

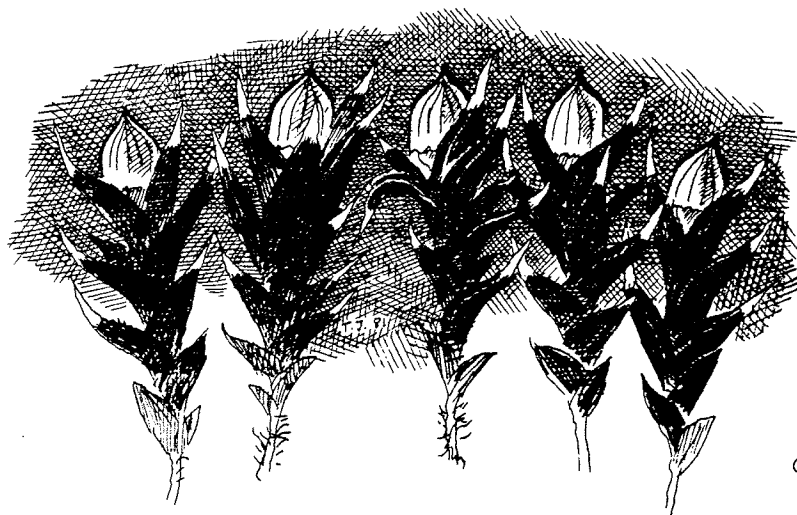
Mossornas Vänner på Svenska västkusten

1961



APRIL

Information till medlemmar och intresserade



Orthotrichum diaphanum Srid.

Peter Carlsson	Experimentella metoder inom mosstaxonomin	2 - 6
Gerhard Kristensson Tomas Hallingbäck	Släktet <i>Orthotrichum</i> 's utbredning på västkusten	7-- 10
S. Ekman o S. Sjögård	M.V.s 4 höstexkursion	11
Tomas Hallingbäck	M.V.s 5 höstexkursion	12

OBS ! Medlemsavgift betalas på postgiro 13 37 88 - 0 Mossornas
Vänner c/o H. Andersson Ekvägen 2 , Kungälv. Årsavgift = 15 kronor.

EXPERIMENTELLA METODER INOM MOSSTAXONOMIN

Peter Carlsson

Jämfört med förhållandet för kärlväxter, befinner sig moss-taxonomin fortfarande på ett tämligen primitivt stadium. Medan man, när det gäller t ex angiospermer, sedan länge använt sig av ett stort antal experimentella metoder för att klargöra variations- och släktskapsförhållanden, utgörs fortfarande en förkrossande majoritet av publicerade bryologisk-taxonomiska arbeten av rent deskriptiva studier, baserade på herbariematerial. Denna klassiska taxonomi har naturligtvis en viktig funktion att fylla, men några exempel på vikten av att kombinera den med andra metoder skall nämnas här.

Det har tidigare funnits en utbredd tendens att beskriva varje, till utseendet avvikande, form som varietet. Detta har i några fall tagit sig närmast absurda uttryck. Således finns av *Bryum capillare* 50 varieteter beskrivna, av *Ceratodon purpureus* 39, *Hypnum cupressiforme* 39, *Sphagnum subsecundum* 82, *Schistidium apocarpum* 35, o s v (van der Wijk et al, 1959-69).

För att bringa klarhet i vilka av dessa former som verkligen är genetiskt betingade och vilka som endast är uttryck för en stor förmåga att anpassa sig till olika miljöer (fenotypisk plasticitet), kan man göra odlingsförsök. T ex har *Tortula subulata* var *graeffii* behållit sina karaktäristika under tre års odling tillsammans med *T s* var *subulata* (Crundwell 1956). Med samma metodik kan man bedöma hur väl avgänsade närstående arter är. Ett resultat av sådana försök är att *Ulota bruchii* blivit reducerad till en varietet av *U crispa* (*U c* var *norvegica*). Denna studie inom släktet *Ulota* (Smith & Hill, 1975) visade även en annan intressant sak, nämligen att man, då man samlat till herbarier, med förkärlek samlat "typiskt" material av de olika arterna; d v s en undersökning av enbart herbariematerial avspeglade ej den verkliga variationen.

Lewis och Smith (1977) studerade de sju brittiska, gemmaeproducerande Pohlia-arterna inom sect Pohliella och fann att hos fem av arterna påverkades ej utseendet på gemmae nämnvärt av miljön. Hos den sjätte arten, *P drummondii*, förekom i naturen stor variation, vilken dock försvann vid odling under identiska betingelser och således endast berodde på modifikation. Gemmae hos *P* proligeras slutligen, visade sig variera, inte bara med avseende på miljön, utan också genetiskt. Denna variation spände även över vad som tidigare betraktats som en särskild art: *P annotina*.

Fyra *Dicranum*-arter, *D bonjeanii*, *D fuscescens*, *D majus* och *D scoparium*, undersöktes under odling av Briggs (1965). Hans resultat styrkte uppfattningen att de är väl åtskilda som arter samt visade att den befintliga genetiska differentieringen inom arterna, helt överskuggades av den miljöberoende variationen och därför inte motiverade urskiljandet av varieteter (av *D scoparium* finns 24 varieteter beskrivna).

Med odlingsförsök kan olika karaktärers pålitlighet och systematiska värde testas. Så anges t ex i flera floror (se exempelvis Arnell, 1956), bladcellernas storlek som en skiljekaraktär mellan *Lophocolea bidentata* och *L cuspidata*. Steel (1978) fann emellertid, att då de odlades under olika miljöförhållanden blev överlappningen så stor att det var omöjligt att skilja dem åt på cellstorleken. Vikten av att kunna bedöma olika karaktärers värde när man gör undersökningar på herbariematerial, illustreras av följande exempel: Hill (1975) studerade *Sphagnum inundatum* och fann, genom att använda kvantitativa karaktärer, att den borde betraktas som en varietet av *S auriculatum*. Eddy (1977), å andra sidan, arbetade med samma taxon, men använde i stället kvalitativa karaktärer och placerade den som underart till *S subsecundum*.

Kromosomtalsbestämningar kan lämna ytterligare upplysningar angående evolutions- och variationsförhållanden. Förekomst av kromosomraser (cytotyper) verkar vara ett vanligt förhållande bland mossor, och att det är en faktor som har stor betydelse

för evolutionen inom gruppen, indikeras av det faktum att omkring 80% av bladmossorna är polyploida (Smith, 1978a). Kromosomraser behöver inte skilja sig morfologiskt och urskiljs då ej heller som separata taxa. *Atrichum undulatum* är ett exempel på en art som förekommer i en haploid, en diploid och en triploid form, vilka naturligtvis är genetiskt isolerade, men omöjliga att skilja morfologiskt (Lazarenko & Lesnyak, 1977). Ett liknande förhållande finns hos *Tortula muralis*, där en hel serie av kromosomraser förekommer (Newton, 1968).

Särskilt intressant blir det då kromosomuppsättningen påverkar könsfördelningen, vilken ju i allmänhet uppfattas som systematiskt väsentlig. *Bryum bimum*, vilken skiljer sig från *B. pseudotriquetrum* endast genom att vara synoik, är således diploid i förhållande till *B. pseudotriquetrum* och behandlas av Smith (1978b) som en synoik varietet av denna. På motsvarande sätt uppfattar samme författare *Mnium riparium* som en haploid/dioik varietet av den diploid/synoika *M. marginatum*.

Fysiologiska experiment kan ge upplysningar om genetiska skillnader som ej tar sig uttryck i morfologin. Som exempel på ett sådant försök kan nämnas Briggs' (1972) upptäckt att *Marchantia polymorpha* från centrala Glasgow tolererar mycket högre blyhalter än landsbygdspopulationer. Detta illustrerar på ett utmärkt sätt förmågan att på kort tid, genom naturligt urval, anpassa sig till förändringar i miljön. Skillnader i sättet att reagera på olika miljöfaktorer, liksom avvikande reproduktionscykler hos populationer av olika härkomst, har rapporterats för flera arter (Smith, 1979).

Trots att spontana hybrider inte är ovanliga inom många släkten, har mycket få korsningsförsök gjorts. Sådana skulle annars kunna kasta nytt ljus över vissa kritiska grupper. Då gamofyten är funktionellt haploid, kan hybrider endast bildas i form av sporofyter. Om emellertid hybridsporofyten ej är fullständigt steril, kan även gamofyter med intermediära egenskaper uppkomma (introgression). Det har t ex föreslagits (Smith, 1979) att den

stora och svårtolkade variationen inom vissa grupper (Fissidens viridulus-komplexet, Hypnum, Brachythecium, Trichostomum) skulle kunna bero på sådan upprepad hybridisering.

LITTERATUR

- Arnell, S. 1956: Illustrated moss flora of Fennoscandia. I Hepaticae. - Lund.
- Briggs, D. 1965: Experimental taxonomy of some British species of the genus Dicranum. New Phytol. 64, 366-386.
- 1972: Heavy metal tolerance in bryophytes. J. Bryol. 7, 149.
- Crundwell, A. C. 1956: Further notes on Tortula subulata var graeffii. Trans. Br. Bryol. Soc. 3, 125-126.
- Eddy, A. 1977: Sphagnum subsecundum agg in Britain. J. Bryol. 9, 309-319.
- Hill, M. O. 1975: Sphagnum subsecundum Nees and S auriculatum Schimp. in Britain. J. Bryol. 8, 435-441.
- Lazarenko, A. S. & Lesnyak, E. N. 1977: On chromosome races of the moss Atrichum undulatum (Hedw.) Brid. in the west of the U.S.S.R. Ukr. bot. Zh. 34, 383-388.
- Lewis, K. & Smith, A. J. E. 1977: Studies on some bulbiliferous species of Pohlia section Pohliella, I. Experimental investigations. J. Bryol. 9, 539-556.
- Newton, M. E. 1968: Cytotaxonomy of Tortula muralis Hedw. in Britain. Trans. Br. Bryol. Soc. 5, 523-535.
- Smith, A. J. E. 1978a: Cytogenetics, biosystematics and evolution in the Bryophyta. Adv. bot. Res. 6, 195-276.
- 1978b: The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press. - Cambridge.
- 1979: Towards an experimental Approach to Bryophyte Taxonomy I Clarke, G. C. S. & Duckett, J. G.: Bryophyte Systematics. 195-206. Academic Press. - London. (ur denna artikel har jag hämtat huvuddelen av uppgifterna)

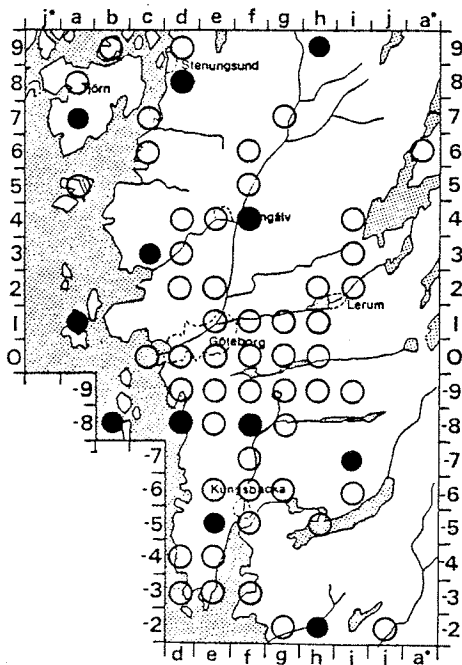
- Smith, A. J. E. & Hill, M. O. 1975: A taxonomic investigation of *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid., *U. crispa* (Hedw.) Brid. and *U. crispula* Brid., I. European material. *J. Bryol.* 8, 423-433.
- Steel, D. T. 1978: The taxonomy of *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. and *L. cuspidata* (Nees) Limpr. *J. Bryol.* 10, 49-59.
- Wijk, R. van der, Margadant, W. D. & Florschütz, P. H. 1959-69: *Index Muscorum*. International Association for Plant Taxonomy. - Utrecht.

SLÄKTET ORTHOTRICHUMS UTBREDNING PÅ VÄSTKUSTEN

av Gerhard Kristensson och Tomas Hallingbäck

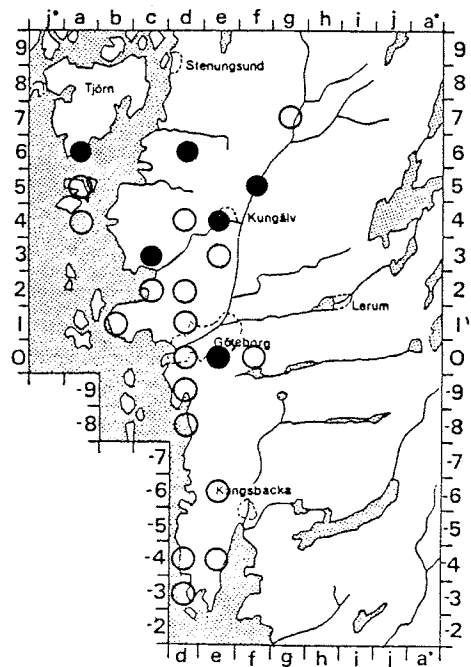
Riksmuséets mossamlingar är nu genomgångna och samtliga intressanta fynd från Göteborgstrakten nedtecknade. Tomas har tidigare antecknat de äldre fynd som finns i Göteborgs botaniska museum. De flesta fynd fram t o m 1950 är därmed noterade (ett mindre antal kollektioner kan fortfarande tänkas ligga i andra offentliga herbarier eller i privat ägo, men dessa bedöms inte påverka arternas utbredningsmönster). Det kan därför vara intressant att illustrera utbredningen av ett antal släkten, dels avseende fynd före 1950 (ringar), dels fynd efter 1950 (fyllda prickar). Vi har börjat med släktet *Orthotrichum*.

I området finns 13 arter (en kollektion av *O. tenellum* finns i Riksmuséet, men fyndet är tveksamt), och av kartorna kan man utläsa olika växtgeografiska utbredningstyper. *O. rupestre* och *O. anomalum* uppvisar en klar kustpreferens, medan en art som t ex *O. speciosum* föredrar inlandet. Andra arter, t ex *O. affine*, *O. stramineum* och *O. striatum*, är mer toleranta vad avser klimat. Känsligheten för luftföroreningar hos *O. lyellii* framgår också klart av utbredningskartan. Kartorna visar dessutom, att antalet fynd av *Orthotrichum*arter efter 1950 är ganska få. Detta kan ha flera orsaker, t ex luftföroreningar, men främsta orsaken är förmodligen att flera arter är förbigångna. Prickarna indikerar därför inte fullständigt arternas nuvarande status.



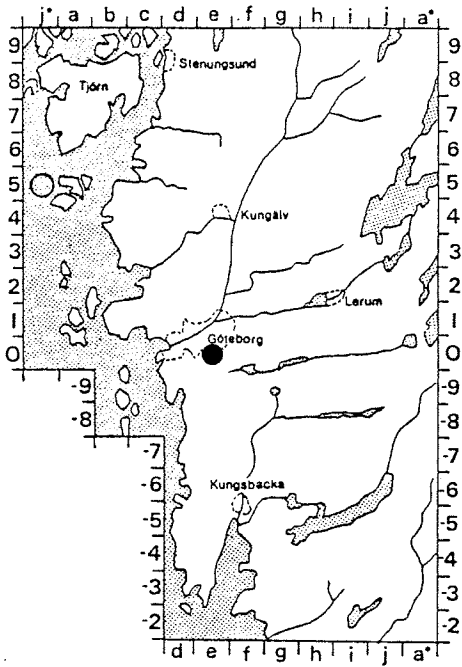
Orthotrichum affine Brid. inkl.
Orthotrichum fastigiatum Brid.

På lövträd, företrädesvis på alm,
ask och asp.



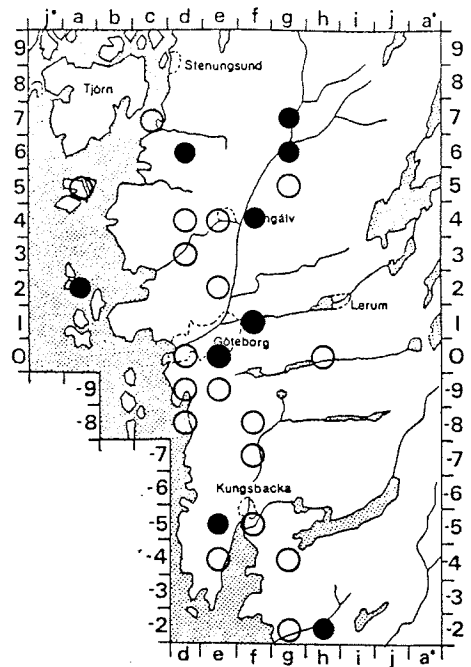
Orthotrichum anomalum Hedw.

Block, hållar och murar, kalk-
och kustgynnad.



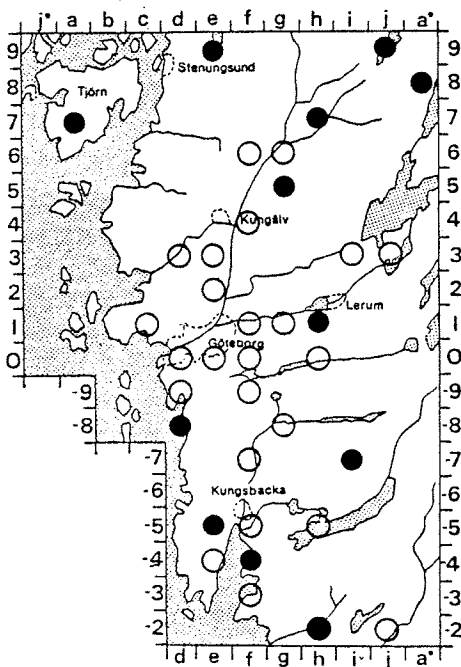
Orthotrichum cupulatum Brid.

Kalkrika klippor och murar.



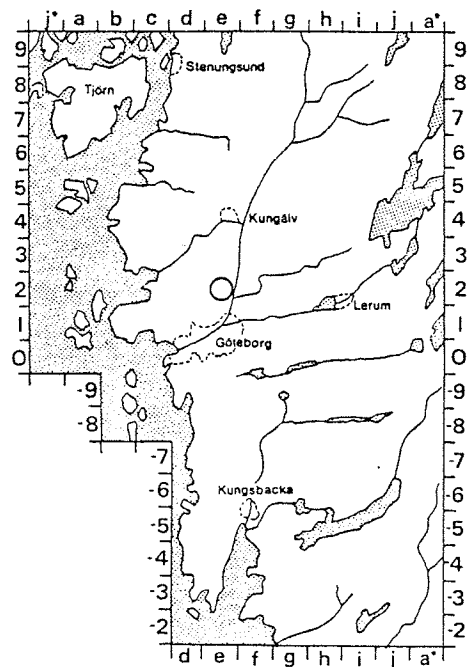
Orthotrichum diaphanum Brid.

På skiftande underlag, t.ex. träd, cementmurar (ej jord), nitrofil och kulturgynnad.



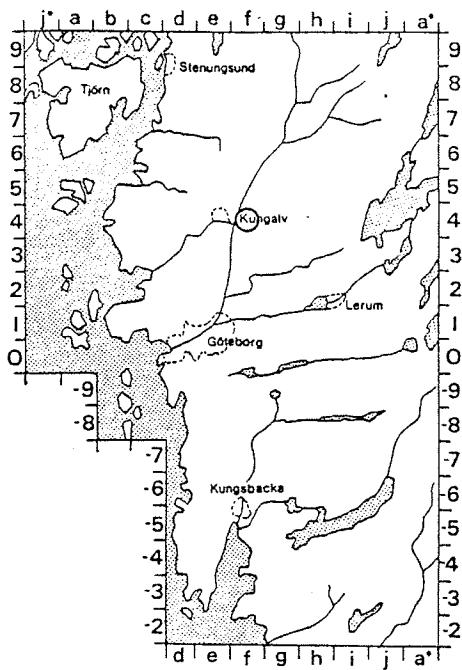
Orthotrichum lveilli Hook. & Tayl.

På lövträd, ofta torrt, känslig för luftföroreningar.



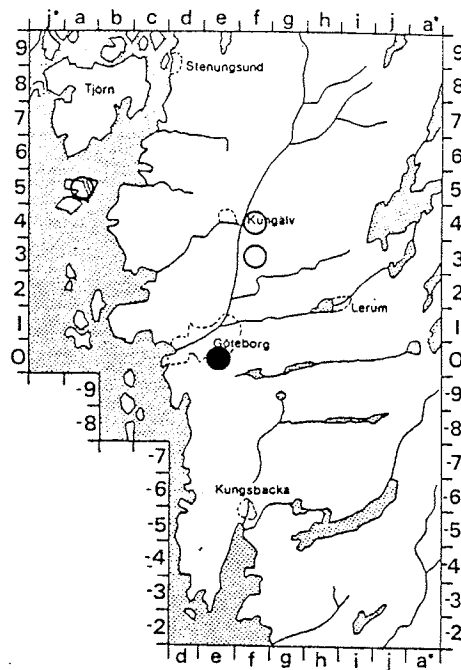
Orthotrichum pallens Bruch

På lövträd.



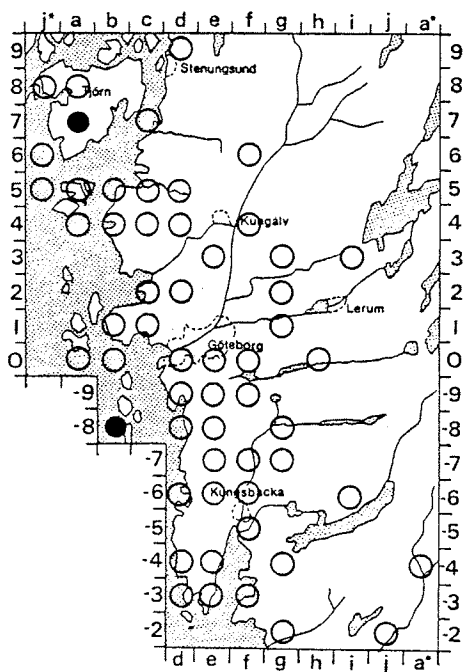
Orthotrichum patens Bruch

På lövträd.



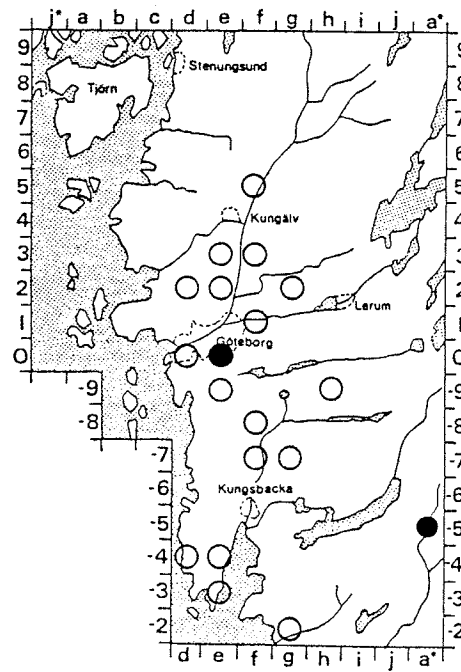
Orthotrichum pulchellum Brunt.

På lövträd i skyddade lägen.



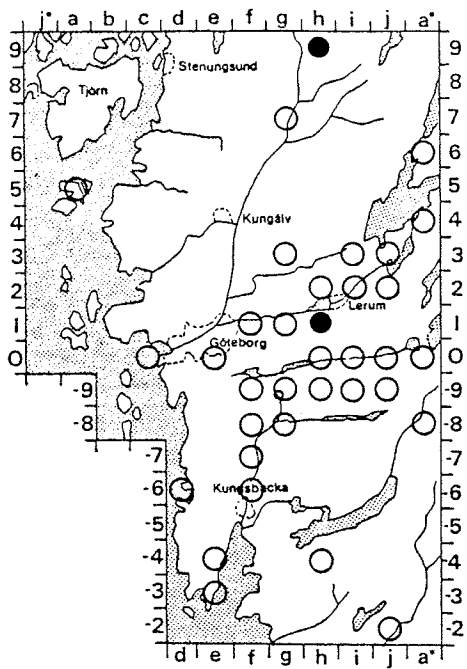
Orthotrichum rupestre Schl. inkl.
var. sturmii Jur.

Exponerade sura klippor och block,
kustgynnad.



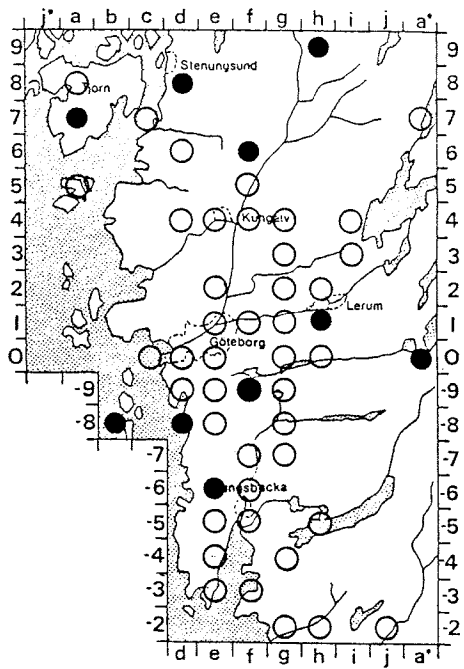
Orthotrichum schimperi Hammar inkl.
Orthotrichum pumilum Sw.

På ädla lövträd.



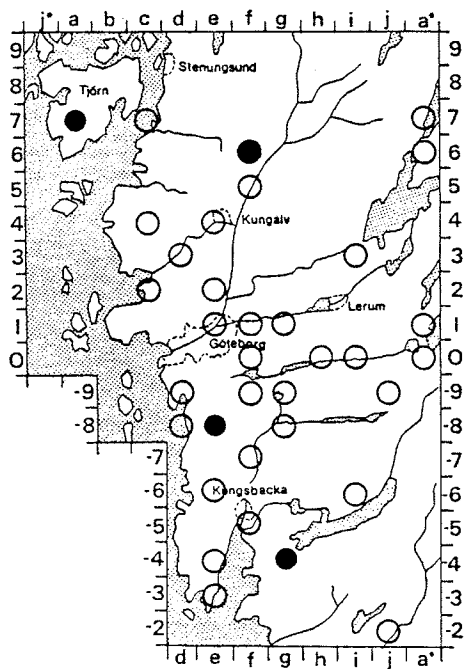
Orthotrichum speciosum Nees

På ädla lövträd, speciellt på asp,
kustskivende.



Orthotrichum stramineum Hornsch.

På rikare bark, sällan sten.



Orthotrichum striatum Hedw.

På rikare bark, ofta park och allé-
träd.

Mossornas Vänners fjärde höstexcursion 1980-10-12

I ett något kylslaget höstväder begav vi oss ned till Frillesås sn i Halland, ruta -2h. Första stoppet gjordes vid Frillesås kyrka, där vi betraktade epifytfloran. På träden kring kyrkogården fann vi de tre *Orthotrichum*-arterna *stramineum*, *diaphanum* och *speciosum*.

Därefter for vi till en lokal belägen ungefär 1 km norr om Slätter. Lokalen utgjordes nyblottad, sandblandad lera, där *Trematodon ambiguus*, *Atrichum tenellum* och de båda levermossorna *Pellia neesiana* (rikligt fertil) samt *Jungermania gracillima* trivdes. I bäcken som rann vid vägen växte *Fontinalis antipyretica*. - Här förträdes medhavd matsäck.

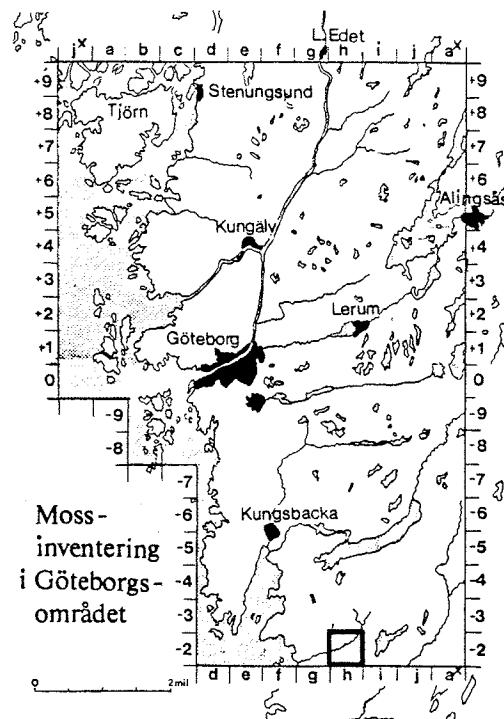
Nästa stopp gjordes alldeles söder om Mossarna. Här traskade vi över ett par ängar, tog oss över en slättå, där *Schistidium rivulare* växte på stenar ute i strömmen och nådde fram till en intressant bergsbrant. I en klippskreva i branten hittade en av oss *Schistostega pennata*. När vi återkom, mötte vi Sven, som varit ute och rotat på en stubbåker, där han funnit *Anthoceros punctatus* i riklig mängd. Tillsammans med *Anthoceros* växte *Ditrichum pusillum*, *Riccia sorocarpa* och *Bryum rubens*.

Årets sista lokal blev en myrgöl, där vi tog ett antal *Sphagnum*-arter i betraktande.

120 bladmossor 37 levermossor.

Deltagare: H Andersson, P Carlsson, Åslög Dahl, S Ekman, S Fransén, T Hallingbäck, P Johansson, P Sögård.

Rapportörer: S Ekman och S Sögård



De flesta av de sju tappra vänner som mött upp denna soliga men kyliga senhöstmorgon hade skådat Rörös natur tidigare. Om ingen tidigare sett intressanta mossarter på ön fick vi åtminstone se några trevliga denna dag. Från Rörö hamn vandrade vi söderut mot Ersviken. På en mur i samhället noterade vi exempelvis riklig förekomst av Barbula hornschurchiana.

På berghällar längs stigen till Stora Ersvatten noterades rikligt av Bryum alpinum, Racomitrium lanuginosum och Polytrichum commune var. perigoniale, h o v även Grimmia montana och Gymnocolea inflata.

Vårt mål var en skalgrusslänt SO om St Ersvatten där flera fanerogamer indikerar kalkmark. Efter matrasten i det kyliga men lugna vädret fann vi mycket av vad vi sökte : Tortella fragilis, T. tortuosa, Ctenidium molluscum, Campylium chrysophyllum och Pellia endiviifolia. Dessutom fann vi

rikligt av Riccia beyrichiana och h o v Lophozia excisa (både med gemmae och perianth). Intressant var att notera levermossan Frullania tamarisci växande direkt på plan mark (skalgrusjord). Efter skalslänten fortsatte sökandet på strandklipporna vilket resulterade i Ulota phyllantha samt en Tortula-kollekt som vållade stora bestämningssvårigheter (troligen T. ruralis)

Dessutom några Bryum sp, Cephaloziella sp etc som får ligga till sig i föreningens herbarium.

Totalt noterades 78 arter varav 16 var levermossor.

T. Hallingbäck

