

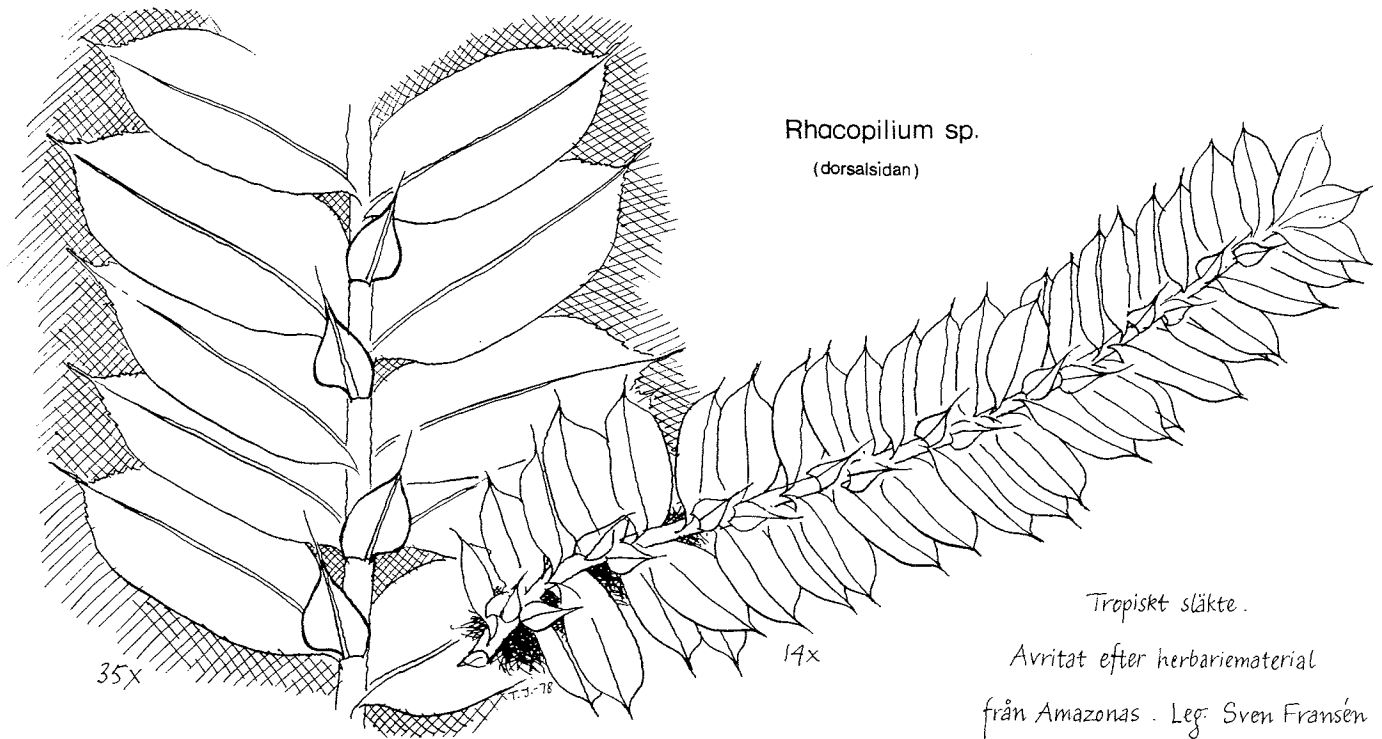
Mossornas Vänner
på Svenska västkusten

Information till medlemmar
och intresserade

1979

4

JAN.



Sven Fransén	Mossfloran i Ecuador	2 - 15
Gerhard Kristensson	M.V.s andra höstexkursion	16
"	M.V.s tredje	17
"	M.V.s fjärde	18

Mossfloran i Ecuador

(en jämförelse med Skandinavien)

Sven Fransén

För att få en bakgrund till min redogörelse för mossfloran i Ecuador, inleder jag denna artikel med en kort genomgång av landets naturförhållanden.

1. Regioner

Ecuador delas in i tre stora regioner. Låglandet vid kusten (La Costa), Anderna (La Sierra) och låglandet Ö om Anderna (El Oriente), som tillhör Amazonas.

2. Klimat

Det är tre huvudfaktorer som bestämmer klimatet i Ecuador. För det första, att landet ligger mitt på ekvatorn, för det andra, att Anderna går rakt igenom landet i N-S riktning (max. höjd ca 6300 m.ö.h.) och för det tredje, den kalla Humboldt-strömmen, som går norrut efter Sydamerikas västkust och sedan böjer av västerut strax S om ekvatorn.

Läget mitt på ekvatorn ger i normala fall ett fuktigt och varmt klimat i låglandet. Detta gäller också i Amazonas-delen.

Vid kusten däremot kompliceras det hela av Humboldt-strömmen. Det kalla vattnet utanför kusten leder till en mycket stabil skiktning av luftlagren, och eftersom molnen inte stiger blir nederbörden mycket liten. Den här effekten märks inte i N kustlandet, där klimatet också är varmt och fuktigt, men gör sig allt mera gällande söderut. Det blir en gradvis övergång till torrare klimat, med halvöken i S kustlandet. Den lägsta nederbörden (ca 200 mm/år) har man på den SV-ligaste udden.

I Anderna utbildas en temperaturzonering efter höjd över havet, från tropiskt lågland till en tempererad zon, och vidare till snö och glaciärer, som börjar vid ca 4700 m.ö.h. När molnen tvingas uppför sluttningarna sker en ökning av nederbörden, och den blir särskilt hög vid ca 1000 - 2000 m.ö.h. (upp till ca 5000 mm/år). Vissa dalgångar inne i bergskedjan kan däremot bli avskärmade från regnmolnen och utgör s.k. torrdalar. Även i bergen, men i mindre grad än vid kusten, blir klimatet torrare söderut p.g.a. Humboldt-strömmen.

3. Vegetation

P.g.a. de ovan beskrivna klimatvariationerna har det utvecklats en rad olika vegetationstyper i Ecuador. Mest enhetlig är Amazonasdelen med tropisk låglandsregnskog. Vegetationszonerna på Andernas Ö sluttning och deras beroende av klimatet framgår av fig.1. På V sluttningen blir det likartat, men med den skillnaden att låglandsregnskogen söderut ersätts av säsongsgrün skog. I N kustlandet växer alltidgrön tropisk låglandsregnskog. Går man söderut ökar andelen lövfällande träd successivt, och det sker en övergång till en säsongsgrün skog. Ännu längre söderut glesas den ut och övergår i en kaktusstepp. I grunda vikar vid kusten finns det mangrove-vegetation, f.f.a. i Guayaquil-bukten.

4. Mossfloran i olika vegetationstyper

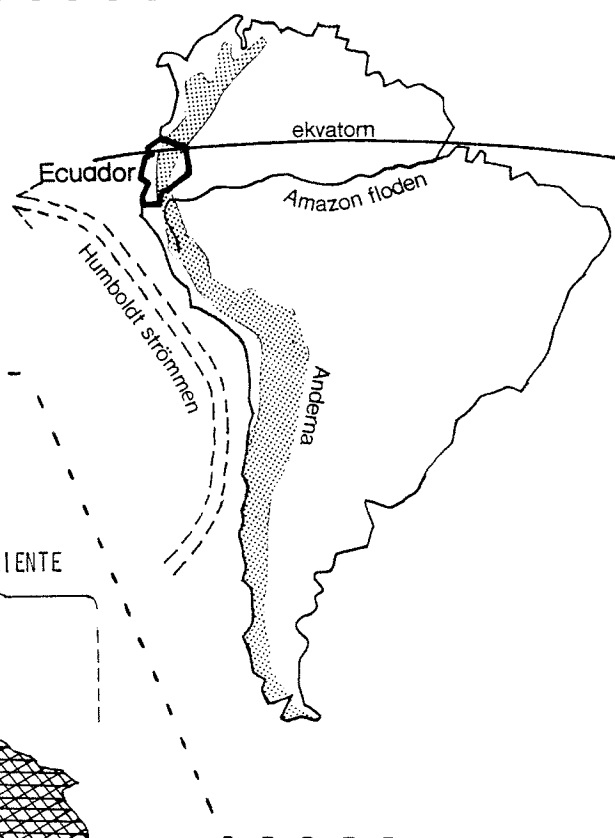
4.1. Låglandsregnskogen (0 - 500 m.ö.h.)

Den alltid fuktiga låglandsregnskogen utgör en bra miljö för mossor. De flesta växer epifytiskt. Typiska bladmoss-familjer och släkten är Leucobryaceae (*Octoblepharum* (fig.2.)), Calymperaceae (*Syrrhopodon* (fig.3.)), Hookeriaceae (*Callicostella* (fig.4.)), Hookeriopsis (fig.5.)) och Sematophyllaceae (*Trichosteleum* (fig.6.) och *Sematophyllum*). Bland levermossorna kan nämnas släktet *Frullania* som vanligen växer på träd, och f.f.a. Lejeuneaceae som är representerad med ett flertal släkten, varav många specialiserat sig på att växa på blad (epifylla mossor).

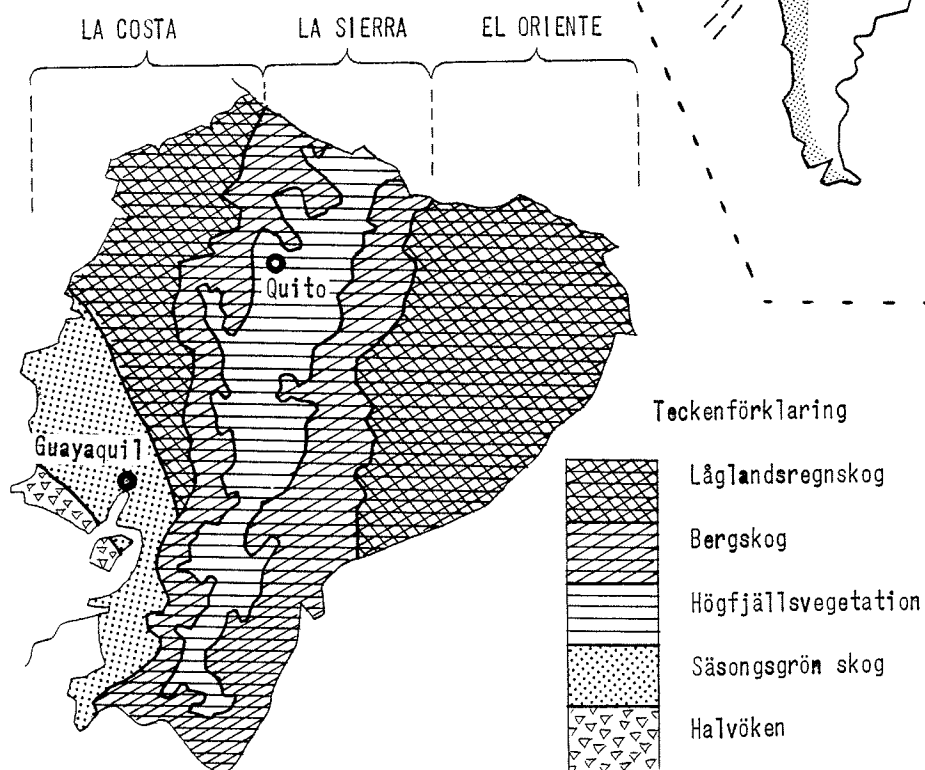
M.ö.h.		Årsmedeltemp.	Årsnederbörd
5000 m	Glaciärer		
4700 m			
4000 m	Páramo (kalvfjäll)	1 - 10 °C	1000 - 2300 mm
3500 m			
3000 m	Buskskog	10 - 20 °C	1000 - 3000 mm
2000 m			
1000 m	Bergsregnskog	20 - 25 °C	2000 - 5000 mm
500 m			
	Låglandsregnskog	25 - 28 °C	2500 - 3500 mm

Fig. 1: Höjdzoner på Andernas Ö sluttning.

Karta 1: Ecuadors läge i Sydamerika



Karta 2: Vegetationskarta över Ecuador



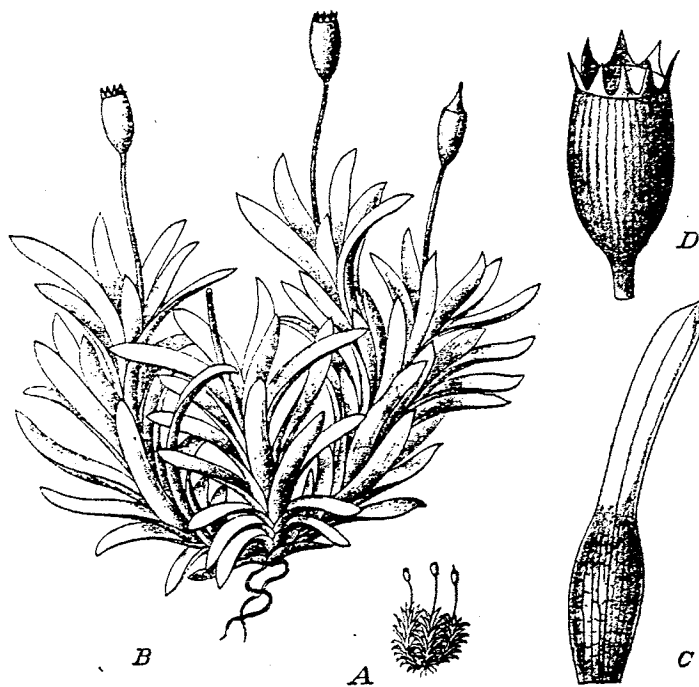


Fig. 2: *Octoblepharum albidum*
(Leucobryaceae)
A Fertil planta nat.st.
B Samma, först.
C Stängelblad
D Kapsel

Fig. 3: *Syrrhopodon*
(Calymeraceae)

a habitus
b blad
e bladvant
g kapsel
h lock
i calyptra

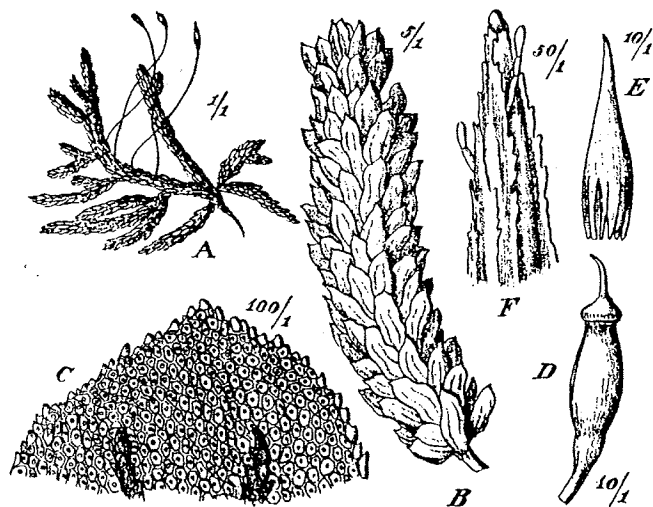
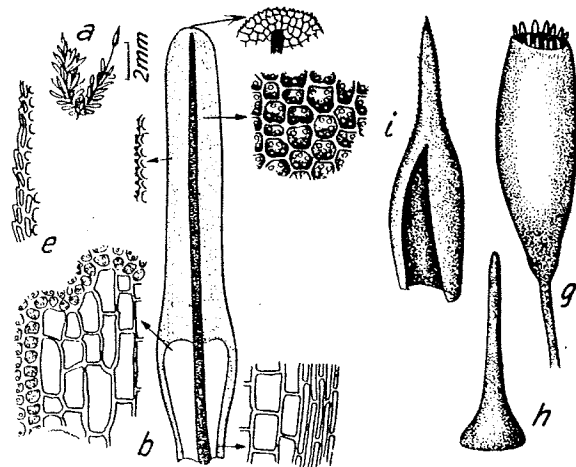


Fig. 4: *Callicostella*
(Hookeriaceae)
A Fertil planta
B Gren
C Bladspets
D Kapsel
E Calyptra
F Calyptra-spets

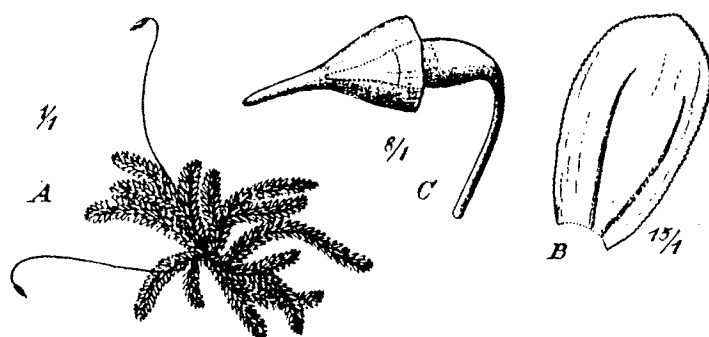


Fig. 5: *Hookeriopsis*
(Hookeriaceae)
A Fertil planta
B Stängelblad
C Kapsel med calyptra

Fig. 6: *Trichosteleum*
(Sematophyllaceae)

- A Fertil planta
B Gren
C Övre bladceller
D Bladbas
E Kapsel

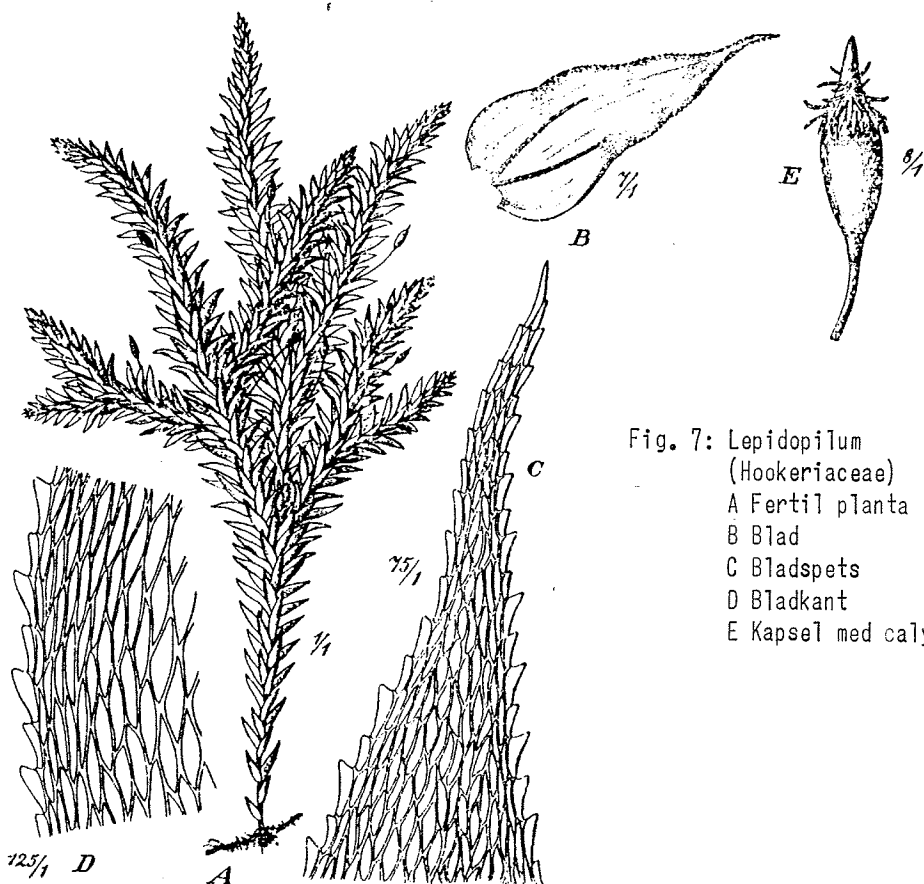
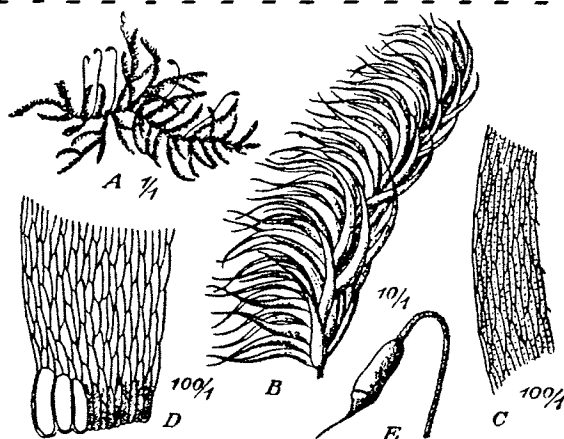


Fig. 7: *Lepidopilum*
(Hookeriaceae)
A Fertil planta
B Blad
C Bladspets
D Bladkant
E Kapsel med calyptra

4.2. Bergsskogarna (500 - 3500 m.ö.h.)

Dessa skogar, med mycket hög nederbörd och ofta insvepta i dimma, är den bästa tänkbara växtplatsen för mossor. De når också sitt maximum i denna region, både vad gäller artrikedom och kvantitet.

Alla träd och buskar är överhängda med mossor. Bland de s.k. hängmossorna är det familjen Meteoriaceae som dominerar. Även bland levermossorna finns denna livsform hos släktena Bryopteris (Lejeuneaceae) och Frullania.

Den övriga epifytfloran är mycket rikt utvecklad med *Lepidopilum* (fig.7., Hookeriaceae), *Holomitrium* (fig.8., Dicranaceae), *Neckera*, *Porothamnium* (fig.9., Neckeraceae) och *Macromitrium* (fig.10., Orthotrichaceae). Bland levermossorna är *Frullania* och *Plagiochila* viktiga epifytsläkten.

Mossor som växer både på träd och andra substrat är *Mittenothamnium* (fig.11., Hypnaceae) och *Trichocolea*. Skuggfödragande markmossor är *Calypogeia*, *Cephalozia* och *Lepidozia*.

4.3. Páramo (3500 - 4700 m.ö.h.)

Livsvillkoren på páramon kännetecknas av en stor variation i temperatur mellan dag och natt. Det är också stora skillnader i mikroklimatet. I regel är fuktigheten ganska hög. Den mossflora som finns här påminner mer om den nordiska och släktena är inte så exotiska.

Vid basen av buskar kan förekomma *Campylopus*, *Thuidium*, *Zygodon* och *Chorisodontium* (fig.12., Dicranaceae, ett antarktiskt släkte som följer Anderna norrut). Typiska släkten på stenar är *Andreaea*, *Grimmia*, *Racomitrium*, *Mielichhoferia* och *Jamesoniella*. På fuktiga ställen växer *Bartramia*, *Breutelia*, *Amblystegiaceae* och *Sphagnum*. *Leptodontium* (fig.13., Pottiaceae) växer på olika substrat.

4.4. Torra områden i SV Ecuador

Torrområden brukar inte ha någon rik mossflora. Det är främst efemära arter som dyker upp i samband med regntiden. De grupper som är viktigast är Pottiaceae (*Trichostomum*, *Barbula*, *Tortula* och *Weisia*) och thallösa levermossor (*Riccia*).

5. Samlare i Ecuador

Under 1800- och 1900-talen har botanister, vid 20 tillfällen, samlat mossor i Ecuador i så stor mängd, att det lett till publicering av resultaten. Av dessa är det bara två som är bryologer, R. Spruce, som samlade mellan 1858-64, och W.C. Steere 1943-44.

Steere var i Ecuador huvudsakligen för att samla *Cinchona* (kina-bark träd). Det innebär att det bara vid ett tillfälle har varit en bryolog, med moss-samlande som främsta uppgift, i Ecuador.

Richard Spruce började sitt moss-samlande i Sydamerika 1849 och följde Amazon-floden uppåt till Anderna. Han nådde Ecuador 1858, där han samlade i Amazonas-området och Anderna till 1864, då han återvände till England.

Hans stora samlingar från Brasilien, Peru och Ecuador utgjorde sedan materialet för två böcker. Dels "*Hepaticae Amazonicae et Andinae*" som han publicerade själv 1884, och dels "*Musci austro-Americani*" som publicerades av W. Mitten 1869. Dessa båda böcker utgör grundstenarna för bryologin i Sydamerika.

6. Jämförelse av mossfloran i Ecuador och Skandinavien

När det gäller kärlväxter så har Ecuador ungefär 10 gånger så många arter som Sverige. För mossorna gäller däremot, att det kanske finns ca 2 gånger så många arter i Ecuador.

Steere publicerade en artlista över Musci utom *Sphagnum* 1948. Den tar upp 783 arter, och han uppskattade det till ca $\frac{1}{2}$ av vad som finns i landet. Å andra sidan brukar moderna revisioner av släkten och familjer i tropikerna minska artantalet med 30 - 50 %.

Det har rapporterats 48 bladmossarter, som är gemensamma för Sverige och Ecuador (tabell 1). I tabell 2 har jag ställt samman 18 stora bladmossfamiljer och jämfört deras andel av floran i Ecuador, Bolivia, Venezuela, Nordamerika N om Mexiko och Fennoskandia.

Det totala artantalet som anges för Nordamerika och Fennoskandia ligger nära verkligheten, medan det för de sydamerikanska länderna, mest är ett mått på hur väl mossfloran är utforskad. Det finns inget som talar för att Bolivia skulle ha så mycket fler arter än Ecuador och Venezuela.

Fig. 8: Holomitrium

(Dicranaceae)

A Fertil planta nat.st.

B Samma först.

C Blad

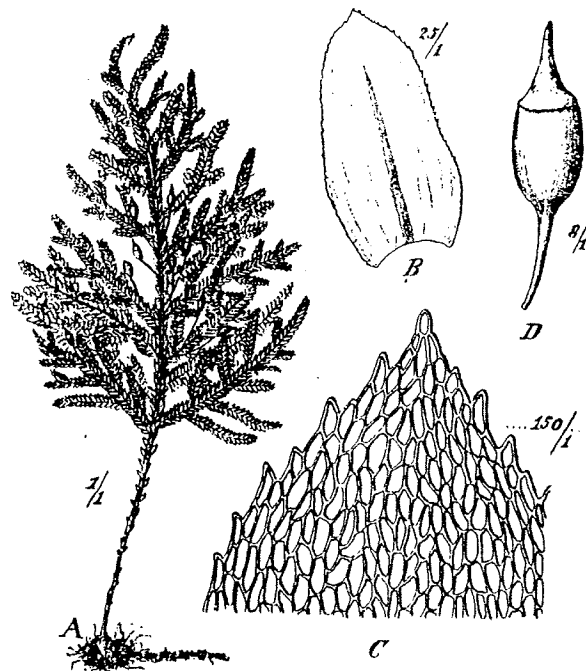
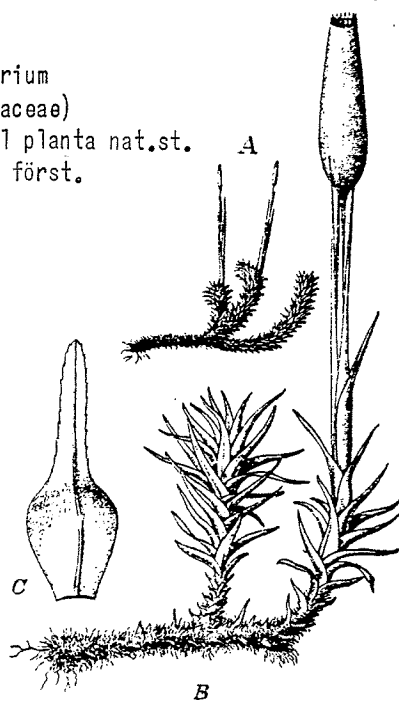


Fig. 9: Porothamnium

(Neckeraceae)

A Fertil planta

B Stängelblad

C Bladspets

D Kapsel

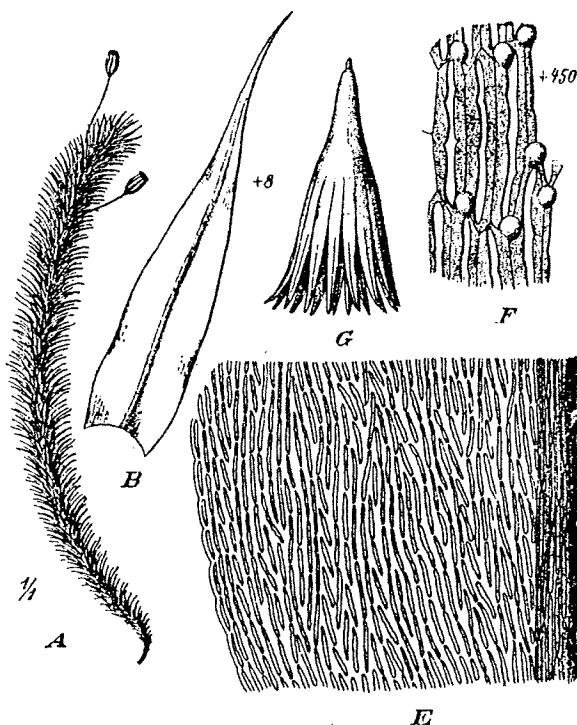


Fig. 10: Macromitrium

(Orthotrichaceae)

A Fertil planta

B Blad

E Bladbas

F Celler från bladbasen

G Calyptra

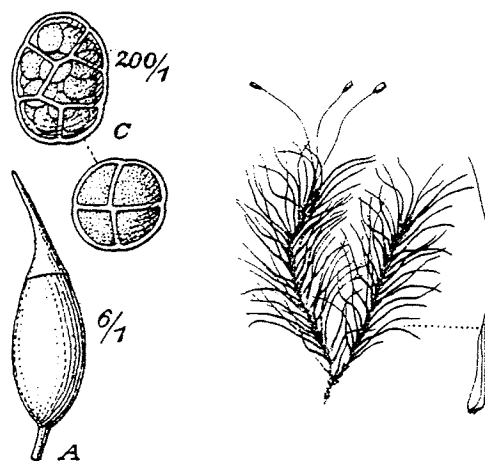


Fig. 12: Chorisodontium

(Dicranaceae)

A Kapsel

C Sporer

Tabell 1 : Bladmossarter som förekommer både i Sverige och Ecuador.

Amblystegium fluviatile	Ceratodon purpureus	Hypnum cupressiforme
A. saxatile	Cratoneuron filicinum	Leptobryum pyriforme
A. serpens	Distichium capillaceum	Microthuidium minutulum
Andreaea rupestris	Drepanocladus exannulatus	Mnium longirostre
Anoetangium compactum	D. fluitans	Orthotrichum striatum
Anomobryum julaceum	D. sendtneri	Phascum cuspidatum
Brachythecium rutabulum	D. uncinatus	Pleurozium schreberi
Bryum argenteum	Entodon concinnus	Pohlia albicans
B. capillare	Eurhynchium praelongum	Polytrichum juniperinum
B. erythrocarpon	E. pulchellum	Racomitrium lanuginosum
B. pallens	Funaria hygrometrica	Thuidium delicatulum
B. pseudotriquetrum	Grimmia ovalis	Tortula papillosa
B. turbinatum	Gymnostomum calcareum	T. princeps
Campylium sommerfeltii	Hedwigia ciliata	Trichostomum brachydontium
Campylopus flexuosus	Heterocladium dimorphum	T. cylindricum
C. introflexus	Hymenostylium recurvirostre	Weisia controversa

Tabell 2 : Några stora bladmossfamiljers andel i ⁰/oo av totala bladmossfloran (utom Sphagnum).

	Ecuador	Bolivia	Venezuela	Nordamerika	Fennoskandia
Fissidentaceae	19	22	50	32	23
Dicranaceae	77	90	107	81	98
Leucobryaceae	9	15	34	3	1
Calymperaceae	15	20	43	9	0
Pottiaceae	111	106	67	132	118
Grimmiaceae	21	31	5	49	56
Bryaceae	93	109	65	74	101
Mniaceae	1	1	2	29	32
Bartramiaceae	43	66	34	18	19
Orthotrichaceae	78	72	70	51	56
Meteoriaceae	36	26	43	3	0
Neckeraceae	36	21	18	11	11
Hookeriaceae	140	62	94	6	1
Amblystegiaceae	14	15	8	63	83
Brachytheciaceae	33	43	27	56	73
Sematophyllaceae	27	36	61	9	1
Hypnaceae	38	42	42	50	57
Polytrichaceae	31	25	27	27	27
Totala artantalet	783	1211	615	1120	696

Uppgifterna till tabell 2 från: Steere 1948, Hermann 1976, Pursell 1973, Crum-Steere-Anderson 1973 och Nyholm 1954-69.

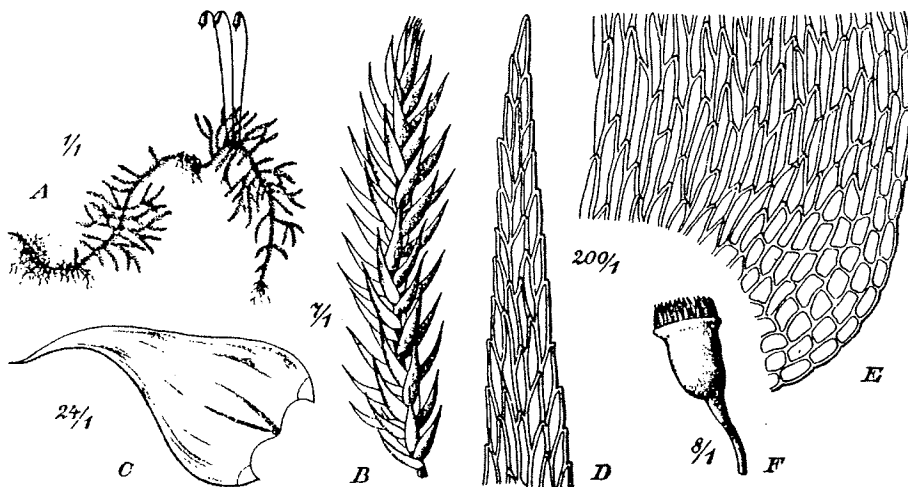


Fig. 11: *Mittenothamnium*
(Hypnaceae)

A Fertil planta
B Gren
C Stängelblad
D Bladspets
E Bladbas
F Kapsel

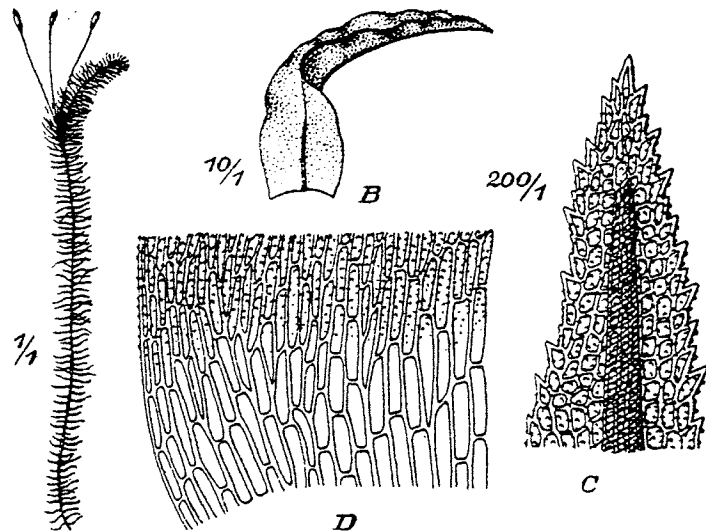


Fig. 13: *Leptodontium*
(Pottiaceae)

A Fertil planta
B Stängelblad
C Bladspets
D Bladbas

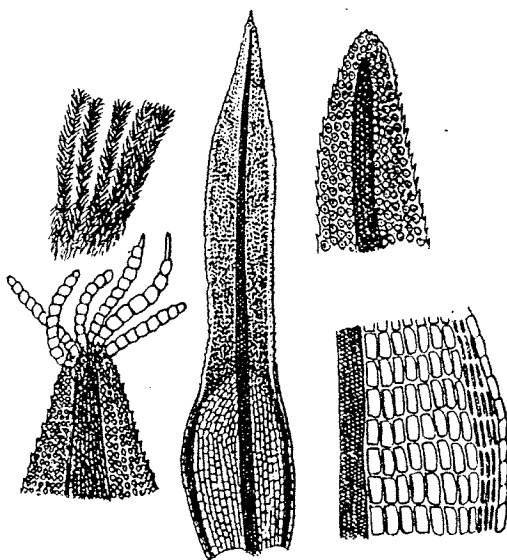


Fig. 14: *Calymperes sommieri*
(Calymperaceae)

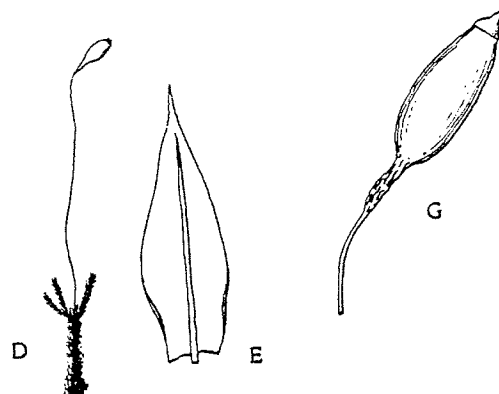


Fig. 15: *Acidodontium*
(Bryaceae)

D fertil planta
E blad
G kapsel

Nedan följer kommentarer till de olika familjerna i tabell 2.

6.1. Fissidentaceae

En familj som är spridd över hela världen, men den är artrikast i varmare och fuktigare områden. I Europa har den flest arter i V och i Sverige en sydlig tendens. Det största släktet i familjen är *Fissidens* med 98% av arterna, och det är också det största släktet både i Sverige och Ecuador.

6.2. Dicranaceae

Denna familj är viktigast i nordliga tempererade områden, men har även många tropiska representanter. De släkten som är störst i Ecuador är *Campylopus*, *Dicranella* och *Holomitrium* (fig. 8). I Skandinavien är det släktena *Dicranella*, *Cynodontium*, *Dicranum* och *Campylopus*.

Campylopus är artrikast i tropikerna, men har ändå en ganska stor amplitud från varma lågländer till höga berg, och når Europa som ett västligt, atlantiskt element. *Dicranella* är ett kosmopolitiskt släkte. *Holomitrium* finns bara i Sydamerika och är viktiga epifyter i bergsskogarna. *Cynodontium* är ett utpräglat boreal-arktiskt släkte, och *Dicranum* har sin tyngdpunkt i boreala zonen.

6.3. Leucobryaceae

Brukar ofta räknas in i Dicranaceae. Det är en nästan uteslutande tropisk familj, med tyngdpunkten i Gamla Världen. Låglandsregnskogar är den typiska miljön för dessa mossor. *Leucobryum* är det största släktet i Ecuador. I Europa representeras familjen endast av *Leucobryum glaucum* och *L. juniperoideum* som nordliga utposter. I Sverige har dessa båda arter en SV-lig utbredning.

6.4. Calymperaceae

Den mest tropiska mossfamiljen. Växer främst i låglandsområden, ofta i sumpmarker och mangrove, och kallades malariamossor av bryologen Carl Müller. De två stora släktena i familjen är *Calymperes* (fig. 14) och *Syrrhopodon* (fig. 3). *Calymperes* är epifyter och förekommer helst i kustområden, och har sin tyngdpunkt i Gamla Världen. *Syrrhopodon* växer på murken ved, och går upp på något högre höjd. Det är särskilt artrikt i Sydamerika, och är största släktet i Ecuador. I Europa representeras familjen endast av *Calymperes sommieri*, som växer vid heta källor på den italienska ön Pantelleria, mellan Sicilien och Tunisien.

6.5. Pottiaceae

Har sin största utveckling i områden med torrtid. Många är kalkarter. Stora släkten i Ecuador är *Barbula*, *Leptodontium* (fig. 13) och *Tortula*. I Skandinavien *Pottia*, *Barbula* och *Tortula*.

I släktet *Barbula* är nästan alla arter jordmossor, och finns i alla världsdelar och höjdregioner. *Leptodontium* växer såväl epifytiskt som på jord och sten. Släktet är särskilt rikt representerat i Sydamerikas höga berg. I Europa är det ett m.l.m. atlantiskt element. *Leptodontium gemmascens*, enda arten i Norden, har rapporterats från två lokaler i Danmark.

Pottia förekommer mest i tempererade områden. I Europa har det sin tyngdpunkt i det atlantiskt-mediterrana området. Det har också ett centrum i S halvklotets kallare områden. *Tortula* har många arter i Medelhavsområdet, Kalifornien, Andernas torra högländer och i tempererade områden på S halvklotet.

6.6. Grimmiaceae

De flesta arterna av denna familj växer på sten, skyr kalk och är ljusälskande. Familjen förekommer över hela världen, men mest i tempererade - arktiska områden, och i tropikerna mest i bergsområden. De största släktena är *Grimmia* och *Rhacomitrium*, både i Skandinavien och Ecuador.

6.7. Bryaceae

Övervägande jordmossor spridda över hela världen. Stora släkten i Ecuador är *Acidodontium* (fig. 15), *Brachymenium* (fig. 16) och *Bryum*. I Skandinavien *Pohlia* och *Bryum*.

Acidodontium är ett rent andint släkte med endast epifyt-arter. *Brachymenium* är epifyter och jordmossor, särskilt rikt representerade i Afrika och Sydamerika. *Pohlia* och *Bryum* är två stora kosmopolitiska släkten.

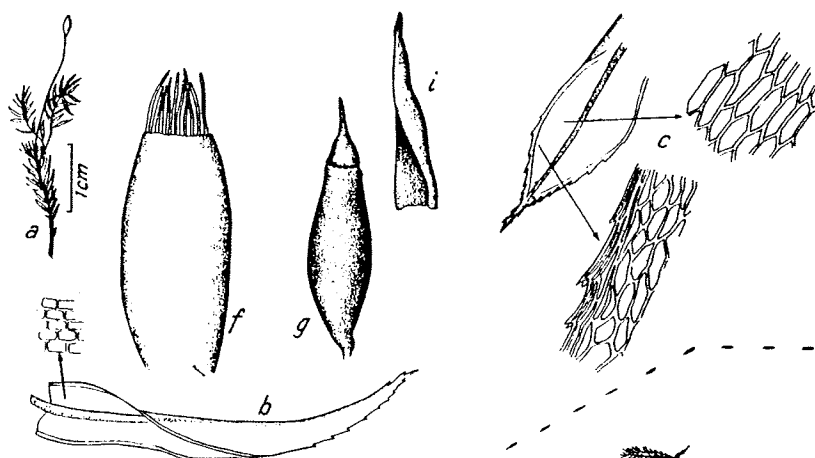


Fig. 16: *Brachymenium*
(Bryaceae)
a habitus
b, c blad
f kapsel
g kapsel med lock
i calyptra

Fig. 17: *Meteoriopsis*
(Meteoriaceae)
C del av planta
D, E blad
F sporofyt

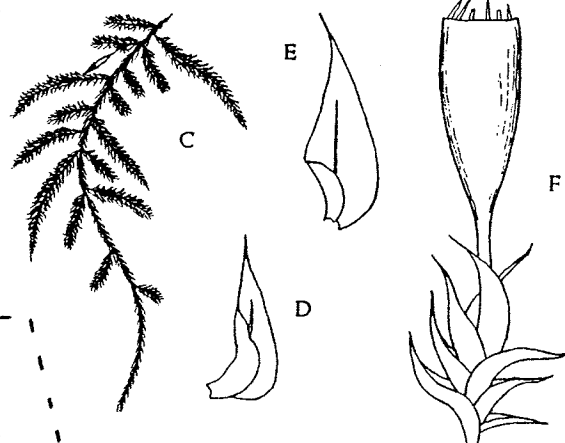


Fig. 18: *Pilotrichella*
(Meteoriaceae)
D del av planta
E blad
F blad-bashörn

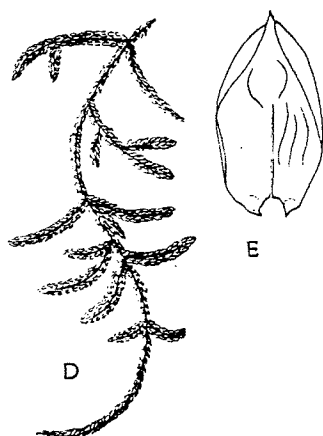
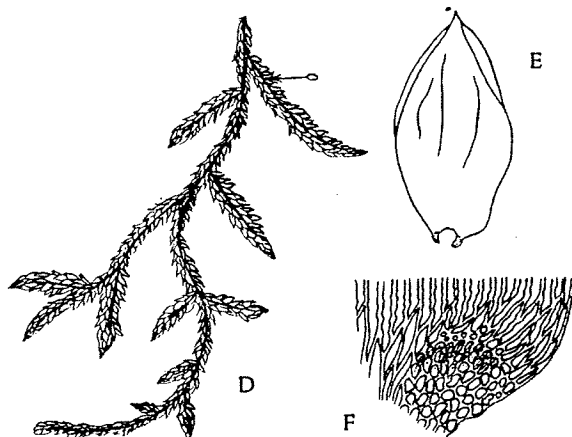


Fig. 19: *Squamidium*
(Meteoriaceae)
D del av planta
E grenblad

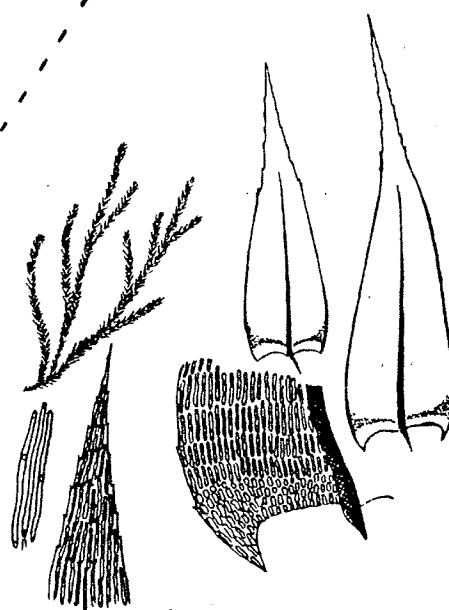


Fig. 20: *Barbella strongylensis*
(Meteoriaceae)

6.8. Mniaceae

Förekommer nästan uteslutande i N halvklotets tempererade områden. Många arter växer i skog eller på fuktiga marker. *Mnium* utgör 5/6 av familjen och är det största släktet i Sverige. Det finns en kosmopolitisk art *Mnium longirostre* (syn. *M. rostratum*). Den är familjens enda representant i Ecuador.

6.9. Bartramiaceae

En familj som är utbredd över hela världen. Växer på sten och jord. Ofta förekommer de i fuktiga miljöer. I tabell 2 ser det ut som familjen skulle ha sin tyngdpunkt i tropikerna, men det är en halvsanning. Den har egentligen sin rikaste utveckling i tempererat klimat, på hög höjd i tropiska bergsområden.

De stora släktena i Ecuador är *Breutelia*, *Philonotis* och *Bartramia*. I Skandinavien är *Philonotis* störst. *Philonotis* finns över hela jorden både i tropiska och tempererade områden. *Bartramia* och *Breutelia* är också spridda över hela världen, men har en stark koncentration av arter i Anderna.

6.10. Orthotrichaceae

Är vanligen epifyter och finns både i tempererade och tropiska områden. Stora släkten i Ecuador är *Macromitrium* (fig. 10), *Orthotrichum* och *Zygodon*. I Skandinavien är *Orthotrichum* och *Ulota* störst. *Orthotrichum* och *Ulota* har sin tyngdpunkt i tempererade områden, medan *Macromitrium* och *Zygodon* har sin tyngdpunkt i tropiska områden.

6.11. Meteoriaceae

En nästan uteslutande tropisk-subtropisk familj. Den typiska livsformen är hängmossor, och de bildar massvegetation f.f.a. i bergsregnskogar. De största släktena i Ecuador är *Meteoriopsis* (fig. 17), *Pilotrichella* (fig. 18) och *Squamidium* (fig. 19).

I Europa representeras familjen endast av *Barbella strongylensis* (fig. 20), som växer vid varma källor på de italienska öarna Stromboli och Vulcano N om Sicilien.

Meteoriopsis och *Barbella* är utbredda över hela tropiska zonen, medan *Pilotrichella* och *Squamidium* förekommer i tropiska Afrika och Amerika.

6.12. Neckeraceae

Är vanligen epifyter och förekommer både i tempererade och tropiska områden, men har sitt optimum i tropikerna. Stora släkten i Ecuador är *Neckera*, *Porothamnium* (fig. 9) och *Porotrichum* (fig. 21). I Skandinavien är *Neckera* störst.

Neckera är ett nästan kosmopolitiskt släkte, med någon koncentration av arter i tropikerna och på S halvklotet. *Porotrichum* och *Porothamnium* har trädformigt växtsätt. Det förra förekommer i tropiska Amerika och Afrika, det senare i hela tropiska regionen.

6.13. Hookeriaceae

Bäst företräd i tropikerna och på S halvklotet, med den största artrikedomen i Amerika. De växer vanligen på bark och murken ved, mera sällan på sten eller jord. De kräver hög fuktighet, jämn temperatur och växer ofta i skugga. Detta gör att de i regel får en oceanisk utbredning.

De viktigaste släktena i Ecuador är *Cyclodictyon* (fig. 22), *Hookeriopsis* (fig. 5), *Lepidopilum* (fig. 7) och *Crossomitrium* (fig. 23). I Europa representeras familjen endast av 5 arter, alla med en mycket oceanisk utbredning. En av dessa, *Hookeria lucens*, når Sverige, där den har en SV-lig utbredning.

Släktena *Cyclodictyon*, *Hookeriopsis* och *Lepidopilum* växer på träd eller klippor och förekommer i varmare delar av Världen, med flest arter i Amerika. *Crossomitrium* är inskränkt till tropisk-subtropiska Amerika, och har många arter som växer på blad (epifylli). *Hookeria* är ett litet släkte, som främst förekommer i N halvklotets tempererade delar.

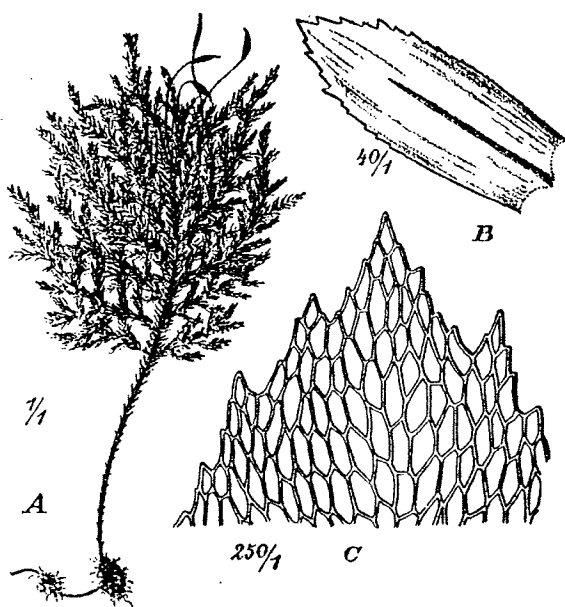


Fig. 21: Porotrichum
(Neckeraceae)
A Fertil planta
B Grenblad
C Bladspets

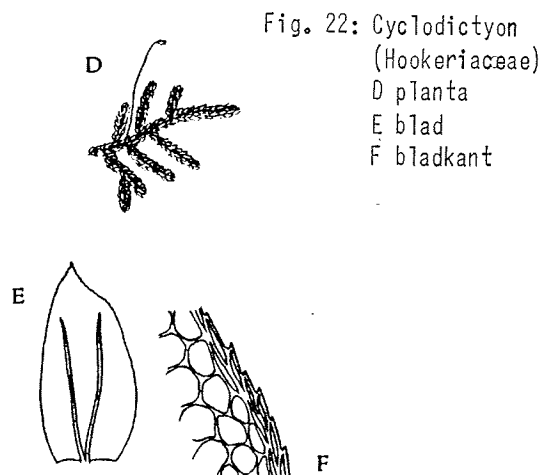


Fig. 22: Cyclodictyon
(Hookeriaceae)
D planta
E blad
F bladkant

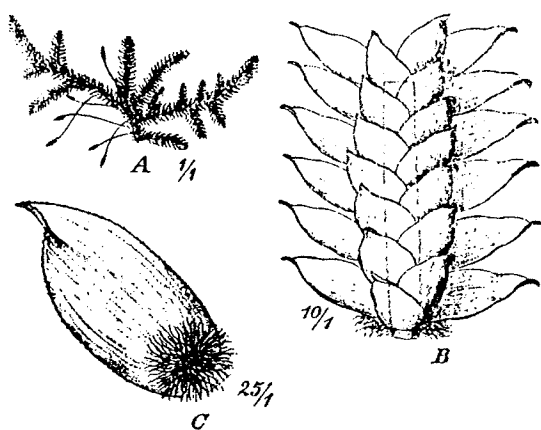


Fig. 23: Crossomitrium
(Hookeriaceae)
A Fertil planta
B Del av stängel
C Sidställt blad

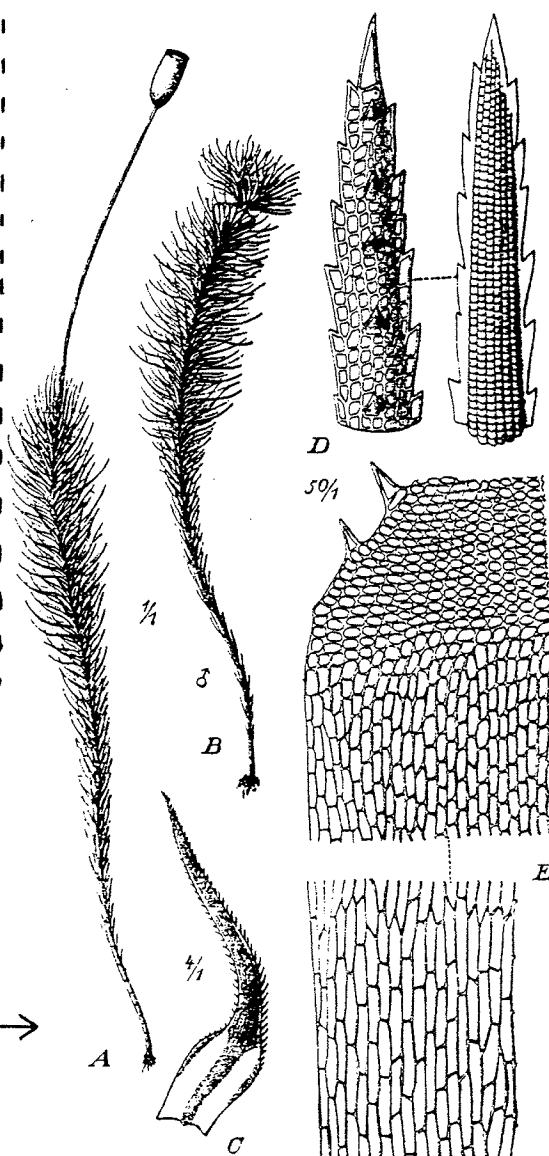


Fig. 25: Polytrichadelphus
(Polytrichaceae)
A Fertil planta
B Han-planta
C Blad
D Bladspets
E Bladbass

6.14. Amblystegiaceae

Är en utpräglad tempererad - arktisk familj, och växer vanligen i myrar. Den är representerad i Ecuador, men förekommer där på mycket hög höjd i Anderna. Det är arter av samma släkten som i Europa, som finns i Ecuador. I Norden är familjen ett viktigt inslag i mossfloran, med flera stora släkten såsom Drepanocladus, Hygrohypnum, Calliergon, Campylium och Amblystegium.

6.15. Brachytheciaceae

Utbredd över hela världen, men förekommer mest på N halvklotet. De växer på skilda substrat. Stora släkten i Ecuador är Brachythecium och Rhynchostegium. I Skandinavien, Brachythecium och Eurhynchium.

Brachythecium är ett kosmopolitiskt släkte med maximum i boreala skogsregionen. I tropikerna förekommer det i bergstrakter. Rhynchostegium har också världsvid utbredning, med flest arter i tempererade - subtropiska områden. Eurhynchium är ett nordhemisfäriskt släkte och förekommer nästan uteslutande i tempererade områden.

6.16. Sematophyllaceae

En nästan helt tropisk familj. De är viktiga epifyter i skogsområden. Stora släkten i Ecuador är Rhaphidorrhynchium (fig. 24) och Sematophyllum. Båda har sin tyngdpunkt i Sydamerika. Familjen har 7 arter i S och V Europa. Sematophyllum demissum når norska Vestlandet.

6.17. Hypnaceae

Spridd över hela världen, och växer på många olika substrat. I Ecuador är Mittenothamnium (fig. 11) största släkte. Det förekommer i tropisk - subtropiska Afrika och Amerika. I Skandinavien är Hypnum, ett nord-tempererat släkte, det artrikaste.

6.18. Polytrichaceae

En familj som är utbredd över hela världen. Arterna bildar ofta massvegetation, och kan dominera i bottenkiktet. Stora släkten i Ecuador är Polytrichum, Polytrichadelphus (fig. 25) och Pogonatum, i Skandinavien Polytrichum och Pogonatum. De båda sistnämnda släktena finns över hela världen, men Polytrichum har ett centrum i boreala området. Polytrichadelphus är bäst utvecklat i Anderna, och där f.f.a. i de övre bergsskogarna.

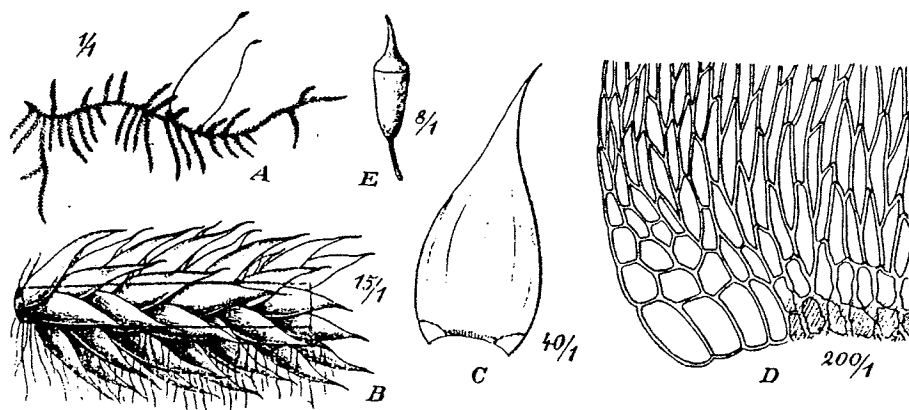


Fig. 24: Rhaphidorrhynchium
(Sematophyllaceae)

- A Fertil planta
- B Del av stängel
- C Stängelblad
- D Bladbass
- E Kapsel

7. Litteratur

- Bartram, E.B. 1949, Mosses of Guatemala, Fieldiana: Botany Vol. 25, Chicago.
- Crum, H.A. - Steere, W.C. - Anderson, L.E. 1973, A New List of Mosses of North America North of Mexico, The Bryologist Vol. 76:1 s.85-130.
- Engler, A. - Prantl, K. 1924 - 25, Die natürlichen Pflanzenfamilien, Band 10 - 11 Musci, Berlin.
- Florschütz, P.A. 1964, Flora of Suriname Vol. VI part I Musci, Leiden.
- Fulford, M.H. 1963 - 76, Manual of the Leafy Hepaticae of Latin America Part I - IV, Memoirs of the New York Botanical Garden Vol. 11: 1 - 4, New York.
- Griffin, D. 1976, Un retrato de la briología venezolana, Natura 59 s.23 - 26, Caracas.
- Hermann, F.J. 1976, Recopilación de los Musgos de Bolivia, The Bryologist vol. 79: 2 s. 125.
- Herzog, T. 1926, Geographie der Moose, Jena.
- Hueck, K. - Seibert, P. 1972, Vegetationskarte von Südamerika, Stuttgart.
- Mitten, W. 1869, Musci austro-americi. Enumeratio muscorum omnium austro-americanorum auctori hucusque cognitorum. Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. 12: 1 - 659.
- Mönkemeyer, W. 1927, Die Laubmoose Europas. Rabenhorsts Kryptogamen-Flora IV. Band Ergänzungsband, Leipzig.
- Nyholm, E. 1954 - 69, Illustrated Moss Flora of Fennoscandia II. Musci, Stockholm.
- Pursell, R.A. 1973, Un Censo de los Musgos de Venezuela, The Bryologist vol. 76: 4 s. 473-500
- Sampedro V., F. 1976, Atlas Geográfico del Ecuador, Quito.
- Spruce, R. 1884 - 85, Hepaticae amazonicae et andinae quas in itinere suo per tractus montium et fluviorum Americae aequinoctialis, Trans. and Proc. of the Bot. Soc. Vol. XV part I - II, Edinburgh.
- Steere, W.C. 1948, Contribution to the Bryogeography of Ecuador, The Bryologist vol. 51: 3 s. 65.
- Terán, F. 1976, Geografía del Ecuador, Quito.
- Vareschi, V. 1970, Flora de los Páramos de Venezuela, Mérida.

Figurerna tagna från: Bartram 1949: Fig. 15, 17 - 19, 22
Engler - Prantl 1924-25: Fig. 2, 4 - 13, 21, 23 - 25
Florschütz 1964: Fig. 3, 16
Mönkemeyer 1927: Fig. 14, 20
Vareschi 1970: Fig. 12

Nio stycken (Harry A., Peter C., Bertil E., Sven F., Tomas H., Pär J., Gerhard K., Leif S., Staffan W.) samlades i höstrusket vid Ucklums kyrka för att inventera höstens första ruta +9e.

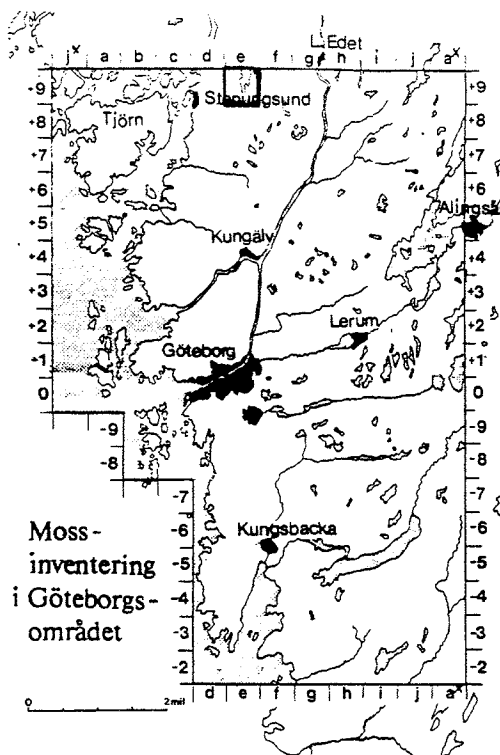
Grössby, 1 km O Ucklums kyrka, blev vårt första uppehåll. Området - av blandskogstyp - genomsöktes, och i småregnet upptäckte vi snart Brachythecium curtum, Plagiothecium curvifolium, Ptilium crista-castrensis, Andreaea rupestris och A. rothii. Några hundra m. S-ut, nära N Röd, skar en slättå genom landskapet. På N-sidan - en gles betad ekskog med inslag av klibbal längs bäckslänten - växte, förutom de för biotopen typiska Eurhynchium striatum och E. stokesii, även Fissidens bryoides och Plagiothecium latebricola. Den senare,

som här, med kapslar är tämligen sällsynt. På ekarna kunde bitvis en fint utvecklad epifytflora studeras: Antitrichia curtipendula, Orthotrichum lyellii, Frullania tamarisci, Ulota bruchii och Platygyrium repens.

Regnet, som för en kort stund upphört, började nu åter. Vår matpaus, vid Åsen strax N om Ucklums kyrka, blev därför ej lång. S-sidan av Åsen, med några extremt fattiga bergsbranter, bjöd dock på Dicranoweisia cirrata, Paraleucobryum longifolium och Rhabdoweisia fugax.

På vägen till Smedseröds mosse i Spekeröds sn. kunde vi, vid lantgården Ålebacka, studera de nitrofila arterna Tortula ruralis och Leucodon sciuroides. Längs skogsvägen upptäckte Tomas den ljusgröna, här ovanligt fågrenig, Rhacomitrium ericoides. Ute på själva mosseplanet växte, högst upp i tuvorna, i regel den västliga Sphagnum imbricatum. Höljorna innehöll bl.a. S. tenellum, och i en mellanliggande zon kan nämnas svällande mattor av S. rubellum, S. magellanicum och S. papillosum. Av intresse noterades även S. majus och S. quinquefarium. I de övre tuvorna var Mylia anomala vanlig, och växtgeografiskt intressant var Rhacomitrium lanuginosum, som växande ute på själva mosseplanet är en västlig företeelse.

Totala antalet arter: 84 blad och 30 lever, inalles 114



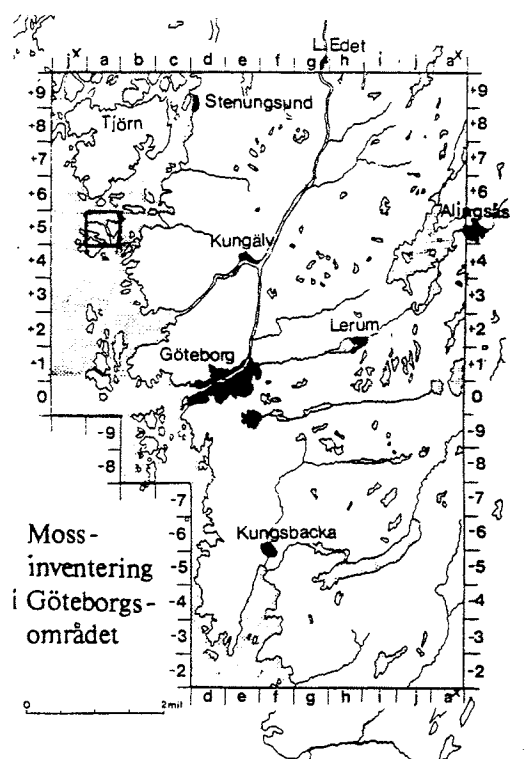
Till Koön, Marstrands sn., åkte nio mossfantaster (Peter C., Åslög Dahl, Bertil G., Tomas H., Pär J., Gerhard K., PeO N., Lena Solberg, Staffan W.) för att undersöka ruta +5a.

En skalgrusbank S Rosenlund lockade, och det började lovande när Peter genast fann en vacker matta av Ctenidium molluscum på en fuktig berghäll. Här uppmärksammades också Thamnium alopecurum och längs basen av en lodyta ett rent bestånd av den nätta Heterocladium heteropterum. På några ekar märktes Zygodon vulgaris, som på olika lägen av stammen varierade i grönska.

SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) hade lovat Tomas basiska bergarter längs NV-sidan av ön, och detta måste naturligtvis undersökas. I det sköna höstvädret passerade vi en öppen lövskog med intressanta N-branter där bl.a. Mylia taylorii och fertil Lophocolea cuspidata noterades. Nere vid stranden observerade vi genast de båda maritima arterna Schistidium maritimum och Uloa phyllantha, den senare identifierad genom gemmae på bladspetsarna. Hällmarkerna mot stranden gav i övrigt en intressant flora, nämnas kan Bryum alpinum och Chandonanthus setiformis. Ett mera trivialt inslag var Gymnocolea inflata, som växte i vackra kakor på sipperhällarna mot stranden.

Några tecken på basiska bergarter stod ej att finna, något som kanske återspeglades i artlistan: 79 blad och 29 lever.

Gerhard



Dagens ruta +1h gav ett rikt utbyte av arter (111+42=153). En nyhet var att det nyutkomna geologiska kartbladet över Lerumsområdet användes som vägledande vid lokalval.

Sålunda valdes som första mål ett område - Brännås - med ultrabasiska bergarter. På vägen dit passerade vi ett alkärr och de sankna markerna V L. Stamsjön. På torvgrund noterade vi en lång rad skojiga levermossor t.ex. Odontoschisma denudatum, Calypogeia neesiana, Cephalozia connivens och Microlepidozia setacea. Bitvis dominerade också Hypnum imponens. På N-sidan av Brännås gjorde Harry ett trevligt fynd av Schistostega pennata. Detta inspirerade till ytterligare upptäckter, nämnas kan Cynodontium polycarpum, Marsupella sphacelata, Scapania scandica, Bartramia ithyphylla och Brachythecium salebrosum. Den senare växande på en stubbe.

Efter en kort bilfärd bytte vi så miljö, och besökte ett lövskogsområde Ö Almekärr. Asparna bjöd på en lektion i epifytisk mossflora: Ulotia bruchii, Orthotrichum speciosum och Frullania dilatata. Bottenskiktet innehöll bl.a. Eurhynchium angustirete. En Ceratodonto-lik akrokarp på ett cementlock vållade en del huvudbry. Tomas tog den med hem, och efter en kontroll i stereolupp bestämdes den till Barbula rigidula. Ett kärr av något rikare typ bidrog med Mnium rostratum, M. seligeri, Sphagnum squarrosum och S. teres.

Ett sista stopp vid en bäckravin vid Jonsered gjordes för att komplettera med ännu en biotop. Här fanns en rik flora, som bidrog till en rad nya och intressanta arter: Fissidens osmundoides, F. bryoides, Rhytidiadelphus brevirostris, Dicranodontium denudatum, Plagiothecium latebricola och Orthotrichum stramineum. Dagens sista fynd gjorde vi i en grusig vägskärning. Vi antecknade Diplophyllum obtusifolium, Ditrichum pusillum, Pohlia prolifera och Scapania curta.

Deltagare var: Harry A., Sven F., Ulf Gotthardsson, Tomas H., Pär J., Gerhard K., Lena Solberg, Staffan W.

