

Mossornas Vänner

på Svenska västkusten

1979

5

MARS

Information till medlemmar

och intresserade



Johan Hedwig
från Dörfliers
Botaniker-porträtt nr. 33

Kjell Georgson

Notiser från NV Skåne

2 - 3

Peter Carlsson

Campylopus introflexus
funnen i Lerum

4 - 5

Tomas Hallingbäck.

Mossinventeringen i
Östeborgstrakten, bladm. E-K

6 - 8

Harry Andersson

Johan Hedwig, mossornas Linnaeus

9 - 11

Tomas Hallingbäck

Scapania i Sverige

12 - 21

Notiser från nordvästra Skåne

Under några höstexkursioner (1978) till de båda nordvästskånska halvöarna Kullen och Bjäre fann "södra kretsen" av Mossornas Vänner några mossarter, som kan vara värdar ett omnämnande. Gemensamt för arterna är att de har mer eller mindre oceanisk utbredning.

1. Hookeria lucens (Hedw.) Sm. (Skirmossa)

Hookeria lucens fann vi på Kullabergs nordsida utmed den mycket branta stigen ner till Söftingsgrottan. På en sträcka av ca 30 m (ca 30 - 60 m.s.m.) växer skirmossan på jord i ganska små mattor och i skydd av gräs och andra växter. Några fertila exemplar noterades ej.

I övre delen av området finns några mindre sälgar, aspar och björkar men i övrigt saknas träd. Vanliga fältskiktsarter utmed det aktuella stigpartiet är blodrot, blåbär, fårsvingel, grönstarr, harsyra, hultbräken, humleblomster, hundäxing, knylhavre, kruståtel, ljung, majbräken, rödsvingel, träjon, vårbredd, vårfryle, älgört och ängsvädd. Några vissna blomställningar av bockrot och tätört noterades också.

Följande mossor växer i omedelbar anslutning till Hookeria-mattorna:
Bryum pseudo-triquetrum, Calypogeia fissa, Cratoneuron commutatum, Dicranum majus, D. scoparium, Funaria obtusa, Hypnum cupressiforme, Mnium punctatum, Philonotis sp., Plagiothecium undulatum, Rhytidadelphus loreus och Thuidium tamariscinum.

Denna Hookeria-lokal skiljer sig från övriga kända svenska lokaler främst genom avsaknaden av trädskikt. Detta är dock inte ovanligt i tex Norge eller Storbritannien. Humiditeten bör ändå vara hög genom närheten till havet och genom att den nästan lodräta sluttningen i stort sett ligger i ständig skugga. Framträmgande grundvatten bildar dessutom en liten rännil på stigens nedre del.

Kullabergslokalen ansluter väl till artens kända utbredning i Skandinavien med centra i västligaste Sverige och Norge.

Vi har senare via Anders B. och Tomas H. erfärit att Lars Andersson, Lund upptäckte Hookeria lucens på samma lokal redan den 16 april 1978.

I övrigt kan nämnas att det på en öppen, gräsbevuxen sluttning omedelbart öster om Söftingsgrottan fanns ännu en förekomst av den som följeart till Hookeria nämnda Funaria obtusa. Arten växer här på naken, grusig jord mellan grästuvor. På en lodyta i närheten noterades den kalkkravande Gymnostomum aeruginosum och på klippor i stänkzonen rikligt med Schistidium maritimum.

I grottmynningen växer den sällsynta, suboceaniska ormbunken glansbräken (Asplenium adiantum-nigrum).

2. Zygodon conoideus (Dicks.) Hook. et Tayl.

Denna sällsynta Zygodon-art upptäckte vi vid Hovs Hallar - i lövblandskog av asp, ask, björk och bok. Lokalen ligger i nordöstligaste hörnet av Bjäre-halvöns naturvårdsområde. Zygodon conoideus växer här nära basen av en vindfälld asp - dels i några rena, dm²-stora fläckar, dels insprängd i en Frullania tamarisci-matta. Några fertila exemplar kunde ej upptäckas, vilket inte är förvånande, då arten t.ex. i Norge bara påträffats fertil en enda gång (1874). Aspens övriga mossepifyter utgöres av Hypnum cupressiforme, Isothecium myurum, Metzgeria furcata, Orthotrichum stramineum samt Radula complanata.

E. Nyholm uppger Z. c. för Halland, Bohuslän och Västergötland. Enligt Tomas H. är arten funnen på tre lokaler i Göteborgsområdet - alla dock före 1950. Z. c. ingår i Projekt Västmossor och vi ser fram emot kommande, utförlig redogörelse.

3. Scapania gracilis (Lindb.) Kaal.

Vid Hovs Hallar har vi, utan att ha inventerat hela området, funnit Scapania gracilis på tre från varandra skilda platser - två blockmarker och ett område med lodytor. I det ena blockfältet bildar arten ganska stora, delvis rena kuddar, men vanligare är nog att den förekommer tillsammans med och insprängd i kuddar av Dicranum scoparium, D. fuscescens, Hypnum cupressiforme och Lophozia ventricosa.

Arnell uppger S. g. för Skåne, Göteborg och Bohuslän men såvitt oss bekant är arten ej tidigare rapporterad från Hovs Hallar. Vad gäller Skåne finns i litteraturen lokalangivelser från Kullaberg, Skäralid och Stenshuvud. Under vår Kullabergsexkursion fann vi S. g. i en blockmark nära den tidigare omtalade stigen till Söftingsgrottan. I Göteborgsområdet är S. g. enligt Tomas noterad från en lokal.

Litteratur

- Arnell, Sigfrid. 1956, Illustrated Moss Flora of Fennoscandia I Hepaticae. Lund.
Bolin, A., Gustafsson, L. & Hallingbäck, T.: Skirmossan, Hookeria lucens, i
Sverige. Svensk Botanisk Tidskrift. 71: 273-284.
Nyholm, E. 1954-69, Illustrated Moss Flora of Fennoscandia II. Musci, Stockholm.
Persson, H. 1935, Stenshuvuds mossflora. K. Sv. Vet.-Akad. Skr. i Naturskydds-
ären, 29. Uppsala.
Störmer, Per. 1969, Mosses with a Western and Southern Distribution in Norway.
Oslo. Bergen. Tromsö.

Kjell Georgson

Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.

funnen i Lerum.

Peter Carlsson

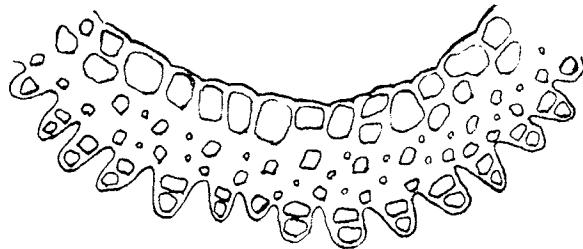
Campylopus introflexus, en nykomling i Sverige, har nu dykt upp även i göteborgstrakten. Arten hittades vid motorvägsviadukten i Lerum, i oktober 1978 av Peter Sögård.

I Europa uppträder *C. introflexus* som neofyt. Ursprungligen hör den hemma i Syd- och Mellanamerika och första europeiska fyndet gjordes i England så sent som 1941 (Frahm 1971). Arten har sedan dess spritt sig över Brittiska öarna, en bit in på kontinenten och håller nu på att erövra även Skandinavien. 1970 kom den till Danmark (Frahm 1971), 1976 hittades den av Torbjörn Johansson på två ställen i Halland (Johansson 1977) och våren 1978 rapporterades första norska fyndet från Hordaland på Vestlandet (Øvstedal 1978). Spridningen hitintills i Skandinavien antyder således en västlig, suboceanisk utbredningstyp.

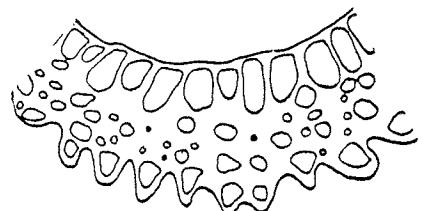
I Lerum växer *C. introflexus* på en sydostexponerad klipphylla i en vägskärning. Endast ett tunt lager sandjord täcker berget som består av pyroxenit, en mörk, ultrabasisk bergart. Enligt litteraturen är detta emellertid inte någon typisk ständort för arten; den lär tvärtom föredra sura substrat, gärna torv.

En intressant egenskap hos exemplaren från Lerum är att de på nervens dorsalsida har kraftiga lameller, i allmänhet två celler höga, fig 1. Höjden på dessa lameller, som är en viktig skiljekaraktär mot den närbesläktade, sydeuropeiska *C. polytrichoides*, skall hos typisk *C. introflexus* vara max en cell, fig 2. Frahm (1974) påpekar dock att även denna karaktär är något variabel och visar på avvikande material från Sydamerika, fig 3.

Tvärsnitt av nerven i bladets övre del.

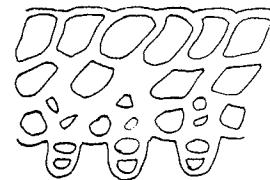


1 Från Lerum.



2 Från England; ur Smith:
The Moss Flora of
Britain and Ireland.

I fält känns *C. introflexus* igen på de friskt gröna skotten som ofta har knopplika ansvällningar på stammarna (perichaetia och perigonia), bladen med bred nerv och hyalin hårspets som, isynnerhet vid "knopparna", är lång och m el m squarrös.



3 Från Sydamerika; ur
Frahm (1974).

Litteratur

- Frahm, J.-P. 1971. *Campylopus introflexus* (Hedw.)Brid.
neu für Dänemark. - Lindbergia 1:117-118.
- 1974. Zur Unterscheidung und Verbreitung von *Campylopus introflexus* (Hedw.)Brid. und *C. polytrichoides* De Not.
- Rev. Bryol. Lichenol. 40:33-44.
- Johansson, T. 1977. *Campylopus introflexus* (Hedw.)Brid.
new to the Swedish flora. - Lindbergia 4:165.
- Øvstedal, D.O. 1978. *Campylopus introflexus* (Hedw.)Brid.
new to Norway. - Lindbergia 4:336.

MOSS-INVENTERINGEN i GÖTEBORGSTRAKTEN

Fortsättning på lägesrapport I :

T. Hallingbäck

Här kommer ytterligare ett bidrag till bladmoss-förteckningen. Turen har kommit till släkten med begynnelsebokstaven E - K. Liksom förra gången anger jag exakt lokal endast då antalet lokaler är tre eller färre, och då de är fyra till sex, anger jag endast namnet på socknen, i övrigt endast frekvensen t ex allm = allmän, t allm = tämligen allmän o s v

Förkortningar förekommer t ex på insamlare : MV= Mossornas Vänner, CS = Carl Stenholm, HP = Herman Person, C Hj = Carl Hjärne, IS = Ivar Söderberg, TH = Tomas Hallingbäck.

Nomenklaturen följer som vanligt E.Nyholms flora : "Illustrated Moss Flora...." (1956-69) i vissa fall aviker namnen och kan då bero på namnbyten godkända av Index Muscorum

O B S Det har uppdagats att några moss-angivelser i tidigare delar av förteckningen, grundat sig på felbestämningar och - eller andra missförstånd och därmed är oriktiga. Härmed införes följande RÄTTELSER :

Scapania gracilis "Vg. Östad sn., " ska utgå. (MV-1)

Scapania subalpina - ska utgå helt. (MV-1)

Dichelyma capillaceum - ska utgå helt. (MV-2).

Encalypta rhabdocarpa Schwaegr
: Torslanda sn Tumlehed C HJ 1944.
Torsby sn S om Kärrhed MV 1978.

Eurhynchium stokesii (Turn.) B S G
: täml.allm.

Encalypta streptocarpa Hedw.
: 7 lokaler.

Eurhynchium striatum (Hedw.)Schimp.
: 10 lokaler.

Encalypta vulgaris Hedw.
: Hööb, Torslanda sn, Klövedal
sn, Björlanda sn.

Fissidens adianthoides Hedw.
: tämligen allmän.

Entostodon fascicularis (Hedw.)C.M.
: Horred sn IS 1924.

Fissidens bryoides Hedw.
: allmän.

Entostodon obtusus (Hedw.)Lindb.
: Örgryte sn, Källtorp CS 1919.
Kungälv J.Persson 1895.

Fissidens cristatus Wils.
: Mindre allm.

Ephemerum serratum (Hedw.)Hampe
: Horred sn Kärra IS 1926.
Nödinge sn Jordfallet JP 1896.
Kungälv, Fontin JP in litt.

Fissidens osmundoides Hedw.
: 9 lokaler.

Eurhynchium angustirete (Broth.)Kop.
: 8 lokaler.

Fissidens taxifolius Hedw.
: 13 lokaler.

Eurhynchium praelongum = *swartzii*
: allmän

Fontinalis antipyretica Hedw.
: allm.

Eurhynchium pulchellum (Hedw.)Jenn.
: enl P F Wahlberg 1820 påträffad
vid Lagklarebäck. Ej funnen under
senare tid.

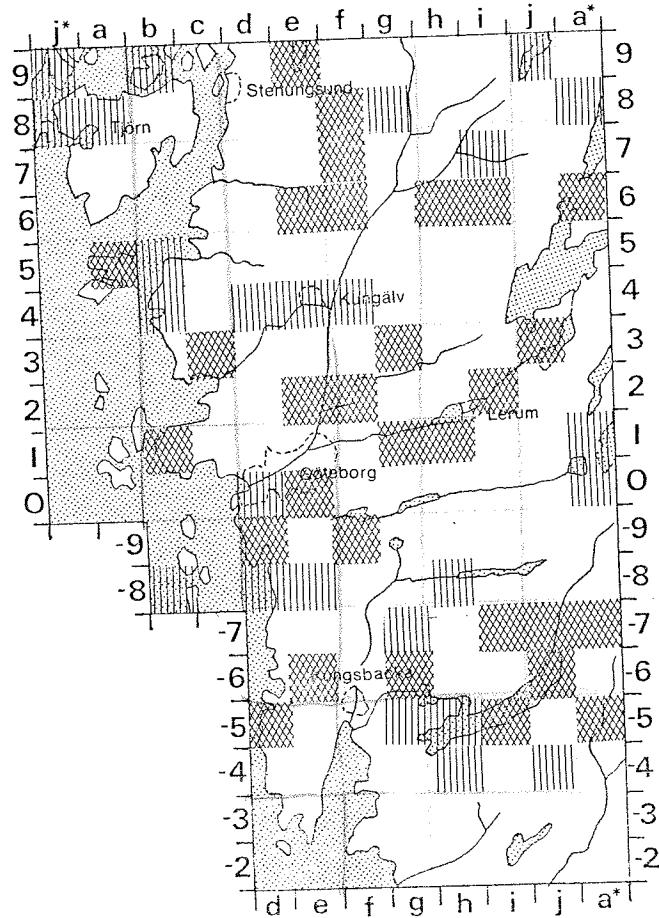
Fontinalis dalecarlica B S G
: 16 lokaler.

- Fontinalis hypnoides Hartm.
: Boh Marstrand, Härholmen J Bergman 1855.
- Fontinalis kindbergii Ren. & Card.
: Onsla sn, tjärn NNO om Veckan CS 1920. - Askim sn, Lindås, brunn Ö om landsvägen C Hj 1934. - Angered sn, Skärsjön(Siksjön) C Hj 1937.
- Fontinalis squamosa Hedw.
: Sätila sn, Rya CS 1919. - Partille Säveån H.Thedenius 1840 - .
- Funaria hygrometrica Hedw.
: Göteborg , P F Wahlberg 1830.
I övrigt mycket allmän på kulturmärk.
- Grimmia decipiens (Schultz)Lindb.
: 36 lokaler
- Grimmia elatior B S G
: Alingsås, ön Långholmen i Mjörn.
HP 1940.
- Grimmia hartmanii Schimp.
: Allmän i området. Tidigast 1868 från Marstrand av O G Blomberg.
- Grimmia laevigata (Brid.)Brid. = G. leucophaea & G. campestris Bruch.
: 12 lokaler.
- Grimmia montana B S G
: allmän
- Grimmia ovalis(Hedw.) Lindb.(= commutata, = ovata Web. & Mohr).
: tämligen allmän 26 lokaler.
- Grimmia patens (Hedw.)B S G (= G curvata)
: täml allm, 26 lokaler.
- Grimmia pulvinata (Hedw.)Sm.
: Allm på kulturskapade lokaler med cement, kalksten etc. Saknas på naturligt substrat. Dock noterad redan 1839 från området av J E Areschoug (S).
- Grimmia torquata Hornsch.
: 26 lokaler. Äldsta fyndet "Partille, Bethala 1876 S A Tullberg.
- Grimmia trichophylla Grev.
var trichophylla : 10 lokaler, m allm.
var muehlenbeckii Schimp.(=tenuis)
: allmän.
var stirtonii(Schimp.)Möll.: Askim sn, Brottskär CS 1923, Surteby, Gallåsen IS 1924.
- Gymnostomum aeruginosum Sm. Sällsynt
: Romelanda, Lysegården TH 1974.
- Hedwigia ciliata (Hedw.)P.Beaup.
: Allmän.
- Heterocladium heteropterum B S G
: Täml allmän i området.
- Homalia trichomanoides (Hedw.)B S G
: Täml allmän. Redan 1830 samlad av P F Wahlberg i Gunnebo.
- Homalothecium lutescens (Hedw.)Robin.
: Mindre allmän, 12 lokaler.
- Homalothecium sericeum (Hedw.)B S G
: Allmän på cementerade murar och liknande, även på lövträd som ask alm och ek.
- Homomallium incurvatum (Brid.)Loeske
: Sällsynt. : Onsala sn, V:a Frölunda sn., Johanneberg, och Jörlanda.
- Hookeria lucens (Hedw.)Sm.
: Östad sn, Ramdalen.Fr. 1940. - Töllsjö, Högåsen Ax-Bi 1938 .
- Hygrohypnum eugyrium (Br Eur)Broth.
: Östad sn, Kungälv sn, Spekeröd sn, Romelanda sn, Fjärås sn.
var. mackayi Schimp.
: Fjärås, Ålgårda, CS 1922.
- Hygrohypnum luridum (Hedw.)Jenn.
: Stråvalla, Lycke sn, Fjärås sn, Angered sn.
- Hygrohypnum ochraceum (Turn.)Loeske
: Mindre allmän. 11 lokaler.
- Hylocomium splendens (Hedw.)B S G
: Allmän.
- Hylocomium umbratum (Hedw.)B S G
: Delsjöomr., Romelanda sn, Fässberg sn, Landvetter sn, Jörlanda sn.
- Hypnum callichroum (Brid.)Br.& Sch.
: Frillesås sn, Löftaån, IS 1950. Jörlanda, Ranebolund, TH 1978.
- Hypnum cupressiforme Hedw.
Allmän
- Hypnum ericetorum (B S G)Loeske
(= H. jutlandicum Hol.& Warn.)
: tämligen allmän 28 lokaler.
- Hypnum imponens Hedw.
: Täml. allmän. 30-tal lokaler.
- Hypnum lindbergii Mitt.
: Mindre allmän. 9 lokaler.
- Hypnum mamillatum (Brid.)Loeske
: Förmodligen täml allmän i omr men översedd p g a likheten med H cupressiforme.
- Isopterygium elegans (Brid.)Lindb.
: Allm i området.
- Isothecium myosuroides Brid.
: Allmän.
- Isothecium myurum Brid.
: Tämligen allmän.
- Kiaeria blyttii (Schimp.)Broth.
: 16 lokaler.

Lägesrapport över inventeringen av
Göteborgstraktens mossflora, efter
1978 års exkursionssäsong.

[diagonal hatching] bättre inventerade rutor

[vertical hatching] sämre inventerade rutor



BRYOLOGIENS STORA NAMN. I.

Johan Hedwig - mossornas Linnaeus.
(av Harry Andersson)

Tideräkningar har sina utgångspunkter fastlagda genom edikt (påbud) eller konventioner (överenskommelser). Utgångspunkter för tideräkningar förknippas med någon verklig eller förment historisk händelse t.ex. Roms grundläggning, Kristi födelse, Mohammeds flykt till Medina.

Den moderna tideräkningen infördes i Sverige år 1753. Detta år är ett märkesår även i andra avseenden. Då utkom nämligen Carl Linnaei Species plantarum, det verk, från vilket den vedertagna namngivningen (nomenkaturen) utgår, när det gäller att fastställa internationella (latinska) namn på fanerogamer, ormbunksväxter, levermossor (*Hepaticae*) och vitmossor (*Sphagnales*). Växter, som ej finns upptagna i Species plantarum, erhåller det namn, varunder de först beskrevs efter år 1753. Äldre namn (före 1753) är ej giltiga.

Om ovannämnda växtgruppars nomenkatur kan sägas nollställas till år 1753, finns det för bladmossorna ett motsvarande årtal, nämligen 1801. Detta år utkom postumt Johan Hedwigs Species muscorum frondosorum. Den III:e internationella botaniska kongressen fastslog i Bryssel den 17 maj 1910 följande: "Utgångspunkt för levermossors och vitmossors nomenkultur fastställes till 1753. Övriga mossor skall ha som utgångspunkt Hedwig, Species muscorum 1801." En senare kongress (Montreal 1959) fastställde utgångspunkten för bladmossors nomenkultur till den 1 jan 1801, så att alla bryologiska verk, som utgavs hela detta år, kom att inräknas vid normeringen av namn.

Fastän Species muscorum varken i omfattning eller i framtida betydelse kan jämföras med Linnaei Species plantarum, utgör verket den främsta bryologiska namnkällan genom tiderna. Det känns därför motiverat att nedan göra en kort sammanfattning av den främste mossauktorns levnadshistoria.

Johannes Hedwig föddes den 10 dec. 1730 i Brasov, en stad i Transsylvanska bergen i nuvarande Rumänien. Hans fader hette Jacob Hedwig och uppges ha haft ett borgerligt yrke. Sonen Johannes ägnade sig i sin barndom bl.a. åt att odla olika arter av speciellt småblommiga växter. Efter faderns död 1746 förlades Johannes' gymnasieutbildning till Wien och senare till Bratislava och Zittau. År 1752 började han studera medicin, filosofi och matematik vid universitetet i Leipzig. För att förbättra sin ekonomi tog (och erbjöds) han anställning i botaniska trädgården, där han ägnade sig åt bestämning och etikettering av växter. Sin magisterexamen avlade han 1756 och efter ytterligare tre år blev han medicine doktor.

Efter studierna flyttade Johan^X Hedwig till Chemnitz, där han öppnade läkarpraktik. Trots att han var mycket upptagen av sitt arbete och av

familjebestyr, ägnade han sig intensivt åt insamling och odling av många slags växter. I och med att han skaffade sig ett mikroskop, kom hans intresse att riktas mot mossorna och deras fortplantning. Han studerade anteridierna och var den förste som beskrev antherozooider (mossornas sädesceller). Dessa tolkades som hanliga fortplantningsceller. Av denna upptäckt slöt han sig till att sporkapseln kunde motsvara fanerogamers frukter (?). Linné^X hade förfäktat att kapseln motsvarade ståndare.

Vid 40 års ålder tog Hedwig lektioner i teckning och blev med tiden en mycket skicklig egen illustratör. År 1781 flyttade han med sin stora familj tillbaka till Leipzig. Två år senare utgav han en bestämningsnyckel till mossornas släkten. Denna nyckel blev allmänt känd och publiceringen blev startsignalen för ett intensifierat studium av kryptogamer världen över. Ett av akademien i Petersburg uppsatt pris tilldelades Johan Hedwig för dennes ingående beskrivning av befruktning och fortplantning hos alger, svampar, mossor och ormbunksväxter.

Så småningom erhöll han ett allmänt erkännande. Som professor i medicin och senare i botanik samlade han kring sig en krets av lärjungar, som senare utvecklade hans arbeten. Samtidens stora män, däribland Goethe, vallfärdade till Hedwigs institution. I många avseenden gestaltade sig Hedwigs liv som en parallell till Linnés. Hedwig drabbades emellertid av svår familjetragik. Av hans stora barnaskara - nio barn i första äktenskapet och sex i andra - överlevde sex barn från första äktenskapet och inget (!) från det andra. För att försöka glömma de personliga olyckorna ökade Hedwig arbets-takten mot slutet av sitt liv. Hans hälsa avtog emellertid och den 7 febr. 1799 avled bryologiens fader, 69 år gammal.

Hedwigs oavslutade *Species muscorum* publicerades av hans lärjunge och efterträdare Chr. Friedrich Schwaegrichin (levde 1775-1853). I verket ingår en introduktion och en icke obetydlig del av slutet, som författats av Schwaegrichin. Denne bifogade dessutom ett appendix, som innehöll en biografi över Hedwig, en bibliografi över Hedwigs skrifter samt Hedwigs klassificeringsprinciper och terminologi enligt kvarlämnade anteckningar. Under Hedwigs namn utgav Schwaegrichin under en följd av år fram till 1842 inte mindre än tolv supplement till *Species muscorum*. Genom detta publicerings-sätt har Hedwigs lärjunge icke fått det bryologiska eftermåle han förjänar.

I *Species muscorum* finns endast 35 släkten uppställda. Det ringa antalet beror på att Hedwig hade ett mycket brett släktbegrepp. I de 35 ursprungliga släktena ingår arter, som enligt modern taxonomi är uppdelade i ungefär 200 släkten. Grundläggande för Hedwigs indelning av moss-släkten var utformningen av peristom och anteridier.

Typifieringen (d.v.s. fastläggandet av ett artbeskrivningsexemplar) av de av Hedwig uppställda arterna har varit problematisk. Av det stora Hedwig-Schwaegrichinherbariet återstår endast c:a 1200 ark, som förvaras i Geneve.

Minnet av den store banbrytaren inom bryologien har bevarats på många-handa sätt. Tidskrifterna *Hedwigia* och *Nova Hedwigia* samt ett stort antal dedikationer av kända verk - och framför allt de bryologiska släkt- och familjenamnen *Hedwigia* och *Hedwigiaceae* är verbala evighetsblommor till Johan Hedwigs minne.

Källa: P.A. Florschütz: *Introduction to Hedwig's "Species muscorum"*. Utrecht 1960.

x) Anm. Namnformen Linnaeus användes för tiden fram till 1761, det år då han adlades. Därefter användes namnformen Linné.
Johannes Hedwig var födelsenamnet. I Tyskland och som författarnamn använde Hedwig det kortare Johan.



Illustration på forsättsbiadet
till *Species Muscorum Frondosorum*

Introduktion till Scapania

Tomas Hallingbäck

Av Sveriges levermossor är *Scapania* ett av de mest komplexa släktena.

Dessutom är släktet det största med ca 30 arter, ofta mångformiga, och hör därför till de besvärligare att lära sig.

Den mest använda floran i Sverige - "Illustrated moss Flora of Fennoscandia" av S. Arnell är komplett och med utförliga beskrivningar, men på engelska och endast sparsamt illustrerad.

Under de senare årtiondena har emellertid utförligare studier klargjort artavgränsningar, fina illustrationer gjorts och utbredningarna kompletterats. Framför allt R M Schuster, men även K Damsholt, K Müller, J A Paton och R Grolle har ökat vetandet om *Scapania*.

Föreliggande nyckel har haft R M Schusters nyckel (i "Hepaticae and Anthocerotae of N America" 1974) som förebild, teckningarna är lånade ur densamma samt andra floror, och översättningen är min egen. Torbjörn Johansson har bidragit med synpunkter, några teckningar och andra förbättringar.

Allmänt kan sägas om *Scapania*, att merparten av arterna förekommer på norra halvklotet och framförallt i de alpina och arktiska regionerna. Arternas storlek varierar från några mm till ca 20 cm. Stammen är vanligtvis ogrenad. Bladen är två-loberade, plattade och vikta mot varandra, den undre loben störst eller annars är de lika stora. Alla arter är skildkönade, dioika; periant (=svepeblad) sitter terminalt är rektangulärt och ovan-underifrån plattat. Amphigastrier (=underblad) saknas alltid. Gemmae (=groddekkorn) från bladkanten förekommer oftast och svarar för stor del av spridningen. Stora flertalet arter förekommer på jord eller sten, endast i mindre omfattning på ved eller träd.

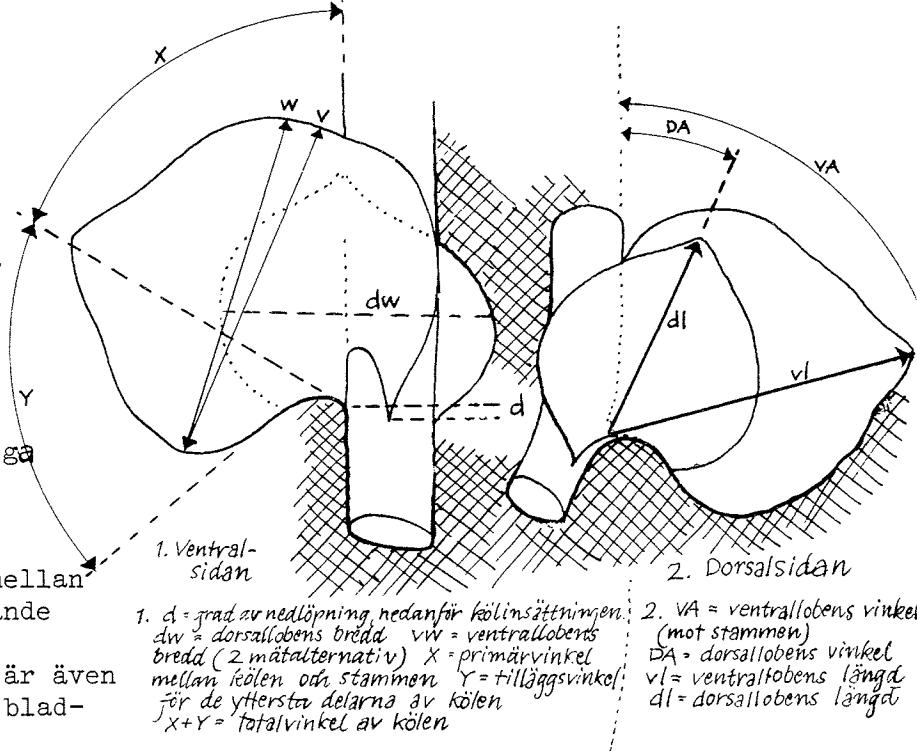
Viktiga förutsättningar och karaktärer vid bestämning av *Scapanier*:

1) Undersök helst levande färskt material. Välj väl utvuxna exemplar. Det förra p g a oljekropparna som försvinner vid torning.

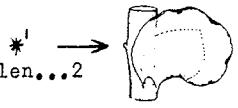
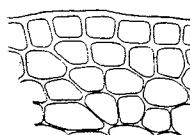
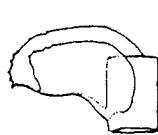
2) Sök tidigt efter skott med periant eller gemmae. Dessa organ är mycket viktiga och synnerligen användbara vid bestämningsarbetet.

3) Lär dig snarast skilja mellan nedlöpande och icke nedlöpande blad, eftersom detta är en kardinal-karakter. Viktigt är även att på rätt sätt mäta köl, blad längd o s v (Se bild).

4) Karaktärer som lätt modifieras, t ex storlek, färg, cellväggars tjocklek tillmäter man naturligtvis mindre betydelse (se mer här om i Schuster 1974).



Scapania i Sverige

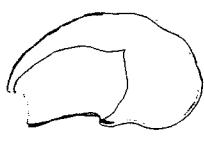
1. Stor-loben ej nedlöpande (se bild). Mest till nivå med kölen... 2
- 
2. Lober mycket olikstora (bild) →
Lill-loben < 75 % av den stora... 3
i längd
- 
3. Stor-loben smal, 1,3 - 2 X
längre än bred. Små arter (ej större än 18 mm)... 4
- 
4. Bladens kantceller extra tjockväggiga
..... 5
- 
5. Gemmae bruna/röda, 1-2 celliga, Storloben ej röd vid basen, växer
enbart på ved..... 6
- 
6. Gemmae 2-celliga (som mogna). Bladceller
med 5-12 st oljekroppar/cell, bladkant hel.... glaucocephala A3
- 
6. Gemmae 1-celliga. Bladceller med 2-5 oljekroppar/cell. Lober
spetsiga. Köl 2 cellager tjock..... carinthiaca A2
- 
5. Gemmae gröna, 2-celliga (som mogna). Storloben ^{ofta} röd vid basen.
Växer sällan eller aldrig på ved..... 7
7. Stor-loben 0.6 - 0.8 X så bred som lång med en trubbig spets.
Bladens kantceller 16-22 my breda. Köl 0.5-0.6 av stor-loben.
Växer alltid på sand- & lerjord..... curta C3
7. Stor-loben 0.4.- 0.7 X så bred som lång, ofta spetsig och
kantceller 12-18 my breda. Köl 0.3 - 0.4 av stor-lobens längd.
En nordlig och sällsynt art..... parvifolia C4
4. Bladens kantceller lika de inre..... 8
8. Gemmae 1-celliga(som mogna) vinröda. Periantmynning utan tänder,
Mycket liten art, 2-3 mm lång, växande uteslutande på ved. Blad-
celler med stora trigoner..... apiculata A1
8. Gemmae 2-celliga, gröna/bruna/röda. Periantmynning med tänder.
Alltid större än 3 mm. Bladceller med/utan trigoner..... 9
9. Oljekroppar mycket stora (>5 my), bruna och 1-5/cell och över-
lever långvarig torkning, Gemmae bruna/gula..... 10
10. Oljekroppar endast 1(-2) per cell, Lill-loben liten
endast 0.2 - 0.3 av stor-lobens längd. Gemmae bruna och
12-17 my breda, kalkkravande art gymnostomophila B3
- 
10. Oljekroppar 2-4 per cell. Lill-loben 0.5-0.6 av stor-
lobens längd. Gemmae gula/bruna 16-24 my breda.. calcicola B5
9. Oljekroppar mindre(<5 my breda) ofärgade & alltid fler än 2/cell
och försvinner snart efter att mossan torkats. Gemmae gröna-röda.. 11

* i sektioner Irrigation kan nedlöpning förekomma

11. Mossan grön/brun. Bladceller med stora trigon^{goner}. Periantmynning tandad - cilierad. Stor-loben ibland spetsig..... 12



12. Bladens kantceller 19-25 my breda. Celler i bladmitt med 6-12 oljekroppar. Gemmae 16-18 my breda, Gemmae från hela bladkanten..... lingulata C 2



12. Bladens kantceller 13-20 my breda. Celler i bladmitt med 2-6 oljekroppar. Gemmae 8-18 my breda. Gemmae endast från bladspetsen (se fig)..... 13

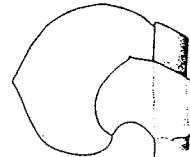
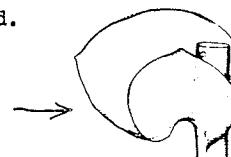
13. Kölen 0,3 - 0,5 av Storlobens längd. Storlob ej konkav och Lill-lob ej konvex, Kalkskyende art i syd- och Mellansverige.... mucronata C 5

13. Kölen 0,6 - 0,8 av storloben. Stor-lob konkav och Lill-loben konvex, Kalkälskande jordmossa, endast i fjällen..... praetervisa C 6

11. Mossan grön/röd. Celler med sma trigon^{goner}. Periantmynning utan tänder. Storloben är alltid rundad utan spets men med några tänder. Kantceller 14-19 my breda. Celler i bladmitt med 2-5 oljekroppar per cell, kalkskyende..... scandica C 1
(ibland med få glesa tänder)

3. Storloben bred, 0,8 - 1,3 X längre än bred. Medel- till stora arter (sekt. IRRIGUAÉ). 14

14. Kölen mycket starkt krökt (se bild)
Kölen ca 0,2-0,3 av storlobens längd.
Lill-lobens spets pekar mot skottspetsen. Gemmae bruna & 2-celliga
..... paludicola C 7

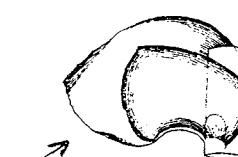


14. Kölen krökt - rak. Köl längre än föregående. Lill-lobens spets pekar oftast mer åt sidan. Gemmae 1-2 celliga, gröna/bruna..... 15

15. Gemmae gröna, 2-celliga. Stor- o Lill-loben spetsiga och bladkant saknar vanligen tänder. Allmän art i låglandet..... irrigua C 9

15. Gemmae bruna/röda (som mogna).....
..... 16

16. Gemmae 1-celliga, Storloben med ett flertal tänder.
Köl halvcirkelrund. Bladceller med 3-5 stora o långlivade oljekroppar (ca 3 my breda)..... degenii C 8



16. Mogna gemmae 2-celliga. Storlob saknar tänder. Köl nästan rak eller svagt böjd. Bladceller med stora trigoner, och med 4-6 st små oljekroppar/cell Nordlig art, vanlig i fjällen i övrigt sällsynt..... hyperborea C 10

2. Lober tämligen likstora
Lill-lob > 75 % av stor-loben.. 17



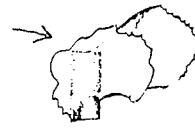
17. Blad utan tydlig kör, konkava ofta "Lophozia-liko"..... 18

18. Stammen utan diff. cortex. Mycket liten mossa, högst 10 mm lång. Sällsynt..... obcordata (=lapponica) A 6

18. Stammen diff. Medelstor, 15-30 mm lång.
Endast i låglandet och SV Sverige..... compacta A 4
och kaurinii Endast i fjällen. A 5

17. Blad med tydlig kör. Ej med "Lophozia"-habitus.... 19

19. Lill-loben har tydliga tänder vid basen (se fig.).
Bladens kutikula ej papillös. Oceanisk... gracilis D1



19. Lill-loben saknar tänder vid basen. Bladens kutikula
slät eller papillös..... 20

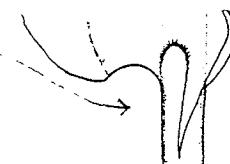
20. Bladlober åtskilda "spretar isär". Lill-loben
är platt och skyler stammen. Kalk-krävande art
Kutikula papillös..... aequiloba D2 + B1



20. Bladlober ej åtskilda(istället "juxtaposed").
Bladkant utan tänder och kultikulan slät. Ej
kalkkrävande art, vanlig i norra Sverige..... hyperborea C 10

1. Stor-lobm nedlöpande..... X

X. Lill-loben saknar tänder vid basen... 21



21. Bladcellernas kutikula
slät eller otydligt
papillösa..... 22

22. Stor-loben 0.4-0.8 X så bred som lång. Lill-loben aldrig nedlöpande. Små arter
(5 - 12 mm långa). Gemmae bruna/röda..... 23

23. Båda loberna långt
tillspetsade och
sågade. Kalkskyende
..... umbrosa D5.

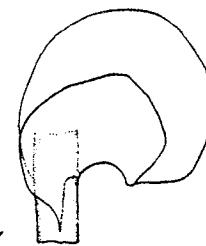


23. Båda loberna trubbiga.
Loberna åtskilda "squarrösa!"
Kölen otydlig. Kalkkrävande.
..... cuspiduligera B4.

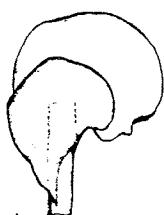


22. Stor-loben 0.8-1.2 X så bred som lång. Större arter(20 - 150 mm långa). Gemmae
är gröna/bruna..... 24

24. Lill-loben snett fästad
och långt nedlöpande.. 25



25. Kölen starkt böjd.
Kölen mycket kort
(< 0.25) av stor-loben.
Oljekroppar små 3-5/cell
Gemmae gröna & 2-celliga
..... paludosa E4.



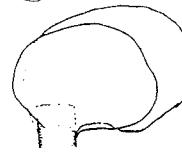
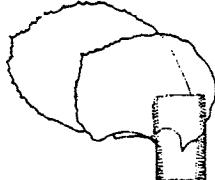
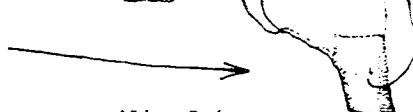
25. Kölen böjd, med en längd av 0.2-0.5 av stor-lobens. Gemmae 1-celliga bruna/
röda..... 26

26. Blad tandade. Oljekroppar stora & bruna. Gemmae kanelbruna
Låglands-art med vid ekologi..... nemoreea (=nemorosa) E6.

26. Blad utan tänder. Oljekroppar små, färglösa. Storlobens är bredare upptill
och något bredare än lång,. Hela mossan vanligtvis mörkt brunröd.
Endast i fjällen i strömt vatten eller kälkkärr..... uliginosa E5.

24. Lill-loben rakt fästad på stammen och aldrig nedlöpande..... 27

27. Kantcellerna extra tjockväggiga, och bildar en "kant"..... 28

28. Lill-loben 0.35 - 0.65 av stor-lobens storlek.
Köl 0.3-0.4 av stor-lobens längd... undulata E 1.
- 
28. Lill-loben 0.7 - 0.8 av stor-lobens storlek.
Köl 0.5-0.7 av stor-lobens längd... subalpina E 2.
- 
27. Kantceller ser ut som de inre..... 29
29. Gemmae 2-celliga. Bladceller med små trigoner. Alpin-arktisk art..... obscura E 3
29. Gemmae 1-celliga, rödbruna. Bladceller med svällande trigoner. Bladkant försedd med långa tänder (påminnere om nemorea) Alpin art..... crassiretis E 7
21. Bladets (cellernas) kutikula är tydligt papillös..... 30
30. Båda loberna plana eller något konvexa, ej tillbakaböjda. Lill-loben 0.6-0.7 av storloben..... aspera B 2.
- 
30. Stor-lob platt, lill-loben konkav.
Lill-loben 0.75 - 0.8 av stor-loben
..... aequiloba B 1
- 
- XX. Lill-loben har tydliga tänder nära basen. Oceanisk..... gracilis D 1

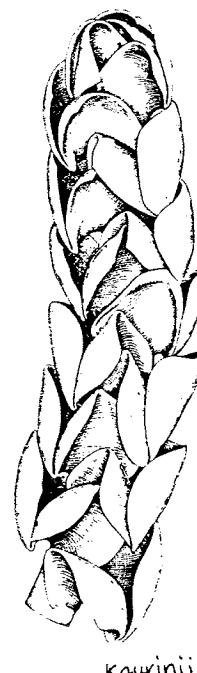
Det mesta av ovanstående är lånat ur följande litteratur :

- Schuster, R.M. The Hepaticae and Athocerotae of North America . Vol. III . 1974
 Schuster, R.M. & Damsholt, K. The Hepaticae of West Greenland. Medd.Grönland Bd 199:1 . 1974.
 Müller, K. Die Lebermoose Europas part II. Ur "Rabenhorst kryptogamenflora..." 1957.
 Buch, H. Die Scapanien Nordeuropas und S ibiriens I + II, 1922 + 1928
 Amakawa, T. & Hattori, S. A revision of the Japanese species of Scapania I + II, 1953 + 1954.
 Arnell, H.W. Die schwedischen Arten der Gattungen Diplophyllum u. Martinellia. Göteborg.1922.

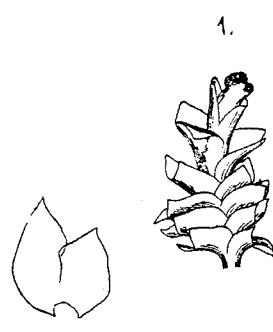
Nomenklaturen följer : Grolle, R. :"Verzeichnis der Lebermoose Europas und .." Feddes Rep. 87. 1976

Översikt över Systematiken och indelning i naturliga grupper.

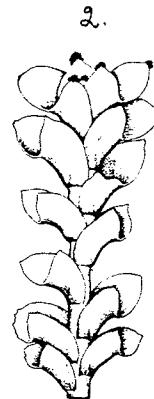
- | | |
|---|--|
| A. <i>Kaalaesiae</i> -Gruppe
S. <i>gymnostomophila</i> | H. <i>Umbrosae</i> -Gruppe
S. <i>umbrosa</i> |
| B. <i>Scapaniellae</i> -Gruppe
S. <i>glaucocephala</i>
S. <i>Massalongii</i>
S. <i>carinthiaca</i>
S. <i>apiculata</i> | J. <i>Aequilobae</i> -Gruppe
S. <i>aequiloba</i>
S. <i>aspera</i>
S. <i>gracilis</i> |
| C. <i>Cuspiduligerae</i> -Gruppe
S. <i>cuspiduligera</i> | K. <i>Nemorosae</i> -Gruppe
27. S. <i>nemorosa</i>
28. S. <i>crassiretis</i>
29. S. <i>Degenii</i> |
| D. <i>Calcicolae</i> -Gruppe
S. <i>calcicola</i> | L. <i>Rufidulae</i> -Gruppe
30. S. <i>spitzbergensis</i> |
| E. <i>Curtiae</i> -Gruppe
S. <i>parvifolia</i>
S. <i>curta</i>
S. <i>longula</i>
S. <i>scandica</i>
S. <i>mucronata</i> | M. <i>Undulatae</i> -Gruppe
S. <i>undulata</i>
S. <i>paludosa</i>
S. <i>subalpina</i>
S. <i>uliginosa</i>
S. <i>obscura</i> |
| F. <i>Irriguae</i> -Gruppe
S. <i>irrigua</i>
S. <i>paludicola</i>
S. <i>hyperborea</i>
(S. <i>Zemliae</i>)
S. <i>obcordata</i> (lapponica)
S. <i>tundrae</i> | N. <i>Compactae</i> -Gruppe
S. <i>compacta</i>
S. <i>Kaurinii</i> |



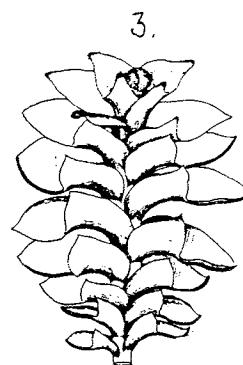
"*Scapaniella*"



1.



2.



3.

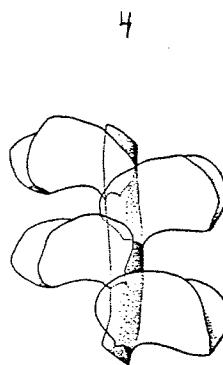
1. *S. apiculata* : på ved i skuggig och fuktig miljö. Hela Sverige utom fjällen : sällsynt.



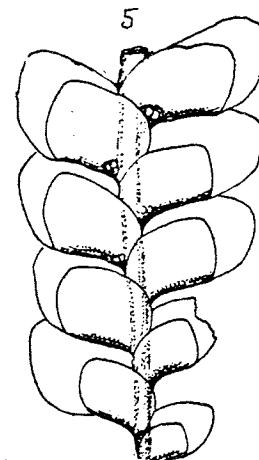
2. *S. carinthiaca* : På ved i skuggig och fuktig miljö L: Vrml + Hls.
Mycket sällsynt

3. *S. glaucocephala* :
På ved i skuggig och fuktig miljö. Ej med säkerhet påträffad i Sverige.

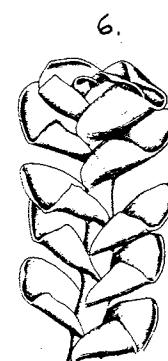
"*Isoloba*"



4.



5.



6.

obcordata

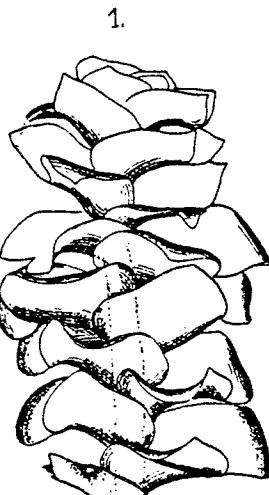
4. *S. compacta* : Fuktiga klippor o sand. Kalkskyende. Götaland & Svealand. I sydvästra Sverige täml.a. i övrigt sällsynt.

5. *S. kaurinii* : Mellan stenblock (sura) i mellan - hög - alpina zonerna. Endast i nordligaste Sverige : sällsynt.

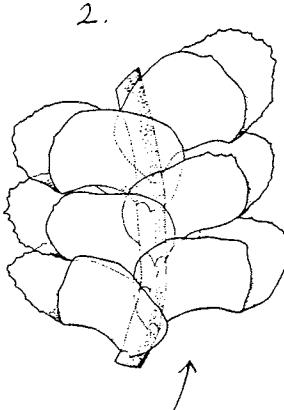
6. *S. obcordata* (=lapponica) : På fuktig sand utmed vattendrag. Norra Sverige, sällsynt.

"Kalk-arter"

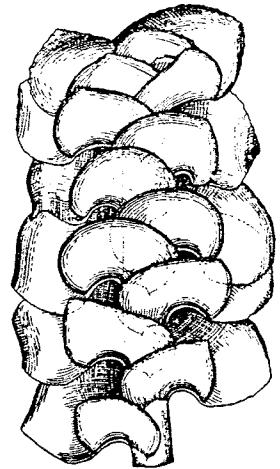
Medelstora:



1.



2.

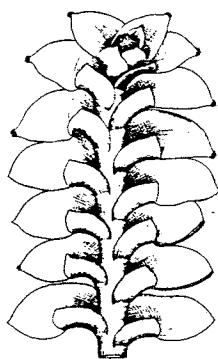


S. degenii

1. *S. aequiloba* På kalkrika klippor o rik jord. 2. *S. aspera* : På torra skuggiga klippor(kalk).
Hela Sverige utom fjällen : mindre allmän. Hela Sverige utom fjällen : sällsynt.

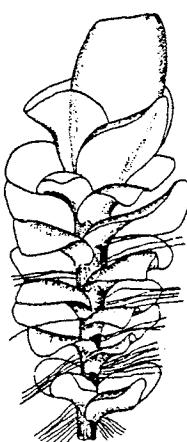
sma kalkarter

3



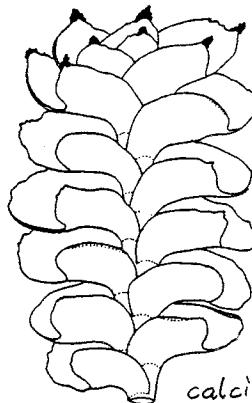
3. *S. gymnostomophila* : Klippspringor och jord.
Kalkkravande. Mellersta & norra Sverige
utom fjällen : sällsynt.

4

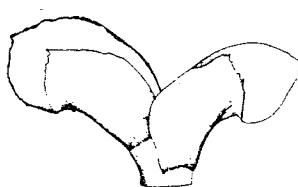


4. *S. cuspiduligera* : På kalkrika klippor.
pionjär-art. Mellan o norra Sverige, i
fjällen täml.allmän i övrigt sällsynt.

5



calcicola



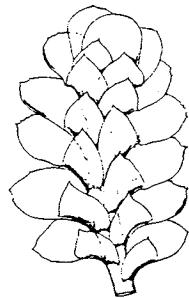
6. *S. praetervisa*

Tämligen allm i fjällen

5. *S. calcicola* : På torra kalkrika klippor.
Hela Sverige, något vanligare i fjällen. Sällsynt.

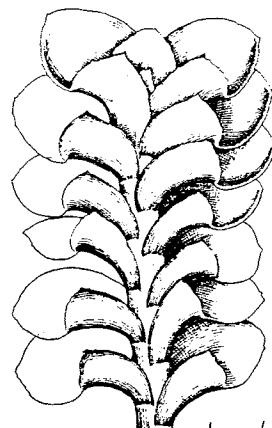
"Curtae"

1.



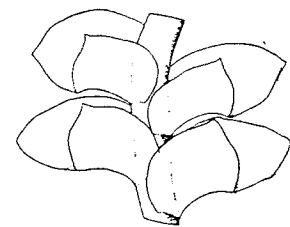
scandica

2.



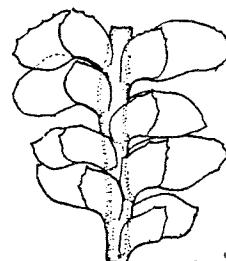
lingulata

3.



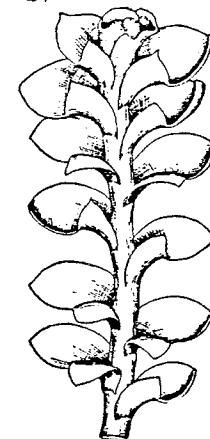
curta

4.



parvifolium

5.



mucronata

6.



praetervisa

1. *S. scandica* : På bergväggar & i klippspringor ofta torra lodytor (kalkskyende). Hela Sverige täml.a. i södra, ovanligare norrut.

2. *S. lingulata* : Som ovan, men även på basiska bergarter. Sverige fast vanligare norrut. I Södra Sverige sällsynt.

3. *S. curta* : På sand & lera (pionjärvart). Kalkskyende. Hela Sverige, täml.allmän.

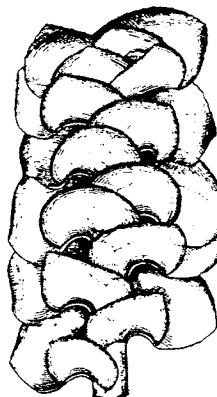
4. *S. parvifolium* : På både humus o mineraljord. Kalkskyende. Svea- och norrland.: Mkt sällsynt.

5. *S. mucronata* : På sten, jord, ved. Tolerant men skyr kalk. Hela Sverige utom fjället, täml.a.

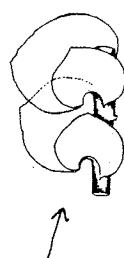
6. *S. praetervisa* På mineraljord, både basisk och sur. Mellersta och Norra Sverige mindre allm. I fjället allm.

Irriguae

8.

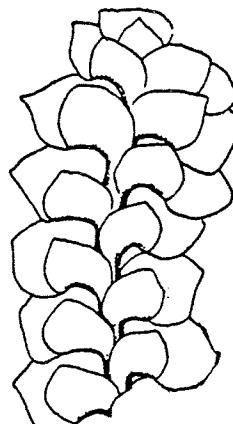


7.

7. *S. paludicola*

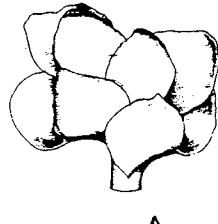
Fattigkärr/rikkärr samt sjöstränder o likn.
Täml. allm. i hela Sverige.

9.

9. *S. irrigua* :

I rikkärr & på sten intill vattendrag.
Hela Sverige utom i fjället. Sällsynt.

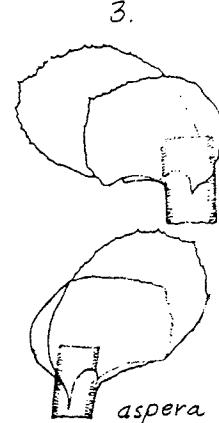
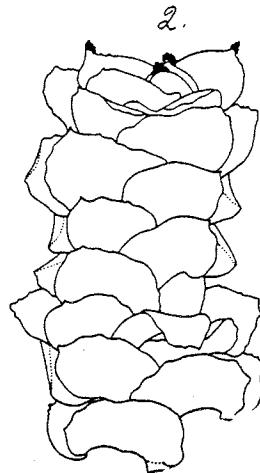
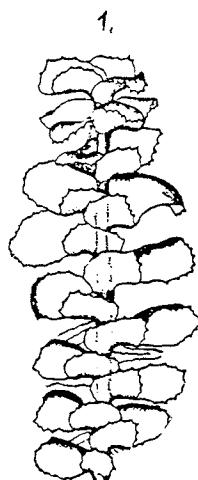
10.



↑

10. *S. hyperborea* :
Samma miljö som paludicola. Mellersta & norra Sverige. Allm. i norra, ovanligare i söder.

"*Aequiloba*"

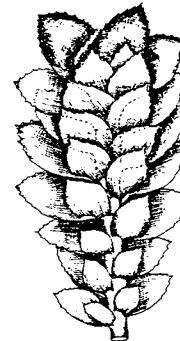
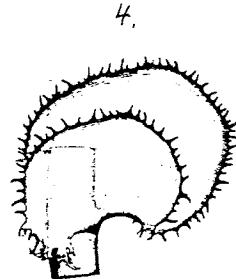


1. *S. gracilis* : I rasmark på
stenblock. Kalkskyende.
Skåne + Västkusten. Mycket
sällsynt (Oceanisk).

2. *S. aequiloba* : På kalk-
rika klippor o jord.
Hela Sverige, sällsynt
i fjällen i övrigt min-
dre allmän.

3. *S. aspera* : På torra
skuggiga kalkrika klippor.
Hela Sverige utom fjällen.
Sällsynt i hela området.

"*Övriga*"

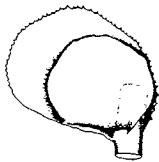


4. *S. spitzbergensis* : På fuktiga moss-
klädda klippor/stenblock. Ofta i ras-
mark. Både ovan & nedan trädgränsen.
Fjällen sällsynt. Kalkskyende.

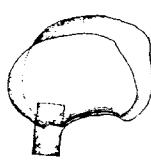
5. *S. umbrosa* : På humus & ved,
fuktigt. Tämligen allm. i hela
Sverige utom i fjällen.

Undulatae

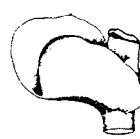
1.



2.



3.

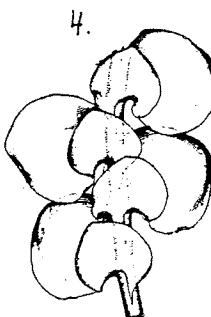


1. *S. undulata* :
På sten & jord i
eller intill vatten-
drag. Hela Sverige.
Mycket allmän !

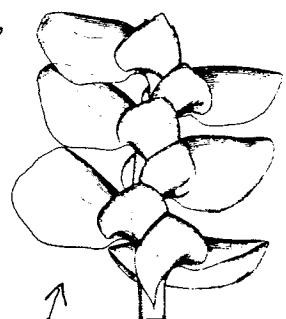
2. *S. subalpina* :
På sten i rinnande
vatten. Norra och
mellersta Sverige.
Allm i fjällen i
övrigt mindre allm.

3. *S. obscura* :
På sten nedanför snö-
legor eller intill
fjällbäckar. Fjällen,
sällsynt.

4. *S. paludosa* :
På sten i rinnande
vatten. Norra Sverige.
Allmän i fjällen i övrigt
mindre allm. Kalkskyende.

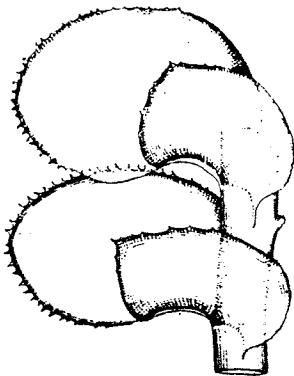


5.

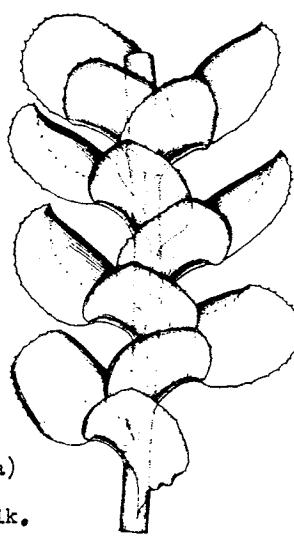


5. *S. uliginosa* : På sten i
och invid åar, sjöar och
källor. Kalkskyende.
Fjällen täml.allm. Nedom
trädgränsen mindre allm.

6.

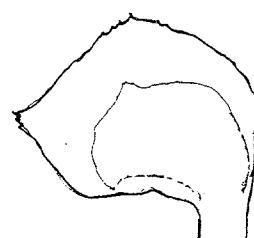


6.



"Nemoreae"

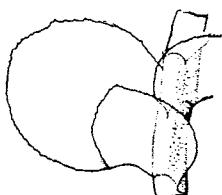
7.



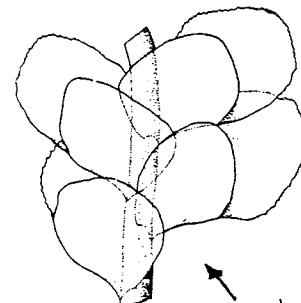
6. *S. nemorea* (nemorosa)

Bred ekologi. Ej kalk.
I Sydvästra Sverige
Mycket allmän ! Norr över mindre
vanlig och sällsynt i fjällen.

7. *S. crassiretis* : Klippskrevor & rasmark.
Skyr kalk. Norra Sverige i fjällen : sällsynt.



S. nemorea



S. undulata