

SELVBESTØVNING HOS GRØNLANDSKE LYGPLANTER

Af dr. phil. O. Hagerup

Hvis en gammel tropefarer på en klar sommerdag går i land på Øst-Grønlands barske kyst, kan det ske, at både den døde og den levende natur ved sin fremmedartethed griber ham således, at han føler sig, som om han var »faldet ned fra månen«: stilhed, renhed, uberørthed, farver, spejling, mærkelige fugle, sæler, hvaler, bjørne, ræve, moskusokser o.s.v. Hvor er dog alt forskelligt fra en venlig og frodig tropisk kyst med palmer og urskov ud i havet, hvor ingen isskuring truer med at pløje vegetationen op og dræbe den.

Og så er der dog spredt vegetation næsten overalt inde på land helt op til Grønlands nordkyst. Det er altså ikke blot den lave temperatur, som er planternes værste fjende. Men for at en eller anden art skal kunne fortsætte med at eksistere, må den ikke blot kunne klare vinteren; men den skal også formere sig – helst både vegetativt og ved frø.

Der er nogle få grønlandske planter, som udvikler frø ved »jomfrufødsel«. Men for langt de fleste arter gælder det, at en bestøvning er ganske nødvendig for en god frøsætning.

Derfor melder det spørgsmål sig også rent umiddelbart: hvorledes bliver da de grønlandske planter mon bestøvede? Græsser, halvgræsser, siv og flere andre bestøves jo som bekendt ved vindens hjælp. Men blandt alle de andre er der mange, som ser således ud, at man uden større betænkning *gætter* på, at de bestøves af insekter. Mange har således både duft og rigelig honning. Og desuden ser blomsternes farver måske ingen andre steder i verden så yndige ud som netop i de barske omgivelser: »Yndig er blomsten klædt og bold, dejligt at skue på fjeldet gold.«

Og efter at disse stemninger er løbet af med en, drager man let den nærliggende, men dog *falske* slutning, der rent praktisk kan udtrykkes således: »Hvis jeg var en sommerfugl eller bi, ville jeg bestøve disse yndige blomster.« Men man glemmer derved, at bier og mennesker vist er lige så forskellige indvendig som udvendig. Og det viser sig desuden at mange blomster udvikler frugt, også når de vokser på sådanne steder, hvor de ikke bliver besøgt af insekter. Man kan tillige udelukke insekter ved at omgive blomsterne med en pose, uden at dette dog forhindrer frugtsætning.

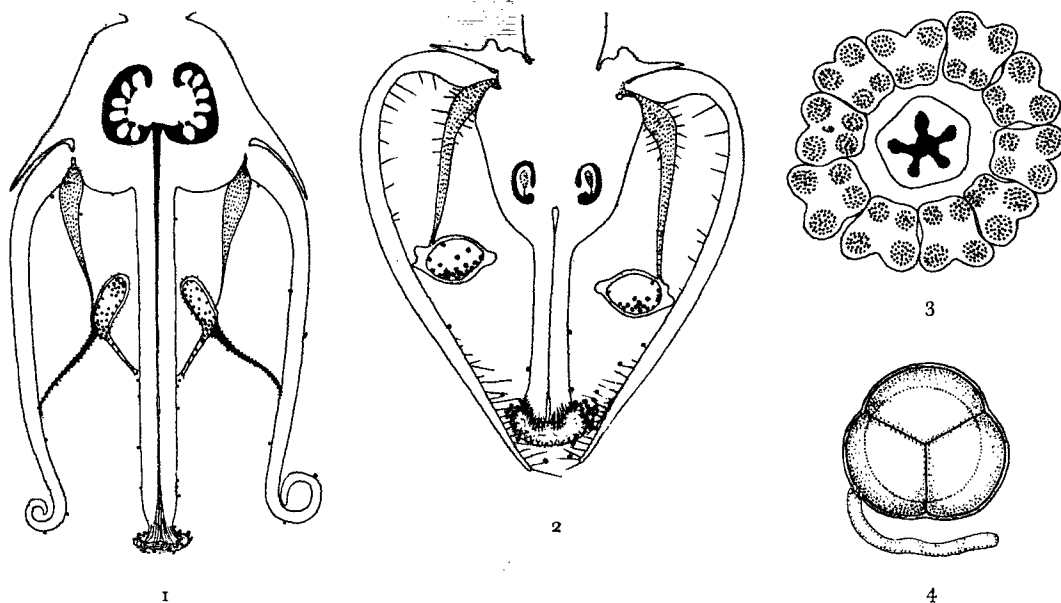
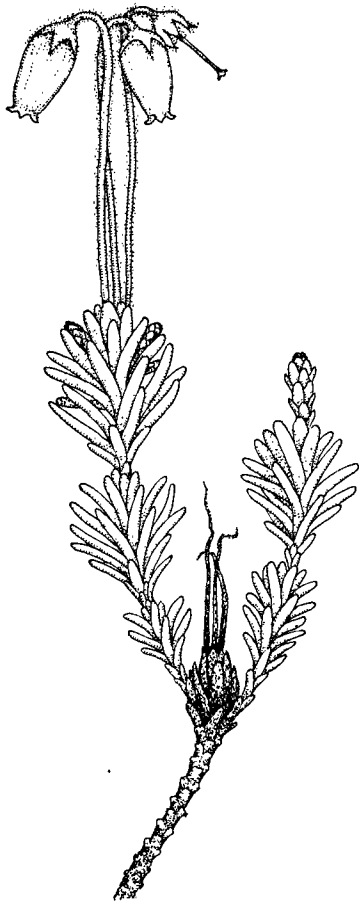


Fig. 1. Bølle (*Vaccinium uliginosum*). Mediant længdesnit af blomst i selvbestøvning.
 Fig. 2. Rypebær (*Arctostaphylos alpina*). Mediant længdesnit af blomst i knop-selvbestøvning.
 Fig. 3. Rypebær. Tværsnit af Støvknapper, som er presset tæt sammen om griffelen, der er hul.
 Fig. 4. Fire støvkorn hænger sammen. Et er spiret på ar.

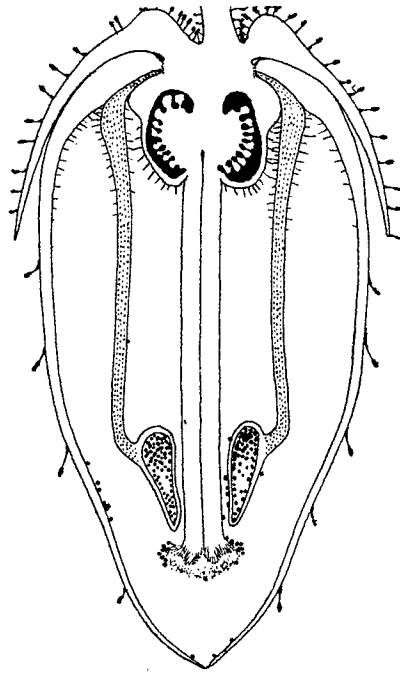
De mest tillokkende, grønlandske blomster findes vist i lyngfamilien; deres ynde i form, farver, duft og honning overgås måske ikke af andre. Men ikke nok med det; planterne dækker også mægtige arealer med en ofte sammenhængende vegetation (hede), hvorved de kommer til at høre til Grønlands vigtigste og mest dominerende arter. Og kommer man i blomstringstiden, virker det ganske overvældende at se de milliarder af skønne blomster, der ligefrem præger omgivelserne og krydrer luften. Men hvor er nu de mængder af bestøvere, som ville være nødvendige for at besøge alle de blomster, der snart sætter frugt?

Det virker imidlertid meget påfaldende, at man kan vade mellem blomster time efter time og dog kun se ganske enkelte humler eller små sommerfugle. Og selv om disse også på sædvanlig måde besøger blomsterne, betyder dette dog kun en tilfældig chance, der er uden kvantitativ betydning og let kan undværes fuldstændigt. Således vokser f.eks. den grønlandske Mose-Bølle også på Færøerne, hvor den sætter rigelig frugt uden insekt-besøg.

Selv nær den barske yderkyst nærmest ved det stormfulde ishav vokser der forskellige lyngplanter som vegetationens mest hårdføre pionerer: Firkantlyng (*Cassiope*), Mosebølle (*Vaccinium*), Rypebær (*Arctostaphylos alpina*), Rævling (*Empetrum*), Alperose (*Rhododendron*) o.s.v. Jo længere man kommer bort fra yderkysten, des tættere bliver



5



6

Fig. 5 Blålyng (*Phyllocladus*). Blomstrende gren.
Fig 6. Blålyng. Mediant længdesnit af blomst i knop-selvbestøvning.

lynghederne. Og der udvikles en sådan mængde frugter, at selv de store bjørne og rævene finder det umagen værd at samle bærrerne af f.eks. Bølle og Rævling. Det samme er tilfældet med fuglene (ryper, måger), hvis ekskrementer gennem hele eftersommeren er farvede stærkt blå.

Der er således ingen tvivl om, at blomsterne er blevet godt bestøvede, uden insekters hjælp, til trods for at lære- og håndbøger er enige om, at lyngplanterne er skole-eksempler på sindrig tilpasning til insektbestøvning.

For at trænge ind i dette for næsten alle grønlandske planter så vitale problem, som bestøvningen er, vil vi begynde med at undersøge et fint og nøjagtig mediant længdesnit af en udsprungen blomst af Bøllen (*Vaccinium uliginosum*). Et sådant er tegnet i fig. 1, hvor blomstens munding vender nedad, ligesom den gør i naturen.

Det mærkeligste ved bestøvningsmekanismen er støvbladene (prikkede i fig. 1): ved deres basis sidder de fast både på kronens inderside og på frugtknudens overside. Støvtrådene er meget tynde ved enderne, men tykke på midten; de er ved deres basis klemte fast mellem opsvulmede partier af krone og frugtknude.

Også støvknapperne er mærkelige ved, at de har lange horn (sorte i fig. 1), der som stålfjedre er spændt mod kronens inderside, hvorved støvknapperne presses ind imod griffelen (og tæt sammen, fig. 3), idet de ved tynde hængsler er fæstede til støvtrådene og derfor let bevægelige.

Men desuden er støvknapperne mærkelige ved, at deres spidser er trukket ud i lange rør, hvor igennem støvet udtømmes. Kanalerne gennem rørene er dog så fine, at de ret store støvkorn, der hænger sammen fire og fire (fig. 4) kun vanskeligt kan passere, og desuden kun hvis blomsten rystes af vinden. Anbringes blomsten i vindstille rum – f. eks. i et vindue – bliver de slet ikke bestøvede. Indholdet af støvknapperne udtømmes altså på lignende måde som indholdet af en fintporet peberbøsse, der ikke blot skal have porerne nedad; men den skal også stadig rystes.

I de hængende lyngblomster vender netop de fine porer nedad, og desuden presses de – som ovenfor nævnt – ind mod griffelen og dermed lige hen over arret (fig. 1). Så snart blomsten springer ud, begynder den sagte strøm af pollen at falde ned over arret, der nødvendigvis må træffes af meget pollen, fordi det netop sidder i kronens snævre åbning. En vis mængde af støvet kommer dog ud af blomsten uden at træffe arret, hvilket kan sees deraf, at der sommetider sidder enkelte støvkorn uden på blomsten.

En mikroskopisk undersøgelse viser, at støvkornene let spirer (fig. 4) på arrets store slim-prop og sender dernæst lange, tynde støvrør ned gennem en fin kanal i griffelens midte; derfra vokser de direkte ned i frugtknudens hulrum og befrugter frøanlæggene.

Hele denne indviklede og mærkelige bestøvningsproces, som man kunne kalde for »vind-selvbestøvning«, foregår altså ganske *normalt* og også helt uden insektbesøg. Skulle endelig den sjældne begivenhed, som en visit af et insekt er, indtræffe, da har blomsten næsten altid bestøvet sig selv i forvejen. Helt værdiløs er insektbesøg dog ikke; dette fremgår af, at der – om end meget sjældent – forekommer en krydsning mellem blåbær og tyttebær.

Det er åbenbart bestøvningsmådens automatiske sikkerhed, som er årsagen til, at der udvikles så mange bær. Grønlænderne er dog ikke så glade for disse som for frugterne af rævling, fordi de mener, at bøllerne ikke blot farver tænderne, men også ødelægger disse, hvilken opfattelse if. Porsild ligger i plantens navn »Qingutarnaq«.

Den grønlandske mose-bølle er desuden mærkelig ved at være så forskellig fra den danske, at den godt kunne betragtes som en selvstændig art under navn af dværg-mose-bølle = *Vaccinium microphyllum*. Den har nemlig kun 12 kromosomer (medens den danske har 24). Desuden er den en lille, lav busk med små blade og vokser på tørre ste-



4 - Kantlyng (*Cassiope tetragona*).
De højarktiske heders karakterplante.

Foto: Chr. Vibe

der. Den art, som findes i Danmark, er sjælden i Sydgrønland og ser helt anderledes ud: den er nemlig en knæhøj, opret busk med store blade; og den vokser på fugtige steder, f.eks. i Bøllemosen, som har fået sit navn efter planten.

Den måske mest hårdføre af den østgrønlandske hedes dominerende arter er firkant-lyngen, *Cassiope tetragona*, der også frembringer et væld af yndige, duftende blomster, som næsten alle sætter frugt, der modnes under sneen den følgende vinter (Porsild). Også *Cassiope* har vindselvbestøvning på lignende måde som bølge; men støvknapperne åbnes oftest, lidt før blomsten springer ud. Derved bliver eventuelle insektbesøg overflødige; thi blomsten har allerede bestøvet sig selv i forvejen.

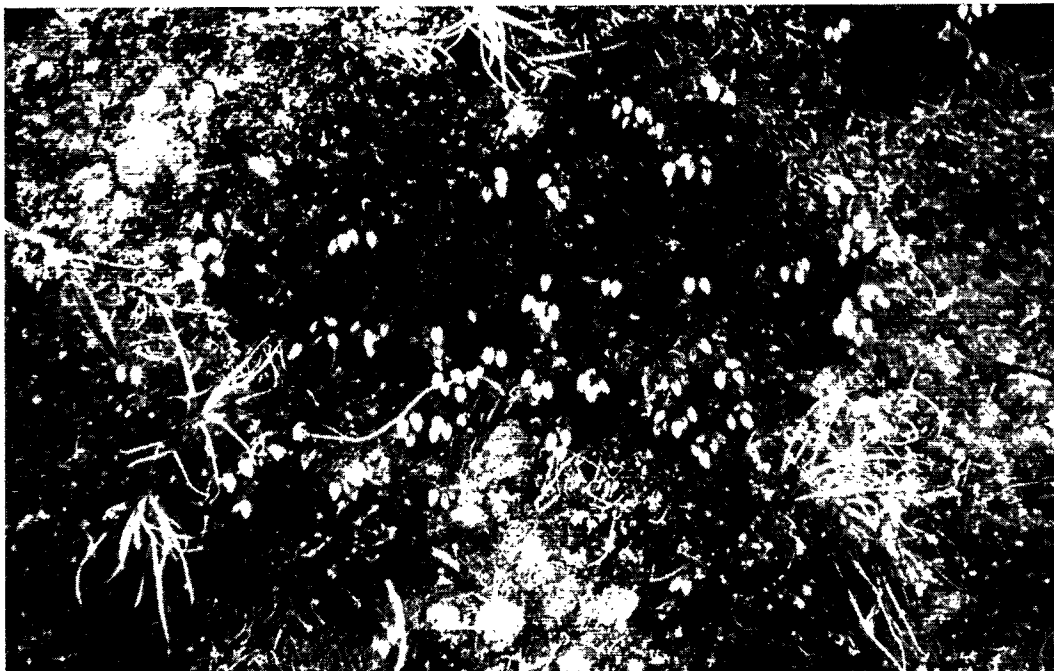
Rypebær (*Arctostaphylos alpina*) er en ret almindelig indblanding i heden, hvor den bliver meget iøjnefaldende ved sit smukt vinrøde efterårsløv. I fig. 2 ses, at den også har »knop-selvbestøvning«; og da kronen er stærkt håret indvendig, er muligheden for, at noget støv skulle kunne falde andre steder end på arret kun ringe. Desuden sidder arret netop i kronens nederste spids, hvor næsten alt støvet samles, når det falder ud af støvknappen.

Også blå-lyngen (*Phyllodoce*, fig. 5-6) har knop-selvbestøvning. Den har ingen stive horn på støvknapperne; men disse er alligevel pressede hen over arret, fordi støvtrådene ved deres basis har en opsvulmning, som er fast trykket ind mod en ringformet valk omkring kronens basis.

Hos tyttebær (*Vaccinium vitis idaea*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*), vintergrøn (*Pirola*), moslyng (*Cassiope hypnoides*), tranebær (*Oxycoccus*), melbær (*Arctostaphylos uva ursi*) og Rosmarin-lyng (*Andromeda*) bestøver blomsterne sig selv på lignende måde som ovenfor beskrevet hos bølge. Alle disse lyngplanter har *hængende* blomster, hvilket er et vigtigt led i selvbestøvnings-mekanismen.

Men der findes desuden på Grønland fire arter med *oprette* blomster, nemlig *Loiseleuria*, alperose (*Rhododendron*) og to post-arter (*Ledum*). Om disse også bestøver sig selv, bør undersøges ude i naturen. Men en eventuel selvbestøvning må i så tilfælde ske på andre måder end de ovenfor nævnte.

Efter den gængse opfattelse hører orkideerne og lyngfamiliens medlemmer jo til de bedste og mest typiske eksempler på sindrig tilpasning til insektbestøvning, der betragtes som absolut nødvendig. Men vi har nu set, at for de grønlandske arters vedkommende er nævnte anskuelser absolut *urigtige*. Dernæst ville det være meget interessant at få undersøgt, hvordan alle de andre arter forholder sig med hensyn til bestøvning. Nogle få planter er tvebo (f.eks. pil) og synes derfor at måtte bestøves af insekter eller vind; måske skal kvan (*Archangelica*) helst besøges af fluer? I enkelte ranunkler på Spitsbergen fandt Høeg edderkopper. Men for at opnå helt sikre resultater, bør de enkelte arter hver for sig sikres mod ethvert insektbesøg ved, at blomsterne overbindes med *poser*. Thi man må ikke lade sig vildlede af, at »netop en hel del af de almindeligste arter er



Blålyng (Phyllodoce coerulea).

Foto: A. Rosenkrantz

slik bygget, at bier og humler vilde være naturlige besøkere og bestøvere.« Men »blomsterne folder sig ut til ingen nytte; de pynter sig og frister og gør sig til – og så er der ingen at gøre sig til for.« Således skriver Høeg om Spitsbergens blomster. Og han slutter: »efter dette skulde næsten alle oprindelige insektbestøvere på Spitsbergen kunne klare sig ved selvbestøvning«.

Det ville være en lokkende opgave at undersøge, om der i Nordgrønland findes een eneste plante, som ikke kan undvære insektbesøg. Jeg gætter på, at de alle kan bestøve sig selv (eller bestøves ved vindens hjælp).