangesteds utenfor det egentlige atlantiske område, og til dens forekomst i den arktiske region, synes det naturligst at betrakte den som arktisk, om end dens utbredelse her i landet ikke netop stemmer med, hvad der er almindelig for de arktiske arter.

Den er hyppigst på Vestlandet og er her kjendt mellem Ryfylke og Romsdalen fra en række steder med større eller mindre mellemrum, men den dukker også op hist og her i landets indre dele, især i fjeldtrakterne. Fra Vestlandet foreligger der ingen højdeangivelse over 400 m., hvad der vistnok beror på en tilfældighet, da den i indlandet forekommer endnu 1550 m. over havet og således går langt op over trægrænsen. Den vokser i skyggen på muldjord, i fugtige klipperevner og i sprækker mellem klipper og stener, omkring trærotter, på nøgne jordflekker og i jordhuller under græstorv; ovenfor trægrænsen synes den kun at være fundet i vel beskyttede bergrifter.

Den er istand til at sætte frugt selv ved sin højdegrænse og fruktificerer derfor på de fleste av sine voksesteder, ofte meget rikt; men der foreligger dog også utstrakte tuer fra Vestlandets lavere egner uten en eneste frugt. Lågfældningen foregår fra midten av juli og en tid utover. I blomstring ved Bergen <sup>22/7</sup>.

Det kan noteres som en ejendommelighet ved denne art, at

hætten ikke sjelden med sin grund hefter til kapselvæggen, endnu efter at låget er avstøtt.

Voksesteder:

*Bu.* Sandsver, Jonsknuten: Chr. Smith; sammesteds nær varden (910 m.): Wulfsberg.

*Br.* Tinn, Gausta ved vejen til hytten i stor mængde, 1550 m.: Kaalaas; Vinje, ved Vinje bro søndenfor elven: Kiær.

*Ne.* Bykle, Støjskaret 1200 m.: Bryhn.

*St.* Fossan, Frafjord: Nyman; Dirdal, ved Okselåen, Økland, Lysebrækken, Lyseknuten; Sand, Rossejmsnibba: Kaalaas.

*SB.* Etne, Stølehætta; Røldal, Kjønnberget i Valdalen: Wulfsberg; Stord, Stejngilsfjeldet 400 m.; Kvinnherred, under Malmangernuten; Ullensvang, Utne: Kaalaas; Ulvik, Osedalen: Sommerfelt; Granvin, Ejde: Kiær; Nesejmhorgen: Havås; Midås, fjeldet mellem Granvin og Ulvik; Bergen, Jordalen, Sandviksfløjen: Wulfsberg; Hammer, Jerfjeldet: Kaalaas; Haus, Kirkerinden, Åsejm, Råken: Kiær.

*NB.* Gulen, Gunhildtåna ovenfor Lund 250–300 m., Slengjesolkletten 330 m.: A. Blytt; Kirkebø, Vadejm: Kaalaas; Vik, Legdene: Wulfsberg; Førde, Hafstad i mængde: Kiær; ovenfor Falkensten: Wulfsberg.

*R.* Grytten, Setnesfjeldet 200–260 m., utenfor Veblungnes: A. Blytt.

*K.* Vang, Bergselven, Jotunsæteren 1120 m.: Kaalaas; Våge, ved Lejrungsboden på to steder: Kaurin og Ryan, (1070 m. og 1600 m. if. Kaurin; Ryan angir Veslelofttinden 1400 m.).

## XV. Leucodontaceæ Br. eur.

Spruce opstiller i 1849 en familie *Pterogoniaceæ*, som indbefatter vore tre arter samt *Leptodon Smithii*, *Pterygynandrum filiforme* og *Habrodon perpusillus*, og som derfor nærmest svarer til denne, men hans navn er et *nomen nudum*. Navnet *Leucodontaceæ* forekommer i Br. eur. (foruten på tegningerne av *Leucodon sciuroides* og *Antitrichia curtispindula*) også i korollariet og er her ledsaget av beskrivelse. Senere er også *Pterogonium* blit henført hit.

- |   |   |   |                    |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | { | Cellulæ foliorum papillosæ; folia bicostata . . . . . | <i>Pterogonium</i> |
|   |   | Folia lævia . . . . .                                 | 2                  |
| 2 | { | Folia unicostata . . . . .                            | <i>Antitrichia</i> |
|   |   | Folia bicostata . . . . .                             | <i>Leucodon</i> .  |

### *Leucodon* Schwägr.

Av slegtens talrike arter findes i Europa kun en,

### *Leucodon sciuroides* (L.) Schwägr.

Den anføres i Hans Strøms fortegnelse fra 1788, men det tilsvarende eksemplar i hans herbarium tilhører *Isothecium viviparum*; derimot findes *Leucodon* under navn av *Hypnum ornithopodioides*.

Den er utbredd over det hele land, men forekommer neppe nordenfor Norge. Den er almindelig helt til trægrænsen, men ovenfor denne er den en sjeldenhet og stiger neppe synderlig højt op i alperegionen; det højeste kjendte voksested ligger ovenfor Kongsvold i en højde av 1200 m. over havet. Over hele landet vokser den på berg og stener, varierende efter stedets eksposition, i løsere, svulmende masser, hvor der er mere ly, og i tætte, undertiden fast sammenpressete tuer på enslige, utsatte blokker; den synes at være

almindeligere i kiseltrakter end i kalktrakter. Men ved siden derav forekommer den også på træer, fornemmelig ask og ek, men også på alm og løn og vistnok på bøk, hvis stammer den undertiden bedækker i deres hele omkrets til højt over marken, især langs kysten og fjordene fra den svenske grænse til Sogn. På dette strøk er det også, *var. morensis* findes, en varietet, som kun fra Onsø og Indre Sogn er opgit at vokse på klipper, men som er langt almindeligere på gamle træstammer.

Hovedarten er i Norge kun på et par steder fundet med frugt, (voksende på træer,) og selv blomster (♀) er temmelig sjelden; derimot fruktificerer varietetten, når den vokser paa træer, mange-steds i Nedenes amt og ved Kristiansand, og desuten i Indre Sogn, men her kun, når den vokser på berg. Alle vore frugteksemplar har tapt låget, selv et, som er samlet <sup>23</sup>/<sub>5</sub>. På et eksemplar fra Småalenene, samlet <sup>2</sup>/<sub>7</sub>, var blomstringen nylig endt, i Numedal <sup>23</sup>/<sub>7</sub> endnu ikke begyndt, i Sætersdalen fandt den netop sted <sup>25</sup>/<sub>7</sub>, og ved Grimstad <sup>24</sup>/<sub>7</sub>—<sup>26</sup>/<sub>7</sub>.

Utbredelse:

*Sm.* Onsø; Kråkerø; Borge; Tune; Råde.

*A.* Ejdsvold; Aker; Bærum, (Bjerke fr.: Sommerfelt;) Asker.

*Bu.* Modum; Ådalen; Nore.

*JL.* Holmestrand; Nøterø, (Bolæren fr. Ryan;) Tjømø; Sandeherred; Tjølling; Larvik, (Bøkskogen fr.: Kiær).

*Br.* Ejdanger; Bamle; Gjerpen; Gransherred; Hitterdal; Tinn; Lårdal.

*Ne.* Ytre Søndeled; Gjerstad; Dypvåg, (Borøen fr.: H.); Tromø; Fjære, (fr.: Ellingsen;) Hommedal, (Skiftenes fr.: H.); Bygland.

*LM.* Mandal (fr.: Kaalaas;) Oddernes, (fr.: A. Blytt;) Flekkefjord, (fr.: Kaalaas).

*St.* Håland; hyppig i Ryfylke if. Kaalaas.

*SB.* Ulvik; Granvin; Os; Fane; Årstad; Askøen; Bergen.

*NB.* Lærdal; Lyster; (Fejguren fr.: Wulfsberg;) Sogndal, (Ylmejm fr., Nordnes fr., Styggejetjene fr., Fimrejte fr.: Wulfsberg;) Aurland; Kinn.

*R.* Søkkelven; Sande; Grytten; Bolsø.

*K.* Nordre Aurdal; Slidre; Vang; Vestre Gausdal; Øjer; Ringebu; Lom; Dovre.

*H.* Vang; Lilleelvedalen.

*ST.* Opdal; Rennebu; Selbu.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Levanger.



*No.* Hatfjelddalen; Vefsen; Alstahaug; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden; Buksnes; Dverberg.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Tromsøsundet; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Kistrand; Nesseby.

### **Antitrichia WM.**

Av de to europæiske arter har man i Norge kun den ene,

#### **Antitrichia curtipendula (L.) WM.**

Den ældste norske lokalflora, hvori denne art nævnes, er J. N. Wilses Spydebergs beskrivelse, (1779,) men hans meddelelser kan av mangel på bevisseksemplar ikke kontrolleres. Derimot kan Hans Strøms angivelse av planten som norsk i 1788 med sikkerhet sies at være grundet på en rigtig bestemmelse, da den findes i hans herbarium.

Den forekommer fornemmelig langs kysten fra Hvaler av, er almindelig i Smålenene og i Kristianiatrakten, ytterst sjelden i Opplandsamterne, sjelden på Ringerike og i Telemarken, men meget hyppig i de lavere egner på Sørlandet, langs Vestlandet, i Trondhjemstrakten og i Nordland indtil Salten; også fra Lofoten kjendes den, men herfra er der et sprang i utbredelsen til Måsø, (71<sup>o</sup> n. b.,) som er dens nordligste og i Norge også dens østligste voksested. Fra kysten som basis trænger den fleresteds ind i landet langs fjordene og dalene, således op i Numedal, ind i de lavere deler av Sætersdalen, langs Driva op til Drivstuen, sandsynligvis til søndenfor Kongsvold, langs Nea til langt op i Selbu. Dens forekomst i Valdres og i Lillelvedalen er derimot uten forbindelse med dens utbredelse på kysten. Dens horisontalområde er således omtrent det samme som for *Grimmia patens*, og disse to minder i denne henseende atter om en gruppe *Uloa*-arter, (*U. Drummondii*, *Bruchii* og *crispula*, se min fremstilling av Norges Orthotrichaceer side 23); dog er de to førstnævntes varmebehov mindre end de sidstes, da de går høyere op over havet. Vistnok holder *Antitrichia* sig for det meste til lavlandet og de nedre deler av skogregionen, og går kun sjelden op i dette beltes øvre lag, men den forekommer dog i Opdal sikkert til 700 meters højde, og det oppgivne voksested

søndenfor Kongsvold må ligge mindst ca. 900 meter over havet; synderlig lavere ligger neppe heller voksestedet i Lilleelvedalen. Den vokser på underlag av berg, på stener, klipper, i urer o. s. v., vistnok især på kalkfri bergarter, og kan en sjelden gang findes på træstammer; på Værø i Lofoten vokser den på jorden blandt græsset.

Som de fleste andre utbredte arter varierer også *Antitrichia* ikke litet, ikke blot i utseende, forsåvidt som tuerne kan være løsere og fastere, og grenene mer eller mindre tydelig trinde, men også i bladform, idet spidsen kan være ganske kort eller længere uttrukket, mer eller mindre tandet eller næsten hel. En enkelt gang er den fundet krypende, efter hele sin længde fast heftet til fjeldet.

Frugten findes meget ofte, dog ikke nordenfor Vefsen; den kaster låget om våren, så snart sneen er smeltet. Blomstrende eksemplarer er samlet i juli, mest i slutningen av denne måned, men blomstringen drar sig ut henimot høsten; i Vestfjorddalen er der således  $\frac{7}{8}$  fundet fuldmodne, farvete, men endnu lukkede antheridier, og  $\frac{22}{8}$  et eksemplar i blomstring; ved Molde er der  $\frac{20}{8}$  fundet umodne antheridier ved siden av frugtanlæg, som vistnok er månedsgamle; ja i Kristianiatrakten er den endnu så sent som  $\frac{2}{9}$  fundet blomstrende.

Utbredelse:

*Sm.* Hvaler; Onsø; Kråkerø; Borge; Tune; Råde.

*A.* Aker; Bærum; Asker.

*Bu.* Modum; Hole; Norderhov; Nore.

*JL.* Sande; Botne; Borre; Nøterø; Tjømø; Tønsberg; Sandehæred; Hedrum; Tjølling; Brunlanes.

*Br.* Ejdanger; Bamle; Tinn.

*Ne.* Ytre Søndeled; Dypvåg; Holt; Barbu; Tromø; Fjære; Hommedal; Østre Moland; Evje; Bygland.

*LM.* Oddernes; Mandal; Hitterø.

*St.* Stavanger; Sjernerø; teml. alm. i Ryfylke if. Kaalaas.

*SB.* Skånevik; Tysnes; Ullensvang; Ulvik; Granvin; Voss; Fuse; Os; Fane; Bergen; Haus; Hammer; Alversund.

*NB.* Lærdal; Sogndal; Aurland; Vik; Førde; Indviken; Stryn.

*R.* Sande; Borgund; Bolsø; Grytten; Sundalen; Kværnes; Edø.

*K.* Vang, 500 m.: Kaalaas.

*H.* Lilleelvedalen, Flatsæteren; Kaurin.



*ST.* Opdal, mellem Kongsvold og Jerkin if. Kaurin; Drivstuen 700 m., Vikaskogen, Bjørgen 600 m., Håkår 580 m.; Rennebu, Grindal; Selbu, Rolset: H.; Strinden; Trondhjem; Roan.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Frosten; Stenkjær.

*No.* Brønnø; Vefsen; Alstahaug; Nesne; Bodin; Fauske; Værø; Vågan; Dverberg.

*F.* Måsø, Havøsund: Kaurin.

### **Pterogonium Sw.**

Likesom av de to foregående slechter findes der i Norge kun en art også av denne,

#### **Pterogonium ornithopodioides (Huds.) Lindb.**

Et par av det 18de århundredes botanikere angir *Hypnum ornithopodioides* som norsk, dog kun på grund av fejlagtig bestemmelse, idet deres eksemplar tilhører *Leucodon sciuroides*. Såfremt Ångstrøms i Fries's Summa vegetationis Scandinaviæ uttalte mening er rigtig, at Gunnerus's angivelse om *Sphagnum arboreum* i Grytten er at henføre til denne plante, skulde den dog være samlet her i landet allerede i det 18de århundrede, men uagtet Romsdalen ikke ligger utenfor dens utbredelsesområde, kan man dog ikke se bort fra, at den ikke senere er iagttat her, og at der ikke i Gunnerus's herbarium findes noget eksemplar, som kan vise rigtigheden av Ångstrøms mening. *Sphagnum arboreum* er også av Fabricius (i 1779) opgit fra Norge, nemlig fra Alverstrømmen ved Bergen, hvor *Pterogonium* meget vel kan forekomme, men heller ikke av denne plante har noget eksemplar været tilgjængelig, som kunde vise dens identitet med *Pterogonium*. Det første sikre fund av denne må derfor tilskrives Sommerfelt, som efter et i universitetsherbariet opbevaret eksemplar har samlet den på Vestlandet i juli 1827, og til dette refererer sig hans meddelelse i Mag. f. Naturv. 1828.

Foruten på et sted i den sydlige del av Smålenene, som geografisk står i forbindelse med dens utbredelse i Sydsverige, findes den hos os kun på Vestlandet fra Mandal til Nordmøre; her ligger dens nordligste findested, ved 63° n. b. Indenfor dette område er den nogenlunde almindelig, fornemmelig på kystranden, men fjerner sig fleresteds fra denne for at følge fjordene ind til bunden

og undtagelsesvis også at optræ i dalene i nogen afstand fra disse; den holder sig til de lave egner og stiger neppe højere end til 320 m. over havet. Den vokser fornemmelig på åpne, tørre, solstekte, gjerne mot syd vendende fjeldvægger av kalkfri bergarter, (granit, gnejs, kalkfri skifere,) sjeldnere på foten av træstammer, ask og ek.

Blomsterplanter findes ikke sjelden; hunplanter er iagttat mot nord indtil Nordfjord og hanplanter til Sogn; blomstringen foregår i begyndelsen av august. Frugt er sjeldnere, dog fundet fleresieds fra Farsund til henimot Bergen. De norske frugteksemplar, som alle er samlet mellem april og august, gir ingen oplysning om modningstiden; utenlandske forfattere sætter imidlertid lågfældningen dels til november og december, dels til februar og marts.

Voksesteder:

*Sm.* Tune, Agnalt: Ryan.

*LM.* Mandal ♀: Berggren; Vanse, Sellegrod fr., Kjørrefjord; Hitterød fr.: Kaalaas.

*St.* Sandnes, if. Kaalaas; Stavanger ♂: M. N. Blytt; Fossan, Nedrebø, Lyse: Kaalaas; Rennesø: Bryhn; Finnø: M. N. Blytt; Hjelmeland, Valle; Jelse; Sand, Hylen if. Kaalaas; Nerstrand: R. Hartman; Haugesund: Wulfsberg.

*SB.* Etne, Støle ♂: Wulfsberg; Skånevik: Kaalaas; Finnås, Skimmeland: R. Hartman; Stord; Tysnes, nordenfor Møklestad: Jørgensen; Store Godø ♀: A. Blytt; Fluøerne: J. Greve; Kvinnherred, Bjelland: A. Blytt; Sunde; Varaldsø, Skjelnes; Strandebarm, Tangeråsen ♀; Vikør, Aksnes fr., Berge fr.: Wulfsberg; Norejmsundet: Kaalaas; Ullensvang, Tokejm ♀: Wulfsberg; Granvin, Aodnagavlen 320 m. ♀: Havås; Fuse, Kikedalen i Hålandsdalen fr.; Os, Moldedalen fr.: Jørgensen; Fane, Hop ♀: Kiær; Bergen, Sverresborg: Jørgensen; Sandviken ♀: Wulfsberg; Haus: Kiær; Hausviken; Hammer, Kråholmen ♀: Kaalaas; Ævanger, Bolstadøren ♂: Sommerfelt.

*NB.* Lærdal, Blåflaten ♀, Lærdalsøren; Aurland, Styve: Wulfsberg; Gudvangen ♀, Aurlandsvangen ♀: Bryhn; samme-steds: ♂; Hyllestad; Askvold, Alden op til 300 m.: Kaalaas; Førde, fleresieds ♀; Kinn, Florø ♀: Kiær; øen Kinn; Bremanger: Kaalaas.

*R.* Sunnelven, Maråk: Kaalaas; Skodje, Drynen: A. Blytt; Bud, Stemshesten: Kaalaas; Sundalen, Øren: Scheutz.

## XVI. Ceratodontaceæ Br. eur.

En étudiant l'histoire de cette famille, on constate deux tendances, l'une admettant une parenté entre elle et les Pottiacées, l'autre la plaçant parmi les Dicranacées ou dans la proximité de cette famille. Il est évident que cette divergence des opinions est due à une manière différente de comprendre les affinités des Muscinées, on l'observe en bien d'autres cas; les uns attribuent au gamophyte la plus grande importance systématique, les autres trouvent dans le sporophyte l'organe qui doit avoir la prépondérance dans les questions de systématique. Les Ceratodontacées servent, en effet, en quelque sorte de lien entre les deux familles, en s'approchant par les organes végétatifs des Dicranacées, et par les organes de fructification des Pottiacées. L'affinité avec ce dernier groupe a eu surtout pour défenseurs Schimper et Milde; l'autre tendance, qui l'a emporté successivement, a eu pour partisans Ch. Müller, Lindberg, Mitten, Brotherus et d'autres. Schimper finit par accorder au groupe en question l'importance d'une famille propre; et cette manière de voir qui a été reprise par Limpricht, exprime à ce qu'il me semble, le mieux la position intermédiaire du groupe.

Cette famille doit être désignée sous le vocable Ceratodontacées, parce que ce nom lui a été donné en 1856, dans le Corollaire de la Br. eur., tandis que celui de Ditrichacées est de date beaucoup plus récente n'ayant été employé par Limpricht, autant que j'ai pu le voir, qu'en 1887.

Les espèces que contient cette famille, offrent des divergences importantes, elles sont cleistocarpes ou stégocarpes, à feuilles aplaties ou subulées, lisses ou papilleuses, à capsules régulières ou symé-

triques, à dents péristomiales filiformes ou assez larges. Mais toutes ces formes sont retenues ensemble par un organe à structure invariable, la nervure, qui est construite d'une manière bien caractéristique et spéciale à cette famille. Elle présente, sur une coupe transversale, une longue série ventrale d'eurycystes, couverte au milieu seulement par quelques substéréides ou cellules minces; à l'angle dorsal des deux eurycystes médians il y a un groupe de „comites“, pour parler comme Lorentz; en outre, la nervure est formée d'une bande large de stéréides couverte sur le dos d'une assise de cellules un peu plus larges. Cette structure se retrouve constamment dans les sections transversales prises au milieu des feuilles; il convient de remarquer, cependant, que (selon Lorentz) les „comites“ manquent chez le *Ditrichum zonatum* et parfois chez le *D. vaginans*. Vers la base et vers le sommet des feuilles cette structure se modifie un peu: à la base les substéréides ventrales disparaissent, en sorte que les eurycystes sont découvertes; vers le sommet le nombre des eurycystes s'amointrit, et le nombre des cellules ventrales augmente parfois, c'est pourquoi il n'est pas rare que toute la bande des eurycystes soit couverte, et qu'elle devienne médiane au lieu d'être ventrale.

Je ne connais aucun genre de Pottiacées dont la nervure soit approximativement construite comme celle-ci, mais parmi les Dicranacées, et spécialement dans le genre *Dicranella*, il existe des espèces dont la nervure est constituée d'une manière très semblable; mais le groupe des „comites“ manque toujours. Ce groupe est, en effet, particulièrement caractéristique pour les Ceratodontacées; un seul genre de Dicranacées le présente, c'est le genre *Oncophorus*.

Limpricht attribue à la structure de la nervure du *Pleuridium subulatum* et du *Ditrichum zonatum* des caractères pouvant, selon son opinion, justifier l'élévation de ces deux espèces à des genres propres. Cela est tout-à-fait inexact; leur nervure est un peu plus irrégulièrement composée, voilà tout, mais on y reconnaît sans difficulté le même plan que dans les autres espèces de cette famille.

1	{	Cleistocarpæ . . . . .	2
	{	Stegocarpæ . . . . .	3
2	{	Calyptra mitrata . . . . .	<i>Sporledera</i>
	{	Calyptra cucullata . . . . .	<i>Pleuridium</i>

3	{	Folia polysticha . . . . .	4
		Folia disticha . . . . .	<i>Distichium</i>
4	{	Folia longe subulata, cellulæ pro more elongatæ	<i>Ditrichum</i>
		Folia lanceolata, cellulæ quadratæ — subquadratæ . . . . .	5
5	{	Capsula haud vel vix sulcata . . . . .	<i>Selania</i>
		Capsula sulcata . . . . .	<i>Ceratodon.</i>

### Trib. *Ditricheæ*.

Folia lanceolata — lanceolato-subulata; cellulæ (nisi nonnunquam in *Ditricho pusillo* var. *tortili*) elongatæ; capsula haud sulcata; dentes peristomii in crura filiformia bifidi.

### *Sporledera* Hampe.

Av enkelte forfattere, først og fremst Karl Müller, som la en altfor stor vekt på hættens form, reduceres denne slegt til en underavdeling av *Bruchia*; den mangler imidlertid det væsentlige særkjende for den sidst nævnte slegt, nemlig den lange hals, og det synes derfor naturligere at stille *Sporledera* ved siden av *Pleuridium* i familien *Ceratodontaceæ*, hvor der også gis andre slegter med konisk hætte.

### *Sporledera palustris* (Br. eur.) Hampe, Müll.-Hal.

Den er en av vore sjeldneste arter, idet den kun er kjendt fra et par steder på vestsiden av Kristianiafjordens munding, hvor den i 1890 blev opdaget av Jørgensen. En meddelelse herom findes i Berg. Mus. Aarb. 1894—95. Den vokser i og ved siden av grøfter, på nøken, fugtig jord o. s. v. Vore eksemplar, som er samlet dels i januar, dels i april, har umoden frugt.

*JL.* Sandeherred, Åsli, Andersens løkke: Jørgensen.

### *Pleuridium* Brid.

{ *Paroicum*; folia perichætialia sensim angustiora *P. subulatum*  
 { *Autoicum*; folia perichætialia cito angustata *P. alternifolium*.

### *Pleuridium subulatum* (Huds.) Rab.

Dengang da denne art i Hartmans Skand. Fl. ed. 2 (1831) for første gang blev anført for Norge, var den neppe endnu korrekt opfattet, og det er ikke sandsynlig, at den på det tidspunkt var

samlet her i landet. Wulfsberg må anses som den, der først både har fundet den her og i litteraturen (1865) anført den som norsk.

Man finder den på akre, ofte sammen med *Pottia truncatula*, i lerbald, på våte bredder av vandløp o. s. v. Den er meget sjeldnere end *P. alternifolium*, ikke blot, fordi den er innskærket til lavlandene søndenfjelds, men også, fordi den inden dette område kun er kjendt fra ganske få steder. Det nordligste av disse, som også er artens nordligste overhodet kjendte, ligger ved 60° 24' n. b.

Forekommer altid med frugt; tiden for blomstringen og for kapselens avløsning er antagelig den samme som for *P. alternifolium*.

Voksesteder:

*Sm.* Onsø, Åle: Ryan.

*Br.* Gjerpen, Fossum: Bryhn.

*SB.* Bergen, Sandviksfløjen: Wulfsberg.

*NB.* Hafslø, Kroken: Wulfsberg.

### **Pleuridium alternifolium** (Dicks.) Rab.

Er for første gang angit som norsk av Lindberg i Öfv. af Vet. Ak. Förh. 1864 under navn av *P. subulatum* Lindberg (nec Rab.). Der foreligger imidlertid langt ældre eksemplar, idet M. N. Blytt har samlet den antagelig allerede i 30årene av forrige århundrede.

Den vokser på lignende steder som den foregående, men også på tørrere underlag; den er således på et av voksestederne fundet på jord mellem stenene i et stengjærde. Den holder sig vistnok overalt i lavlandsbeltet eller stiger ialfald kun ubetydelig op i åsbeltet. Omkring Kristianiafjorden, og måske navnlig i Kristiania-dalen, er den ikke sjelden og findes hist og her langs kysten vestover til Grimstad; på Vestlandet er den kun kjendt fra Bergens umiddelbare nærhet. Endelig er den iagttat fleresteds i nærheten av Trondhjem, hvor dens nordligste findested ligger (63° 27' n. b.).

Den stemmer således i sin horisontale utbredelse overens med en række andre arter, som likeledes kun findes i de laveste egner på Øst—Sørlandet for atter at dukke op i Trondhjemstrakten. Uten her at gå nærmere ind på saken, som der vistnok ved andre lejligheter vil bli anledning til at komme tilbake til, skal jeg kun antyde, at disse moser er de mest utprægede repræsentanter for en



gruppe, som må føres tilbage til *Tapes*-nivået, A. Blytts „boreale“ tid, arter, som i denne geologiske periode antagelig havde en sammenhængende utbredelse fra det søndenfjeldske til langt nordenfor Trondhjem, (hertil må således henføres en reliktføremkomst av *Plagiothecium latebricola* i Saltdalen!), men som på grund av temperaturens synken i den påfølgende tid måtte trække sig tilbage, og som nordenfor Dovre kun i Trondhjemssænkningen har fundet betingelserne for at kunne holde sig, avskåret fra forbindelsen med sit egentlige utbredelsesområde søndenfjelds og i Mellemeuropa.

*Pleuridium alternifolium* findes altid med frugt. Kapselen synes at løsne omkring midten av juli. Ved Fredrikstad er i oktober samlet et eksemplar i blomstring og i november et med opsvulmete pistillidier og tomme antheridier.

Voksesteder:

*Sm.* Hvaler, Kirkøen ved Prestegården; Kråkerø: Ryan; Borge, Torp: H.; Onsø, Trondalen, Kjenne, Åle; Tune, Stang: Ryan; Vartejg, Bergsland: H.

*A.* Ullensaker: M. N. Blytt; Skedsmo, ved Lejrelven: Jørgensen; Ås, Landbrugsskolen: Bryhn; Aker, Hovedøen: Jørgensen; Ekeberg: C. Poulsen; Montebello, Grefsen: M. N. Blytt; Vinderen: Wulfsberg; Smestad, Gaustad, Frogner, Bygdø: Kaalaas; Kristiania, Torshaugdalen: Kiær; Pilestrædet 77: Bryhn; Bristkeby, (Dragonskogen): Kiær; Bærum, Lysaker, Sandviken, Høvik: Kaalaas; Asker, Nesøen: Lindberg.

*Bu.* Røken, ved stationen: Kaalaas: Nedre Eker, Krok; Hole, Nakkerud; Norderhov, Åsa, Follum, Vesteren: Bryhn.

*JL.* Sandeherred, mellem Lensmandsstykket og Dølebakken, Sjøe, Sørby; Tjølling, Syrrist: Jørgensen.

*Br.* Bamle, Herre if. Ryan; Gjerpen, ved Falkumelven: Bryhn; Brekke: Kaalaas.

*Ne.* Barbu, et par steder nær Arendal; Hommedal, Landvik kirke: H.

*SB.* Bergen, ved Kalvedalsvejen: H. Greve; Sandviken: Wulfsberg

*ST.* Trondhjem, ved Schöningsdal 140 - 160 m., Bakaunet, i Ladebækkens dal og på Ladehammeren: H.; Strinden; Strandheim i Dævlehaven: Conradi.

On a peut-être remarqué qu'à cette liste manque le *Pleuridium axillare*, (*P. nitidum*), espèce croissant sur plusieurs points de la Norvège méridionale. Ce silence n'est pas dû à une omission,



mais à la conviction que l'espèce en question n'appartient ni au genre *Pleuridium* ni à la famille des Ceratodontacées; elle constitue le type d'un genre autonome dont la parenté doit être cherchée ailleurs.

Quand on veut répartir les mousses cleistocarpes parmi les familles des stégocarpes, on tient compte uniquement de leurs organes végétatifs. On rattache, par exemple, le genre *Pleuridium* aux Ceratodontacées parce que les feuilles de ce genre montrent la plus grande ressemblance avec celles du genre *Ditrichum*; ces organes présentent, chez *P. alternifolium* et chez *P. subulatum*, la même forme, le même tissu, la même structure particulière de la nervure que, par exemple, le *Ditrichum homomallum*. Mais, pour le *P. axillare* cette ressemblance cesse d'exister; les feuilles sont élargies, le tissu foliaire est beaucoup plus lâche, et surtout la nervure présente un aspect et une structure différents tout-à-fait de ce qu'on trouve chez les deux *Pleuridium* cités et chez les *Ditrichum*. Au lieu d'être très large et longuement excurrente, de façon à occuper toute la partie supérieure de la feuille, la nervure est ici très étroite et disparaît au-dessous du sommet, et elle présente une structure très peu compliquée: deux assises, une ventrale et une dorsale, d'eurycystes minces, et au centre quelques (3-4) substéréïdes.

L'absence, chez *P. axillare*, des caractères communs aux deux *Pleuridium* et aux *Ditrichum* suffit, à elle seule, pour éloigner notre espèce de ce groupe. L'exactitude de ce raisonnement deviendra une certitude indiscutable, si on réussit à découvrir une espèce stégocarpe avec laquelle le *P. axillare* accusera des relations correspondant à celles que présentent le *P. alternifolium* et le *P. subulatum* avec *Ditrichum*. On ne cherchera pas en vain, une telle espèce existe. Si on compare des spécimens stériles du *P. axillare* à des spécimens également stériles de *Dicranella rufescens*, on n'aura guère d'autre moyen de les distinguer que la couleur, les autres caractères sont les mêmes, la forme des feuilles ne diffère pas; chez l'un et l'autre la nervure est très étroite et disparaît au-dessous du sommet, et elle est construite, dans les deux espèces, d'une manière absolument identique. Si les deux

*Pleuridium* sont placés dans la famille des Ceratodontacées parce qu'on peut les considérer comme des *Ditrichum* cleistocarpes, il faut, pour être conséquent, classer parmi les Dicranacées le *P. axillare* qui représente l'état cleistocarpe du *Dicranella rufescens*. Mais dans cette famille il n'existe aucun genre auquel on pourrait le rattacher; c'est pourquoi il faut en créer un pour lui; cela se fera en élevant au rang de genre le *Pseudephemerum* de Lindberg:

*Pseudephemerum* (Lindb.).

novum genus Dicranacearum.

Syn. *Pleuridium* A. *Pseudephemerum* Lindb. in Öfv. K. Vet.-Ak. Förh. XXI, p. 583 (1864),

avec une seule espèce européenne:

*Pseudephemerum axillare* (Dicks.).

*Phascum axillare* Dicks. Fasc. I, p. 2 (1785).

*Ph. nitidum* Hedw. Stirp. crypt. I, p. 91 (1787).

*Pleuridium axillare* Lindb. l. c.

etc.

Je soupçonne, en outre, l'existence d'une autre différence entre les genres *Pleuridium* et *Pseudephemerum*, différence résidant dans le sporogone.

En examinant des capsules mûres de *Pleuridium alternifolium* et *subulatum*, j'ai observé, à la transition du pédicelle à la capsule, une zone de cellules différentes, par leur structure, des voisines. Au sommet du pédicelle et à la base du sporange, sur deux étages environ, les cellules superficielles sont hyalines et extrêmement minces, et j'ai lieu de croire, quoique je n'aie pas pu l'observer directement, qu'il en est de même pour les cellules intérieures de cette partie, c'est-à-dire que la zone de transition entre le pédicelle et la capsule consisterait dans toute son épaisseur, en cellules semblablement amincies. Ces cellules étant très frêles, elles contribuent à faciliter la chute de la capsule, suivant un mécanisme analogue à celui qui détermine la rupture des feuilles de certaines espèces, comme on l'observe, par exemple, chez le *Timmia norvegica*. Il est curieux de voir comment la nature emploie dans des cas aussi divers des moyens identiques pour arriver au même but.

Je n'ose résoudre la question de savoir si cette propriété dont l'existence chez les deux *Pleuridium* se constate aisément sur des capsules parfaitement mûres, existe aussi chez *Pseudophemerum axillare*. Je crois qu'elle n'existe pas parce que l'ai cherchée en vain, mais comme je n'ai pas pu disposer de capsules arrivées à un état de maturité convenable, ce résultat négatif ne doit être accepté que sous toutes réserves. J'engage mes collègues bryologues à penser à la question quand ils auront l'occasion d'étudier cette plante.

### Ditrichum Timm.

Le genre *Trichostomum* fut divisé en 1819 par Bridel; il créa pour une moitié le nom générique *Rhacomitrium* tandis qu'il conserva à l'autre le nom originaire d'Hedwig. Comme la plupart des espèces de cette seconde moitié appartiennent au genre plus récent *Ditrichum*, le nom *Trichostomum* aurait dû par motif de priorité être retenu pour ce groupe. Il est inutile maintenant d'essayer de corriger ce qui pro quo; il faut laisser à notre genre le nom qui est lui appliqué aujourd'hui par la masse des bryologues.

- |   |   |  |                        |
|---|---|--|------------------------|
| 1 | { | Folia flexuoso-squarrosa . . . . .   | <i>D. tenuifolium</i>  |
|   |   | Folia erecta . . . . .   | 2                      |
| 2 | { | Folia margine recta . . . . .  | <i>D. heteromallum</i> |
|   |   | Folia margine magis vel minus reflexa . . . . .  | 3                      |
| 3 | { | Folia caulina erecto-patentia, crispula; folia perichætialia longe cuspidata . . . . . | <i>D. pusillum</i>     |
|   |   | Folia caulina appressa; folia perichætialia apice obtusa                               | <i>D. vaginans.</i>    |

Subg. **Euditrichum** Lindb.

### *Ditrichum homomallum* (Hedw.) Hampe.

L'observation rigoureuse des règles de la nomenclature exigerait la restitution du nom spécifique *heteromallum* qui a le privilège de la priorité. Cependant, comme les deux noms sont dus au même auteur, je pense qu'on peut se dispenser de créer une nouvelle combinaison, et soutenir sans regret le nom conventionnel de l'espèce.

Det fremgår av Hans Strøms efterlatte „Herbarium vivum cryptogamicum,“ at han har samlet denne art og omtalt den i sine skrifter (1791) som *Trichostomum pallidum*.

Den er ikke sjelden på skrind, sandblandet eller sandet jord, f. eks. i vejkanter, ved grus- og sandtak, sjeldnere på tynde dækker av sandjord på berg og stener. Den findes gjennom den største del av landet, idet dens utbredelse mot nord først stanser ved Tromsø (69° 40' n. b.), like almindelig på Vestlandet som på Øst- og Sørlandet; kun i Lister og Mandals amt og i Gudbrandsdalen er den sjelden, såfremt de foreliggende opplysninger er fuldstændige; i Lofoten synes den helt at mangle. I vertikal retning er den utbredd gjennom lavlandet og åsbeltet og stiger i det subalpine belte op til mellom furu- og bjerkegrænsen, idet dens høyeste findesteder ligger i Sætersdalen 800 m. og på Dovrefjeld 850 m. over havet; i Norge går den således, i motsætning til, hvad der meddeles fra andre europæiske lande, ikke op i højfjeldet. Den beskrives som en kalksky art, og den er også i Norge endnu henimot sin nordgrænse (i Berg) fundet på gabbro; men den er ved siden herav på mange steder fundet på (kalkholdige) skifere og i Salten endogså på dolomit.

Frugten savnes sjelden eller aldrig. Det eneste eksemplar, jeg har truffet i lågfældning, var samlet ved Kristiania <sup>27</sup>/<sub>10</sub>; ved Trondhjem var på samme dato alle frugter tilsyneladende modne, men intet låg endnu avstøtt. Den befandt sig i blomstring på Søndmør <sup>28</sup>/<sub>7</sub> - <sup>12</sup>/<sub>8</sub>, i Ranen og Salten i sidste uke av august og begyndelsen av september, i Bardo <sup>24</sup>/<sub>7</sub>, på Dovrefjeld likeså; et opsvulmet pistillidie bemerkedes i et eksemplar fra Søndmør, samlet <sup>24</sup>/<sub>7</sub>.

Utbredelse:

*Sm.* Skjeberg; Borge; Kråkerø; Onsø; Tune; Trøgstad.

*A.* Ullensaker; Skedsmo; Nesodden; Aker; Bærum; Asker.

*Bu.* Røken; Nedre Eker; Modum; Ådalen; Sigdal; Nore.

*JL.* Skoger; Sande; Borre; Tjømø; Sandeherred; Hedrum;

Brunlanes.

*Br.* Bamle; Tinn; Nissedal; Sannikedal.

*Ne.* Holt; Åmli; Barbu; Fjære; Hommedal; Østre Moland;

Hornnes; Bygland; Bykle.

*LM.* Mandal; Vanse.

*St.* Nerstrand; i Ryfylke hyppig if. Kaalaas; Haugesund; Skjold.

*SB.* Etne; Fjelberg; Stord; Fitjar; Tysnes; Ullensvang; Ulvik; Granvin; Voss; Os; Fane; Årstad; Askøen; Bergen; Haus; Alversund.

- NB.* Sogndal; Aurland; Kirkebø; Førde; Daviken; Gloppen.  
*R.* Sunnelven; Ørsten; Sande; Ålesund; Grytten; Vestnes;  
 Bolsø; Skodje; Kværnes.  
*K.* Land; Vang; Fåberg; Lesje.  
*H.* Romedal; Sollien; Lilleelvedalen.  
*ST.* Ålen; Selbu; Opdal; Rennebu; Meldalen; Støren; Tilder;  
 Trondhjem; Malvik.  
*NT.* Nedre Stjørdalen; Hegre; Skej; Snåsen; Grong; Lierne.  
*No.* Vefsen; Alstahaug; Nesne; Hemnes; Mo; Saltdalen;  
 Fauske; Ankenes.  
*Tr.* Trondenes; Bardo; Berg; Tromsøsundet; (Tromsø:  
 Holmgren).

### *Ditrichum vaginans* Sull.

Denne art blev for første gang angit som norsk av Geheeb i Flora 1883, efter at han tre år i forvejen havde samlet den i Søndfjord. De tidligere av Lorentz under dette navn fordelte eksemplar hører ikke hit.

Vokser likesom den foregående på tør, mager, sterkt sandholdig jord, på vejbredder, i vejskråninger, på sandete brakmarker, på elvekanter o. s. v. Den er imidlertid langt sjeldnere; den går ikke længer mot nord end til  $63^{\circ} 27'$  n. b., og den største angivne højde over havet er 600 m.

På de fleste findsteder har den frugt; i eksemplar, som er samlet i september, er de fleste frugter endnu ikke modne, kun enkelte synes helt udviklet. Eksemplar fra Telemarken, Sætersdalen, Suldal, Meraker, samlet  $\frac{3}{8}$ — $\frac{7}{8}$ , har endnu ikke begyndt at blomstre; i Søndfjord var de  $\frac{23}{8}$  i blomstring; ved Sarpsborg havde den  $\frac{4}{9}$  unge frugtanlæg, som skjønsmæssig sattes til at være en måned gamle.

Voksesteder:

*Sm.* Tune, Mingeødegården: H.

*A.* Hurdalen, Fjeldsjøkampen 600 m.: Conradi; Aker, mellem Vaggestejn og Tømte: Wulfsberg.

*Bu.* Hole, Ringerikes Nikkelverk, Væleren; Sigdal, Krøderen jernbanestation, Fosslien 300—400 m.: Bryhn.

*Br.* Tinn, Gausta: Jäderholm; Lårdal, Dalen; Lunde, Børte 425 m.: Bryhn.

*Ne.* Valle, Bjørnvashytten; Bykle, Bjønnes: Bryhn.

*St.* Fossan, ved Lysefjorden: Nyman; Suldal, ved Prestegården: Kaalaas.

*SB.* Skånevik, Håfjeldet 650 m.; Varaldsø, mellem kirken og Mykjedalen: Jørgensen; Alversund, Store Okse: Wulfsberg.

*NB.* Førde, østenfor stationen, mellem Vasenden og Førde: Geheeb.

*H.* Romedal, Løken: Bryhn.

*NT.* Meraker, Gudåen, Merakernesset: Bryhn.

**var. zonatum** (Brid.)

*Weisia zonata* Brid. Bryol. univ. I, p. 364 (1826).

*Ditrichum zonatum* Limpr. Laubm.-fl. v. Deutschl., Oest. u. d. Schw. I, p. 495 (1887).

*D. homomallum* \**zonatum* Dix. Handb. ed. 2 p. 62 (1904).  
etc.

Parmi les diverses opinions émises sur les affinités de cette plante, celle de Lorentz me paraît la plus plausible. Bien que ce savant, dont les ouvrages ne sont pas estimés à leur valeur, le conserve provisoirement comme espèce autonome, (Flora 1869 p. 172,) il n'en arrive pas moins en s'appuyant sur la structure de la nervure, à constater son intime parenté avec le *D. vaginans*; aussi je pense que la conformation des feuilles périgyniales, absolument identique chez les deux formes, est appelée à dompter toute hésitation qu'on pourrait avoir encore à cet égard; *D. zonatum* forme sûrement avec *D. vaginans* un seul et même type spécifique.

Skiller sig fra hovedarten deri, at den ikke vokser på jord, men på bergvægger, mest på sådanne, som består av hårdt fjeld, og at den kun forekommer i de øvre højdelag, idet de fleste findesteder, for hvilke højden er angit, ligger mellem 1100 og 1500 m. over havet; kun et enkelt ligger så lavt som 450 m.

Den er overhodet ikke kjendt med frugt, og selv blomster er en stor sjeldenhed, idet sådanne (♀) kun er fundet i Norge og også her kun på et eneste sted.

Voksesteder:

*Bu.* Sigdal, Augunshøen 1200 m., Høgevarde 1500 m.: Bryhn.

*Ne.* Bykle, Mejenfjeldet 1400 m.: Bryhn.

*K.* Vang, Kvamsklejven 450 m.: Kaalaas.

*H.* Lilleelvedalen, Mjåvaskletten: Kaurin.

*ST.* Opdal, Vårstigen (1100 m.) ♀: Berggren, H.; Vangsfjeldet 1300 m.: H.

**Ditrichum pusillum** (Hedw.) Timm.

Uagtet Hans Strøms *Bryum arvorum* (1791) ikke findes i hans efterlatte mossamling, nærer jeg ingen tvil om, at den er identisk med nærværende art.

*D. pusillum* forekommer på lignende steder som *D. homomallum* og *vaginans*. Den er kjendt fra de fleste amter, og trænger frem til Tromsø og Nordrejsen (ca. 69° 40' n. b.), .men dens hyppighed er højst forskjellig i de forskjellige deler av landet. På Østlandet er den nemlig ikke synderlig sjelden, på sine steder vistnok almindelig, men den mangler over størstedelen av Sørlandet og er ytterst sjelden på Vestlandet. I Oplandsamterne og nordenfjelds er dens forekomst likeledes højst spredd, og den må her regnes til de sjeldneste moser. Den holder sig mest til de lavere egner, i Sollien er den dog bemærket endnu i en højde av 750 m. over havet.

Fuldt typiske eksemplar av varieteten har jeg kun set fra nogen steder på Østlandet; hvad der ellers foreligger, er for det meste hovedformen, for en mindre del overgangsformer mellem denne og varieteten.

Frugten er gjerne tilstede; et eksemplar fra Ringerike, samlet  $^{12}/_{11}$ , er i lågfældningens begyndelse, og et andet sammesteds fra, samlet  $^{31}/_{3}$ , befinder sig i omtrent samme tilstand. Den blomstrer i slutningen av juli og begyndelsen av august; ved Larvik hadde den  $^{25}/_{7}$  og  $^{1}/_{8}$  endnu lukkede pistillidier, i Numedal var den  $^{23}/_{7}$  i blomstring, i Romsdalen  $^{11}/_{8}$  og i Bardo  $^{8}/_{8}$  avblomstret.

Voksesteder for hovedarten og for

**var. tortile** (Schrad.).

*Mnium tortile* Schrad. mss.; Gmel. Syst. nat. II, p. 1328 (1791).

*Ditrichum tortile* Brockm. Laubm Mecklenb. p. 74 (1870).

*Sm.* Borge, Begby: H.; Onsø, Fosse, Åle: Ryan; Råde, Starengen: H.; Askim, Romsåsen: Ryan; Moss: Kaalaas.

*A.* Nes; Ullensaker, Bjerkedalen, mellem Gardermoen og Trøgstad: M. N. Blytt; Skedsmo, ved Lerelven: Jørgensen; Nesodden, Gjersjøen; Aker, Ljan: Kaalaas; Lutvatnet: A. Blytt; Maridalen: M. N. Blytt; Mærradalen: Kiær; Sognsvatnet, Gaustad: Jørgensen; Smestad, Skøjen: Kaalaas; Kristiania, Torshaug-



dalen: Kiær; Bærum, ovenfor Lysaker, Grini mølle: Kaalaas; Løkeberg: Kiær; Asker, Groset: Conradi.

*Bu.* Eker, Hoens bruk: Kiær; Modum, ved Snarumelven: S. Møller; Norderhov, Hønefoss jernbanestation, Nyvejen, Hovsmarken; Sigdal. Krøderen jernbanestation: Bryhn; Nore, Skjønne: Kiær; Nes: Kaalaas.

*JL.* Skoger, Frydenhaug: Kiær; Botne: Conradi; Tjømø, Østjordet: Bryhn; Andebu, Gravdal: Ryan; Sandehøred, Haugan, Meijorden, Vesterøen, Hjertåsen, Andersens løkke, Fjeldviken; Hedrum: Jørgensen; Brunlanes, Vasbotn, mellem Farrisvatnet og bøkskogen: Kiær.

*Br.* Gjerpen, ved Falkumelven: Bryhn; Hitterdal, Furuheim: Kiær; Tinn, Haugefossen og andetsteds, Rollag; Søvde: M. N. Blytt.

*Ne.* Barbu, Barbudalen: Conradi.

*SB.* Varaldsø: Jørgensen; Ulvik, Osedalen: Sommerfelt; Fane, Nesttun, Laustakken; Haus, Katlane: Jørgensen.

*NB.* Hyllestad: Kaalaas.

*R.* Grytten, Højenes: Ryan; Veblungnes: Kaalaas.

*K.* Vestre Slidre, Granheim: Kaalaas; Vestre Gausdal, Dritjudalen 550 m.: Ryan; Nordre Fron, Storstejnuren: Kaalaas; Lesje, ved Lora: Ryan.

*H.* Sollien, Atnebroen 750 m.: Bryhn; Kvikne, Åkre 400 m.: H.

*ST.* Meldalen: M. N. Blytt; Strinden, Nardo: H.

*NT.* Levanger, Rinnlejret: H.

*No.* Vefsen, Mosjøen: Kaalaas; Saltdalen: Sommerfelt.

*Tr.* Bardo, Strømsmoen; Målselven, mellem Sundlien og Fleskmoen; Malangen, Mesterviksøen; Tromsøundet, Fløjfjeldet; Nordrejsen, Sagen: Arnell.

### *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe.

Den av Hans Strøm i 1791 nævnte *Bryum capillare* er nærværende art, således som det fremgår av hans „Herbarium vivum cryptogamicum.“

Når man undtar Sørlandet og Vestlandet, hvor den mangler på store strækninger, samt Lofoten, er denne plante utbredd gjennem hele Norge og findes endnu på Spitsbergen. Den vokser i alle højdslag, fra Hvaler til højt over trægrænsen, idet den i Jotunfjeldene endnu er fundet i 1880 m. højde. Dens aller fleste voksesteder i Norge er på klipper uten hensyn til disses sammensætning; den findes på flere steder, især søndenfjelds, på grundfjeld

og eruptiver, men er dog i det hele sjelden på sådant underlag; derimot savnes den ikke i nogen trakt på Østlandet, i oplandsamterne, i fjeldtrakterne og nordenfjelds der, hvor fjeldgrunden består av skifere eller endnu lettere smuldrende kalkholdig berg. Medens den, som det synes, på Spitsbergen i likhet med andre klippemoser ikke sjelden går over på jord, er dette forhold, såvidt vites, hos os kun iagttatt på et enkelt sted på Dovrefjeld samt på Andøen. At den kan trives under højest forskjelligartete betingelser, hvad voksestedets eksposition for vejret og for lyset angår, viser sig i dens overordentlig forskjellige utseende på de forskjellige steder; *var. densum* med sine kompakte, sterkt filtete tuer er en xerofil form, medens den, som man i Skandinavien betrakter som artstypen, og endnu mer *var. sterile* er mesofil og forekommer på mere beskyttete og som følge derav litt fugtigere steder. Derimot under den ikke sterkere væte.

Frugten mangler oftere end den forekommer; nordgrænsen for frugtplanterne er, efter hvad der hittil foreligger, Nordrejsen. Den kaster låget neppe tidligere end i begynnelsen av juli, men synes at fortsætte hermed hele måneden igjennem og måske længere, hvad der står i forbindelse med, at blomstringen foregår gjennem et længere tidsrum, idet den begynner (i landets sydlige halvdel) i slutningen av maj, måske allerede midt i denne måned, og vedvarer igjennem juni. I Kistrand fandtes den i blomstring  $\frac{18}{7}$ , på Andøen hadde den  $\frac{5}{8}$  endnu lukkede generationsorganer.

Utbredelse:

*Sm.* Hvaler; Glemminge; Onsø; Råde; Tune.

*A.* Aker; Bærum; Asker.

*Bu.* Modum; Hole; Norderhov; Nore.

*JL.* Våle, Langøen: Kaurin.

*Br.* Bamle; Ejdanger; Gjerpen; Tinn; Kvitesejd.

*Nø.* Barbu, Langsæv: Conradi.

*St.* Fossan, Inderdalen: Jørgensen; Sand, Lifjeldet: Kaalaas.

*SB.* Skånevik; Stord; Fitjar; Tysnes; Varaldsø; Ullensvang; Røldal; Granvin; Voss; Bergen; Hammer.

*NB.* Lærdal, Blåflaten, Vindhellen, Lærdalsøren; Sogndal, Fimrejte; Wulfsberg; Førde, Hafstad, Gravdal; Kinn, Florø, Svanø; Kiær; Hovden: Kaalaas; Strandefjeldet: Jørgensen.

*R.* Ålesund; Molde; Edø; Surendalen.

*K.* Gran; Nordre Land; Vestre Slidre; Vang; Vestre Gaus-

dal; Østre Gausdal; Øjer; Ringebu; Søndre Fron; Nordre Fron; Sell; Våge; Lom; Dovre.

*H.* Vinger; Vang; Åmot; Lilleelvedalen.

*ST.* Røros; Ålen; Selbu; Opdal; Rennebu; Malvik; Strinden; Trondhjem; Jøssund.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Hegre.

*No.* Hatfjelddalen; Vefsen; Alstahaug; Dønnes; Nesne; Hemnes; Mo; Bejeren; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden; Ankenes; Lødingen; Dverberg.

*Tr.* Trøndenes; Bardo; Målselven; Dyrø; Lenviken; Tromsø-sundet; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Kistrand.

Subg. **Trichodon** (Schimp) Lindb.

**Ditrichum tenuifolium** (Schrad.) Lindb.

Denne plante er først opgit at være fundet i Norge („misit Swartz“) av Weber og Mohr i deres Bot. Taschenb. p. 202 (1807).

Den vokser på mager, bar jord, på brakmarker, i vejkanter og vejskjæringer, på sandblandet lere, på bække- og elvemæler, helst på tørre steder. Hvad dens horisontale utbredelse angår, er først at merke, at den omtrent savnes både på Sørlandet og Vestlandet, altså i de deler av landet, hvor klimaret er mer og mindre utpræget atlantisk; dens forekomst er i det væsentlige indskrænket til Østlandet, oplandsamterne og det nordenfjeldske. Men her er dens optræden højst ujevn. Ved Kristianiafjorden er den en sjelden art, noget hyppigere er den på Ringerike; det er i de indre amter og nordenfjelds, at den har sin største utbredelse, og her forekommer den nogenlunde jevnt, uten dog nogetsteds at kunne betegnes som en almindelig plante. Nogen av voksestederne på Østlandet ligger i lavlandsbeltet, men det er i åsregionen og i det subalpine belte, at den især findes; den er hos os neppe bemærket i nogen synderlig højde ovenfor bjerkegrænsen. Hovedarten er ikke kjendt nordenfor Norge, men varieteten forekommer også på Spitsbergen.

Frugten mangler kun undtagelsesvis; den taper låget sidst i juni eller først i juli. Eksemplar i blomstring er samlet  $\frac{8}{7}$  i Sætersdalen,  $\frac{14}{7}$  på Modum,  $\frac{22}{7}$  på Dovrefjeld og  $\frac{26}{7}$  i Ranen.

Voksesteder:

*Sm.* Onsø, Åle; Kråkerø, Åsgård; Glemminge, Jørnerød: Ryan.

*A.* Ullensaker, Garder: M. N. Blytt; Skedsmo, ved Lerelven; Aker, Stygdalen: Jørgensen; Grorud, Voksen, England: Kaalaas; Frogner: Conradi; Bærum: Sommerfelt; nær Jonsrudtjernet if. Kiær.

*Bu.* Nedre Eker, Mjøndalen: Bryhn; Modum, nær badet: H.; Hole, Krokkleven, Skjerdalen, Nakkerud; Norderhov, Folium: Bryhn; Nes, Vik: Kaalaas.

*JL.* Skoger: Kaalaas; Sande, ved elven: Kaurin.

*Br.* Tinn, Rollag 400 m., Dale 200 m.: Kaalaas; Haugefossen: Jørgensen; Gausta: Jäderholm.

*Ne.* Gjerstad, ved Ubergsvatnet: C. Rosenberg; Bygland, Frøjsnes; Bykle, Brejvikskaret: Bryhn.

*SB.* Ullensvang, ved Vejelven: Havås.

*NB.* Borgund, Maristuen: S. Møller; Lejkanger, Frøningen: Bryhn.

*K.* Vestre Slidre, Fristadsæteren; Vang, Brekken: Printz; Givre: Kaalaas; Øjer, Tretten: Ryan; Ringebu, ved Høgstadbroerne 320 m.: Kaalaas; Sell, Rusten: Th. Jensen; mellem Lårgård og Tofte if. Schimper; Lom, Sulhejms Storhø, Galdhøen; Dovre, Hjerkin: Bryhn; Domås: S. Møller.

*H.* Romedal, Irstad: Bryhn; Lilleelvedalen, Tronfjeldet: Nyman; Stejmoen: Ryan; Krokhaugen: Jørgensen; ved Enundas utløp i Folla: Bryhn; Kvikne, Blankkjernmoen: B. Esmark.

*ST.* Opdal, Kongsvold: R. Hartman; Knutshøen: Forssell; Sprenbækken: Kiær; Vårstigen: Sillén; Drivdalen: Zetterstedt; Høgsnytta: Bryhn; Drivstuen: Berggren; Olmberget: Kaurin; Vangsfjeldet: Kiær; Bjørgen 600 m.; Soknedalen, Vindåslien; Trondhjem, Horgheim, Ilsviken, Kuhaugen: H.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Hognes; Hegre, Forra bro; Meraker, Gudåen: Bryhn; Lierne, Sandviken: Fridtz.

*No.* Mo, fleresteds i Dunderlandsdalen: A. Blytt og Arnell; Saltdalen: Sommerfelt; Fauske, Fauskemyren: Conradi; Ankenes, Fagernes: Ekstrand; Herjangen: Fridtz.

*Tr.* Bardo, Jerdnevarre, mellom Inset og Strømslien; Malangen, Haugefjeldet, Mestervik: Arnell; Tromsøundet, Tromsøen: Moe; Ramfjeldet; Nordrejsen, Lyngsmarken: Jørgensen; Sappen, Nyelholmen, Sagen: Arnell.

*F.* Talvik, Elvebakken: Zetterstedt; Alten, Lampe: Jørgensen; Bossekop: Lorentz; Kistrand, Rævfossnesset: H.; Tanen, Bjerkelund, Sejda: Kaur.

**var. oblongum** (Lindb.)

*Trichodon oblongus* Lindb. in Öfv. V. Ak. Förh. 1863, p. 226.

*Ceratodon oblongus* Lindb. in op. cit. 1866, p. 554.

*Leptotrichum vaginans* Lor. in sched. Un. it. crypt. (1868)  
nec Schimp.

*L. arcticum* Schimp. Synops. ed. 2, p. 142 (1876).

*Ditrichum arcticum* Par. Ind. bryol. ed. 1, p. 391 (ca. 1895).

*D. oblongum* Kindb. Skand. Bladm.-fl. p. 91 (1903).

Cette forme qui a toujours été jusqu'ici regardée comme espèce distincte, est plutôt une variété du *D. tenuifolium* dont elle se distingue par le fruit. La capsule du type de l'espèce est assez variable quant à son épaisseur, tantôt mince dépassant à peine le pédicelle, tantôt sensiblement plus épaisse; elle a toujours une forme cylindrique plus ou moins arquée, tandis que chez la variété la capsule est droite et elliptique; toutefois les différences sont peu marquées, et les relations entre les deux plantes sont à peu près les mêmes qu'entre le *D. pusillum* et sa var. *tortile*. C'est pour-quoi il est préférable d'établir ici le même rapprochement.

Voksesteder:

*K.* Våge, Stade: Kiær.

*H.* Lilleelvedalen, ved Folla: Ryan; Krokhaugen: Kaurin  
og Ryan.

*ST.* Strinden, Nardo, Stendal: H.

*No.* Bejeren; Soløjen: H.; Dverberg, Saura: Kaalaas.

*Tr.* Bardo, Strømsmoen: Arnell.

*F.* Alten: Lorentz; Kistrand, Smørstad: H.

### Trib. Ceratodonteæ.

Folia latius lanceolata; cellulæ foliorum subquadratae; capsula magis vel minus sulcata; dentes peristomii in crura filiformia bifidi.

{	Pro more efflorescentia cæsia — albescente prædita; capsula	}	<i>Sælania</i>
	sublævis — leniter sulcata . . . . .		
	Efflorescentia cerosa nulla; capsula distincte sulcata		<i>Ceratodon.</i>

### *Sælania* Lindb.

L'unique espèce européenne fut séparée du genre *Ditrichum* par Lindberg qui créa pour elle, (en 1878,) un genre propre, *Sælania*, parce qu'il la trouva plus voisine de la sous-famille des Ceratodontées que de celle des Ditrichées. Il me semble, cependant, que cette création d'un nom générique nouveau n'était pas dictée

par la nécessité, car Lindberg aurait pu employer, dans le même but, la dénomination de *Diaphanophyllum*, nom qu'il avait établi en 1862 pour remplacer celui de *Leptotrichum* Hampe, mais qui avait dû céder le pas lorsqu'on s'aperçut qu'il existait un autre nom plus ancien, celui de *Ditrichum*. Nulle règle de la nomenclature n'empêche d'étendre ou de restreindre la signification d'un nom, et on se serait même trouvé en meilleur accord avec ces règles en adoptant, au lieu de *Sælania*, le nom de *Diaphanophyllum*. Si j'accepte, malgré cela, le premier nom, c'est pour éviter la création d'une nouvelle combinaison ce qui serait nécessaire si on voulait retenir à la fois le nom générique *Diaphanophyllum* et le nom spécifique *cæsium*.

Je pense que le dernier doit être conservé. Il a été créé par Villars, et il semble impossible de l'appliquer à tout autre espèce. Cette hypothèse est confirmée par un témoin *de visu*, Michel Rohde, (1782—1812, médecin à Brême, auteur d'une monographie du genre *Cinchona*,) qui rencontra Villars à Paris en 1806 ou 1807; il examina son herbier, et constata l'identité du *Bryum cæsium* Vill. avec le *Trichostomum glaucescens* Hedw. (cfr. Schrad. N. Journ. f. d. Bot. II, p. 312).

### *Sælania cæsia* (Vill.) Lindb.

Nævnes som norsk i litteraturen for første gang av Hornemann i Fl. Dan. (1819) efter eksemplar av Chr. Smith.

Den er en avgjort inlandsplante. Vestenfor Nesset mangler den helt i de ytre kysttrakter og er i Bergens stift kun kjendt fra fjeldene indenfor kysten og fra nogen steder i Indre Sogn, og det kan vistnok betragtes som en analogi hertil, at den (ifølge Kaalaas) også mangler i Lofoten. På de britiske øer er den kun fundet på to steder i de skotske fjelde. I indlandet er den derimot temmelig almindelig; den findes gjennem hele den del av landet, hvor klimatet er mer eller mindre kontinentalt, helt til den russiske grænse, og den er også kjendt fra Spitsbergen. Ved Kristianfjorden findes den i lavlandet, ellers ligger de fleste voksesteder i åsbeltet og i det subalpine belte, som den her og der overskrider; dog stiger den kun sjelden til nogen betydeligere højde over havet. De højeste



findesteder ligger i Valdres (1700 m.) og Lom (1400 m.); fra Dovrefjeld er ingen større højde end 1200 m. angit, fra Sætersdalen 800 m., fra Vefsen 700 m., fra Ranen 730 m., fra Salten 650 m., fra Senjen 300 m.

Den vokser på jord av forskjellig beskaffenhed, helst muldrik, men også sandblandet, såvel på nogenlunde åbne steder, f. eks. på jorddækte berg og blokker, som især i skygge og på fugtigere underlag; den træffes således i klipperifter, i jordhuller under utoverhængende græsdækker, ja selv i vejgrøfter helt skjult av græsset.

Man finder den altid med frugt; denne når sin fulde modenhet i løpet av juli måned. Blomstringen indtræer i midten og i sidste halvdel av juli; ved Porsgrund var den  $21/7$  avblomstret, medens den ved Kragerø og Arendal  $17/7$  —  $21/7$  var i blomstring; i Ranen var blomstringen  $19/7$  og i Nordrejsen  $15/7$  ikke begyndt, i Ranen  $20/7$  fremskredet og i Talvik  $21/7$  avsluttet.

Utbredelse:

*Sm.* Onsø, Fosse, Fjelle; Tune, Agnalt: Ryan; Råde, Fuglevik: H.

*A.* Ejdsvold; Skedsmo; Aker; Kristiania; Bærum; Asker.

*Bu.* Lier; Hurum; Nedre Eker; Øvre Eker; Modum; Hole; Norderhov; Ådalen; Sandsver; Nore.

*JL.* Borre, Østerøen: Kaalaas.

*Br.* Ejdanger; Bamle; Gransherred; Tinn; Sannikedal; Kvitesejd.

*Ne.* Ytre Søndeled; Gjerstad; Holt; Barbu; Bygland; Valle.

*LM.* Kristjansand: Kaalaas.

*SB.* Vikør, Tørviknuten: Kaalaas; Røldal, Valdalen: Jørgensen; Grånvin: Havås; Voss: M. N. Blytt.

*NB.* Borgund, Maristuen if. S. Møller; Lærdal, Vindhellen: A. Blytt; Hafslø, Kroken; Sogndal, Styggetejgene: Wulfsberg.

*R.* Grytten, mellem Ormem og Stueflåten: Ryan.

*K.* Nordre Land; Vestre Slidre; Vang; Fåberg; Vestre Gausdal; Øjer; Ringebu; Søndre Fron; Nordre Fron; Sell; Våge; Lom; Dovre; Lesje.

*H.* Rendalen; Lilleelvedalen; Kvikne.

*ST.* Røros; Ålen; Tydalen; Selbu; Opdal; Støren; Strinden; Trondhjem.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Grong; Lierne.

*No.* Hatfjelddalen; Vefsen; Alstahaug; Nesne; Hemnes; Mo; Bejeren; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørtolden; Ankenes; Evenes; Dverberg.



*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Målselven; Malangen; Lenviken; Tromsøundet; Karlsø; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Kistrand; Nesseby; Sydvaranger.

### **Ceratodon** Brid.

{ Folia caulina et perichætialia parum diversa . . *C. purpureus*  
 { Folia caulina et perichætialia valde diversa . . *C. dimorphus*.

### **Ceratodon purpureus** (L.) Brid.

Det ældste kjendte norske eksemplær av denne art er samlet i maj 1767 i Gilleskål av Gunnerus, som også har leveret den første meddelelse om dens tilstedeværelse her i landet, nemlig i Fl. Norv. II, (1776,) hvor den omhandles både som *Bryum Celsii* og som *Mnium purpureum* (og desuten som *Bryum viridulum*).

Denne kosmopolit må vistnok betragtes som den almindeligste av vore løvmoser; den findes gjennom hele landet og endnu længer mot nord, og trives like godt i alle højdslag; endnu i 1950 m. højde er den fundet typisk utviklet med rikelig, normal frugt. Den kan vokse overalt, hvor der findes en plet jord; den skyr meget våte steder, og den ynder heller ikke akerjord, forsåvidt som den her, om den overhodet findes, ialfald ikke sætter frugt, men stiller ellers ingen fordring til underlagets sammensætning; den trives likeså vel på kalkgrund som på kiselgrund, på mager, sandblandet jord i vejkanten, grustak, på berg og stener ikke mindre end hvor jorden er mere muldholdig; den indfinder sig også på animalske rester, dog først, når disse er således forandret, at *Splachnum*-arterne ikke længer kan holde sig. Den tåler også byluften; man finder den mellom gatestenene, i haveganger, i takrender. Undertiden vokser den på træstammer, men da i højest avvikende former.

At en så vidt utbredd art er meget foranderlig, er indlysende, og den optrær av og til i forklædninger, som skuffer ikke alene begynneren, men også den erfarne bryolog. Det ligger derfor i sakens natur, at der er opstillet et utal av varieteter. Av de mere fremtrædende avvikelser har vi i Norge *var. xanthopus* Sull. (= *var. flavisetus* Limpr.), som findes hist og her indtil Bodø, og *var. obtusifolius*, som især tilhører de alpine og arktiske egner. *Var. conicus* synes at være noget mere xerofil end hovedarten, med

hvilken den er forbundet ved en række mellemformer, og selv forekomsten eller mangelen av lys kant på peristomtænderne holder ikke stik som skillemerke, da *forma microcarpa*, (Capsula 1·8 mm. longa et 0·25 mm. crassa,) som ellers utvilsomt tilhører *C. purpureus*, i dette stykke stemmer overens med *C. conicus*. Denne varietet forekommer her og der, ialfald i skogbeltet.

Frugten, der som oftest er tilstede, modnes i regelen i første halvdel av juli, i fjeldregionen dog først indtil en måned senere; blomstringen, der er iagttat på et stort antal eksemplær, indtræffer i den sidste trediedel av juli og i begyndelsen av august uanset høiden over havet.

Der er neppe tvil om, at *Ceratodon purpureus* findes i hvert eneste herred, og det er forsåvidt hensigtsløst at gi en fortegnelse over dem, fra hvilke den er kjendt; når jeg desuagtet gjør det, er det for derved at bidra med materiale til en bryologisk statistik.

*Sm.* Hvaler; Skjeberg; Borge; Fredrikstad; Glemminge; Kråkerø; Onsø; Råde; Tune; Våler; Askim; Trygstad.

*A.* Nannestad; Nesodden; Aker; Bærum; Asker.

*Bu.* Lier; Hole; Norderhov; Ådalen; Sandsver; Nore; Gol.

*JL.* Våle; Tønsberg; Tjømmø; Sandeherred; Larvik.

*Br.* Bamle; Brevik; Hitterdal.

*Ne.* Gjerstad; Dypvåg; Holt; Barbu; Tromø; Fjære; Bygland; Valle; Bykle.

*LM.* Oddernes.

*St.* Håland; Stavanger; i Ryfylke i det hele meget sjeldnere end østenfjelds: Kaalaas.

*SB.* Etnø; Skånevik; Fjelberg; Tysnes; Varaldsø; Ullensvang; Røldal; Granvin; Vossestranden; Os; Årstad; Bergen; Alversund.

*NB.* Borgund; Lærdal; Årdal; Sogndal; Vik; Askvold; Førde; Kinn.

*R.* Ålesund; Molde; Edø.

*K.* Vestre Slidre; Vang; Toten; Fåberg; Østre Gausdal; Ringeby; Nordre Fron; Sell; Lom; Dovre.

*H.* Vang; Nes; Lilleelvedalen; Tønset; Kvikne.

*ST.* Ålen; Opdal; Strinden; Trondhjem; Roan.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Hegre; Frostøen; Snåsen; Lierne; Kolvereid.

*No.* Hatfjeldalen; Vefsen; Alstahaug; Hemnes; Mo; Rødø; Melø; Gilleskål; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden; Ankenes; Værø; Flakstad; Buksnes; Vågan; Sortland; Dverberg.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Målselven; Malangen; Berg; Lenviken; Tromsøundet; Lyngen; Skjervø; Nordrejsen.

*F.* Loppen og Øksfjord; Talvik; Alten; Hammerfest; Måsø; Kjelvik; Kistrand; Tanen; Vardø; Nesseby.

### **Ceratodon dimorphus** Phil.

Blev i 1888 beskrevet efter eksemplar fra Schweiz og i N. Mag. f. Naturv. bd. 38 (1900) angit fra Norge.

Den er måske i virkeligheden ikke andet end en ekstrem form av den polymorfe *C. purpureus*, men karaktererne synes dog såvidt konstante, at den kan forbli stående som en fjerde classes art. Den forekommer, mest i omgivelserne av Dovrefjeld, på tørre jordflekker på stener og blokker, på vejmurer o. s. v., især i de øvre lag av det subalpine belte, som oftest steril.

Voksesteder:

*Ne.* Valle, Bjørnvashytten: Bryhn.

*K.* Nordre Fron, Vinstra; Sell, Blekastad: Ryan.

*H.* Lilleelvedalen, Grimsbu: Conradi.

*ST.* Opdal, Drivstuen 680 m., Presthaugen 660 m., Ådalen 720 m., Håkår 600 m. fr., Dørrum 580 m., Bø i Lønset 550 m.: H.

### Trib. **Distichieæ.**

Folia lanceolato-subulata; cellulæ elongatæ; dentes pro more lati, in crura applanata bifidi.

### **Distichium** Br. eur.

Ce type générique est, en quelque sorte, déjà reconnu par Ehrhart, car c'est à ce savant bryologue qu'on doit les noms *Swartzia capillacea* et *S. inclinata*; en outre, il établit un *Swartzia pusilla* (=: *Seligera*). Hedwig, dans ses Stirp. crypt. II (1789) décrit et figure les deux premiers et également un *S. trifaria* qui est synonyme du *Didymodon luridus*. D'après ces faits, il est indiscutable que le nom *Swartzia* désigne le genre actuel *Distichium*; comme il n'avait pas été donné auparavant à aucun autre genre, il devrait être retenu ici par droit de priorité. Mais en 1791, Schreber créa un genre de Legumineuses du même nom; or les règles de nomenclature de 1905 qui ont (pour le dire en passant) plutôt pour but de légaliser des abus que de les abolir, ont dé-

claré (p. 81) ce nom valable. Hedwig s'étant incliné lui-même devant le procédé de Schreber, il devait par conséquent changer le nom de son genre de mousses, c'est ce qu'il a fait dans les Spec. Musc. (1801) en rapportant les espèces traitées dans les Stirp. crypt. au genre nouveau *Cynodontium* (qui fut plus tard corrigé en *Cynodontium*). En outre il y joignit le *C. cernuum*, de sorte que le genre fut composé d'un *Didymodon*, d'un *Bryum* et des deux espèces *capillaceum* et *inclinatum*. Le sens primitif de *Cynodontium* étant le même que celui de notre genre *Distichium*, le premier nom devrait être conservé pour ce genre, puisque le nom *Swartzia* n'est pas disponible. Toutefois en raison des tendances qui dominent la nomenclature moderne, je trouve tout-à-fait inutile de proposer la restitution du nom *Cynodontium* dans sa signification première; il continuera probablement à être employé dans le sens que lui a attribué la Br. eur., de même on continuera à faire usage du vocable *Distichium*.

- |   |   |  |                      |
|---|---|--|----------------------|
| 1 | { | Capsula erecta . . . . .   | <i>D. montanum</i>   |
|   |   | Capsula inclinata — horizontalis . . . . .   | 2                    |
| 2 | { | Capsula ovata; peristomium normale . . . . .   | <i>D. inclinatum</i> |
|   |   | Capsula arcuato-cylindrica; peristomium fasciculis filamentorum compositum . . . . . | <i>D. Hagenii</i> .  |

### *Distichium montanum* (Lam.).

*Bryum montanum* Lam. Fl. franç. I, p. 48 (1778).

*Mnium capillaceum* Sw. in N. Act Soc. Ups. IV, p. 241 (1784).

*Distichium capillaceum* Br. eur. Monogr. p. 4 (1846).

etc.

Hans Strøms *Bryum* no. 36 i Fortegnelse over endeel Norske Væxter, 1ste Stykke, (1788,) er denne art ifølge hans herbarium.

Den er utbredd over en stor del av Norge og optrær også på Spitsbergen. Den findes her i landet fra havflaten til op i alperegionen, (i de øvre belter ofte som *var. brevifolia*,) idet man har voksesteder på indtil 1400 m. højde over havet. Når man undtar Dverberg på Andøen, hvor den ifølge Kaalaas er almindelig også på sandjord og i torvmyrer, holder den sig til fast fjeld uten synderlig hensyn til ekspositionen. Derimot gjør den forskjel på underlagets sammensætning; den findes vistnok også på grundfjeld

og eruptiver, men er dog ulike almindeligere på lettere smuldrende bergarter; den ynder ganske specielt de løse skifere og savnes neppe i nogen trakt, hvor der forekommer berg av dette slags; også på kalkberg er den en av de almindeligste gjæster. Dens hyppighet er derfor mere avhengig av fjeldgrundens sammensætning end av nogen anden faktor.

Den forekommer gjerne med frugt og fælder låget tidligere eller senere i juli måned, alt etter stedets geøgrafiske bredde og høyde over havet. Når et eksemplar fra Kristiansand (<sup>6</sup>/<sub>7</sub>) undtas, er alle de, jeg har set i blomstring, (fra det søndenfjeldske, fra Dovrefjeld og fra Ranen,) tat i sidste halvdel av juli; nogen få eksemplar, et fra Valdres og 2—3 fra Vestlandet, som er samlet på overgangen til august, har imidlertid endnu lukkete, men fuldmodne generationsorganer.

Utbredelse:

*Sm.* Hvaler; Onsø; Østre Fredrikstad; Tune; Råde; Rygge.

*A.* Aker; Kristiania; Bærum; Asker.

*Bu.* Lier; Nedre Eker; Øvre Eker; Modum; Hole; Norderhov; Sandsver; Nore.

*JL.* Holmestrand; Larvik.

*Br.* Bamle; Ejdanger; Gjerpen; Hitterdal; Tinn; Nissedal; Skåtø.

*Ne.* Ytre Søndeled; Holt; Barbu; Valle; Bykle.

*LM.* Kristiansand.

*St.* Fossan; Mosterø; Vikedal; Sand.

*SB.* Etne; Skånevik; Fjelberg; Finnås; Stord; Tysnes; Røldal; Granvin; Voss; Os; Fane; Askøen; Bergen.

*NB.* Borgund; Lærdal; Lyster; Sogndal; Aurland; Vik; Førde; Kinn; Daviken; Selje.

*R.* Sunnelven; Søkkelven; Borgund; Edø.

*K.* Grån; Søndre Aurdal; Vestre Slidre; Vang; Toten; Vestre Gausdal; Østre Gausdal; Øjer; Ringebru; Søndre Fron; Nordre Fron; Sell; Våge; Lom; Dovre.

*H.* Vinger; Åmot; Storelvedalen; Lillelvedalen; Tønset; Kvikne

*ST.* Røros; Ålen; Singsås; Selbu; Opdal; Rennebu; Soknedalen; Støren; Strinden; Trondhjem; Malvik.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Frostøen; Levanger; Værdalen; Snåsen; Grong; Lierne.

*No.* Hatfjelddalen; Vefsen; Alstahaug; Dønnes; Nesne; Hemnes; Mo; Bejeren; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden; Ankenes; Buksnes; Dverberg.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Målselven; Malangen; Lenviken; Tromsøsundet; Karlsø; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Hammerfest; Kistrand; Nesseby; Sydvaranger.

### *Distichium inclinatum* (Ehrh.) Br. eur.

Denne plante er kjendt som norsk siden 1812, da den i Wahlenbergs Fl. lapp. blev anført som forekommende i Nordland.

I sin utbredelse viser den en sterkt markeret forskjel fra *D. montanum*. Den er fundet på endel steder ved Kristianiafjorden, uten undtagelse på øerne eller ialfald i lavlandet ganske nær stranden, men mangler ellers på Østlandet, på Sørlandet og Vestlandet; søndenfjelds er den nemlig, bortset fra et voksested i Søndhordland, forøvrig kjendt med sikkerhet kun fra Oplandene. Derimot må den regnes til de almindeligere arter nordenfjelds helt til den russiske grænse; den er også kjendt fra Spitsbergen. Medens den, som bemerket, ved Kristianiafjorden kun er iagttat i de lavere egner, forekommer den i de indre amter og nordenfjelds gjennem alle højdela og er i Jotunfjeldene bemerket endnu i 1400 m. højde over havet; dog er den utvilsomt sjelden ovenfor trægrænsen. Den er ikke i samme grad som *D. montanum* bundet til underlag av berg; den vokser nemlig også hyppig på jord og foretrækker noget fugtigere steder, hvad enten substratet er det ene eller det andet. Den sætter pris på en vis kalkgehalt i underlaget og finder denne i Smålenene i form av mergel, ved Kristianiafjordens bund i form av siluriske bergarter; i de indre landsdeler tør skiferne gjøre samme tjeneste. I analogi hermed er den nordenfjelds meget almindelig, hvor fjeldgrunden består av kalkholdige skifere eller kalkberg, medens den ifølge Kaalaas i Lofoten og Vesterålen mangler på graniten. Kun på et par steder i Smålenene har man grund til at anse dens underlag for kalkfrit.

Frugten er altid tilstede og er fuldmoden sidst i juli. Eksemplar i blomstring er samlet på forskjellige steder, fra Hvaler til Nordrejsen, fra  $\frac{2}{7}$ — $\frac{27}{7}$ .

Voksesteder:

*Sm.* Hvaler, Asmaløen; Onsø, Flatskjær, Rauø, Foten, Slevik: Ryan.



*A.* Aker, Husbergøen, Hovedøen, Malmøen: M. N. Blytt; Bygdø; Asker, Slæpenden: Kaalaas; Leangbugten: Kiær.

*JL.* Våle, Langøen: Kiær.

*SB.* Skånevik, Skutet 720 m.: Kaalaas<sup>1)</sup>.

*R.* Frænen, Troldkirken: Kaalaas.

*K.* Vang, Skogstad 600 m.: Bryhn; ved Bergselven; Ringebu, Stulsbroen 300 m.: Kaalaas; Søndre Fron, Ugle dalen: Kiær; Nordre Fron, Prestegården: Kaalaas; Sell, Loftsgård: Ryan; Lom, Røjsejm 550 m., Lauvhøen 1400 m.: H.; Visdalen: Moe; Dovre, Korsvold: S. Møller; Fokstuen: M. N. Blytt; Hjerkin: Kiær.

*H.* Lilleelvedalen, Tronfjeldet: Ryan; Melejsmbækken, Gunnarsæteren: Kaurin og Ryan; Krokhaugen: Jørgensen; Ryhaugen: A. Blytt; Tønset: B. Esmark.

*ST.* Opdal, omkring Kongsvold hyppig; (allerede M. N. Blytt); Drivstuen, Losløkken, Nybroen, Vangsfjeldet, Skjørstadvolden: H.; Olmberget; Trondhjem, Ladehammeren, Stenberget: M. N. Blytt; Ielven; Strinden, Korsviken: Wulfsberg; Malvik, Mostamarken: Ångstrøm; Jøssund, Vallersund: A. Blytt.

*NT.* Levanger, Rinnlejret: H.

*No.* Hattjeldalen; Vefsen; Alstahaug; Dønnes; Nesne; Hemnes; Mo; Bejeren; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden; Ankenes; Dverberg.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Lenviken; Balsfjorden; Tromsøundet; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Kistrand; Nesseby.

### ***Distichium Hagenii* Ryan.**

Blev i 1899 beskrevet som ny i *Musc. Norv.* bor. og der angit fra to steder; flere findesteder er ikke senere kommet til.

Den er en arktisk art, idet den nemlig foruten fra Porsangerfjorden kun er kjendt fra Diskoøen i Vestgrønland; på begge steder vokser den på sandblandet lere.

Vore eksemplar, som blev samlet <sup>18</sup>/<sub>7</sub>, har allerede tapt så godt som alle låg.

Voksested:

*F.* Kistrand, Mellanalus: Ryan og H.

1) *NB.* Kinn, Svanø; Selje, Vågsøen if. Myrin.



## XVII. Encalyptaceæ Br. eur.

I Flora 1837 har Hampe opstillet en familie *Encalypteæ*, men i 1849 finder man i Karl Müllers Synopsis slegten *Encalypta* ført til *Calymperaceæ*, en afdeling av *Pottioidæ*; Mitten stillet den 1851 i sect. *Zygodontoideæ* under tribus *Pottiaceæ*; familien *Encalyptaceæ* blev grundet i Coroll. Br. eur. 1856. I 1859 opførte Mitten denne slegt i familien *Trichostomaceæ*, hvad der utvilsomt var et heldig grep, da det netop er inden denne familie, den har sine nærmeste slegtninge; særlig kan man peke på *Desmatodon* som en slegt, fra hvilken den kan antas at være utgået. Til den samme opfatning har Lindberg sluttet sig og likeledes Brotherus, der opfører *Encalypteæ* som en afdeling av *Pottiaceæ*. Som i mange lignende spørgsmål beror det på et skjøn, hvilken systematisk rang man vil tildele denne gruppe; mig forekommer både hættens og peristomets udvikling at gi grund til at behandle den som en egen familie, hvis plads i systemet helst burde være i den umiddelbare nærhet av *Pottiaceæ*. Dette kan imidlertid ikke ske, når man lægger peristomet til grund for de akrokarpe mosers inddeling.

I Norge er familien repræsenteret ved flere arter av slegten

**Encalypta** Schreb.

Les caractères spécifiques des *Encalypta* tirés des feuilles sont, en général, de peu d'importance. La seule espèce qu'on peut déterminer au moyen des feuilles, c'est l'*E. alpina* dont le contour présente un aspect particulier; pour les autres, la forme des feuilles ne diffère que légèrement, ce n'est que par la réflexion de la marge qu'on peut séparer les *E. ciliata*, *procera* et *affinis* d'une part des *E. extinctoria*, *rhabdocarpa*, *mutica* et *brevicollis* de l'autre. Mais chez l'*E. contorta* ce caractère est aussi souvent

absent que présent, on n'a donc pas de caractère au moyen duquel on puisse distinguer avec sûreté les feuilles de cette espèce de celles de l'*E. procera*; le seul que j'ai cru pouvoir observer, réside dans la transition de la base pellucide au limbe opaque qui se fait plus brusquement chez le premier que chez le dernier. Du reste, quand on trouve un échantillon stérile à taille élevée et à feuilles dressées et obtuses relativement grandes, on est sûr d'avoir entre les mains un *E. contorta*, car l'*E. procera* est toujours fertile.

L'asperité de la coiffe à laquelle on a attribué une certaine importance systématique, est soumise, chez toutes les espèces ou du moins, chez la plupart, à des variations si grandes qu'on fera bien de rayer ce caractère de la liste des notes spécifiques. La vaginule est très caractéristique chez l'*E. ciliata*, espèce déterminable à l'aide de cet organe seul; chez les *E. extinctoria* et *rhabdocarpa* elle a une forme cylindrique propre à ces deux espèces. Mais le plus souvent, pour la détermination sûre il faut recourir aux caractères tirés du péristome dont la valeur est presque absolue.

La question controversée de la dénomination de ce genre, *Encalypta* ou *Leersia*, a été réglée définitivement par le congrès de 1905 qui a réservé le dernier nom au genre de Graminées créé par Swartz.

1	{	Species dioica, sterilis . . . . .	<i>E. contorta</i>
		Species autoicæ, fertiles . . . . .	2
2	{	Margo foliorum reflexus . . . . .	3
		Margo foliorum rectus . . . . .	5
3	{	Dentes peristomii trianguli . . . . .	<i>E. ciliata</i>
		Dentes peristomii filiformes . . . . .	4
4	{	Folia caulina obtusa, endostomii dentes iisdem exostomii oppositi . . . . .	<i>E. procera</i>
		Folia caulina acuta, endostomium rudimentarium . . . . .	<i>E. affinis</i>
5	{	Folia sensim acutissima . . . . .	<i>E. alpina</i>
		Folia cito cuspidata . . . . .	6
6	{	Capsula striata . . . . .	<i>E. rhabdocarpa</i>
		Capsula haud striata . . . . .	7
7	{	Peristomium albidum . . . . .	<i>E. brevicollis</i>
		Peristomium nullum . . . . .	8
8	{	Vaginula ovata, seta sinistram versus contorta, calyptra regulariter fimbriata . . . . .	<i>E. mutica</i>
		Vaginula cylindrica, seta dextram versus contorta, calyptra truncata . . . . .	<i>E. extinctoria.</i>

**Encalypta alpina Sm.**

Angis først for Norge av Hornemann i Fl. Dan. (1810) efter eksemplar fundet i Telemarken av Chr. Smith.

Er en arktisk-alpin art, hvis utbredelse i hovedsaken stemmer overens med den tilsvarende fanerogame flora; den har sin hyppigste forekomst på Dovrefjeld, hvor den er nogenlunde almindelig, og i Jotunfjeldene, hvor den er sjeldnere, og træffes i landets sydlige halvdel desuten hist og her, hvor der findes alpine kolonier, f. eks. i Troldehejmen. Nordenfor polarkredsen er den iagttat på mange steder både i Nordland og Tromsø amt; fra Spitsbergen kjendes den også. De fleste av dens voksesteder på Dovrefjeld og længer syd ligger i de øvre deler av skogbeltet og ovenfor dette indtil en højde av 1800 m.; kun i Ringebru er den fundet lavere, på et sted, som måske ikke ligger mere end 300 m. over havet. I Tromsø stift fra Alstenøen av findes den gjennom alle højdelag. I likhet med den arktisk-alpine floras fanerogame karakterplanter ynder den de let smuldrende bergarter, løse skifere og kalkberg, på hvilke den vokser dels direkte, dels med et tyndt mellemlag av muld; den findes både på åpne og på mere beskyttede steder.

Låget fældes i første halvdel av august; blomstringen foregår i slutningen av juli og begyndelsen av august.

Voksesteder:

*Br.* Telemarken: Chr. Smith.

*SB.* Ullensvang, Ravnaberget: Havås.

*R.* Surendalen, Gjetahætta 900 m.: H.

*K.* Vang, Syndinfjeldet 1800 m., Grindadn 1200 m.: Kaalaas; Ringebru: Sommerfelt; Stulsbroen: J. Vahl; Våge, ved Gjendin: Kaurin og Ryan; Lom, Borgakampen 1300 m.: Kaurin og H.; Sulejms Storhø 1170 m.: H.; Dovre, Fokstuen: M. N. Blytt; Gjetberget ved Hjerkin: Kaalaas; Lesje, mellem Bøsæteren og Grønhøen 1200 m.: Kaalaas. — „Jøndal“ (: Moe,) ligger sandsynligvis i Dovre herred.

*H.* Øvre Rendalen, Sølåsæteren: Moe; Lilleelvedalen, Tronfjeldet: Nyman; Råtåsjøhøen 1000 m.: Conradi.

*ST.* Opdal, Nystugudalen: Kiær; Kongsvold: M. N. Blytt; Knutshøen, mellem Kongsvold og Sprenbækken: Kiær; Vårstigen 1300 m., ovenfor Elgsjøæteren 1400 m.: Bryhn og H.; Undalen: Kiær; Finshøen: Holmgren; Rennebru, Langfjeldet 1150 m.: H.

*No.* Vefsen, Trangskaret 330 m.; Stamnes på stranden; Mo, Hauknesfjeldet 730 m.: Kaalaas; Jarfjeldet, Bredikfjeldet: Arnell; Ørtfjeldet: Fridtz; Bejeren, Tvervik: H.; Bodin, ved Bodø: Holmgren; Salt dalen, Skajtiakslen 500 m., Solvågtinden 800 m.: Fridtz; Vik; Fauske, Lommi 140 m., Hankabakken 580 m., Lomnijavvre 720 m., fra „Ny Sulitjelma“ til foten av Sulitjelma 720—900 m., Indre Fauskeås 300 m., Størstejn fjeldet 380 m.; Sørfolden, Djupviksfjeldet 580 m.: H.; Dverberg, Okla 300 m. if. Kaalaas.

*Tr.* Ibbestad, Høgtinden: Fridtz; Bardo, Rubben, Veltfjeldet, Storfjeldet: Arnell; Målselven, (Vasbrunnen og Alapen): Holmgren; Lenviken, Kistefjeldet 270 m.: Kaalaas; Tromsø sundet, Tromsø: M. N. Blytt; Fløjfjeldet: Arnell; Tromsdals-tinden; Nordrejsen, Fossen, Venetvaara: Jørgensen; Javrreoavve, Gakkovarre: Arnell.

### ***Encalypta mutica* Hag.**

Blev beskrevet som ny i *Musc. Norv. bor.* (1899), men viser sig nu at være samlet allerede av Sommerfelt under hans ophold i Saltdalen.

Uagtet den nu er kjendt fra endel flere steder end de i originalbeskrivelsen anførte, hører den dog fremdeles til vore sjeldnere moser. Den forekommer hist og her søndenfjelds i de indre subalpine trakter, noget hyppigere er den på Dovrefjeld og nordenfjelds; allerede ved Trondhjemsjorden går den ned til havflaten. Den vokser neppe nogetsteds på selve berget, men findes på muldflekker på åpne varme berg, vistnok utelukkende i skifer- og kalktrakter.

I Salten var den i lågfældning i sidste halvdel av august, men i Opdal var alle låg avstøtt allerede midt i juli.

Voksesteder:

*Bu.* Nore, ret op for Skjønne: Kiær.

*K.* (Søndre) Fron: Sommerfelt; Våge, mellem Snerle og Åsåren: Kaalaas.

*ST.* Opdal, Vårstigen: Kaurin; Drivdalen: Kiær; Losløyken 650 m.; Strinden, Ladehammeren: H.

*No.* Saltdalen: Sommerfelt; Vik; Fauske, ved Nedrevatnet; Sørfolden, Strømsneset: H.

*F.* Talvik: Jørgensen.

### ***Encalypta extinctoria* (L.) Sw.**

Sikre historiske data angående denne art kan ikke gis. Såmeget er dog sikkert, at angivelserne fra det 18de århundrede er

urigtige; sandsynligvis er Hartmâns angivelse i 3die udgave av Skandinaviens flora (1838) om dens forekomst i Norge den tidligste, som grunder sig pâ en rigtig bestemmelse; den var nemlig samlet her i landet allerede i 1825 av M. N. Blytt.

Den findes hos os kun i lavlandene ved Kristianiafjorden og pâ Ringerike, pâ varme berg, jord i bergsprækker og pâ stengjærder o. s. v., sågodt som utelukkende pâ steder, hvor der i underlaget findes en større eller mindre mængde kalk.

De norske eksemplar har enten ganske unge eller forlængst åpnede kapsler. Et eksemplar fra Kristiania, samlet  $\frac{23}{6}$ , har fuldt udviklete, men endnu lukkede antheridier.

Voksesteder:

*Sm.* Onsø, Fjelle: Ryan; Østre Fredrikstad, Kongssten: H.

*A.* Aker, Alunverket, Rambergøen: Kiær; Hovedøen, Skøjen: A. Blytt; Bygdø: Kaalaas; Kristiania, Frogner: M. N. Blytt; Skarpsno: Jørgensen; Asker, Nesøen: Bryhn; Bergsfjeldet: Kiær. — Ringsdal: Kiær.

*Bu.* Øvre Eker; Norderhov, Ultvet: Bryhn.

*JL.* Våle, Langøen: Kaurin; Tjømø, Sandøsund: Bryhn.

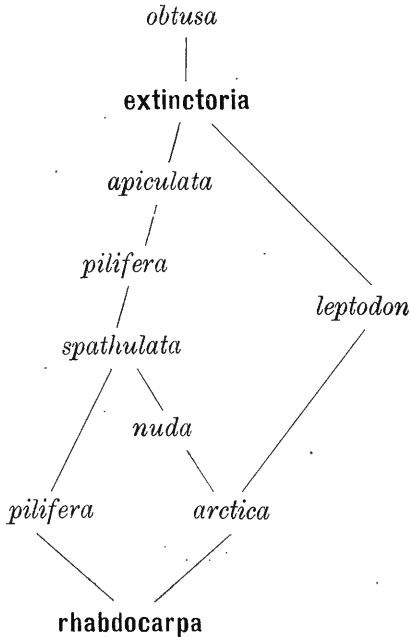
Mes observations, en étudiant cette espèce et l'*E. rhabdocarpa*, m'ont amené à vérifier l'opinion de Boulay qui s'exprime ainsi après avoir exposé ses expériences: „En résumé, l'*E. spathulata* paraît n'être qu'une simple forme de l'*E. rhabdocarpa*, qui, à son tour, pourrait être considéré comme une sous-espèce notable de l'*E. vulgaris*." En effet, la distinction spécifique entre les *E. extintoria* et *rhabdocarpa* est bien difficile à conserver, car ils sont reliés ensemble par des transitions continues. Il n'existe pas de différence dans les organes végétatifs: les feuilles de l'un ont la même forme et elles sont soumises aux mêmes variations que celles de l'autre; la vaginule est parfaitement identique, les stomates sont distribués de la même manière chez l'un et chez l'autre, l'épiderme capsulaire est composé de cellules de même forme larges et minces. Les seules caractères sur lesquels on pourrait insister, sont l'existence de stries différenciées dans la capsule de l'*E. rhabdocarpa*, et la présence d'un péristome chez l'un et son absence chez l'autre. Mais ces caractères sont loin d'être constants, ils sont en réalité sujets à des variations qui donnent naissance à une ou plutôt à

deux séries de formes intermédiaires. Le développement du péristome est, chez l'*E. rhabdocarpa*, très variable, on trouve les dents régulières, d'une couleur rouge foncée avec un propéristome fortement développé, ou ces plaques accessoires peuvent manquer sans que les dents changent d'aspect, ou la forme de celles-ci est irrégulière et leur couleur pâle, tout cela combiné avec un épiderme capsulaire distinctement strié. La forme à péristome pâle et peu développé a été dénommée *var. arctica* par Lindberg qui l'avait confondue d'abord avec la *var. leptodon* de l'*E. extinctoria*. Quoiqu'il ne m'ait pas été possible d'examiner des spécimens de cette dernière variété, je ne crois pas, après avoir étudié les diverses descriptions, me tromper en concluant qu'elle ne se distingue de la *var. arctica* que par les stries capsulaires peu marquées. Pour cette raison, les auteurs de la Br. eur. (1838), Lindberg (1872) et Limpricht (1875) furent conduits à la réunir à l'*E. extinctoria*, mais plus tard les deux derniers auteurs l'ont ramenée à l'*E. rhabdocarpa*, je pense que précisément la subordination de cette variété tantôt à l'*E. rhabdocarpa*, tantôt à l'*E. extinctoria* démontre d'une façon éclatante que l'opinion de l'observateur sur l'existence ou la non-existence des stries capsulaires de cette forme est, en quelques cas, purement subjective. Mais alors on est à même de suivre, pas à pas, la transition de l'*E. rhabdocarpa* par la *var. arctica* dont le péristome est moins parfait, et par la *var. leptodon* chez laquelle les stries capsulaires ont disparu, jusqu'à l'*E. extinctoria* typique où le péristome manque lui-même.

Une autre série de transitions de l'*E. rhabdocarpa* à l'*E. extinctoria* passe par l'*E. spathulata*. Celui-ci est distingué du premier par les feuilles à poil long et par la capsule gymnostome; mais il lui est lié en même temps par la *var. pilifera* qui a des feuilles pilifères et un péristome normal, et par la *var. nuda* qui a les feuilles de l'espèce typique mais qui manque le péristome. D'autre part l'*E. spathulata* ne diffère de l'*E. extinctoria var. pilifera* que par un seul caractère, les stries de la capsule. *E. spathulata* n'est, en réalité, qu'une forme de l'*E. rhabdocarpa* avec lequel il concorde dans tous les caractères essentiels, même en ce détail subtil que l'ondulation des parois cellulaires au-dessous de l'orifice de la



capsule est la même chez les deux formes. Les différences qu'on a voulu trouver dans la marge de la coiffe et dans la distribution des stomates se montrent inconstantes quand on étudie de nombreux matériaux. L'idée que je me suis formée sur l'enchaînement de ces formes est exprimée par le schéma suivant :



Si je ne tire pas la conséquence de cette démonstration, si je ne réunis pas toutes ces formes en une seule espèce sous le nom le plus ancien d'*E. extinctoria*, c'est par pure concession à l'opinion généralement répandue, mais j'aime à croire que cette opinion s'ébranlera peu à peu, et que le temps viendra où l'on pourra effectuer cette réforme sans éveiller de susceptibilités. Pour le moment je séparerai *E. extinctoria* et *E. rhabdocarpa*, mais je subordonnerai au dernier l'*E. spathulata*, en cherchant la distinction spécifique dans la présence ou l'absence de stries capsulaires.

### **Encalypta rhabdocarpa** Schwägr.

Da *E. extinctoria* ikke findes i de arktiske egne, tør det være sandsynlig, at angivelsen i Fl. lapp. (1812) om forekomsten

av *E. vulgaris* var. *pilifera* i Nordland og Finmarken refererer sig til *E. rhabdocarpa*. Indtil dette er bragt på det rene, må Sommerfelts angivelse i 1826 om artens forekomst i Saltdalen anses for at ha prioritet.

Der er store deler av landet, hvor *E. rhabdocarpa* er almindelig, og der er store deler, hvor den helt mangler. Til de sidste hører først og fremst Vestlandets kystegner, dernæst Sørlandet; fra Skiensfjorden av kjender man nemlig intet voksested i vedkommende amter før i Søndhordland. Derimot er den søndenfjelds almindelig i de indre deler av landet, fornemmelig i Valdres og Gudbrandsdalen, går herfra vestover op på Filefjeld og findes i Indre Sogns fjeldtrakter; sydover går den ned til Vestfjorddalen, Ringerike, til Hedemarken og nogen få steder ved Kristianiafjorden. På Dovrefjeld og nærmest nordenfor er den almindelig, hvilket også er tilfældet i de fleste av de trakter av Tromsø stift, til hvis mosflora man har nærmere kjendskap. Den foretrækker de midtre og øvre deler av skogregionen, men findes også lavere nede, således både ved Fredrikstad og Porsgrund ganske nær havflaten, men medens dette her må betragtes som en undtagelse, er den fra Trondhjemstrakten av og nordover ikke sjelden også i de nederste højdelag. Den stiger også op over skoggrænsen indtil en højde av 1400 eller undtagelsesvis 1500 m. over havet.

Den vokser fornemmelig på jorddækte, middels fugtige eller tørre berg uten synderlig hensyn til ekspositionen; derimot er den mere avhengig av undergrundens sammensætning, idet den kun findes på skifer- og kalkberg eller på kalkholdig jord. Heri må årsaken søkes til dens sjeldenhet i Lofoten, hvor man kun kjender den fra Flakstad. Men den kan undertiden også gå over på fugtigere grund; den er således et par ganger fundet på strandenger og en enkelt gang i elvesand.

Man finder den sågodtsom altid med frugt; lågfældningen foregår, alt efter de stedlige forhold, i løpet av juli måned. De eksemplar, som befinder sig i blomstring, er for det meste samlet i juli; men i alperregionen og i de nordligste trakter finder den først sted i august; i Nordrejsen var den således  $\frac{18}{8}$  endnu ikke begyndt.

Voksesteder:

*Sm.* Hvalef, Asmaløen: Ryan.

*SB.* Skånevik, Skutet 720 m.: Kaalaas.

*NB.* „Filefjeld“: Moe; Borgund, Hegg: Kiær; Lærdal, Vindhellen: Wulfsberg; Aurland 700 m.: Kaalaas; Håbergnåsi 13—1400 m., Ravnanåsi: Wulfsberg; Sønjarahm—Nesbø: Bryhn.

*R.* Sunnelven, Flydalen: Kaalaas; Maråk: Ryan.

*K.* Vestre Slidre, Hausåkerodden; Vang, Hermundstad: Printz; Stugunøset: Kiær; Vestre Gausdal, Svatum 550 m.; Ringebu, Prestkampen: Ryan; Søndre Fron, Dalseng: Kiær; Hedalen: Kaurin; Sell, Lårgård: Kiær; Selsvatnet; Lom, Fuglesæteren, Lomseggen, Visdalen: Moe; Lauvhøen 1400 m.: Kaurin og H.; Skiåker: Kaalaas; Dovre, Fokstuen: M. N. Blytt; Gjetryggen: Zetterstedt; Lesje, Lesjeskogen 800 m.: Kaalaas.

*H.* Vang, Hamar kirkeruiner: Bryhn; Lilleelvedalen, Årlete 500 m., Råtåsjøhøen 1000 m.: Conradi.

*ST.* Røros, Skårhammerdalen, Kværnskaret (1050 m.); Ålen, Lille Molingdalen: Wulfsberg; Opdal, alm. gjennom hele bygden ialfald op til 1500 m.; Rennebu, Langfjeldet 1150 m.; Trondhjem, Ladehammeren, Bakaunet: H.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Hell: Bryhn; Levanger, Rinnan: H.; Grong, Nyvik: Hassler.

*No.* Hatfjelddalen; Vefsen; Alstahaug; Nesne; Hemnes; Mo; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden; Ankenes; Flakstad; Dverberg.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Målselven; Malangen; Balsfjorden; Lenviken; Tromsøundet; Lyngen; Nordrejsen:

*F.* Loppen og Øksfjord; Talvik; Alten; Hammerfest; Kistrand; Nesseby.

**var. arctica** (Lindb.) Hag.

Voksesteder:

*Br.* Tinn, Vestfjorddalen: Kaalaas.

*SB.* Røldal, Valdalen: Jørgensen; Granvin, Stejnsethorgen 800 m.: Kaalaas.

*K.* Ringebu, mellem Tromsnes og Skjeggestad: Ryan; Søndre Fron, Ugledal: Kiær; Nordre Fron, Kvamsporten: H.; Tårud; Hedalen, Ødegården: Ryan; Hindsæteren: Kaurin; Våge, Kvitlandet: H.; Lom, Sulejm: Zetterstedt; Lomseggen: Moe.

*H.* Lilleelvedalen, Tronfjeldet: Ryan.

*ST.* Opdal, Kongsvold, Drivstuen—Rise: Kiær; Hesthåglejvne: H.; Skjørstad: Kaurin; Selbu, Garberg: Conradi; Trondhjem, Kristiansten; Strinden, Strandheim; Malvik, Hommelviken: H.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Sutterøen, Vikan: Bryhn; Snåsen, ved Grana: H.

*No.* Mo, Vesterfjeldet: Arnell; Vefsen, Mosjøen: Kaalaas; Fauske, Øjnes: Conradi; Nedrevatnet; Sørfolden, Djupvik: H.

*Tr.* Tromsøsundet, Tromsøen: M. N. Blytt.  
*F.* Nesseby, Bergeby: Kaurin; Meskeelven: Fridtz.

**var. nuda** n. var.

An Syn.: *Leersia rhabdocarpa* var. *gymnostoma* Lindb. & Arn.

Musc. As. bor. II, p. 63 (1890)? *nomen nudum!*

Folia apiculata nec pilifera; peristomium nullum.

Voksesteder:

*Bu.* Nedre Eker, Lilleby: H.; Hole, Stejn, Gjesvold: Bryhn.

*K.* Vestre Gausdal, Espedalen: Bryhn.

*NT.* Levanger, Borgsåsen: H.

*No.* Fauske, Hankabakken 600 m., „Ny Sulitjelma“ 720 m.: H.

*Tr.* Tromsøsundet, Tromsøen; Nordrejsen, Venet-vaara: Jørgensen.

*F.* Talvik, Jansnesset: Jørgensen; Kistrand, Kolvik: Ryan.

**var. spathulata** (Müll.-Hal.).

*Encalypta spathulata* Müll.-Hal. Synops. I, p. 519 (1849).

Voksesteder:

*A.* Kristiania: Wulfsberg.

*Bu.* Hole, Stejn; Norderhov, Bure: Bryhn.

*Br.* Ejdanger, Badet: Kaalaas.

*SB.* Fjeldet mellem Granvin og Ulvik: Wulfsberg.

*NB.* Vik, Storskaret 1000 m.: Kaalaas.

*K.* Vestre Slidre, Rejensklejven: Printz; Vang, Bergsfjeldet: Moe; Ringeby; Søndre Fron: Sommerfelt; Listadbækken: Kiær.

*H.* Vang, Hamar kirkeruiner; Løjten, Hogstad: Bryhn.

*ST.* Røros, Skårhammerdalen: Wulfsberg; Opdal, Kongsvold: Kaalaas; Vårstigsæteren: Kiær; Drivstuen: Berggren.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Vikanfjeldet: Bryhn; Fatåsen: Fridtz.

*No.* Vefsen, Mosjøen: Kaalaas; Saltdalen: Sommerfelt; mellem Hals og Rognan: H.

### **Encalypta ciliata** (Hedw.) Hoffm.

Planten findes i Hans Strøms herbarium og er i hans skrifter omtalt som *Bryum extincitorium*; men han henviser til Dillenius's avbildning av nærværende art. Under det rigtige navn findes den nævnt som norsk omtrent samtidig av M. Vahl i Fl. Dan. (1790).

Er nogenlunde almindelig over det meste av landet og går endnu længer mot nord. Men der er også landsdeler, hvor den er

sjelden, som f. eks. på kysten fra Arendal til Søndhordland, hvor man kun har et eneste findested; fra Stavanger amt er den ikke kjendt, og det samme er tilfældet både med det større område, som omfatter Lofoten, Vesterålen og Senjen, og med flere mindre egner, fra hvilke man har plantefortegnelser, hvori den savnes, således Tjømø, Sandefjord og Nordre Fron. Om man end ikke, av hensyn til dens utbredelse i Søndre Bergenhus amt og på de britiske øer, (hvor den dog er „not common,“) simpelt hen kan indregistrere den blandt de kontinentale arter, så må det dog medgis, at den har sterk tendens til at foretrække indlandsdistrikterne. Den er jevnt utbredd gjennom højdslagene fra havflaten til trægrænsen; oventor denne er den utvilsomt sjelden, men er dog angit både fra Finshøen og Knutshøen på Dovrefjeld, hvorefter den må antas at kunne stige op til ialfald 13—1400 m. over havet; det højeste målte findested ligger i 1050 m. højde. Den vokser på tørre berg i skygge eller mere utsat, dels på selve fjeldet, dels på jordansamlinger i sprækker eller fordypninger; fjeldgrundens beskaffenhet er uten større betydning; dog skal den ifølge Kiær i Kristiania-trakten sky det nøkne kalkberg og her kun vokse på jord.

Lågfældningen foregår vistnok som regel i sidste halvdel av juli, men jeg har set flere eksempler på, at den kan finde sted såvel tidligere som senere på året. De fleste blomstrende eksemplar er samlet mellem  $13/7$  og  $27/7$ , et fra Lyster  $2/8$  og et fra Alstahaug  $10/8$ ; i Sørfolden synes den at foregå noget senere, men til gjengjæld har et eksemplar fra Ranen, samlet  $6/7$ , allerede opsvulmete pistillidier; antheridierne på denne plante fandtes endnu delvis lukket.

Utbredelse:

*Sm.* Onsø; Råde; Tune.

*A.* Aker; Bærum; Asker.

*Bu.* Lier; Modum; Hole; Norderhov; Ådalen; Nore.

*JL.* Sande; Botne; Tønsberg; Sandeherrud.

*Br.* Gjerpen; Skåtø; Hitterdal; Tinn; Rauland; Vinje.

*Ne.* Holt; Barbu; Bygland; Valle; Bykle.

*LM.* Vanse.

*SB.* Etne; Stord; Tysnes; Ullensvang; Ulvik; Granvin; Voss; Fuse; Os; Fane; Bergen; Haus; Hammer.

*NB.* Borgund; Lærdal; Lyster; Vik; Gulen.

*R.* Sunnelven; Grytten; Sundalen; Edø.

*K.* Land; Vestre Slidre; Etnedalen; Vang; Vardal; Fåberg; Vestre Gausdal; Øjer; Ringebu; Søndre Fron; Sell; Våge; Lom; Dovre.

*H.* Stange; Storelvedalen; Lilleelvedalen; Kvikne.

*ST.* Røros; Opdal; Rennebu; Selbu; Melhus; Strinden; Trondhjem; Malvik.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Levanger; Snåsen; Grong.

*No.* Vefsen; Alstahaug; Nesne; Hemnes; Mo; Bejeren; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden.

*Tr.* Malangen; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Kistrand; Nesseby; Sydvaranger.

### ***Encalypta brevicollis* Bruch, Br. eur.**

Er opdaget av prof. Kurr, som i 1828 fandt den på Dovrefjeld; efter hans eksemplar blev den beskrevet i Br. eur. 1838. Den er i Europa indskrænket til den skandinaviske halvø og Finland, og er forøvrig kun kjendt fra Grønlands østkyst under ca. 70° n. b.

En typisk indlandsplante! På Sørlandet vestenfor Oksefjorden er den kun kjendt fra det øverste av Sætersdalen; på Vestlandet mangler den helt med undtagelse av Indre Sogn, hvor dens forekomst geografisk står i forbindelse med dens optræden i Valders, og selv på kysten længere nordover, hvor forskjellen mellem kyst- og indlandsplanter i regelen er utvasket, kjendes den ikke. Derimot forekommer den med forskjellig hyppighet over hele indlandet, på Østlandet mere spredd, i Valders, Gudbrandsdalen, på Dovrefjeld og i Opdal almindeligere, i Tromsø stift atter sjeldnere. Dens vertikale utbredelse omspænder højdslagene fra havflaten til højt over trægrænsen, idet den er fundet endnu i en højde av henimot 1700 meter, men dens hyppigste forekomst turde falde i det subalpine belte. Den er xerofil, vokser på tørre, for solheten utsatte berg, enten på små, tynde jorrdækker eller, som det oftere har forekommet mig, på selve berget, således at den muld, man finder i tuerne, skyldes deres dekomposition nedenfra i forbindelse med, at de tilbakeholder de faste partikler i det gjennemsivende regn- eller snevand. Den aldeles overvejende del av voksestederne ligger i trakter, hvor fjeldgrunden består av løse skifere, nogen få vistnok, hvor den dannes av eruptiver, og atter nogen få ligger i kalktrakter.



Frugten, som aldrig savnes, modnes om våren; eksemplar i lågfældning er samlet i Telemarken  $16/5$ , ved Kristiania  $20/5$ ; her havde den  $30/5$  tapt alle låg. Den er fundet i blomstring i Land  $23/7$ , i Valdres  $21/7$  og  $25/7$ , i Trondhjemstrakten  $14/7$ .

Voksesteder:

*A.* Aker, ovenfor Kongshavn, Lille Frogner, Haxthausens løkke: Kiær; Dragonskogen: A. Blytt; „Kristiania“: Sommerfelt.

*Bu.* Nedre Eker, Solbergåsen: Kiær; Modum, ved Badet: S. Møller; Hole, Skjerdalen; Norderhov, Tangen; Ådalen, ved Henstjernet: Bryhn; Nore: A. Blytt; Skjønne: Kiær.

*Br.* Tinn, ved Bjørnfossen, Ørnes 550 m.: Kaalaas; Strand, Rollag: Kiær; Saude: A. Landmark.

*Ne.* Holt, Nes jernverk: C. Rosenberg if. Lindberg; Bykle, Brejvik 850 m., Brejviksæteren 900 m.: Bryhn.

*NB.* Borgund, Maristuen: S. Møller; Lærdal, Lærdalsøren: Lorentz; Lyster, Ejde, Mørkri: Kaalaas; Hafslø, Kroken: Wulfsberg; Aurland, 550 m.; Vik, Sejm 550 m.: Kaalaas.

*K.* Land: Sommerfelt; Nordre Land, Høgfossen ved Skøjen: Kiær; Etnedalen, Bruflat: M. N. Blytt; Vestre Slidre mangededs: Printz; Vang, Kvamsklejven: M. N. Blytt; Skakadalen: Kaalaas; mellem Tune og Skogstad: Kiær; Vestre Gausdal, Dritjudalen 550 m.: Ryan; Østre Gausdal, Frøjsen: S. Møller; Ringebu, fleresteds: Sommerfelt; ved Våla 200 m.: Kaalaas; Søndre Fron, Uglealden, Fævolden ved Listad: Kiær; Nordre Fron, Tårud; Hedalens Hotel: Ryan; Sæll, Kringen, Lårgård: Kaalaas; Lom, Hoft, Visdalen 840 m.: H.; Dovre, Tofte if. Schimper; Fokstuen: Th. Jensen; ved Foksåen: Kaurin og Ryan.

*H.* Lilleelvedalen, Tronfjeldet: Bryhn; ved vejen til Gunnarsæteren, (finder ikke noteret); Kvikne, Uisberg 380 m.: H.

*ST.* Opdal, Kolla: Berggren; Knutshøen nær toppen: Bryhn; Kongsvold: Kurr if. Br. eur.; Vårstigen (850 m.): Kaurin; Fins-høen: Kiær; Drivstuen 680 m., Engan 620 m., Vikaskogen 480 m., mellem Olmen og Nybroen 480 m.: H.; Skarbækken 1200 m.: Kaurin; Horg, Løre 60 m.: H.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Sutterøen, Vikan, Gråbrek; Hegre, Forra bro: Bryhn; Stenkjær: Fridtz; Snåsen, Roaldstjernen 30 m.: H.

*No.* Mo, Raudalsvolden: Arnell; Tespåfjeldet: Fridtz; Fauske, Hankabakken 580 m., „Ny Sulitjelma“ 650—700 m.: H.

*Tr.* Nordrejsen, Venetvaara, teml. alm. ved Fossen og ovenfor, til Baudnavaara nær Rejsenvatnet: Jørgensen.

*F.* Kistrand, Lemmivaara: Ryan.

### ***Encalypta affinis* Hedw.-fil.**

Den blev samlet av Sommerfelt under hans ophold i Saltdalen og rigtig bestemt, men nogen meddelelse om dens forekomst i Norge fremkom ikke før i 1839, da Ångström i Bot. Not. oplyste at ha fundet den i det nævnte herred.

Det mest fremtrædende karaktertræk ved denne art er dens egenskab av kalkplante. Da kalkberg imidlertid kun i forholdsvis ringe utstrækning forekommer søndenfjelds, er den her meget sjelden, idet man kun kjender nogen få voksesteder på Kristianiasiluren, og på Dovrefjeld er den likeledes overordentlig sjelden, men det er i kalkdistrikterne i Tromsø stift, at den her i landet har sin største udbredelse. Den foreligger, som det nedenfor vil ses, fra en række voksesteder i Ranen og Salten, likesom den også er truffet i Ofoten, på Andøens juraberg og på endel steder nordfor, hvor den stanser ved omkring 70° 25' n. b. Voksestederne ved Kristiania og på Ringerike ligger i lavlandet, i Tromsø stift er den derimot iagttat fra havflaten til noget over skoggrænsen; det højeste findested ligger i 900—1000 meters højde over havet. I sit behov for skygge og væte må den betegnes som mesofil; den er, såvidt vites, oftest bemærket på noget overskyggete, ikke for våte berg.

Likesom slegtens øvrige enbo arter forekommer den altid med frugt; låget avstøtes i slutningen av juli eller begyndelsen av august. I Ranen var den  $\frac{27}{7}$  avblomstret; ved Tromsø  $\frac{21}{7}$ , i Rejsen  $\frac{22}{7}$  og  $\frac{18}{8}$  fandtes umodne generationsorganer.

#### Voksesteder:

*A.* Asker, Nesøen: Bryhn.

*Bu.* Norderhov, Bure, Ultvedt 100 m.: Bryhn.

*ST.* Opdal, Kongsvold: Liebmann; sammesteds 900 m.: H.

*No.* Mo, Skonseng 30 m., Hammernesset: Kaalaas; Almlien:

*A.* Blytt; Ørtfjeldet (900—1000 m.): Arnell; Ravnåen, Trespåfjeldet: Fridtz; Saltdalen: Sommerfelt; Solvågtinden: Ångström, 750 m.: Fridtz; Fauske, mellem Lommijavrrer og „Ny Sulitjelma“ 720 m., Storstejnfeldet 270—380 m.; Sørfolden, Djupvik indtil 380 m.: H.; Ankenes, Storfjeldet: Fridtz; Dverberg, Prestdalen 200—270 m., hvor den næsten danner massevegetation, Merkestoppene: Kaalaas.

*Tr.* Bardo, Lhammeren, Bergskletten, Rubben: Arnell;

Tromsøsundet, Ramfjeldet; Nordrejsen, Venetvaara: Jørgensen; Javrreoaiivve: Arnell.

*F.* Alten, Kvænvik: Zetterstedt; Kistrand, Kolvik: Kaurin og Ryan.

### ***Encalypta procera* Bruch.**

Blev av Bruch beskrevet som ny i 1828 efter eksemplar samlet i Norge av Kurr.

Den er likesom *E. brevicollis* en kontinental art, men sjeldnere end denne og kun kjendt fra oplandsamterne og det nordenfjeldske; her forekommer den fra Vinger til Porsanger, men er intetsteds almindelig og ofte kun sparsomt forekommende. Den findes på skifer- og kalkbund, voksende på selve berget eller på tynde jordlag, gennem hele skogregionen, men vites ikke at overskride bjerkegrænsen.

I Gudbrandsdalen var den ifærd med at kaste låget  $10/7$ ; længere nordpå synes lågfældningen at foregå efter midten av juli. Blomstringen fandt sted i Valders  $19/7$ , i Nordrejsen  $27/7$ ; i Ranen var den  $19/7$  allerede tilendebragt.

Voksesteder:

*K.* Vestre Slidre, Olberget 670 m.: Kaalaas; Løkenberget: Kiær; Vang, Kvamsklejven: M. N. Blytt; Vestre Gausdal, Dritjudalen: Ryan; Ringebu, Stulsbroen: Moe; Nordre Fron, Tårud; Sell, Kringen: Ryan; Våge, Stade: Kiær.

*H.* Kongsvinger på fæstningsvoldene: Holmgren; Lilleelvedalen, Tronfjeldet: Nyman.

*ST.* Opdal, Kongsvold: M. N. Blytt; sammest. 900 m.: Kaalaas; Troldkirken: Bryhn.

*No.* Hemnes, Rovhelden; Mo, Langflågdalen: A. Blytt; Renfossen: Kaalaas; Saltdalen: Sommerfelt; Fauske, Lejvset: H.

*Tr.* Nordrejsen, ved Fossen: Jørgensen.

*F.* Alten, Kvænvik: Zetterstedt; Kistrand, Brændelven: H.; Silfargorčče: Kaurin.

### ***Encalypta contorta* (Wulf.) Hoppe.**

Denne art er opført i Hans Strøms Første Stykke (1788) under Dillenius's navn, og uagtet den ikke findes blandt hans efterlatte moser, ser jeg ingen grund til at tvile om rigtigheden av hans bestemmelse.

*E. contorta* er spredd over den største del av landet indtil 70° n. b., dens nordgrænse; der er imidlertid landsdeler, hvor den synes at mangle, f. eks. det sydlige av Grevskaperne, og andre, som det sydvestlige kyststrøk, hvor den er sjelden; det er kun i de lavere egner på Østlandet og i Nordlands kalktrakter, at den kan kaldes almindelig, ellers er den temmelig sparsom i sin optræden. Den forekommer i højdslagene fra havflaten til op imot bjerkegrænsen, som den ialfald kun undtagelsesvis overskrider. Den vokser på berg, især inde i sprækker, på undersiden av utover hældende vægger, på siderne av blokker i urer o.s.v., sjeldnere på ubeskyttete bergflater. Det viser sig, at den optrær både på hårdere bergarter, således i Smålenene på gnejs og porfyr, og på løsere skifere og kalkberg, især på de sidstnævnte; ikke sjelden findes der i tuerne avsat hvitagtige, tuflignende, grynete masser, som højest sandsynlig består av en kalkforbindelse.

I Norge er frugten kun fundet en enkelt gang, hunblomster er meget sjeldne, og hanblomster er overhodet ikke bemerket i mer end en eneste steril tue. I Ytre Sogn er et eksemplar med dels lukkede, dels åpne pistillidier samlet  $12/8$ , på Dovrefjeld (750 m.) var den nylig avblomstret  $12/7$ .

Utbredelse:

*Sm.* Hvaler; Onsø; Borge; Tune; Råde.

*A.* Aker; Bærum, (Snarøen fr.: Bryhn); Asker.

*Bu.* Hurum; Modum; Ringerike alm. if. Bryhn; Nore.

*JL.* Sande; Våle; Tjøme.

*Br.* Ejdanger; Bamle; Gjerpen; Hitterdal; Nissedal.

*Ne.* Barbu.

*LM.* Kristiansand; Flekkefjord.

*St.* Vikedal.

*SB.* Skånevik; Tysnes; Varaldsø; Røldal; Granvin; Årstad; Bergen.

*NB.* Vik; Hyllestad; Selje.

*K.* Fåberg; Østre Gausdal; Ringebu; Lom.

*H.* Lilleelvedalen.

*ST.* Opdal; Melhus; Trondhjem.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Levanger; Snåsen; Lierne.

*No.* Vefsen; Alstahaug; Nesne; Hemnes; Mo; Bejeren; Salt-dalen; Fauske; Sørfolden; Dverberg.

*Tr.* Trondenes; Bardo; Lenviken; Tromsøundet.

*F.* Talvik; Kistrand.

## XVIII. Seligeraceæ Br. eur.

Cette famille dont la plupart des espèces avait été auparavant considérées comme des *Weisia*, date de 1856, l'année de l'apparition du Corollaire de la Br. eur.; les auteurs y ont renfermé les genres *Anodus*, *Seligera*, *Stylostegium*, *Blindia*, *Brachyodontium* et *Campylosteleum*. Le dernier genre n'est pas représenté dans nos limites, *Anodus* a été subordonné de l'avis unanime des bryologues au *Seligera*, et *Brachyodontium* a été accepté sans opposition. C'est sur les rapports mutuels des genres *Seligera*, *Stylostegium* et *Blindia* que les dissentiments se sont fait entendre.

Le genre *Stylostegium*, créé en 1846 en même temps que le genre *Blindia*, est celui qui a rencontré le plus de résistance. Dès 1848, Ch. Müller lui refusa son approbation, et son opinion fut partagée plus tard par des maîtres de la bryologie, Lindberg p. ex., en même temps que d'autres suivaient les pas des auteurs de la Br. eur. Pour se faire une opinion en présence de ce désaccord, il faut se poser les mêmes questions que dans tous les cas analogues, il faut se demander, quels sont les caractères distinctifs des deux genres, et quelle est la valeur taxonomique de ces caractères? Dans les deux éditions de la Synopsis, Schimper attribue au genre *Stylostegium* „Calyptra minima, capsula immersa gymnostoma“, et au genre *Blindia* „Calyptra magna, subinflata, capsula exserta peristomiata“; il ne fait pas mention de l'adhérence de la columelle à l'opercule chez le premier. Parmi les caractères donnés, c'est certainement l'absence du péristome qui a déterminé ce célèbre auteur à établir ici une séparation générique, comme il l'a fait également entre les genres *Anodus* et *Seligera*. Mais si la structure

du péristome est de la plus grande valeur pour la classification, il n'en est pas de même pour sa présence ou son absence; ce dernier caractère ne peut pas avoir plus d'importance dans la famille des Seligeracées que dans celle des Encalyptacées et des Orthotrichacées, dans lesquelles personne n'a eu l'idée de songer créer des genres basés sur la présence ou l'absence du péristome. Le caractère exprimé dans le nom *Stylostegium*, caractère sur lequel on a aussi établi des genres dans d'autres familles, (*Schistidium*, *Hymenostylium*,) paraît plus défendable. Mais j'estime qu'on doit observer une certaine uniformité dans l'appréciation de ce caractère; si on lui attribue de l'importance générique dans un cas, on est tenu à faire de même dans d'autres, et si on lui refuse cette valeur sur un point du système on ne doit pas la lui reconnaître sur un autre, à moins qu'il n'existe de bons motifs pour admettre des exceptions. Or quelles sont les raisons qui pourraient nous faire agir autrement à l'égard de *Stylostegium* que de *Pottia Heimii* ou de *Desmatodon systylius* que personne n'a jamais songé à élever au rang de genres, ou de *Tayloria Hornschuchiana* que nul bryologue ne rapporte plus au genre *Systylium*? Certes, de telles raisons n'existent pas; *Stylostegium caespiticium* n'est pas plus étranger au genre *Blindia* que les espèces ci-dessus nommées aux genres auxquels on les rattache d'un commun accord. De telles raisons ne peuvent non plus s'appuyer sur l'exemple des genres *Schistidium* et *Hymenostylium*, car le premier se joint d'une manière naturelle au genre *Grimmia*, et le dernier au genre *Barbula* ou *Didymodon*.

Le caractère relevé par Limpricht, l'absence des stomates à la base de la capsule, a trop peu de valeur pour pouvoir être employé à fonder un genre. Si on laisse le *Stylostegium caespiticium* dans le genre *Blindia*, ce dernier se trouvera, quant à l'existence des stomates, constitué comme p. ex. le genre *Grimmia*, en ce sens qu'il comprendra des espèces pourvues de stomates et d'autres qui en sont dépourvues. En résumé, les caractères par lesquels se distingue le *Stylostegium caespiticium* des *Blindia*, n'ont pas de valeur générique.

La séparation des genres *Blindia* et *Seligera* a été maintenue par presque tous les auteurs; mais les caractères d'après lesquels



on les sépare, ont peu d'importance; aussi De Notaris réunit-il pour ce motif, en 1869, le genre *Blindia* (*acuta*) avec le genre *Seligera* (*tristicha*, *recurvata*, *pusilla* et *Doniana*). La distance des deux genres diminue encore quand Lindberg eut démontré, en 1879, l'existence d'un groupe intermédiaire qu'il nomma *Blindiadelphus*. Les différences auxquelles les auteurs de la Br. eur. se référaient, consistaient dans la taille des plantes et dans la présence, chez les feuilles de l'un des genres, de cellules angulaires élargies qui manquent chez l'autre; ils ne semblent pas s'être aperçus du développement différent des trabecules péristomiales. En 1879, Lindberg en décrivant le *S. subimmersa*, s'exprime ainsi: „E ceteris speciebus generis distingvuntur hæ *S. polaris* et *subimmersa* cæspite alte pulvinate et denso cauleque dense ramoso, cellulis angularibus foliorum vere dicranaceis, quibus notis se ad *Blindiam* valde appropinquans, ex hoc genere certe distinctæ vix alia nota quam dentibus extus dense cristato-trabeculatis, et novum subgenus *Seligerae*, quod *Blindiadelphum* nominare volumus, constituentes; naturalius forsitan videatur *Blindiam* cum *Seligera* conjungi, qua de re tamen nondum perfecte certi sumus,“ et on n'a pas depuis découvert d'autres faits qui pourraient entrer en considération pour le classement de ces plantes; on a donc trois groupes qu'il s'agit d'arranger de la meilleure manière, celui de *Seligera*, caractérisé par sa taille exiguë, par ses feuilles dépourvues de cellules angulaires différenciées et par les dents péristomiales à trabecules élevées, celui de *Blindiadelphus*, distinct par sa taille plus considérable, par ses cellules angulaires dilatées, par les dents formées comme dans le groupe précédent, et enfin celui de *Blindia* qui correspond au groupe *Blindiadelphus* quant à sa taille et au tissu des feuilles, mais qui s'éloigne de lui et des *Seligera* par les dents péristomiales sans trabecules proéminentes. Ces trois groupes peuvent être arrangés de quatre manières différentes: on peut suivre De Notaris en les réunissant en un seul genre, ou on peut les considérer comme trois genres différents, ou on peut tenir le milieu, en réunissant, comme sous-genre, *Blindiadelphus* au genre *Blindia* ou au genre *Seligera*; la dernière combinaison est adoptée par les auteurs qui ont traité ce sous-genre. Bien que je sois plutôt disposé à marcher

sur les traces de De Notaris, je maintiens néanmoins la séparation de ces groupes en deux genres; mais je trouve peu rationnel de rattacher le sous-genre *Blindiadelphus* au genre *Seligera*, il me semble préférable de le réunir à *Blindia*. On distinguera ce dernier genre du genre *Seligera* par des caractères tirés des organes végétatifs, par la taille et par la conformation des angles foliaires; le développement des trabécules des dents péristomiales marquera la différence entre les deux sous-genres *Blindiadelphus* et *Blindia* p. s. d.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | { | Capsula sulcata; calyptra mitrata, lobata <i>Brachyodontium</i>   |
|   | { | Capsula lævis; calyptra cucullata — subulata . . . . . 2  |
| 2 | { | Plantæ minutissimæ; cellulæ foliorum angularés haud dilatatae . . . . . <i>Seligera</i>   |
|   | { | Plantæ mediocres; cellulæ foliorum angularés dilatatae<br><span style="display: block; text-align: right;"><i>Blindia.</i></span> |

### **Brachyodontium** Fűrnr.

Som i Europa forøvrig, findes der også i Norge kun en art av denne slekt,

#### **Brachyodontium trichodes** (WM.) Fűrnr.

Den er i 1846 i Br. eur. angit fra Skandinavien, men da der intetsteds foreligger nogensomhelst antydning om, at den forekommer i Sverige, ligger det nær at formode, at denne angivelse sigter på Norge; noget nærmere kjendskap til, hvor den i tilfælde har været fundet, har jeg imidlertid ikke. A. Blytt samlet den i 1872 uten at kjende den; det var først i 1893, at den (i Kaalaas's Norges Levermoser) med sikkerhet blev kjendt som norsk.

Der er vel ikke tvil om, at den likesom de fleste *Seligera*-arter har større utbredelse her i landet, end de få findesteder antyder; på grund av sin forsvindende litenhet er den sikkerlig mangesteds blit overset. Voksestederne, hvorav de fleste tilhører Vestlandet nordover til 62° 14' n. b., ligger for det meste i den øvre del av skogbeltet og ovenfor dette op til snegrænsen; den er nemlig også fundet i kanten av snefonnerne. Den vokser på berg og blokker, oftest ved foten av disse, på gnejs, granit, skifer, i Kristianiatrakten på kalksandsten.

Alle vore eksemplar har frugt; denne var i Søndmøre netop moden  $\frac{1}{8}$ . Et eksemplar fra Skånevik har  $\frac{3}{8}$  (foruten fjorgammel

frugt) kapsler, som endnu ikke på langt nær er utvokset. Om blomstringen er ingen anden oplysning at gi, end at pistillidierne endnu var aldeles umodne <sup>21</sup>/<sub>7</sub> i Nordfjord.

Voksesteder:

*Bu.* Lier, Engerfjeldet nær Buttedalssætrene 400 m.: Conradi-  
*St.* Sand, Rosejmsnibba 260 m.: Kaalaas.

*SB.* Skåneviksfjeldene 620 m.: Kaalaas.

*NB.* Kirkebø, Blåfjeldet ved Vadejm 730 m.; Gloppen,  
Ejkeneshesten 500 m.: Kaalaas.

*R.* Herø, Rødalshornet: Jørgensen; Ørsten, Sauhornet  
750 m.: Kaalaas; Sunnelven, Horgesæteren: A. Blytt.

### Seligera Br. eur.

Un trait caractéristique de la plupart des espèces de ce genre est offert par la variabilité des feuilles qui est plus étendue que dans tout autre genre de mousses. Elles sont, dans une même espèce, tantôt très courtes, à limbe relativement large, tantôt allongées en un acumen subulé et même filiforme, formé par la nervure excurrente seule ou ne présentant, à côté de celle-ci, qu'un petit nombre de rangées cellulaires. On connaît des variations de cette sorte chez les *S. pusilla*, *paludosa* et *patula*, et j'ai trouvé également une forme du *S. Doniana* à feuilles raccourcies; c'est plus spécialement chez le *S. pusilla* que cette variabilité se fait sentir; en comparant une feuille de la *var. Seligeri* à une feuille de la *var. acutifolia*, on ne croirait pas qu'elles appartiennent à la même espèce si on n'était pas à même de suivre les transitions. C'est à cause de cette variabilité qu'on doit, pour l'étude de ces plantes, s'en rapporter au sporogone dont les caractères sont, en général, assez constants; je ne connais qu'un seul point sur lequel il a tendance à varier, c'est dans la forme de la capsule qui au lieu d'être régulière peut être parfois légèrement oblique, (dicranelloïde,) comme je l'ai observé chez les *S. brevifolia*, *paludosa* et *diversifolia*. C'était surtout au moyen de ce caractère que Lindberg distinguait son *S. obliquula* de *S. diversifolia*; par conséquent, cette espèce est à supprimer.

En rendant compte des caractères du *S. patula*, (*S. tristichoides*,) j'ai insisté autrefois sur la proéminence de la columelle,

j'avais cru trouver, dans cette propriété, quelque chose de spécial pour cette espèce. Plus tard, j'ai observé que d'autres espèces de ce genre se comportent d'une manière analogue; j'ai constaté précisément la même particularité chez *S. Doniana*, et surtout chez *S. brevifolia* immédiatement après la chute de l'opercule; mais chez ces espèces la columelle se brise plut tôt que chez *S. patula* dans lequel ce phénomène peut s'observer assez longtemps.

1	{	Peristomium nullum . . . . .	<i>S. Doniana</i>
		Peristomium evolutum . . . . .	2
2	{	Cellulæ exothecii tenues, flexuosæ; columella exserta diu persistens . . . . .	<i>S. patula</i>
		Cellulæ exothecii incrassatæ, haud flexuosæ; columella mox decidua . . . . .	3
3	{	Cellulæ exothecii irregulares . . . . .	<i>S. pusilla</i>
		Cellulæ exothecii regulares . . . . .	4
4	{	Costa foliorum debilis, apicem haud attingens; calyptra subulata . . . . .	<i>S. brevifolia</i>
		Costa validior, apicem attingens vel excurrans; calyptra cucullata . . . . .	5
5	{	Folia perichætialia latiora quam caulina, obtusata; seta haud curvata . . . . .	<i>S. diversifolia</i>
		Folia perichætialia a caulinis haud diversa; seta magis vel minus curvata . . . . .	<i>S. paludosa.</i>

### Seligera Doniana (Sm.) Müll.-Hal.

Blev først angit for Norge av Sommerfelt i Suppl. Fl. lapp. (1826).

Den optrær enkeltvis eller spredd, undertiden i noget tettere grupper, gjerne i skygge og foretrekker derfor hulninger, sprækker og dypere kløfter i berget, på hvilket den vokser. I Kristiania-trakten er den iagttat både på gnejs, granit og kalksten, ellers findes den mest på skifere, som dog helst bør være kalkholdige, dog også på sandsten. Den forekommer her og der søndenfjelds og i Trøndelagen, uten at den her kan sies at være almindelig nogetsteds; derimot er den meget hyppig i Nordland indtil spidsen av Andøen, hvor den har sit nordligste kjendte voksested (omtrent ved 69° 20' n. b.). Den går højt op i bjerkebeltet og overskrider vistnok dette på enkelte steder.

Den sætter flest frugter, hvor underlaget er litt fugtig, medens den, hvor fjeldet er ganske tørt, kun frembringer en og anden.

Tiden for lågfældingen må både for Trondhjemstrakten og for Nordland sættes til sidste halvdel av juli måned eller måske til den første uke av august. Blomstringen foregår i løpet av august; på Alstenøen  $7/8$  og i Ranen  $15/8$  var den ikke begyndt, men i Sørfolden fandtes der  $20/8$  ganske unge (ca. 2 uker gamle?) frugt-anlæg; i Tysnes var den i blomstring  $26/8$ .

Voksesteder:

*A.* Aker, Ljan: Fridtz; ovenfor Gausta, Stygdalsfossen: Kaalaas; Mærradalen: Kiær; ved Båntjernet under Vettakollen: Moe; Bærum, Rød mølle: Kaalaas.

*Bu.* Røken, under Slemmestadåsen: Kaalaas.

*Br.* Ejdanger, Hejstad, Dalen ved Brevik: Kaalaas; Brevik: Cleve.

*SB.* Skånevik, Skutet 720 m.; Tysnes, Store Godø: Kaalaas; Tejgen: Wulfsberg; Varaldsø, Kjærevik: Kaalaas; Skjelnesodden; Os, nær Halvik: Jørgensen; Granvin 240 m.: Havås; Voss, søndenfor Vangsvatnet: Kaalaas.

*NB.* Hafslo, Marifjæren: Lorentz; Askvold, Lammetun: Kaalaas.

*K.* Vang, Bergselven 500 m.; Ringebu, ovenfor Høgstadbroerne 350 m.; Nordre Fron, Kvamsporten 250 m.: Kaalaas; Tårud: Ryan.

*H.* Tolgen: M. N. Blytt (?).

*ST.* Ålen, Lien 420 m.: H.; Opdal, Kongsvold: Kiær; Skjørstadlien: Kaurin; Trondhjem, Ielven, Ladehammeren flere-steds; Malvik, Hommelviken: H.; Mostamarken: Ångstrøm.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Gevingåsen, Mæle, Koksåsen, Forbordfjeldet; Hegre, Forra bro: Bryhn; Snåsen, Bergsåsen 150 m.: H.

*No.* Vefsen, Skjervenelven, Dolstadåsen; Alstahaug, ved foten av De Syv Søstre: Kaalaas; Dønnes, Tomma: A. Blytt; Hemnes; Mo, Dunderland, Selforsfjeldet: Arnell; Hammernesset, Nævernesset: Kaalaas; Bejeren, Soløjen: H.; Saltdalen, Rognan: H.; Hals: Schlegel og Arnell; Fiskvåg: Sommerfelt; Bukstigflåget: Fridtz; Fauske, Løgafien; Sørfolden, Djupvik: H.; Evenes: Fridtz.

*Tr.* Bardo, Bergskletten: Arnell.

**var. pygmæa** n. var.

Folia breviter cuspidata.

*No.* Dverberg, Prestdalen 150 m. på kalk: Kaalaas.

L'inflorescence de l'espèce primaire est parfois synoïque; chez la variété j'ai trouvé la fleur terminale hermaphrodite et des anthéridies nues aux aisselles des feuilles supérieures.

**Seligeria pusilla** (Ehrh.) Br. eur.

Le *S. brevifolia* étant une espèce propre, le *S. acutifolia* est la seule forme dont nous ayons à étudier les affinités avec *S. pusilla*. Lindberg la regarde comme espèce autonome, Schimper comme variété; M. Dixon a une opinion intermédiaire, il lui attribue la valeur d'une sous-espèce. Lindberg, en établissant son espèce, s'appuyait sur la brièveté du pédicelle qui ne permet pas à la capsule d'atteindre les sommets des feuilles périchétiales, et sur la nervure des feuilles longuement excurrente. Le premier de ces caractères a perdu sa valeur spécifique depuis que Lindberg lui-même a décrit la *var. longiseta*. Le dernier caractère paraît, au premier coup d'oeil, avoir plus de valeur, mais malheureusement il n'existe aucune limite tranchée entre la forme des feuilles du *S. pusilla* et celle du *S. acutifolia*, aussi que le démontre amplement Philibert dans la Rev. bryol. 1897 p. 49—50; celui-ci n'en conclut pas moins, il est vrai, à la séparation spécifique des deux formes, mais il me semble que logiquement il devait conclure en sens contraire.

Une autre différence est signalée par M. Dixon: il dit que le pédicelle du *S. pusilla* montre à la surface des cellules étroites et allongées tandis que l'assise périphérique du même organe est formée, chez le *S. acutifolia*, par des cellules plus courtes et plus larges. Mais la longueur de ces cellules n'est pas une différence *a prima formatione*. La longueur plus considérable du pédicelle du *S. pusilla* est due à ce que chaque cellule s'allonge pendant la maturation du fruit plus qu'elle ne le fait chez le *S. acutifolia* dont le pédicelle est précisément, grâce à cela, plus court. La preuve de l'exactitude de cette explication est fournie par la *var. longiseta* dont le pédicelle, plus long que celui du *S. acutifolia*, est composée de cellules tout-à-fait semblables à celles qu'on observe sur le même organe du *S. pusilla*.

Les autres caractères du sporogone, (texture de l'épiderme capsulaire, aspect du péristome etc.) étant précisément les mêmes dans les deux formes, il est donc logique de revenir à l'opinion de Schimper et de ne voir dans ces deux plantes qu'une seule espèce.



De tidligere angivelser om denne arts forekomst i Norge grunder sig på fejlagtig bestemte eksemplar, muligens med undtagelse av Kiærs opgivende i 1884 om dens forekomst på Voksenåsen ved Kristiania. hvor den skal være samlet av M. N. Blytt, (determ. Schimper,) en angivelse, som hverken Kiær eller jeg har kunnet bekræfte efter undersøkelse av vedkommende eksemplar. Den rigtige plante blev først i 1902 angit fra Norge av Bryhn. Lindbergs *var. brevifolia* fra 1864 er, som det senere vil ses, en fra *S. pusilla* forskjellig art.

Såvel hovedarten som varietetten er meget sjelden her i landet; de kræver begge underlæg av kalksten og er ikke fundet utenfor lavlandene, den første kun på Ringerike og den sidste på et par steder på Vestlandet.

Voksested:

*Bu.* Norderhov, Bure: Bryhn.

**var. acutifolia** (Lindb.) Schimp.

Voksesteder:

*LM.* Kristiansand, ved Ek sindssykeasyl: Kaalaas.

*R.* Sande, Brejviken; Kaalaas.

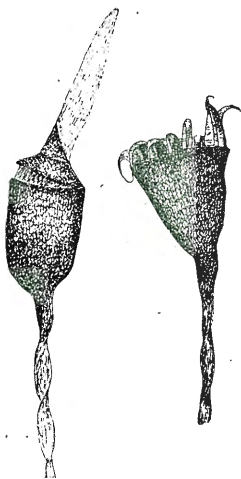
### **Seligera brevifolia** (Lindb.) Lindb.

*Seligera pusilla var. brevifolia* Lindb. in Öfv. K. Vet.-Akad. Förh. XXI, p. 187 (1864).

*S. brevifolia* Lindb. ap. Lindb. & Arn. in K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVIII, no. 10, p. 84 (1890). —

Cette plante a été méconnue puisqu'elle a été presque toujours considérée comme identique avec le *S. pusilla var. Seligeri*. Cette confusion a pu se produire parce que la plante n'existant que dans peu d'herbiers et en quantité minime, a été peu accessible, et, par suite, négligée. En réalité, les parties végétatives n'offrent pas de différences spécifiques avec *S. pusilla*, sauf peut-être la position et la conformation de la fleur mâle qui semble ici former un individu distinct. J'ai trouvé cette fleur, située parfois à la base de la plante femelle, mais visiblement pourvue de son propre système de radicelles, et, en d'autres cas, je l'ai trouvée isolée, également radicante. Bien que ces faits soient très-difficiles à observer d'une

manière sûre, sur des plantes si exigües, l'inflorescence me semble fournir un caractère distinctif, car elle est décidément autoïque chez le *S. pusilla*, les fleurs mâles étant situées tantôt à la base tantôt au sommet d'un rameau spécial de la plante fructifiée. Leur aspect est aussi caractéristique, car elles forment un bourgeon non fermé mais ouvert, les bractées ayant une direction assez étalée. Qu'on attache à ces différences plus ou moins d'importance, suivant qu'elles sont constantes ou seulement accidentelles, c'est néanmoins dans le fruit qu'on trouve les caractères décisifs. Chez le *S. pusilla* l'exoderme de la capsule est composé de cellules petites, irrégulièrement polygonales, chez le *S. brevifolia* de cellules très régulières, rectangulaires. Les dents péristomiales du *S. pusilla* atteignent à peine la longueur de 0.1 mm., et elles sont assez obtuses, parfois tronquées, tandis qu'elles ont, chez le *S. brevifolia*, jusqu'à 0.18 mm. (et d'après une mensuration de M. Kaalaas jusque 0.2 mm.) de long; de plus elles sont, chez cette espèce, plus aiguës; aussi cette longueur leur permet-elle à l'état sec de s'enrouler presque en spirale au-dessous de l'orifice. La forme de la coiffe est également différente chez le *S. brevifolia*. Cuculliforme chez tous les autres *Seligeria*, elle est, dans cette espèce, subulée; grâce à l'absence de fissure latérale, elle ne peut couvrir aucune partie du sporange; pendant le développement du fruit elle est tout simplement soulevée et finit par couvrir seulement le bec de l'opercule auquel elle semble être bien adhérente.



Des plantes provenant de divers endroits ont présenté cette conformation de la coiffe; en un seul cas, je l'ai trouvée quelque peu différente: elle descendait un peu au-dessous de l'opercule d'un côté au lieu de s'arrêter à la base du bec, mais dans ce cas aussi elle avait au sommet la même forme subulée et dépassait longuement l'opercule.

Comme il n'existe aucune description de cette espèce, abstraction faite de la diagnose fort sommaire du *S. pusilla* var. *brevifolia*, je reproduis ici celle qui a été

trouvée dans l'herbier de Lindberg et que M. le dr. H. Lindberg a eu la bonté de mettre à ma disposition. Je l'accompagne d'une figure pour montrer la forme de la coiffe et la longueur du péristome.

„Autoica, minuta, ad 4 mm. (cum sporogonio) alta; *folia* brevia, a basi late ovata sensim triangulariter subsubulato-acuta, subula brevior — æquiter longa ac basi; margine parum crenulata, nervo solum tertiam partem latitudinis subulæ occupante, cellulæ ut in *S. pusilla*, sed distincte majores; *bracteæ perichætii* erectæ, vaginantes, integerrimæ, plus minusve obtusiusculæ, nervo tenuissimo; *seta* recta, viridulo-luteola; *theca* luteola, regularis, (cum collo in setam sensim abeunte) ovali-obconica, ore magno; cellulæ exothecii magnæ, rectangulares, ad os subquadrata, toto circuitu optime incrassatæ, stomata pauca nuda in collo, *annulus* nullus; *peristomii* dentes purpureo-brunnei,  $\frac{1}{6}$  mm. alti, sat longe infra os exeuntes, perfecte dolabriformes, acutissimi, præcipue ad basin dense articulati, extus parum transverse cristati, lævissimi, pellucidi; *spori*  $\frac{1}{100}$  mm., brunneoli, lævissimi; *operculum* altitudine dimidia thecæ, erectum, fere perfecte conicum, acutiusculum, luteolum; *calyptra* vix totum operculum tegens, mitriformis, erecta, subcylindrica, integerrima; remotissime et humillime papilloso-asperula, brunnea, basi albida et emarcida. —

*S. pusilla* proxima optime diversa est his notis: major, folia longa, a basi brevi et angustiore fere sensim longissimeque subulata, subula optime crenulata, nervo duas partes subulæ occupante; *bracteæ perichætii* minus vaginantes, crenatæ; *seta* et *theca* viridulo-pallida, hæc cum collo optime effigurato subpyriformis, ore angusto; dentes peristomii  $\frac{1}{10}$  mm. alti, purpureo-pallidi, obtusi; operculum e basi humiliore quam semiglobosa abruptissime longeque rostratum, rostro valde nutante et subcylindrico; *calyptra* magna, ad medium thecæ dependens, pallida (excepto apice rostri), lævissima, cucullata.“ —

Limpricht affirme que les dents du *S. pusilla* peuvent atteindre la longueur de 0.18 mm.; cette indication me semble fort suspecte; je soupçonne qu'elle se rapporte à *S. brevifolia*, soit à des exemplaires norvégiens récoltés par M. Kaalaas et déterminés par Limpricht sous le nom de *S. pusilla*, soit à des exemplaires du territoire com-

pris dans la flore de Limpricht. Et alors dans ce dernier cas, le *S. brevifolia* existerait donc dans l'Europe centrale.

Nærværende art blev først samlet her i landet<sup>1)</sup> av Schübeler i 1836; det var imidlertid på de i det følgende år av Lindblom samlede eksemplar, at Lindberg i 1864 grundet den *S. pusilla* var. *brevifolia*, som han senere erkjendte som egen art.

Planten, som, (når man undtar de av Lindberg behandlede eksemplar,) her i landet ikke har været holdt ut fra hovedformen av *S. pusilla*, er vistnok kjendt fra flere steder end denne, men hører desuagtet til vore sjeldneste arter. Voksestederne, som ligger mellem 60° 25' og 67° 17' n. b., ligger spredd gjennem landets skifertrakter; kun fra Ranen er den angit at vokse på kalk. Den holder sig til lodrette vægger og foretrækker steder, hvor der er nogen skygge.

Frugten modnes omkring midten av juli.

Voksesteder:

*SB.* Årstad, Svartediket ved foten av Ulriken: Kaalaas.

*NB.* Vik, Hoveåsen 450 m.: Kaalaas.

*K.* Biri, Sveen: Lindblom; Ringebu, Stulsbroen: Schübeler.

*ST.* Selbu, Hestsprangbækken 200 m.: H.; Malvik, Dalberget: Ångstrøm.

*NT.* Nedre Stjørdalen, Gevingåsen ved Hell: Bryhn.

*No.* Mo, Nævernesset: Kaalaas; Fauske, Furulund: Nyman.

### *Seligera paludosa* (L.)<sup>1)</sup>

*Bryum paludosum* L. Sp. pl. ed. 1, p. 1119 (1753).

*B. setaceum* (haud L.) Wulf. in Jacq. Misc. II, p. 96 (1781).

*Seligera recurvata* Br. eur. Monogr. p. 6 (1846)

etc.

Denne art er først samlet i Norge av Chr. Smith (før 1812), men findes ikke anført i litteraturen før i 1831 (i 2den utgave av Hartmans Skandinaviens Flora).

1) „La désignation d'un groupe, par un ou plusieurs noms, n'a pas pour but d'énoncer des caractères ou l'histoire de ce groupe, mais de donner un moyen de s'entendre lorsqu'on veut en parler.“ (Art. 16 des Règles internationales de la Nomencl. bot. de 1905).

Den vokser mest på lodrette sider av berg av forskjellig sammensætning, oftest måske på sandsten, men også eruptiver, som porfyr, og på kalkholdig berg, helst hvor belysningen ikke er altfor sterk, enkeltvis eller gruppevis, ikke sjelden dækkende større flater næsten i form av tuer, i hvilke der dog ingen sammenhæng er mellem de enkelte individer. En enkelt gang er den fundet på stener i en elv. Den er den almindeligste av slegtens arter; den er ganske hyppig i Kristianiatrakten, (på fjordens østside dog sågodtsom utelukkende på øerne,) omkring Drammen og på Ringerike; herfra førtsætter den nordover, med lange mellemrum mellem voksestederne, til den søndre del av Gudbrandsdalen, og sydover langs Kristianiafjordens vestsida til Langesundsfjorden, men den mangler på hele Sørlandet; på Vestlandet dukker den atter op i Ryfylke for at bli nogenlunde hyppig i Søndre Bergenhus amt. Ved Trondhjemsfjorden har man atter endel voksesteder, især fra Stjørdalen og Frostena, men længere nordover er den atter sjelden; dens nordligste findested ligger ved 69° 54' n. b. De højdebelter, hvori den oftest forekommer, er lavlands- og skogbeltet; derimot er den hos os overmåte sjelden ovenfor skoggrænsen.

Frugt findes i almindelighet i rikelig mængde; i eksemplar fra Trondhjemstrakten har de modne frugter tapt låget allerede i midten av juli, medens andre endnu er umodne. Eksemplar i blomstring er samlet fra  $27/7$  til  $14/8$ .

Voksesteder:

*A.* Nittedalen, sydenden av Ørfskevatnet: Kaalaas; Aker; Bærum; Asker: almindelig.

*Bu.* Røken, Slemmestadåsen: Kaalaas; Lier, Sjøstad: A. Blytt; Enger: Conradi; Drammen, Strømsåsen if. Chr. Smith; Nedre Eker, Mjøndalen if. Chr. Smith, Bryhn; Øvre Eker, Lilleby: Bryhn; Modum, i Snarumselven: S. Møller; Melåen: Kiær; Hole, Krokkleven: A. Blytt; Stejn, Skjerdalen: Bryhn; Sandsver, mellem Jægerfos og Skrim: W. Boeck.

*JL.* Skoger, Austad: Kiær; Sande, Borgen: Kaurin; Borre, Rydningen: Conradi.

*Br.* Ejdanger, Versviken: Kaalaas; Brevik: Cleve; Gjerpen: Bryhn.

*St.* Vikedal, Lysenuten 400 m.: Kaalaas.

*SB.* Skånevik, Vikene: Jørgensen; Tysnes, Nattevik: A. Blytt; Godøen: Wulfsberg; Vikør, Norejmsund: Kaalaas;

Fuse, Skogsejd: Jørgensen; Fane, Hop, Natland, Paradis: Wulfsberg; Tvejterås: H. Greve; Årstad, Ulriken; Bergen, Fløjfeldet: Kaalaas.

*K.* Ringebu, Stulsbroen 350 m.: Kaalaas.

*H.* Vang, Furuneset: H.

*ST.* Opdal, „Dovre“ W. Boeck; Selbu, ved Skredøen 180 m.; Malvik, Hommelviken: H.; Mostamarken: Ångstrøm.

*NT.* Nedre Stjørdalen: Sommerfelt; Hell, Gråbrek: Bryhn; Frosten, Hogstad, Hojem: H.

*No.* Alstahaug, De syv Søstre; Stamnes, Sandnes: Kaalaas; Fauske, under Sulitjelma: Conradi; Sørfolden, Djupvik: H.

*F.* Alten, Rajpas: Moe.

**var. *pumila*** (Lindb.).

*S. setacea* var. *pumila* Lindb. in Öfv. K. Vet. Ak. Förh. XXI, p. 190 (1864).

*A.* Aker, Hovedøen: Conradi; Haxthausens løkke; Kristiania: M. N. Blytt; Bærum, Høvik: Kiær.

Le cycle des formes qui se groupent autour du *S. paludosa* et dont on a à discuter les rapports, comprend *S. campylopoda*, *S. paludosa* typique et ses variétés *pumila* et *brevifolia*, *S. erecta*, *S. arctica*, *S. obliquula* et *S. diversifolia*. Pour simplifier la question, disons tout d'abord que *S. paludosa* var. *brevifolia*, *S. erecta* et *S. arctica* sont identiques, et que *S. obliquula* ne constitue pas un type spécifique, comme je l'ai déjà remarqué, mais une simple variation du *S. erecta*. Par suite, le nombre des formes voisines du *S. paludosa* (et sa var. *pumila* qui a lui été unanimement subordonnée,) dont nous avons à examiner les relations, est réduit à trois, le *S. campylopoda*, le *S. erecta* et le *S. diversifolia*.

Le *S. campylopoda* se rapproche de *S. paludosa* var. *pumila*, mais il ne peut pas, comme l'a fait Limpricht, lui être réunie. Bien qu'on ne doive guère, en général, attribuer d'importance aux parties végétatives des *Seligera*, et alors même qu'on ne tiendrait pas compte, par conséquent, du fait que les feuilles du *S. campylopoda* ont, sur la même longueur, un limbe large de 2—3 rangées de cellules jusqu'au sommet et une nervure plus étroite et mieux définie que chez le *S. paludosa*, un caractère du sporogone est suffisant à assurer au *S. campylopoda* la valeur d'une bonne espèce: je veux parler de la structure de l'épiderme capsulaire qui se



compose, chez celui-ci, de cellules larges carrées, chez le *S. paludosa* de cellules étroites allongées. Du reste, cette plante ne nous présente qu'un intérêt secondaire, car elle n'a pas été trouvée dans les limites de notre flore, et je ne l'ai pas vue non plus d'autres pays européens. En tout cas, Limpricht a eu tort de la regarder comme identique avec la *var. pumila*, et on ne peut s'expliquer comment ce bryologue sagace a pu confondre deux plantes aussi différentes que les *S. campylopoda* et *S. erecta* qu'il rattache toutes deux comme synonymes à la *var. pumila*. Cette dernière variété n'est, en réalité, qu'une forme très peu importante du *S. paludosa* dont elle rappelle tous les caractères du sporogone et dont elle ne se distingue que par les feuilles plus courtes.

*S. diversifolia* et *S. erecta* sont si peu différents que je ne puis les considérer comme deux espèces. La différence réside exclusivement dans les feuilles périchétiales intérieures qui sont, chez le *S. erecta*, à peu près de la même forme que les feuilles caulinaires supérieures, c'est à dire qu'elles se continuent au dessus de la base engainante, en un limbe linéaire obtus; chez le *S. diversifolia* ce limbe manque, et les feuilles se réduisent à une gaine, largement obtuse au sommet. Philibert, dans sa description originale, fait mention aussi d'une autre différence, savoir que les dents péristomiales doivent être, chez le *S. diversifolia*, obtuses et lisses, tandis qu'elles sont, chez le *S. erecta*, aiguës et fortement lamellifères à l'intérieur. Sans m'arrêter à l'inexactitude de la dernière indication (puisque tous les *Seligera* ont les dents lisses à l'intérieur et lamellifères à l'extérieur,) je me borne à constater que les deux plantes ne présentent, dans leur péristome, aucune différence qui puisse être prise en considération; si les péristomes ont paru différents à l'excellent bryologue d'Aix, cette différence ne dépasse pas le degré de variation qu'on peut trouver dans une même espèce de ce genre; la forme du périchète est le seul caractère important. Mais alors même qu'on pourrait, dans un autre genre, attribuer à cette différence la valeur d'un caractère spécifique, dans un genre comme *Seligera* dont les feuilles ont une tendance marquée à varier dans leur longueur, il est préférable de considérer ces deux formes comme espèce et variété; elles s'éloignent moins l'une de l'autre

par exemple que le *S. pusilla* de sa var. *Seligeri*. Quoique le *S. erecta* soit le plus développé, le *S. diversifolia* doit être regardé, pour des raisons de priorité, comme l'espèce principale, et le *S. erecta* comme variété.

Si les rapports des formes déjà traitées ne me paraissent pas douteux, il en est autrement pour la question des relations du *S. paludosa* avec *S. diversifolia* et *S. erecta*. Les différences dans le sporogone se bornent à la longueur plus ou moins considérable et à la courbure plus ou moins marquée du pédicelle, et enfin à la couleur des dents, moins foncée chez *S. paludosa* que chez *S. diversifolia*; elles sont, en somme, peu importantes, c'est pourquoi la question de leur séparation ou de leur réunion dépend des organes végétatifs. Mais comme je l'ai plusieurs fois mis en relief, la forme des feuilles est, dans le genre *Seligera*, soumise à des variations étendues, or les différences dans les feuilles de *S. paludosa* et de *S. diversifolia* ne sont pas tellement considérables qu'on ne puisse les comprendre dans une seule espèce. Mais il existe une autre différence des parties végétatives de plus d'importance; le port est totalement différent. Le *S. paludosa* a une tige très courte, également feuillée dès la base, de la même épaisseur dans toute sa longueur, et d'un vert clair ou jaunâtre. Chez les *S. diversifolia* et *erecta* la tige est un peu plus longue, d'un vert obscur ou olivâtre, et couverte, dans sa partie inférieure, de feuilles courtes apprimées, au sommet elle est rapidement épaissie de façon à imiter presque la plante mâle d'un petit *Philonotis* ou un *Aongströmia*, à tel point qu'au commencement de ces études j'ai cru plusieurs fois avoir à faire à une espèce dioïque à fleurs mâles subdisciformes. Ce gonflement apical est causé par la coexistence, à peu de distance, d'une fleur femelle terminale et d'une fleur mâle épaisse gemmiforme contenant un grand nombre de feuilles périgonales. Ce port particulier des tiges et cette structure de l'inflorescence mâle, communs aux *S. diversifolia* et *erecta*, mais très différents de ceux des autres *Seligera*, sert à la fois à prouver l'affinité de ces deux plantes et à amener leur séparation du *S. paludosa*. Les caractères végétatifs sur lesquels s'appuie la séparation des *S. diversifolia* et *erecta* du *S. paludosa*, sont d'après cela,

d'une nature tout spéciale, et je crois qu'on pourra, grâce à eux, admettre une distinction spécifique, mais il faut concéder qu'il s'agit ici en définitive d'un jugement subjectif.

### **Seligera diversifolia** Lindb.

Medens varieteten allerede i 1871 blev anført som norsk av A. Blytt, dog uten at beskrives, blev hovedformen først tyve år senere av Bryhn indført blandt Norges moser.

Den findes spredd hist og her gjennom landet indtil Nordrejsen, søndenfjelds mest i de indre landsdeler, idet den mangler på Sørlandet og kun er kjendt fra et enkelt sted på Vestlandet; hovedformens voksesteder ligger noget tettere sammen på Kristianiasiluren, varietetens i Nordland, fornømlig i Ranen. Den når ikke nogen større højde over havet, idet den ikke vites at være fundet højere end 300 m. (i Gudbrandsdalen). Hovedformen er kun fundet på kalk, varieteten derimot oftere på kalkholdige skifere. Den vokser på selve berget, såvel i rifter og sprækker som på aldeles åpne steder.

I eksemplarene av hovedarten, som alle er samlet i oktober, har frugterne forlængst tapt låget; ved siden derav indeholder de unge frugtstilk, som er utvokset til sin fulde længde. Av varieteten foreligger der flere eksemplar, samlet i slutningen av juli, men også disse har allerede kastet låget.

Voksesteder for hovedarten:

*Bu.* Røken, Slemmestadåsen: Kaalaas; Hole, Skjerdalen; Norderhov, Bure, Ultvedt: Bryhn.

**var. brevifolia** (Zett.).

*S. recurvata* var. *brevifolia* Zett. mss.; A. Blytt in Kr.a Vid. Selsk. Skr. 1871, p. 138; *nomen nudum*.

*S. erecta* Phil. in Rev. bryol. 1879, p. 67.

*S. recurvata* var. *pumila* Jur. Laubm.-fl. p. 70 (1882) excl. synonym.

*S. setacea* var. *brevifolia* Lindb. ap. Lindb. & Arn. in K. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVIII, no. 10, p. 83 (1890).

*S. arctica* Kaur. mss.; Jørg. in Chr.a Vid. Selsk. Forh. 1894, no. 8, p. 68 ut syn.; Limpr. Laubm. Deutschl., Oest. u. d. Schw. III, p. 681 (1901).

Voksesteder:

*NB.* Hyllestad: Kaalaas.

*K.* Ringebu, Vålebroen 250 m.; Sell, Pillarguri-piggen 300 m.: Kaalaas.

*ST.* Opdal, Kongsvold: Kiær; Vårstigen: Kaurin; Selbu, fleresteds på sjøstranden nedenfor Fuglem 160 m.: H.

*No.* Stamnes, Sandnessjøen; Mo, Rejnfossen: Kaalaas; Hjertåsen: Arnell; mellem Storlistranden og Ilhulbækken: A. Blytt; Fauske, Furulund: Conradi.

*Tr.* Nordrejsen, Fossen: Jørgensen.

*forma obliquula* (Lindb.).

*S. obliquula* Lindb. in Medd. Soc. p. F. F. fenn. XIV, p. 72 (1887).

Voksested:

*ST.* Opdal, Vårstigen: Kaurin.

### **Seligera patula** Lindb.

Arten blev først samlet av Sommerfelt i Saltdalen i juni 1820 og findes anført i hans Suppl. Fl. lapp. (1826) som *Weisia trifaria*, og det er først for nogen få år siden lyktes at bringe dens overensstemmelse med Lindbergs *S. patula* på det rene.

Det er en sjelden art, som har sine fleste voksesteder i Norge. Ellers findes den på Gotland, ifølge prof. Holzinger i Pyrenæerne, muligens i Kaukasus, og endelig på et par steder i Nordamerika. I Norge er den noget mere utbredd, end man hittil har vidst, idet den viser sig også at ha nogen voksesteder søndenfylds, men det er dog i Nordland, at den har sit egentlige hjem; her er den nemlig ganske hyppig i Vefsen, Ranen og Salten på dolomitberg, dolomitm blokker og kalkholdige skifere både inde i skyggefulde, fugtige sprækker og på overflaten av sterkt utsatte bergvægger. Den optrær også i Tromsø amt med Tromsø (69° 40' n. b.) som nordgrænse. Alle voksesteder ligger i skogbeltet, de fleste ganske lavt.

Den hyppigste form hos os er *var. tristichoides* (Lindb.); hovedarten forekommer i virkeligheten kun som en sjelden indblanding blandt varietetten.

Lågfældningen foregår, alt efter de ytre omstændigheder, som influerer herpå, i løpet av juli og august. Den er i Vefsen fundet i blomstring <sup>19</sup>/<sub>7</sub>.

Voksesteder:

*JL.* Sande, Asken: Kaurin.

*Br.* Ejdanger, mellem Skjelsviken og Versviken: Kaalaas.

*K.* Nordre Fron, Tårud: Ryan.

*No.* Vefsen, i Vefsendalen 6 km. fra Mosjøen, Skjervenselven; Mo, Hammernesset: Kaalaas; Bejeren, Soløjen alm.: H.; Saltdalen: Sommerfelt; Hals: Schlegel og Arnell; mellem Hals og Rognan; Fauske, Lejvset, Løgafien; Sørfolden, Djupvik op til 350 m.: H.; Dverberg, Prestdalen under Okla 150 m.: Kaalaas.

*Tr.* Tromsøsundet, Fløjjeldet: Arnell.

### **Blindia** Br. eur.

Subg. **Blindiadelphus** (Lindb.).

*Seligera* subg. *Blindiadelphus* Lindb. in Medd. Soc. F. F.fenn. V, p. 3 (1879).

Trabeculæ dentium peristomialium elevatæ.

### **Blindia polaris** (Berggr.).

*Seligera polaris* Berggr. in K. Sv. Vet. Ak. Handl. XIII, no. 7, p. 41 (1875).

Den er hittil kun angit fra Spitsbergen, hvor den ifølge Berggren vokser på stener i kanten av de evige snebræer. Den blev her i Norge samlet av Lorentz i 1868, vistnok kun meget sparsomt, da den ikke blev fordelt til medlemmerne av Un. itin. crypt. Foruten på det nedennævnte sted i Norge forekommer den også i det arktiske Sverige, idet den nemlig for 2—3 år siden blev samlet av dhr. Dixon og Nicholson ved Abisko i Torne Lappmark; i den førstnævnte botanikers rejseberetning i Rev. bryol. 1909, p. 30 er den omhandlet som „*S. subimmersa*.“ På disse to steder på den skandinaviske halvø optræer den i andre omgivelser end på Spitsbergen, idet den beggesteds er fundet i elvekløfter, vistnok i ringe højde over havet.

Det norske eksemplar, som er samlet <sup>22</sup>/<sub>7</sub>, har endnu lågene delvis påsittende.

Voksested:

*F.* Talvik, (70° n. b.), ved Fossen: Lorentz; („*S. tristicha* vel una novarum specierum? capsula minus turbinata quam in *tristicha*“).

Subg. *Blindia* p. s. d.

Trabeculæ dentium peristomialium haud efformatæ (vel peristomium nullum).

***Blindia acuta*** (Huds.) Br. eur.

Denne art vites med sikkerhet at være fundet her i landet av M. Vahl, (1786 eller 1802); den tidligste angivelse i litteraturen om dens forekomst i Norge tør være Wahlenbergs i Fl. lapp, (1812).

*Blindia acuta* er en temmelig almindelig art på våte berg og på stener i bækker og mindre elver, aldeles uavhengig av bergarten; sit hjem har den i åsbeltet og det subalpine belte, men går ikke sjelden ned i lavlandet og findes også i højfjeldet, hvor den stiger op ialfald til 1600 m. over havet. Den er utbredd gjennem hele landet og går endnu lenger mot nord, idet den også findes på Spitsbergen.

Den sætter meget ofte frugt, og når dette ikke er tilfældet, vil man i regelen i tuerne finde blomster av det ene eller andet kjønn, oftere ♀ end ♂. Frugten taper låget over den største del av landet i begynnelsen eller i første halvdel av juli; fra Gjendin (1050 m.) har jeg imidlertid et eksemplar, som har alle låg påsittende endnu i august. Blomstringen finder sted i de lavere egner i slutningen av juli eller begynnelsen av august; ved Kongsvold fandtes der imidlertid  $\frac{2}{8}$  endnu grønne, men utformede antheridier; på Orkelhøen i Opdal var den i blomstring først  $\frac{17}{9}$ .

Utbredelse:

*Sm.* . Tune.

*A.* Hurdalen; Aker.

*Bu.* Røken; Lier; Nedre Eker; Modum; Hole; Norderhov; Sandsver; Nore; Gol; Ål.

*JL.* Skoger; Borre; Sandeherred; Hedrum; Fredriksværn; Brunlanes.

*Br.* Ejdanger; Bamle; Sannikedal; Tinn; Vinje.

*Ne.* Søndeled; Holt; Bygland; Bykle.

*LM.* Mandal; Oddernes; Flekkefjord.

*St.* Finnø; Haugesund; alm. i Ryfylke if. Kaalaas, (Jelse, Sand, Vikedal).

*SB.* Fjelberg; Fitjar; Varaldsø; Ullensvang; Røldal; Granvin; Voss; Fuse; Os; Fane; Årstad; Bergen; Haus; Hammer; Alversund.



*NB.* Borgund; Lærdal; Årdal; Lyster; Hafslo; Aurland; Vik; Kirkebø; Gulen; Førde; Kinn; Daviken; Gloppen.

*R.* Sunnelven; Borgund; Skodje; Bolsø; Grytten; Sundalen; Kværnes; Kristiansund; Edø.

*K.* Vestre Slidre; Vang; Vestre Gausdal; Østre Gausdal; Ringebru; Søndre Fron; Nordre Fron; Sell; Våge; Lom; Dovre; Lesje.

*H.* Lilleelvedalen.

*ST.* Røros; Ålen; Opdal; Rennebu; Melhus; Selbu; Malvik; Trondhjem; Jøssund; Roan.

*NT.* Nedre Stjørdalen; Meraker; Værdalen.

*No.* Hatfjelddalen; Vefsen; Alstahaug; Nesne; Hemnes; Mo; Bodin; Saltdalen; Fauske; Sørfolden; Kjærringø; Ankenes; Lødingen; Flakstad; Buksnes; Vågan; Sortland; Dverberg.

*Tr.* Ibbestad; Trondenes; Bardo; Malangen; Berg; Lenviken; Tromsøundet; Lyngen; Nordrejsen.

*F.* Talvik; Alten; Hammerfest; Måsø; Kistrand; Karasjok; Nesseby.

Quand elle croît sur les rochers humides, cette espèce varie quant à la hauteur, la densité et la couleur des touffes, mais dans leur ensemble ces variations sont peu considérables. Ce n'est que lorsqu'elle croît dans l'eau stagnante ou coulant lentement qu'elle prend un aspect différent, les touffes sont alors lâches, les tiges allongées, les feuilles espacées et plus étalées, sans les reflets métalliques ordinaires, mais obscures d'un vert sombre. Ces formes sont comprises sous le nom *var. dichelymoides* Kindb.

### **Blindia cæspiticia** (Schwägr.) Müll.-Hal.

Hübener angir i sin *Muscologia germanica* (1833) at ha samlet denne art på Dovrefjeld, hvilket tør ha sin rigtighet, uagtet hans beskrivelse av bladnerven ligger temmelig langt fra virkeligheten.

En sjelden art i Norge som ellers, kun fundet på nogen få steder i de øverste partier av skogbeltet og ovenfor dette, på våte eller ialfald skyggefulde berg, vistnok på samtlige steder på skifere.

På eksemplar, samlet i Vinstradalen i august, har enkelte låg begyndt at løsne, medens andre frugter endnu er umodne.

Voksesteder:

*SB.* Skånevik, Håfjeldet 870 m.: Kaalaas; Ullensvang, Ravnaberget; Havås.

*K.* Vang, Grindadn 1200 m.: Kaalaas; Dovre, Fokstuen; M. N. Blytt.

*ST.* Opdal, Kongsvold if. Hübener; Knutshøen: Zetterstedt, Berggren; Vinstradalen: Kaurin.

*Tr.* Lyngen, Nordnesfjeldet: Jørgensen.

---

M. Thériot, à l'obligeance duquel on ne fait jamais appel en vain, a bien voulu cette fois encore m'accorder son précieux concours, c'est pourquoi je lui présente l'assurance de ma profonde gratitude.

---

## Rettelse.

Nøkkelen side 46 er ufuldstændig; den skal ha følgende form:

1	{	Folia flexuoso-squarrosa . . . . .	<i>D. tenuifolium</i>
		Folia erecta . . . . .	2
2	{	Folia margine recta . . . . .	3
		Folia margine magis vel minus reflexa . . . . .	4
3	{	Cellulæ foliæ subuniformes, elongatæ . . . . .	<i>D. homomallum</i>
		Cellulæ foliæ multifformes, polygonæ . . . . .	<i>D. flexicaule</i>
4	{	Folia caulina erecto-patentia, crispula; folia perichætalia longe cuspidata . . . . .	<i>D. pusillum</i>
		Folia caulina appressa; folia perichætalia apice obtusa	<i>D. vaginans.</i>

## Register.

Ampullaria . . . . .	23
Anodus . . . . .	81
Antitrichia . . . . .	33, 35
„ curtipendula . . . . .	35
Aongströmia . . . . .	96
Blindia . . . . .	81, 82, 83, 84, 99
„ acuta . . . . .	83, 100
„ „ var. dichelymoides . . . . .	101
„ cæspiticia . . . . .	101
„ polaris . . . . .	99
Blindiadelphus . . . . .	83, 84, 99
Brachyodontium . . . . .	81, 84
„ trichodes . . . . .	84
Bruchia . . . . .	41
Bryum arvorum . . . . .	50
„ cæsium . . . . .	56
„ capillare . . . . .	51
„ Celsii . . . . .	58
„ extincorium . . . . .	74
„ montanum . . . . .	61
„ paludosum . . . . .	92
„ setaceum . . . . .	92
„ viridulum . . . . .	58

Calymperaceæ . . . . .	65
Campylosteleum . . . . .	81
Ceratodon . . . . .	41, 55, <b>58</b>
„ dimorphus . . . . .	58, <b>60</b>
„ oblongus . . . . .	55
„ purpureus . . . . .	<b>58</b> , 60
„ „ forma microcarpa . . . . .	<b>59</b>
„ „ var. conicus . . . . .	58
„ „ „ flavisetus . . . . .	58
„ „ „ obtusifolius . . . . .	58
„ „ „ xanthopus . . . . .	58
Ceratodontaceæ . . . . .	<b>39</b>
Ceratodontæ . . . . .	<b>55</b>
Cynodontium . . . . .	61
Cynodontium . . . . .	61
„ cernuum . . . . .	61
Desmatodon . . . . .	65
„ systylius . . . . .	82
Diaphanophyllum . . . . .	56
Dichodontium pellucidum . . . . .	6
Dicranella . . . . .	40
„ rufescens . . . . .	44, 45
Didymodon luridus . . . . .	60
Distichieæ . . . . .	<b>60</b>
Distichium . . . . .	41, 60
„ capillaceum . . . . .	61
„ Hagenii . . . . .	61, <b>64</b>
„ inclinatum . . . . .	61, <b>63</b>
„ montanum . . . . .	6, <b>61</b> , 63
„ „ var. brevifolium . . . . .	61
Ditricheæ . . . . .	<b>41</b>
Ditrichum . . . . .	41, 44, 45, <b>46</b> , 55
„ arcticum . . . . .	55
„ flexicaule . . . . .	<b>51</b> , 103
„ „ var. densum . . . . .	52
„ „ „ sterile . . . . .	52
„ homomallum . . . . .	44, <b>46</b> , 50, 103
„ „ *zonatum . . . . .	49
„ oblongum . . . . .	55
„ pusillum . . . . .	46, <b>50</b> , 103
„ „ var. tortile . . . . .	<b>50</b> , 55
„ tenuifolium . . . . .	46, <b>53</b> , 103
„ „ var. oblongum . . . . .	<b>54</b>
„ tortile . . . . .	50
„ vaginans . . . . .	40, 46, <b>48</b> , 49, 50, 103
„ „ var. zonatum . . . . .	<b>49</b>

Ditrichum zonatum . . . . .	40, 49
Encalypta . . . . .	<b>65</b>
"  affinis . . . . .	65, 66, <b>78</b>
"  alpina . . . . .	65, 66, <b>67</b>
"  brevicollis . . . . .	65, 66, <b>76</b> , 79
"  ciliata . . . . .	65, 66, <b>74</b>
"  contorta . . . . .	65, 66, <b>80</b>
"  extinctoria . . . . .	65, 66, <b>68</b> , 69, 70, 71
"  "  var. apiculata . . . . .	71
"  "  "  leptodon . . . . .	70, 71
"  "  "  obtusa . . . . .	71
"  "  "  pilifera . . . . .	70, 71, 72
"  mutica . . . . .	65, 66, <b>68</b>
"  procera . . . . .	65, 66, <b>79</b>
"  rhabdocarpa . . . . .	65, 66, 69, 70, <b>71</b>
"  "  var. arctica . . . . .	70, 71, <b>73</b>
"  "  "  nuda . . . . .	71, <b>74</b>
"  "  "  pilifera . . . . .	70, 71
"  "  "  spathulata . . . . .	71, <b>74</b>
"  spathulata . . . . .	69, 70, 74
"  vulgaris . . . . .	69
Encalyptaceæ . . . . .	<b>65</b>
Encalyptæ . . . . .	65
Euditrichum . . . . .	<b>46</b>
Funarioideæ . . . . .	3
Globovaria . . . . .	<b>21</b>
Grimmia patens . . . . .	35
Habrodon perpusillus . . . . .	33
Haplodon . . . . .	4, <b>19</b>
"  Wormskjoldii . . . . .	<b>19</b>
Hymenostylium . . . . .	82
Hypnum ornithopodioides . . . . .	33, 37
Isothecium viviparum . . . . .	33
Leersia . . . . .	66
"  rhabdocarpa var. gymnostoma . . . . .	74
Leptodon Smithii . . . . .	33
Leptotrichum . . . . .	56
"  arcticum . . . . .	55
"  vaginans . . . . .	55
Leucodon . . . . .	<b>33</b>
"  sciuroides . . . . .	<b>33</b> , 37
"  "  var. morensis . . . . .	34
Leucodontaceæ . . . . .	<b>33</b>
Mnium capillaceum . . . . .	61
"  purpureum . . . . .	58
"  tortile . . . . .	50

Oedipodiaceæ . . . . .	<b>30</b>
Oedipodieæ . . . . .	30
Oedipodium . . . . .	3, <b>30</b>
„ Griffithianum . . . . .	6, <b>30</b>
Oncophorus . . . . .	40
Phascum axillare . . . . .	45
„ nitidum . . . . .	45
Philonotis . . . . .	96
Plagiothecium latebricola . . . . .	43
Pleuridium . . . . .	40, <b>41</b>
„ A. Pseudephemerum . . . . .	45
„ alternifolium . . . . .	41, <b>42</b> , 44, 45
„ axillare . . . . .	43, 45
„ nitidum . . . . .	43
„ subulatum . . . . .	40, 41, <b>42</b> , 44, 45
Pottia Heimii . . . . .	82
Pottiaceæ . . . . .	65
Pottioideæ . . . . .	65
Pseudephemerum . . . . .	<b>45</b>
„ axillare . . . . .	<b>45</b>
Pterogonium . . . . .	33, <b>37</b>
„ ornithopodioides . . . . .	<b>37</b>
Pterogoniaceæ . . . . .	33
Pterygandrum filiforme . . . . .	33
Rhacomitrium . . . . .	46
Sælania . . . . .	41, <b>55</b>
„ cæsia . . . . .	<b>56</b>
Schistidium . . . . .	82
Seligeria . . . . .	81, 84, <b>85</b>
„ acutifolia . . . . .	88
„ „ var. longiseta . . . . .	88
„ arctica . . . . .	94, 97
„ brevifolia . . . . .	85, 86, 88, <b>89</b> , 90, 91, 92
„ campylopoda . . . . .	94, 95
„ diversifolia . . . . .	85, 86, 94, 95, 96, <b>97</b>
„ „ var. brevifolia . . . . .	<b>97</b>
„ „ „ forma obliquula . . . . .	<b>98</b>
„ Doniana . . . . .	83, 85, <b>86</b>
„ „ var. pygmæa . . . . .	<b>87</b>
„ erecta . . . . .	94, 95, 96, 97
„ obliquula . . . . .	85, 94, 98
„ paludosa . . . . .	85, 86, <b>92</b> , 94, 96
„ „ var. brevifolia . . . . .	94, 95
„ „ „ pumila . . . . .	<b>94</b> , 96
„ patula . . . . .	85, 86, <b>98</b>
„ „ var. tristichoides . . . . .	98



Seligeria polaris . . . . .	83, 99
„ pusilla . . . . .	60, 83, 85, 86, <b>88</b> , 90
„ „ var. acutifolia . . . . .	85, <b>89</b>
„ „ „ brevifolia . . . . .	89
„ „ „ Seligeri . . . . .	85, 89, 96
„ recurvata . . . . .	83, 92
„ „ var. brevifolia . . . . .	97
„ „ „ pumila . . . . .	97
„ setacea var. brevifolia . . . . .	97
„ „ „ pumila . . . . .	94
„ subimmersa . . . . .	83
„ tristicha . . . . .	83, 99
„ tristichoides . . . . .	85
Seligeraceæ . . . . .	<b>81</b>
Sphagnum arboreum . . . . .	37
Splachnaceæ . . . . .	<b>3</b> , 30
Splachneæ . . . . .	3, 4
Splachnoideæ . . . . .	3
Splachnum . . . . .	4, 19, <b>21</b>
„ ampullaceum . . . . .	4, 21, <b>23</b> , 25
„ caulescens . . . . .	23
„ luteum . . . . .	4, 21, 23, <b>26</b> , 29
„ mnioides . . . . .	15
„ paradoxum . . . . .	17
„ pedunculatum . . . . .	<b>21</b>
„ rubrum . . . . .	4, 21, 23, <b>28</b>
„ sphæricum . . . . .	23
„ vasculosum . . . . .	4, 21, <b>25</b>
„ Wormskjoldianum . . . . .	19
Sporledera . . . . .	40, 41
„ palustris . . . . .	<b>41</b>
Stylostegium . . . . .	81, 82
„ cæspiticium . . . . .	82
Swartzia . . . . .	60
„ capillacea . . . . .	60
„ inclinata . . . . .	60
„ pusilla . . . . .	60
„ trifaria . . . . .	60
Systylium . . . . .	82
Tayloria . . . . .	3, <b>4</b>
„ acuminata . . . . .	4, <b>10</b> , 11
„ „ var. brevifolia . . . . .	11
„ Frölichiana . . . . .	4, <b>6</b> , 30, 31
„ Hornschuchiana . . . . .	82
„ lingulata . . . . .	4, <b>5</b>
„ serrata . . . . .	4, <b>10</b> , 11

Tayloria serrata var. flagellaris . . . . .	10
„ splachnoides . . . . .	4, 10, 11
„ tenuis . . . . .	4, 7
Tayloriæ . . . . .	4
Tetraplodon . . . . .	4, 12, 19
„ angustatus . . . . .	12, 13
„ „ var. flagellaris . . . . .	15
„ „ „ pallidus . . . . .	15
„ bryoides . . . . .	12, 15
„ „ var. Brewerianus . . . . .	17
„ „ „ cavifolius . . . . .	12, 17
„ „ „ paradoxus . . . . .	17
„ mnioides var. cavifolius . . . . .	17
„ pallidus . . . . .	17
„ paradoxus . . . . .	17
„ urceolatus . . . . .	12
Timmia norvegica . . . . .	45
Trichodon . . . . .	53
„ oblongus . . . . .	54
Trichostomaceæ . . . . .	65
Trichostomum . . . . .	46
„ glaucescens . . . . .	56
„ pallidum . . . . .	46
Ulotia Bruchii . . . . .	35
„ crispula . . . . .	35
„ Drummondii . . . . .	35
Umbracularia . . . . .	26
Weisia trifaria . . . . .	98
„ zonata . . . . .	49
Voitia . . . . .	3
„ nivalis . . . . .	3
Zygodontoideæ . . . . .	65