

BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



1964

NR. 4

UNIVERSITETSFORLAGET
OSLO

Blyttia

Redaktør:

Førsteamanuensis dr. philos. Svein Manum, adresse: Institutt for geologi, postboks 1047, Blindern, Oslo 3. Manuskripter sendes til redaktøren.

Redaksjonskomité: Rektor Gunnar A. Berg, disponent Halvor Durban-Hansen, professor Georg Hygen, førstebibliotekar Peter Kleppa.

Nye priser for 1965

Medlemmer av Norsk Botanisk Forening får tilsendt tidsskriftet. Abonnementspris for ikke-medlemmer kr. 30,— pr. år. Enkelthefter og eldre komplette årganger kan bare skaffes i den utstrekning de er på lager når ordre innkommer. Priser, som kan endres uten forutgående varsel, oppgis på forlangende.

Abonnement anses løpende til oppsigelse skjer, hvis ikke opphørsdato er uttrykkelig fastsatt i bestillingen.

Alle henvendelser om abonnement og annonser sendes

UNIVERSITETSFORLAGET, postboks 307, Blindern, Oslo 3.

Annual subscription US \$5,—. Single issues and complete volumes can only be obtained according to stock in hand when the order is received. Prices, which are subject to change without notice, are available upon request. Correspondence concerning subscription and advertising should be addressed to:

UNIVERSITETSFORLAGET, P.O. Box 307, Blindern, Oslo 3, Norway

Norsk Botanisk Forening

Styre: Dosent Eilif Dahl (formann); førsteamanuensis Svein Manum (viseformann); forskningsstipendiat Jon Kaasa (sekretær); amanuensis Per Sunding (kasserer); arkitekt Elin Conradi; gravør Halfdan Rui.

Nye medlemmer tegner seg hos sekretæren, adresse Botanisk Museum, Trondheimsvn. 23 B, Oslo 5; for Trøndelags vedkommende kan en henvende seg til Botanisk Avdeling, Vitenskapsselskapets Museum, Trondheim; for Vestlandets vedkommende til Universitetets Botaniske Museum, postboks 2637, Bergen; for Rogalands vedkommende til provisor Fredrik H. Fladmark, Leif Dietrichsons gt. 16, Stavanger; og for Sørlandets vedkommende til lektor Alf Bjarne Harbo, Peer Gynts v. 4g, Kristiansand S. All korrespondanse om medlemskap sendes sekretæren eller lokalforeningene. — Kontingenten er kr. 15.00 pr. år; for husstandsmedlemmer og studenter kr. 5,00; disse får ikke tidsskriftet.

Medlemskontingent sendes til hovedforeningens kasserer eller til lokalforeningen.

Hovedforeningens kasserer har adresse: Amanuensis Per Sunding, Botanisk Museum, Trondheimsvn. 23 B, Oslo 5. Innbetalinger bes sendt over foreningens postgirokonto nr. 131 28.

BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



BIND 22

1964

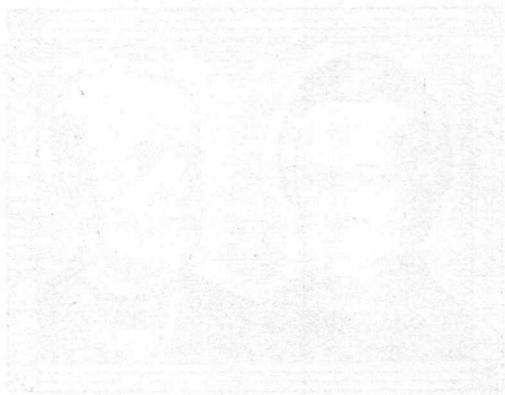
UNIVERSITETSFORLAGET

Redaktør :

Professor Ove Arbo Høeg (hefte 1)
Førsteamanuensis Svein Manum (hefte 2-4)

Redaksjonskomité :

Rektor Gunnar A. Berg, disponent Halvor Durban-Hansen,
professor Georg Hygen, førstebibliotekar Peter Kleppa



Harald Lyche & Co., Drammen

Innhold

Andreassen, Kr.: Planteliste fra Rakkestad	1
Gjærum, Halvor B.: Forekomsten av cleistothecier hos eplemjøldogg i Norge. (<i>Occurrence of cleistothecia of apple powdery mildew,</i> <i>Podosphaera leucotricha</i> [Ell. et Ev.] Salm., in Norway)	68
Gjærum, H. B., og H. Rød: Toralv Ramsfjell 1919–1962	93
Grøholt, Lars: Selsnepen funnet i Finnmark. (<i>Cicuta virosa</i> L. found in Finnmark, northern Norway)	81
Hylander, Nils: <i>Carex stylosa</i> i Norge. (<i>Carex stylosa</i> in Norway)	100
Nordhagen, Rolf: Om <i>Anemone nemorosa</i> L. ved Vadsø og andre norske plantefunn gjort av avdøde sorenskriver Jakob Bredrup	73
— Professor Christen Smith og Botanisk Hage på Tøyen. Et 150-års minne	133
Pedersen, Tor Arve: Nyere synspunkter på grunnlaget for klassifisering av gjær	107
Reisæter, Oddvin: Tydnad av teikn, latinske ord og innkortingar som er brukt i botanisk litteratur	159
Ryvarden, Leif: Bidrag til Finnmarks flora	66
Rørslett, Bjørn: <i>Ceratophyllum demersum</i> funnet på Jæren	86
— <i>Potamogeton crispus</i> L. og to funn på Jæren. (<i>Potamogeton</i> <i>crispus</i> L. found in Jæren, SW Norway)	125
Schilling, A. D., og D. F. W. Pollard: Floraen i Sjørdalen i Lyngen. (<i>The flora of Sjørdalen valley in Lyngen, northern Norway</i>)	53
Skogen, Arnfinn: Funn av <i>Datura stramonium</i> L. i Trøndelag. (<i>Datura</i> <i>stramonium</i> L. in the Trondheim region of Norway)	78
Wendelbo, Per: <i>Taraxacum</i> seksjonen <i>Obliqua</i> i Norge. (<i>Taraxacum</i> <i>section Obliqua</i> in Norway)	167
Norsk Botanisk Forening. Årsmelding 1963	24
Norsk Soppforening i 1963	43
Botanisk Selskap for Tønsberg og omegn	44
Soppforeningen i Bergen. Årsmelding 1963–64	86
Doktordisputaser i 1963	43
Universitetsksamener i botanikk 1963	44
Personalia	45
Bokmeldinger	48, 89, 131, 176

© Norges almenvitenskapelige forskningsråd. 1964 D. 78T-3.

Professor Christen Smith og Botanisk Hage på Tøyen

Et 150-års minne

Av

ROLF NORDHAGEN

Innledning

For 150 år siden, om høsten 1814, ble anlegget av Universitetets Botaniske Hage på Tøyen påbegynt. Den 1. juni 1814 var licentiatius medicinae Christen Smith blitt ansatt som professor i botanikk ved det nyopprettede norske universitet i Christiania og utnevnt til bestyrer av den vordende botaniske hage. Norsk botanikk kan altså i år feire et dobbelt jubileum.

Hva Niels Henrik Abel er for matematikerne er Christen Smith ikke bare for norske, men også for britiske botanikere. I motsetning til Abel fikk Smith liten anledning til gjennom publikasjoner å vise hva han dudde til. Han døde på en engelsk ekspedisjon til Congo 22. september 1816, ikke fullt 31 år gammel.

Smiths liv var så dramatisk, både i Norge og utenlands, at jeg håper å kunne skrive en bok om ham i de kommende år. Det er særlig etter at jeg har lest hans dagbok under den fatale reise til Congo, som førte til hans død, at jeg fullt ut har forstått at Christen Smith var et geni, og hva Norge og naturvitenskapen i det hele tatt skylder ham — og tapte i ham. I den foreliggende artikkel skal jeg bare komme inn på Christen Smiths levnetsløp inntil han i slutten av juni 1814 dro ut på reiser til utlandet. Hans innsats på Kanariøyene, De kapverdiske øyer og i Congo er så stor at en omtale av den ville sprengte rammen for denne artikkel.

Her i Oslo (Christiania) kom han bare til å fungere en tre ukers tid. Det embete han hadde, var det samme som jeg selv nå har innehatt i 18 år.

Biografiske opplysninger

Reiser i Norge og publikasjoner

Christen Smiths levnetsløp er beskrevet av J. B. Halvorsen i dennes forfatterleksikon (5. bind, 1901). Smiths biografi er dessuten skrevet med en dyp understrøm av sympati av professor Jens Holmboe i tidsskriftet «Naturen» for 1916 ved hundreårsdagen for Smiths død i Congo. En inngående skildring av Smiths livsløp finnes også i

A. Juel: «Drammensfamilien Smith», trykt i 1934. Ellers har den store geolog og geograf Leopold von Buch, som slo følge med Christen Smith til Madeira og Kanariøyene i 1815, skrevet Smiths biografi i det store verk: «Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln» (1825).

Jeg må begynne denne skisse med noen biografiske opplysninger. Takket være Juels bok vet vi idag meget mer om vår store botanikers kulturelle bakgrunn enn ved hundreårsdagen for hans død. Drammenslekten Smith er hverken av engelsk eller dansk opprinnelse, noe man ofte har antatt, men ekte norsk. Christen Smith stammet i rett oppstigende linje fra nordmannen Lauritz Ollufsen Smed eller Smid, som var født i det gamle Oslo på slutten av 1500-tallet. Han døde i 1652, og det er sannsynlig at han utførte smedarbeider på Akershus slott. Et av hans barn var Lauritz Lauritzøn, født 1630, død på Bragernes ved Drammen i 1686. Denne mann fikk av kong Frederik III bevilgning til å forlate Christiania og ta bopel på Bragernes. Her ble han i 1681 beskikket og forordnet til å være Commerce-Commissarius. Lauritz Lauritzøn var en stridbar mann, det samme gjelder en av hans sønner. Fra Smed og Smid ble familienavnet av disse sønner forandret til Smith, trolig fordi deres trelastfirma hadde sterke forbindelser med England.

Christen Smiths far var proprietær Anders Smith (1755–1813). Han arvet som jordegods også gården Nedre Strøm i det nåværende Skoger herred. Gården kalles også «Smithe-Strøm». Hovedbygningen var oppført av Anders Smiths mor, og den eksisterer fremdeles. Den er fredet, men har i noen år vært leiegård. Fasaden er uforandret, og bærer initialene til Anders Smiths foreldre.

Anders Smith var ikke noen helt vanlig mann. Sammen med sin bror fortsatte han den store trelastforretning som hans foreldre hadde grunnlagt. Men under krigsårene 1807–1813 gikk det tilbake med forretningen, og etter de to brødres død i 1811 henholdsvis 1813 ble firmaet avviklet. Anders Smith innredet og bekostet den første skole for «Strømfjerdingens» og «Assidens» barn ved hjelp av egne midler og med støtte av sine naboer. Til opprettelsen av Det Kgl. Norske Frederiks Universitet skjenket han 1000 riksdaler.

Anders Smith giftet seg med en Bragernes-dame, Alhed Stillesen (død 1834). Hun må ha vært en i flere retninger sjelden godt utrustet personlighet. I «Norsk Damealmanak 1914» har et av hennes oldebarn, fru Alhed Schou, gitt en skildring av hjemmet på «Smithe-Strøm» og av oldemoren fru Alhed Smith. Anders Smith hadde under opphold i England lært seg fluefiske, og han lærte sin unge kone opp i denne kunst, som var hennes yndlingsbeskjeftigelse før hun fikk barn og andre ting å ivareta.



Smith

Hun fødte sin mann en sønn i 1784; han ble døpt Gabriel Smith, og ble senere i livet major, men sluttet sin militære løpebane for ikke å bli forflyttet, og for å kunne ivareta sin mors og sine egne betydelige jordeiendommer. I sitt ekteskap med Petronelle Bang (1810) fikk han 5 barn, og av disse ble 3 sønner og 1 datter gamle mennesker. Fra én av sønnene nedstammet apoteker Ansgar Jespersen Smith (død 1953), som jeg selv har kjent etter at han i 1921 fikk apoteket Bjørnen i Trondheimsveien. Han var en god venn av professor N. Wille. Hans to barn, en sønn og en datter, lever fremdeles, og de har elskverdigst stilt familiebogen til min rådighet og gitt meg supplerende opplysninger.

Men tilbake til proprietær Anders Smith og fru Alhed. Hun fødte sin mann en sønn nr. 2 den 16. oktober 1785, og det var Christen Smith. Etter skolegang i Drammen ble han student fra Kongsberg skole og herfra dimittert til Universitetet i København i 1801, bare 16 år gammel. Her tok han medisinsk eksamen med laud i 1808 og

fikk titelen *licentiatus medicinae*. Vinteren 1809–1810 var han konstituert *physicus* i Jarlsberg, og i de følgende 2 år *reservemedicus* ved Frederiks Hospital i København. Det var imidlertid botanikken som interesserte ham mest. I København var han elev både av den norskfødte botaniker Martin Vahl og av den danske professor J. W. Hornemann. Den sistnevnte ble Smiths fortrolige venn, og vårt kjennskap til Christen Smiths liv frem til juni 1814 skylder vi vesentlig hans brev til sin lærer og venn Hornemann. Som Hornemanns elev hadde Smith i sine Københavner-år sin daglige gang i det danske universitets botaniske hage, som den gang lå på Charlottenborgs grunn. Hornemanns høyre hånd var den botaniske gartner F. L. Holbøll, og Smith må ofte ha truffet også ham.

Under et besøk hos foreldrene på Smithe-Strøm i 1803 foretok Smith sin første botaniske reise i Norge. Den gikk til Eggedals-fjellene. Allerede i 2. utgave av Hornemanns «Plantelære» (1806) nevnes flere av Smiths plantefunn. Sommeren 1806 ledsaget han Hornemann under en botanisk reise på Sjælland. Så begynner for alvor Smiths Norges-reiser.

Sommeren 1807 fulgte han Hornemann, som var ledsaget av blomstermaleren Bayer og den danske botaniker Wormskiold, på en lang reise i Norge med det hovedformål å gjøre studier til verket «*Flora danica*», som Hornemann den gang var utgiver av. Reisen strakte seg mot nord til Trondheimsfjorden, og reisefølget passerte foruten Ringerike, Toten og Hedmark også fjelltrakter som Tronnfjell, Røros- og Tydalsfjellene og Oppdal med tilliggende fjell.

Viktigere enn denne reisen var en lang ekskursjon som Smith i juli–august 1810 foretok sammen med den norske botaniker, presten P. V. Deinboll. Reisen gikk gjennom Telemark over Hardangervidda til Hallingdal og tilbake til Drammen. Det var denne reisen som gjorde at Smith fratrådte sin lægestilling i København våren 1812 og reiste hjem til Norge for helt å kunne ofre seg for vitenskapelig forskning. Smith bodde i de følgende år hos sine foreldre på «Smithe-Strøm». Av moren blir han omtalt som «vår elskede sønn, vår doktor og botaniker».

Christen Smith må i likhet med den unge Linné ha vært en usedvanlig charmerende mann. Han var en glad sjel, som elsket teater, spilte roller selv, og var dramatisk direktør eller regissør. Dette fremgår ikke bare av fru Alhed Schous erindringer, men også av et brev som Smith sendte til professor Hornemann i november 1810 fra Strøm. Som *post scriptum* står det her: «Undskyld den skiødesløse Hast hvori jeg skriver disse Linier — Jeg er dramatisk Directeur! Heiberg ansættes til at spille Magister Stygotius i Jacob v. Thyboe og skal i dette Øieblik paa Prøve». I et annet brev til Hornemann, fra

1812, skriver Smith: «Flittig Hilsen fra Heiberg. Vi have begge måttet giøgle her for Publikum i det dramatiske Selskab i denne Tid».*)

Sommeren 1812 — det store uår som det ennå går frasagn om her i landet — foretok Smith en lengre fjellreise i Norge, denne gang i selskap med den senere så bekjente danske botaniker, plantegeograf og politiker J. F. Schouw. Reisen ble for en vesentlig del bekostet av Det Kgl. Selskab for Norges Vel takket være jernverkseier Jacob Aall og statsråd Niels Aall, som ga en sum på 4000 rdl. til utforskning av lite kjente deler av Norge. Halvparten, altså 2000 rdl., ble stilt til Christen Smiths rådighet. Reisen ble tiltrådt i Drammen, til tross for at sneen ennå dekket de derfra siktbare fjell, og den gikk over Kongsberg og Rjukan til Møsvatn. Smiths venner presten Deinboll og overlærer M. R. Flor fulgte med så langt som til Møsvatn, men reiste derfra hjem igjen på grunn av styggvær. Christen Smith og Schouw derimot fortsatte reisen over Hardangervidda til Kinsarvik. De besteg Hårteigen sammen med prost N. Hertzberg, dro over Folgefonnen til Kvinnhørrad og botaniserte senere i Sunnhordland. Derfra reiste de til Jostedalbreen, Indre Sogn og Filefjell. Her måtte de to forskere avbryte sitt arbeid på grunn av tidlig høst. I et brev (1812) til Hornemann skriver Smith: «i Sneedrev og Sne til Knæerne måtte vi overstige dette Filefjeld og see med Bedrøvelse nogle høye Planter stikke Hovederne frem». Hjemreisen gikk gjennom Valdres tilbake til Drammen.

Tross de usedvanlig ugunstige værforhold kom denne reisen til å gi et rikt vitenskapelig utbytte. Resultatet ble 2 avhandlinger fra Smiths hånd 1) «*Nogle Iagttagelser, især over Iisfieldene (Gletchere) paa en Fieldreise i Norge 1812*», og 2) «*Høideobservationer med Barometer i Norge igjennem Sommeren 1812*». Disse avhandlingene er skrevet vinteren 1812–1813, men de ble på grunn av forholdene først trykt i 1817 i «*Topografisk-statistiske Samlinger*» (bind II, 2), altså etter Smiths død. I disse avhandlinger viser Smith hvordan både skoggrensen og snegrensen i det sydlige Norge senker seg fra det indre av landet utover mot kysten. Han fremhever forskjellen mellom Østlandets kontinentale og Vestlandets insulære klima, og viser hvordan den østlandske flora består av arter som tåler forholdsvis sterk kulde om vinteren, men samtidig fordrer sammenhengende

*) Det er interessant at også Christen Smiths efterfølger, professor Mathias Numsen Blytt, var sterkt teaterinteressert. Han skrev sågar små skuespill selv, og opptrådte i «Grøndehaven». Også hans sønn Axel Blytt var med på å spille teater. Blytt senior bodde på Bellevue like ved Tøyen Hovedgård, og han kjørte selv sin sønn Axel i full forkledning som «Magdelone» ned til byen. Underveis tok de opp den senere professor Yngvar Nielsen, også i forkledning. Det hele må ha vært et ubetalelig syn!

varme i vegetasjonstiden. Vestlandsfloraens arter nøyer seg derimot med mindre sommervarme, men er til gjengjeld mer ømfintlige for vinterkulde (jfr. Holmboe, *Naturen* 1916, p. 271). Også om isbreenes dannelse og bevegelse inneholder de samme avhandlinger verdifulle iakttagelser. Smith var oppmerksom på «oscillationsfænomenet» (breenes frem- og tilbakerykning). Hans store fortjenester som breforsker er nærmere omtalt av P. A. Øyen i avhandlingen: «Bidrag til vore brægenes geografi» (*Nytt Mag. f. Naturv.* Bd. 37; 1900). Alt i alt ruller Smith i disse to avhandlinger opp problemer som norske botanikere, geografer og breforskere har arbeidet med i de siste 150 år, ja som de fremdeles søker å løse.

Christen Smith synes å ha hatt kjempekrefter, for etter at Schouw var reist hjem til Danmark, foretok Smith alene en botanisk reise i kysttraktene mellom Drammen og Kristiansand. Det var denne gang især algevegetasjonen i havet han studerte; men han foretok også reiser på land bl. a. i Kristiansands omegn sammen med de der bosatte botanikere stiftsprost H. Engelhart og lærer Klungeland. Først i november vendte Smith tilbake til Drammen.

Sommeren 1813 drog Smith atter en gang ut på en strabasiøs fjellreise, hans siste i Norge, også denne gang med støtte av Selskabet for Norges Vel. Fra Valdres vandret han alene, sammen med hesteletere og sauepassere, inn i hjertet av Jotunheimen. Han besteg Bitihorn og Besshø, og kom ifølge et brev til Hornemann forfrosset og utsultet ned i Vågå. Men etter noen dagers forløp drog han om Lesja til Sunndalsfjellene, Oppdalsfjellene og til slutt om Kvikne, Tolga og Røros til Stugudal i Tydalen. Gjennom Skardøren syd for Sylfjellene gjorde han en avstikker over til Härjedalen. Hjemturen la han om Tronnfjell — Folldalen — Ringebufjellene — Gausdal — Vang i Valdres og Land. Jeg tror neppe at noen av vår tids fot-turister kan slå denne rekord.

På disse reisene gjorde Smith ytterst interessante oppdagelser, som han omtaler i et brev til Hornemann, datert Strøm 27. november 1813. Det var Smith som oppdaget *Saxifraga hieraciifolia*. Han kalte den *Saxifraga rigida*; men da den i år 1800 var beskrevet fra Karpattene som *S. hieraciifolia*, måtte det treffende navn *rigida* vike for det meget lite treffende *hieraciifolia*. Smith var den første som oppdaget den utrolige planterikdom i Grøvdalen; han sier i et brev at bredene av elven her gulnet av *Papaver* og *Artemisia norvegica*. Han oppdaget under et streiftog i Valdres-fjellene den valmuen som senere er blitt så bekjent, og som jeg i 1931 kalte *Papaver relictum* (Lundstr.) Nordh. Smiths herbarieark fra Helestrandsfjellene er bevaret i Botanisk Museums norske herbarium og signert av ham, men årstallet mangler.

Under sin reise med Schouw over den nordvestlige del av Hardangervidda, nord for Hårteigen, oppdaget han for første gang i nordisk naturhistorie at den såkalte «Dryasformasjon» er knyttet til smuldrende, kalkholdige bergarter. Smith var økologisk-plantegeografisk interessert, og var han kommet levende hjem fra Congo, hadde han kunnet bli det samme for Norge som Göran Wahlenberg ble for Sverige. — Allerede Holmboe har i 1916 fremhevet at Smith i motsetning til f. eks. Martin Vahl og Hornemann hadde den fulle forståelse av hvor nødvendig det var å anføre nøyaktige stedsangivelser for sine plantefunn. — Av en av hans ansøkninger til Selskabet for Norges Vel ser man at Christen Smith bl. a. hadde satt seg som mål å undersøke Norges fjellbeiter.

Mange av Christen Smiths bedrifter var gått i glemmeboken inntil Jens Holmboe klarla det store vingefang i hans begavelse. Han var vår første tindebestiger og den første oppdager av Jotunheimens fjellverden. Æren for dette har like til vår tid vært tillagt C. P. B. Boeck og B. Keilhau.

Da Smith i oktober 1813 kom tilbake til Drammen fant han sin far døende. Jeg har tidligere nevnt at Anders Smith før sin død hadde avvirket sitt trelastfirma i Drammen. Men han etterlot likevel sin sønn Christen en arv. For denne sum besluttet han neste år, d.v.s. i 1814, å foreta en lengre vitenskapelig reise til utlandet, først og fremst til Storbritannia. Imidlertid ble Christen Smith allerede i 1812 trukket inn i de begivenheter som fulgte etter kong Frederik VI's bestemmelse av 1811 om opprettelsen av et eget universitet i Norge.

Noen nye opplysninger om Christen Smiths delaktighet i anlegget av Universitetets Botaniske Hage i Christiania

Av et brev til Hornemann fra Christen Smith, avsendt i 1812, forstår man at Hornemann og trolig flere danske forskere må ha forespeilet Smith en ansettelse ved det norske universitet. Smith skriver nemlig (jfr. Ove Dahl 1894 p. 63) følgende:

«En Ansættelse ved Universitetet erkiender jeg som overmaade behagelig, men føler ogsaa fuldkommen Vanskelighederne derved og mine Mangler alt formeget til ikke at finde Betænkeligheder, og især den Betingelse nødvendig at jeg først maatte reyse 1 à 2 Aar udenlands, efter at jeg, hvilket er min faste Bestemmelse, under alle Omstændigheder, havde tilbragt næste Vinter i Sverrig, og derpaa nogen Tid igien hos Dem, hos Klassikerne paa Bibliotheket og Planterne i Haven (d.v.s. Charlottenborghaven; R. N.). Bliver der til den Tid intet afgjort om Ansættelsen, maa jeg vel ophøre at tænke paa videre Fremskridt i den kiære Videnskab (dette er en omskrivning av Linnés ord «*scientia amabilis*» = botanikken; R. N.) og igien begynde at føle Pulsen, og søge Embede i denne Vey — *quod procul absit!*

(d.v.s.: måtte dette være langt borte! Smith sikter her til legegjerningen: R. N.).

Bestemmelsen med Siebke glæder mig meget. Malling fortalte mig det allerede, men troede at det vilde finde Hindringer fra Havedirektionens Side (d.v.s. fra direksjonen for Charlottenborghaven i København; R. N.). Jeg har i denne Anledning et Forslag i Commision til Dem, som nu vel maae falde bort, men jeg desuagtet vil frembringe — De kiender Kolstad av Navn. De veed han er en overmaade ivrig og efter den hafte Leylighed ikke ukyndig Botaniker. Han har i flere Aar pleyet den ankerske Have (d.v.s. Bernt Ankers anlegg ved Palæet i Christiania; R. N.) og derved faaet tillige nogen praktisk Øvelse i Gartneriet. Af en særdeles Lyst hertil vilde han lade Pharmacien fare og blive Deres og Holbøll's Discipel saalænge det var nødvendigt naar han kunde haabe Ansættelse ved den vordende botaniske Have. — Han kunde fra flere Sider gavne Universitetet da han er en hændig Mekaniker, god Chemiker etc. — Hvorfor er Rathke ansat saa tidlig?»

Christen Smith ville øyensynlig heller hatt nordmannen Kolstad som botanisk gartner enn den tysk-danske Johan Siebke. Resten av brevet interesserer ikke i denne sammenheng.

Ved arkivstudier gjennom flere år, dels i Oslo, dels i København, mener jeg å kunne tyde dette Smiths brev. Man må her være oppmerksom på at like til mai 1814 ble alle saker og ting vedrørende det norske universitet, dets vordende institusjoner, professorer etc. avgjort i København. Således ble «Norske Universitets Referat Protocol 1811—1813 (—1815)» ført i København. På den annen side hadde man i Christiania «Commitéen for Oplysningsfaget» og senere også en «Bygningscommission». Hele apparatet var før mai 1814 meget innviklet, med skrivning frem og tilbake og hemmelighetskremmeri på grunn av den politiske spenning og den engelske blokade. Etatsråd N. Treschow (fra 1803 professor i filosofi i København, fra 1813 knyttet til universitetet i Christiania) synes å ha trukket i trådene, men også dansken, etatsråd Ove Malling, var meget aktiv.

Jeg har allerede ovenfor nevnt at professor J. W. Hornemann må ha forespeilet Christen Smith ansettelse som professor i botanikk ved det norske universitet. Men det trakk i langdrag med hans utnevnelse (jfr. M. J. Monrads skrift «Det Kgl. Norske Frederiks Universitets Stiftelse», 1861, p. 59, hvor Monrad opplyser at det, etter at de første professorer, deriblant Jens Rathke, var blitt utnevnt, fremdeles ble drevet underhandling med professor M. Skjelderup, med Chr. Smith som botaniker og noen flere).

Trolig skyldes drygsmålet den ting at man i Christiania ville opprette et professorat i botanikk og landøkonomi. Det var muligens Treschow som stod bak dette, eller Wedel-Jarlsberg. Det ble Treschow som sommeren 1813 reiste til Drammen for å besøke Chr. Smiths far, Anders Smith, og få ham til å sympatisere med

tanken om sønnens fremtid som botaniker og ikke medisiner (jfr. Ove Dahl 1894 p. 73). Sønnens standpunkt hadde lenge vært klart. Treschow fikk Christen Smith til å sende inn en ansøknings om å bli professor i desember 1813. Utnevnelsen skjedde 1. juni 1814 og er undertegnet av Norges konge Kristian Frederik.

*Hva vet vi så om planleggingen av Botanisk Hage på Tøyen
og Christen Smiths medvirkning her?*

Tanken om at det vordende norske universitet måtte få en botanisk hage, synes å ha vært likeså gammel som universitetsplanen. M. J. Monrad gjør i den ovenfor citerte avhandling bl. a. rede for planen om vårt universitets plassering på Kongsberg (1861, p. 92): «Ogsaa ventes ved Kongsberg at kunne faaes Jord for let Priis til Botanisk-økonomisk Anlæg». Ellers nevnte grev Wedel-Jarlsberg allerede i 1810 botanikk for kongen (Monrad op. cit. p. 90).

Hva jeg selv har kunnet samle sammen av opplysninger fra bøker og arkivalier er følgende:

- 1) Bygningscommissionen i Christiania androg 11. juni 1812 om at etatsråd C. F. Hansen eller en annen bygningskyndig mann måtte bevirkes tillatelse til snart å reise til Christiania for der å anstille undersøkelser angående den tilbudte tomt (Tøyen) til det norske universitet (Norske Universitets Referat Protocol 1811–1813).
- 2) 15. juni 1812 refereres en skrivelse fra kong Fredrik VI om at etatsråd C. F. Hansen tilståes inntil 4 ukers opphold i Norge.
- 3) Av danske arkivalier og andre kilder fremgår det at C. F. Hansen på turen til Christiania var ledsaget av geheimekonferentsraad Ove Mallings*). At iallfall Mallings har konferert med Christen Smith i Christiania om Tøyen og den botaniske hage synes å fremgå av Smiths uttalelse i brevet til Hornemann av 1812 (se ovenfor; «Mallings fortalte mig det allerede»). Hansens og Mallings innberetning til kongen har jeg etterlyst i flere år. Takket være hjelp av statsarkivar Gunvald Bøe lyktes det meg endelig å legge hånden på innberetningen. Den var havnet i Statsarkivet i Oslo, ikke i Riksarkivet.

Mallings var den gang formann i bestyrelsen for Botanisk Have i København og omgikkes stadig Chr. Smiths lærer og venn professor Hornemann, som var bestyrer av den danske universitetshage. Smith var jo påtenkt som professor, noe Mallings måtte vite, og det ville ha vært uhyre merkelig om ikke Mallings i Christiania hadde rådspurt Smith bl. a. om Tøyen.

*) Se ellers Norske Universitets- og Skole-Annaler, første bind 1834–35, side 17, hvor Hansen og Mallings reise omtales, likeens deres samarbeid med Bygningscommissionens medlemmer.

4) I «Norske Universitets Referat Protocol 1811–1813» står under 10. desember 1812:

«1. at Oberst Hegermann er villig til at lade Profiler og Tegninger til Oplysning om Tøiens... etc. forferdige, men at dette ikke kan skee saa lenge Kulden er saa stræng og Jorden bedækket med Sne».

Den 30. mars 1813 står:

«Bygningscommissionen for det norske Universitet fremsender Tegnninger*) over Tøien Gaard med tilhørende Jordvej og nogle tilstødende Grunde — —». (til høyre er notert: «Sendes til Etatsraad Hansens Betænkning.»).

At den berømte C. F. Hansen i København har utarbeidet en slags foreløbig plan for Frederik VI's «Tøyen-universitet», kan neppe betviles etter det som avdøde professor Bredo Morgenstierne skriver i vårt universitets jubileumsskrift 1911, og hvor han citerer professor L. Stoud Platou (som forøvrig var en motstander av Tøyen-prosjektet, dog ikke av den botaniske hages anlegg på Tøyen).

Altså: vi vet at C. F. Hansen i april 1813 fikk oversendt profiler og tegninger av Tøyen-eiendommen. Vi vet også at en botanisk hage skulle anlegges, og det er overveiende sannsynlig at Ove Malling av Hansen ble tatt på råd her da Malling hadde med Botanisk Have i København å gjøre. Danmarks største ekspert på anlegg av hager, særlig botaniske, var den gang overgartner ved Bot. Have i København F. L. Holbøll (1765–1829), en meget fremragende mann, som hadde innlagt seg store fortjenester, først av visse kongelige danske hager, senere av den daværende universitetshage på Chalottenborg (nå forsvunnet) som Holbøll fikk i oppdrag å utvide. Holbøll kjente Malling meget godt. Holbøll satt også i bedømmelseskomiteén i 1793 den gang Fredriksberg slottshage skulle omlegges i «engelsk landskapsstil».

Da C. F. Hansen hadde fått i oppdrag å lage en fullstendig universitetsplan for Tøyen, bl. a. med observatorium og botanisk hage, er det rimelig at han konfererte med de eksperter som fantes i København.

5) At F. L. Holbøll har hatt med planleggelsen av den eldste Tøyenhage å gjøre, fremgår av den danske botaniske historieskriver dr. Carl Christensens store verk: «Den danske botaniks historie» (Bind I, 1924–26). Han tar her også med *norsk* botanikk frem til 1814. I bind I skriver dr. Christensen (etter først å ha gitt en kort, men meget rosende karakteristikk av Chr. Smith, s. 220) følgende på side 221 om Christiania:

*) Tegningene var altså før 30. mars 1813 ankommet til København (karter og profiler).

«Der blev anlagt en botanisk Have efter Holbøll's Plan, og han var betænkt paa at overtage Ledelsen af den, men det lykkedes dog Hornemann at faa hans Kaar saaledes forbedrede, at han blev i København. I hans (Holbølls) Sted blev Undergartneren ved botanisk Have i Kjøbenhavn, Johan Siebke, botanisk Gartner i Christiania.»

Dessverre citerer dr. Christensen her ikke noen bestemt kilde, men dette er ofte tilfelle i hans bok. Til gjengjeld har han en mektig bibliografi, også over de utallige brev og andre arkivalier han har studert*). Da dr. Christensen jo ikke var personlig engasjert i spørsmålet om planleggelsen av den eldste Tøyenhage — for ham kunne jo det historiske forløp være ganske likegyldig — er det ingen grunn til å betvile at Christensen under sine årelange forarbeider til verket er kommet over brev eller andre papirer, hvor Holbølls delaktighet i planleggelsen av den eldste Tøyenhage har vært nevnt, likeens dette med at Holbøll selv tenkte på å flytte til Christiania (hans bolig på nordsiden av et av drivhusene i København var fryktelig usunn), og at Hornemann fikk overtalt ham til å forbli i København. Dr. Christensen, som man hittil ikke har kunnet knipe i noen unøyaktigheter, kan umulig ha «fantasert» sammen hele den citerte passus. Heri er alle de danske botanikere jeg har rådspurt, fullstendig enige.

Og hans passus stemmer godt med hva jeg ellers har funnet, nemlig at Hansen og Malling var på Tøyen i 1812, og at kartet over eiendommen ble sendt ned til København før 30. mars 1813.**)

I Norske Universitets- og Skole-Annaler Første Bind (1834—35) står på side side 448 (nederst):

«Commissionens bygningskyndige Medlem, Overbygningsdirecteur, Etatsraad Hansen, synes ogsaa specielt at have havt det Hverv at udarbeide en combineret Bygningsplan med tilhørende Tegninger (3; for Tøyen-Universitetet); men Collegiet har ikke kunnet bringe i Erfaring, om han har udført dette Arbeide, der formodentlig tilsidst standsede, som en Følge af Krigen og Norges Adskillelse fra Danmark.»

Men tilbake til Chr. Smith. Man synes på den ene side å ha arbeidet med «Tøyenuniversitetet» i København, på den annen side også i Christiania. Av «Norske Universitets Referat Protocol» ser

*) Dessverre er dr. Christensens seddelkatalog til det store verk ikke blitt bevart. Han døde i 1940-årene, og hans barn, som ikke hadde vitenskapelige interesser og ikke forstod betydningen av farens etterlatte optegnelser, unnlot å ta vare på dem.

**) Et apropos: avdøde professor Anders Bugge, en nær venn av meg, var i sin tid på jakt etter en mulig plantegning fra C. F. Hansens hånd over «Tøyen-universitetet»; men han kunne ikke oppspore noen. Jeg selv har gjort lignende forsøk på Kunstakademiet i København, hvor man har et stort C. F. Hansens-arkiv (vesentlig bygningstegninger), men har hittil intet kunnet finne.

man at etatsråd Treschow den 23. november 1813 har innsendt en nærmere betenkning:

«— i Anledning af Gaarden Tøiens Benyttelse til næste Aar, og grunder paa samme følgende Forslag: (her nevnes som punkt 1 forskjellige ting, bl. a. en oppsynsmann) 2. Til den botaniske Have udsøges efter Overlæg med Gartneren (NB! han kom først til Christiania straks etter 1. juni 1814; R.N.) og andre kyndige Mænd som Professor Rathke og Licentiat Smith af Collegium Academicum et passende Stykke saavelsom til Græsning for en Koe til Gartneren og hvad ellers nødvendigt kan eragtes. De øvrige af de Tøien tilliggende Jorder deles mellom Professorene Treschow, Skjelde-rup og Sverdrup som de ældste etc. etc.»

Hva førte så dette til? Det er synd at Universitetet ikke har skikkelige årsberetninger fra disse årene. Den eneste som har uttalt seg om utstikkningen av Tøyenhagen, er professor Rathke. Men hans uttalelser er først skrevet i 1836, altså 22 år senere. Jeg har prøvd å gå igjennom Rathkes etterlatte papirer på Universitetsbiblioteket i Oslo, og jeg har funnet flere interessante memoirfragmenter eller snarere memorater fra Universitetets første tid. I et større, sammenheftet Rathke-dokument, skrevet av ham selv og, som vanlig, forsynt med utallige rettelser, står bl. a.:

«1814, den 16. April indbød Kommissionen for Oplysningsfaget mig (Rathke) til Møde paa Tøien Gaard den 18. samme Maaned for at veilede til den tagende(s) Bestemmelse af hvad Deel af Tøien Gaard der skulde anvendes til botanisk Anlægg med Hensyn til Jordstykkets Størrelse, Beliggenhed og Beskaffenhed (jeg havde allerede overlagt denne Sag med avdøde*) Botaniker Christen Smith som vilde paa-begynde en Udenlandsreise og som — — ønskede ved sin Hjemkomst at maatte finde dette overensstemmende med [sine Ønsker; overstrøket] Videnskabens og Universitetets Tarv. Dette Stykke var nemlig det paa Kartet med Blyant betegnede — —» (uthevet R. N.).

Ellers inneholder memoratet feilerindringer fra Rathkes side. Han blander nemlig lector Flor og gartner Siebke inn her; men Siebke reiste først fra Aalborg i Danmark i mai 1814 og kom til Christiania de første dager av juni samme år. At Siebke ikke avla noe besøk i Christiania i april 1814 har jeg kunnet kontrollere ved hjelp av danske arkivalier.

I Rathkes memorat står det altså at han, Rathke, allerede (det vil si før den 16. eller 18. april 1814) hadde «overlagt» saken om Botanisk Hages størrelse, beliggenhet etc. med Christen Smith. Og Treschow hadde i november 1813 foreslått at licentiat Smith, sam-

*) Dette Rathkes memorat må være skrevet i 1836, og Christen Smith døde i 1816, derfor «avdøde».

men med Rathke, skulle «udsøge et passende stykke» til botanisk hage.

Chr. Smith var i april 1814 i Christiania: han gikk der og ventet på sin utnevnelse til professor og på gartner Siebkes ankomst. Personlig tror jeg at Smith 18. april deltok i befaringen på Tøyen.

Ved nyttårstid 1813–1814 hadde Smith fått en «Communication» fra «Universitetets Kollegium» om den botaniske «Plads» (post) (se Dahl p. 76). I mai 1814 fikk Smith, før han ennå var blitt utnevnt til professor, i oppdrag av Commissionen å skrive til professor Hornemann forat denne kunne bevege gartner Johan Siebke til å tiltre sin stilling i Christiania, en stilling han allerede var utnevnt til den 13. april 1813. Man ser hvilken tillit Commissionen hadde til Smith.

På bakgrunn av hva jeg ovenfor har skrevet og citert, må man kunne trekke den slutning at Chr. Smith var levende interessert i utstikningen og anlegget av den første botaniske hage på Tøyen, og at han som hagens vordende bestyrer våren 1814 hadde fått anledning til å uttale seg om hagens størrelse, beliggenhet og beskaffenhet. Selv om man uten reservasjoner godtar Rathkes memorat, ser man av dette at Rathke har vært talerør for Chr. Smith. Smith ønsket ved hjemkomsten fra sin utenlandsreise å finne hagen i «overensstemmelse med sine ønsker». Det areal som Rathke ifølge hans egne ord skal ha diskutert med Chr. Smith, har vært merket på et kart med stiplede blyantstreker. I Norges Geografiske Oppmåling finnes et gammelt kart over Tøyen, hvor den botaniske hages areal er avgrenset ved en dobbelt stiplet linje. Kartet er ikke signert, heller ikke datert.

Avdøde professor J. Holmboe interesserte seg meget for Chr. Smith. I en «Veiviser» for den botaniske hage på Tøyen, I. Drivhusene (2. opptrykk, litt forandret, Kristiania 1910) skriver Holmboe s. 4: «Den første professor i botanikk, Christen Smith, som vaaren 1814 ledet havens utstikning og ansattes som dens bestyrer, kom ikke til at faa nogen befatning med anlægget, da han allerede samme aar drog utenlands osv. osv.» (Denne passus om delaktighet i utstikningen har Holmboe ikke tatt med i sin biografiske skisse om Chr. Smith 1916, men her var det jo et stort, nytt stoff som skulle med. Alle ting tyder imidlertid på at Holmboes uttalelse av 1910 er korrekt).

At Smith våren 1814 nøyaktig visste hvor stort det areal på Tøyen var, som da var utlagt til botanisk hage, og kjente dets beliggenhet og jordbunn, ses av hans brev til prof. Hornemann av 22. mai 1814 (Ove Dahl p. 77–78). Smith skriver: «10 Tønder Land ere udlagt til Haven paa Tøien af fortrinlig Beliggenhed og temmelig Bonitet, og venter blott på ham (:) gartner Siebke; R. N.)».

Med hensyn til arealet, fremgår det av arkivalier (bl. a. Rathkeana) at Botanisk Hages østlige begrensning ble holdt ubestemt eller svevende fra 1814 og i de følgende 3–4 år i påvente av C. F. Hansens «Tøyenplan» og angivelser om antallet av bygninger som eventuelt skulle oppføres her. Om denne sak gikk jo diskusjonens bølger høyt i 1815 og også senere. Dette forklarer at angivelsene om Botanisk Hages areal veksler i gamle dokumenter. Til dette kom at C. F. Hansen og Ove Malling i sin innberetning til Kongen av 1812 foreslår at anlegget på Tøyen også burde være en slags promenade for hovedstaden. (Som ovenfor nevnt ligger denne innberetning i Statsarkivet i Oslo).

Atskillige norske botanikere har stusset over at Chr. Smith i slutten av juni 1814 (ifølge lektor Flor: i begynnelsen av juli) dro utenlands, altså på et tidspunkt da anlegget av Botanisk Hage skulle begynne.

Man må her imidlertid erindre at Smith hadde ventet i lengre tid på sin utnevnelse, likeens at han hadde forbeholdt seg å gjøre en utenlandsreise på 1½ år for sin fedrenearv. Han skriver samtidig til Hornemann: «Jeg mener ogsaa en saadan Reyse kunde blive fordelaktig for den vordende Have» (på Tøyen).

I 1814 økte Christen Smiths utålmodighet. Den botaniske gartner Siebke var selv så sent som i mars 1814 ennå ikke kommet til Norge, trass i at han var blitt utnevnt alt i april 1813, og Smith var ennå ikke blitt utnevnt til professor.

Commitéen for Oplysningsfaget påla våren 1814 Smith snarest mulig å forhøre seg gjennom professor Hornemann hvorledes dette med Siebke hang sammen. Og etter denne purring kom endelig Siebke. I brevet til Hornemann skriver Smith:

«Med hans (Siebkes) Bekientskab derover (ɔ: til planene om en bot. hage i Christiania; R.N.) kunde vi strax udrette store Ting for Haven. Jeg beder Dem derfor på det indstændigste at De enten selv eller Siebke vil søge den første Leylighed til at underrette mig om S(iebke) antager Vilkårene og hvad Tid vi da kan vente ham.» osv osv. (Ove Dahl p. 78, øverst).

Smiths ord om Siebke: «Med hans Bekiendtskab derover» er meget interessante. Hvor skulle Siebke ha fått kjennskap til planene for Tøyenhagen fra? Det kunne bare ha vært gjennom hans overordnede Holbøll (se ovenfor).

Man kan undre seg over hvorfor Johan Siebke, som ble utnevnt i april 1813, ikke reiste til Norge dette år. Smith skriver 27. november 1813 til Hornemann: «Hvorfor kom Siebke ey op i Sommer?» (Ove Dahl p. 73, nederst). Forklaringen kan neppe ha vært uro hos Siebke for de politiske forhold, for i mai 1814, da situasjonen var meget

kinkig i Skagerak, dro Siebke avsted til Norge. Forklaringen må helst søkes i ett eller to (eller begge) forhold: 1) Chr. Smith var ennå ikke blitt utnevnt til professor og bestyrer av hagen i Christiania; 2) planene for denne hage var ikke ferdige.

Hvis dr. Carl Christensen har rett, må Siebkes overordnede, overgartner Holbøll, ha utarbeidet en plan for den norske botaniske hage. Vi vet jo at C. F. Hansen de første dager av april 1813 fikk oversendt karter og profiler over Tøyen-eiendommen. Det er rimelig å anta at Hansen, eller Ove Malling, har overlatt til eksperten Holbøll å utarbeide planen for hagen, som var en viktig del av Frederik VI's universitetsanlegg. Men utarbeidelse av en sådan plan tar tid, og Siebke har formodentlig ikke villet reise til Christiania og gå igang med et stort anlegg før han hadde noe å holde seg til eller noe å vise frem. Da Siebke i begynnelsen av juni 1814 ankom til Christiania, brakte han utvilsomt denne Holbølls plan med seg.

Siebke innskibet seg nemlig fra Alborg i mai sammen med professor M. Skjelderup og familie, og ifølge Skjelderups dagbøker ankom dekkssbåten til Arendal 1. juni 1814. Da Siebke hadde fått purring både fra Comitéen for Oplysningsfaget og fra Smith (gjennom Hornemann), har han sikkert forsøkt å komme seg fra Arendal til Christiania fortest mulig.

Sannsynligheten taler for at Siebke ankom til hovedstaden i første uke av juni. Man vet at han her ble anvist bolig (foreløpig) i et av Universitetets hus på Grønland. I et brev datert Christiania 14. juni 1814 og stilet til Comitéen, anmoder Siebke om å få lønn ved Universitetet i Norge fra 1. april 1814, da hans lønn ved hagen i København opphørte ved utgangen av mars 1814.

Heiberg og Boeck (1843, p. 400) uttaler at Siebke den 18. juli 1814 forela Det akademiske kollegium en hageplan, som ble vedtatt med en liten forandring. Ved å granske vårt Universitetsarkiv har jeg prøvd å kontrollere denne dato, og jeg har funnet at Siebke allerede den 14. juli 1814 oversendte kollegiet en plan, og at hagens areal etter avtale med flere av kollegiets medlemmer var beregnet til 12 tønner land.

Det sier seg selv at Siebke, som først kom til Christiania i begynnelsen av juni 1814, umulig kan ha rukket å få i stand en presentabel hageplan (plantegning) innen 14. juli.

Av stor betydning for å belyse Chr. Smiths forhold til hageplanene og til gartner Siebke, er et brev som Smith i juni 1814 sendte til Comitéen for Oplysningsfaget. Dette begynner slik:

«For at kunne gjøre en Begyndelse til den anlæggende(s) botaniske Høges Samling af levende Planter tror undertegnede i Forening med den botaniske Gartner (uthevet R.N.) det rigtigt om jeg paa min

forestaaende Reyse til England gjorde Indkiøb af en Deel Frøsorter som aleene ere derstedes at erholde» osv.

Ansøkningsen dreier seg om 30 pund sterling. — Sammen med dette Smiths brev ligger (i Riksarkivet) et brev undertegnet J. Nielsen; begge brev er oversendt biskop Bech. I brevet får Smith løfte på de 30 pund, og dette brevet er datert 15. juni 1814. Han fikk også pengene. De frøsorter Smith ville kjøpe i England var caplandske og australske (nyhollandske). Planter fra disse strøk av jorden kan på våre breddegrader bare dyrkes i et såkalt *tepidarium*, et veksthus som er svakt oppvarmet i vinterhalvåret. Ergo må Smith ha diskutert med Siebke i juni hvilke typer av veksthus den vordende botaniske hage burde oppføre. Det ble et *caldarium*, *tepidarium* og et *frigidarium*.

Med det kjennskap man får til Chr. Smith gjennom hans vitenskapelige produksjon, hans egne brev og omtalen av ham i samtidig dansk og norsk litteratur, kan man slå fast at han må ha vært en meget samvittighetsfull og ansvarsbevisst mann. Det stemmer også helt med hans ansvarsbevissthet at han, før han forlot Norge, nøyte hadde diskutert planleggelsen og gitt sine instruksjoner om anleggelsen av den hage han var satt til å bestyre.

Smiths forhold til den norske botaniske hage under utenlandsoppholdet

Vår viktigste kilde er her atter Smiths brever til professor Horne-mann. Det meget lange brev av 28. mars 1815 (det siste i Ove Dahls utgivelse, p. 80—89) inneholder meget til å få forstand av. Smith skriver bl. a.:

«Paa Reysen bestræbte jeg mig for at blive bekiendt med alle botaniske Haver af nogen Værd tildeels i Haab om at vores begyndte Anlæg i Christiania kunde træde i Forbindelse med dem og efter Evne at bidrage til at forøge Antallet på K.havnske Correspondenter..... Jeg mottog imidlertid mange Forsikringer om at de vilde staae os bie paa bedste Maade og tillige paa første Vink at begynde Kommunikation med Haven i K.havn.»

Smith besøkte og knyttet forbindelser med de botaniske hager i Kew ved London og i Edinburgh, med de to hager i Dublin, med hagen i Hull, med anlegg i Hammersmith i London og med en «nye, elegant og i mange Henseender fortreffelig Have i Liverpool.» For de bevilgede 30 pund Sterling kjøpte Christen Smith frø i London og sendte «nyelig Siebke en Samling med capske og nyhollandske (=: australske) arter. Disse har Siebke samvittighetsfullt og riktig skrevet opp i en bok som ennå er bevart. Smith uttrykker i et brev til professor Hornemann (jfr. Ove Dahl op. cit. p. 86)

sin glede og takknemlighet over Hornemanns gavmilde bidrag til «våres begynte Anlæg» (på Tøyen).

Fra sitt opphold på Kanariøyene i 1815 sendte Smith til Siebke en rekke frøsorter, f. eks. av drakeblodstreet (*Dracaena draco*) og daddelpalmen (*Phoenix dactylifera*). Av de planter som ble oppelsket av disse frø, finnes nå bare en daddelpalme igjen. Den er Botanisk Hages stolthet.

Hva vi idag vet om den gamle plan for Botanisk Hage

Professor Rathkes «Enumeratio» og «Kobber».

Da Christen Smith ikke, som ventet, kom tilbake til Christiania i 1815, nedsatte Det akademiske kollegium en tremannskomite som skulle forestå hagens administrasjon: professorene L. Stoud Platou, N. B. Sørensen og Jens Rathke. De to førstnevnte synes å ha vært mindre interessert i naturfag enn Rathke, eller de hadde kanskje vanskelig for å samarbeide med ham. Iallfall ble enden på det hele at Rathke, som var zoolog og ikke botaniker, ble sittende som hagens enebestyrer.

Nyheten om Christen Smiths død nådde Christiania først i 1817, og Det akademiske kollegium fant da at noe måtte gjøres for å bringe botanikken på fote igjen. Daværende overlærer Martin R. Flor ble ansatt som lektor og som tilsynsmann for Botanisk Hages økonomisk-botaniske anlegg. Flor la i 1818 frem for kollegiet en konkret plan for denne delen av hagen. Men ifølge Christen Heiberg's og C. P. B. Boeck's «Uddrag af en Beretning om den botaniske Have paa Tøien og om det dermed forbundne Herbarium og Bibliotek» (1843) førte Flors initiativ ikke til noe resultat.

De opplysninger Heiberg og Boeck kunne legge frem om Botanisk Hages anleggsperiode (1814–1818) er ikke alltid korrekte. Dette henger visstnok sammen med at de, foruten Universitetsarkivet, vesentlig hadde en fremstilling fra Rathke (skrevet i 1836, se ovenfor) å støtte seg til. Rathke var den gang 67 år gammel og kjempet åpenbart med en sviktende hukommelse. Dette ser man best av den store samling brevutkast han har etterlatt seg. I disse finnes påviselige forvekslinger og unøyaktigheter hva personnavn angår.

I 1820-årene fant Rathke å måtte utgi en katalog over de plantearter som angivelig var i kultur, dels på friland, dels i veksthusene på Tøyen – utvilsomt for å imøtegå den kritikk som allerede den gang var fremkommet mot hans ledelse av hagen. Katalogen bærer navnet «Enumeratio plantarum Horti Botanici Universitatis Regiæ Fredericianæ» og er på tittelsiden påført årstallet 1823. Imidlertid fremgår det av et brev som Rathke i 1823 sendte til professor J. W.

Hornemann i København, at katalogen ikke ble utsendt dette år, nemlig fordi Rathke ønsket å få innklistret et «Kobber» (kobberstikk) som skulle vise hagens utseende. Men kobberet var ikke ferdigtrykt i 1823 *). Sannsynligheten taler for at «Enumeratio» pluss kobberstikket først ble sendt ut i 1825. Platen til kobberstikket ble for et par år siden funnet på loftet til Universitetsbiblioteket i Oslo. Platen bærer hverken signatur eller årstall.

«Enumeratio», og særlig de to innledende tekstsider i denne, har fått enkelte skribenter til å tro at hageplanen enten skyldtes Rathke selv eller botanisk gartner Johan Siebke. I innledningen takker Rathke først professor J. W. Hornemann, så overgartner Holbøll, og til sist gartner Siebke med følgende ord på latin: «*ut Dom. Siebke, Hortulannus experimentissimus, horticulturam botanicam a cl. Holbøll edoctus, e peregrinationibus redux hortum botanicum (1815) instruere potuerit*» (uthevet R. N.). Jeg har i anledning denne uttryksmåte rådspurt professor Leiv Amundsen, bestyrer av Klassisk institutt. Han uttaler bestemt at *instruere* her bare betyr «utføre», ikke planlegge. Professor Jens Rathke var kjent for å være en stiv latiner, og dersom han hadde villet si at Johan Siebke hadde laget hageplanen, ville han utvilsomt ha brukt andre latinske ord. De gamle romere var jo mestere i å planlegge felttog, bygninger etc., og latin hadde en rekke uttryksmåter her, f. eks. *institutio*, *concilium instituere*, *consilium erratio*, *c. capere*, *c. inire* o. fl., som Rathke utvilsomt hadde kjennskap til.

Professor Amundsens tydning av *instruere* som «utføre» stemmer også med det uttrykk som ble brukt av Rathke i en artikkel som han i 1823 lot trykke i «Magazin for Naturvidenskaberne» med tittelen «Om det Kongelige Norske Frederiks Universitets botaniske Have». Han skriver her:

«Universitetets botaniske Gartner, Hr. Siebke, havde under sit Ophold i den botaniske Have i Kjøbenhavn hos den derværende udmærket kyndige botaniske Gartner, Dannebrogsmænd Holbøll, samt paa sine Reiser i England, Holland, Tydskland og Frankrig erhvervet sig den udmærkede Duelighed, som han ved at udføre (uthevet R. N.) denne botaniske Haves Anlæg nu saa tydelig haver lagt for dagen».

Alt dette bekrefter riktigheten av dr. Carl Christensen's fremstilling (se ovenfor).

*) Brevet har en etterskrift som lyder således: «Da Grosch (en kobberstikker) opholder mig lige fra Aarets Begyndelse til nu med tomme Løfter at skaffe mig de nødvendige Aftryk af Kobberpladen maa du undskyldte at jeg ikke har kunnet sende Katalogen uagtet den allerede i Sommer var færdig fra Trykken». (En avskrift av dette Rathkes brev, omsatt fra gotisk til vanlig skrift, finnes i en pakke med avskrifter som Ove Dahl har etterlatt seg, og som nå finnes i Botanisk Museums arkiv.)

Forholdet mellom en gammel plantegning over Botanisk Hage og Rathkes «Kobber»

Dette avsnittet har jeg tatt med bl. a. fordi det kaster lys over nordisk hagearkitektur i begynnelsen av forrige århundre.

Forhenværende overgartner ved Botanisk Hage på Tøyen, Elias Moe (1860–1953), arbeidet i den nye universitetshage i København i 1880–1882 som medhjelper. Han ble her kjent med en dansk medhjelper Ehrenreich. Denne forærte Moe en plantegning over den norske universitetshage, «som skulle være den eldste og skrive seg fra F. L. Holbøll». Da Elias Moe kom hjem til Norge, forærte han planen til professor N. Wille (trolig i 1893). Da jeg selv tiltrådte min nåværende stilling på Tøyen i 1946, var det imidlertid ikke mulig å gjenfinne denne plantegning. Først for noen få år siden kom den til rette. (Pl. I).

Aller nederst i kanten til høyre, utenfor kartets innramning, er med små bokstaver skrevet J. G. E., og i kanten til venstre Kjøbenhavn 7.2.1831. Etter innhentede opplysninger fra Landsarkivet for Sjælland etc. må J. G. E. være gartner Johan Gustav Ehrenreich, som avla gartnereksamen i København i 1830. Dessverre er fortegnelsen over gartnermedhjelpere i Holbølls tid ytterst mangelfull. Man vet bare at denne Ehrenreich er bokført som medhjelper fra 1. mai 1830 til 31. oktober 1831; men sannsynligheten taler for at han var knyttet til den danske botaniske hage alt i Holbølls tid (denne døde i 1829). J. G. Ehrenreich var ugift og døde i 1865. Før sin død testamenterte han hele sitt bo til en yngre bror, Jens Peder Ehrenreich (1816–1883). Denne mann arbeidet som medhjelper i den nye danske botaniske hage i København iallfall fra 1863 til sin plutselige død i 1883, og det var han som i 1882 forærte sin brors plantegning til Elias Moe.

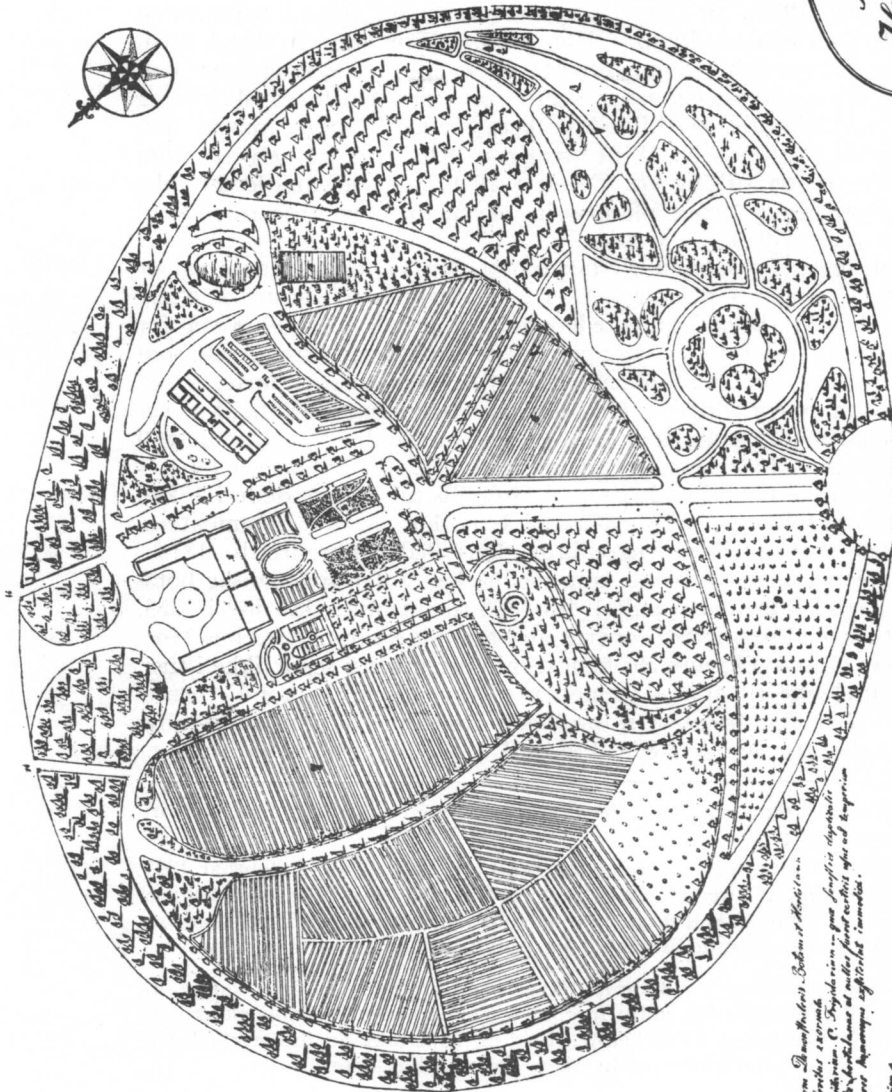
Johan Gustav Ehrenreichs håndtegning er utført i sepia, ikke i tusj, og er fra ende til annen et mesterverk av hagearkitektonisk tegnekunst. Men den frembyr et problem: innenfor kartets omramning står på venstre side A° 1825. Ergo må J. G. Ehrenreich ha brukt et

Forklaring til plansjene på de to etterfølgende sider (gjengitt i ca. 1/3 original størrelse):

Pl. I. Johan Gustav Ehrenreichs håndtegning i sepia, datert 7. februar 1831, og som er kopiert etter et eldre forelegg fra 1825. Alle trær og busker er tegnet etter den (Sckell-)Lennéske metode. Bemerk den vakre kompassrosen med fleur-de-lis-symbol på nordpilen. Se forøvrig teksten.

Pl. II. Kobberstikket av Botanisk Hage som professor Rathke sendte ut, trolig i 1825. Bemerk den sterkt forenklete kompassrose, og kobberstikkerens manglende kjennskap til (Sckell-)Lennés tegnemetode. Se forøvrig teksten.

«Kobberet» er hverken signert eller datert.



1. *Myrica caroliniana* Lamour. *Myrica caroliniana* Lamour.
2. *Myrica caroliniana* Lamour. *Myrica caroliniana* Lamour.
3. *Myrica caroliniana* Lamour. *Myrica caroliniana* Lamour.

Amia nerioides

China International

B. Vesperation et Salutation

1000

plantarum brevicaularum.
Semination parviss ad orbicul.

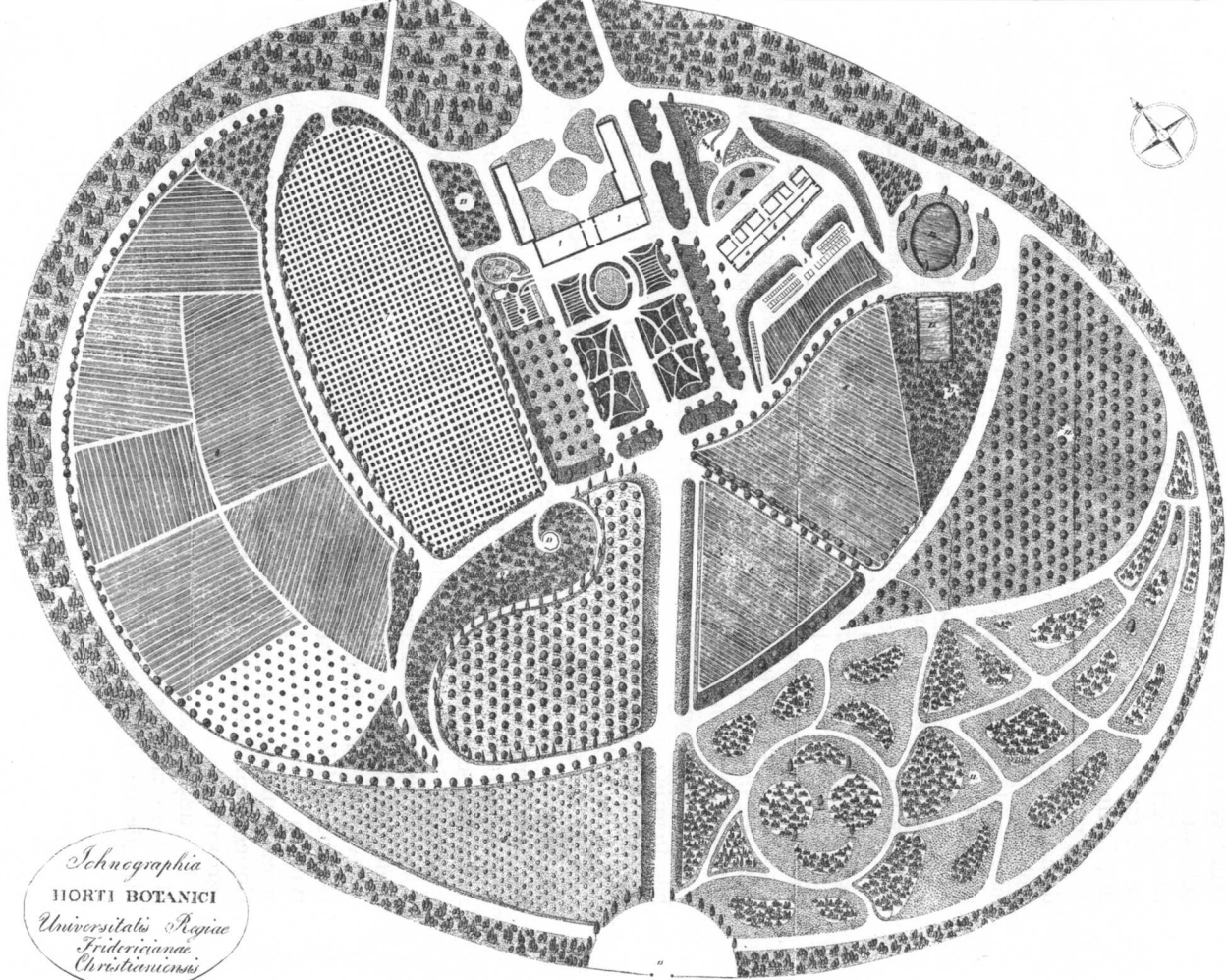
Demerit.

10. *Apud riuem.*

2 *Antaresis diversifera* Jermes
 2 *Antaresis minor*

10

1,000



forelegg fra 1825. På denne tid levde ennå F. L. Holbøll. Er det slik, som vi har all grunn til å anta, at Holbøll var mesteren for den plantegning som Siebke brakte med seg til Christiania, og som ble brukt ved anlegget av Botanisk Hage, må vi også anta at Holbøll beholdt en kopi av originalplanen, og at det er denne som ble brukt til kopiering i 1825. Det er vanlig praksis ved kurser i hagearkitektur at elevene blir satt til å kopiere eldre hageplaner for å lære seg linjeføring.

At Holbøll var tegnekyndig, fremgår av det faktum at det ble overlatt til ham å utvide og delvis omlegge Charlottenborghaven. Av de brev fra Holbøll til bl. a. Kamma Rahbek som er bevart i København, ser man at hans gotiske skrift er usedvanlig fast, ja nesten kalligrafisk. — Noe bevis for at Johan Siebke var tegnekyndig, har vi overhodet ikke. Noen har gjetet på at Siebke leverte et utkast til hagen og parken ved «Empire-kvartalet» i Christiania. Originaltegningen finnes i Riksantikvariatets arkiv i Oslo, hvor jeg har gransket den. Tegningen er usignert, og vedkommende tegner har totalt misforstått den Skell-Lennéske metode (se nedenfor), idet han flere steder har brukt kraftig kontur på trekronenes venstre side og en svak kontur på høyre side, altså akkurat motsatt av hva J. G. Ehrenreich har gjort. Denne tegningen faller helt utenfor rammen av hva dansk hagearkitektur presterte på slutten av 1700-tallet og i begynnelsen av 1800-tallet. En ting er iallfall sikkert: ovennevnte tegning og plantegningen for Botanisk Hage kan umulig være utført av samme person.

En oppmerksom iakttager vil legge merke til at på Ehrenreichs håndtegning er det satt inn 15 forklarende linjer til venstre, og at disse ikke er vannrette, men hever seg fra venstre mot høyre. Disse forklarende linjer er hentet fra professor Rathkes «Enumeratio» side 3. De skjemmer den ellers beundringsverdige tegning. Når Ehrenreich har latt de 15 linjer heve seg litt fra venstre til høyre, er det åpenbart for å vinne plass; hvis de øverste lange linjer hadde vært tegnet vannrette, ville de ha grepet inn på den nydelig utformede hage-ellipse. Ved å la linjene heve seg svakt mot høyre, har Ehrenreich fått en ganske liten «klaring» inn mot ellipsen. Det er åpenbart at J. G. Ehrenreich har satt inn disse 15 linjer etterat han hadde tegnet ferdig selve hage-ellipsen etter et forelegg.

Hvordan er så forholdet ellers mellom håndtegningen og Rathkes «kobber»? Likheten mellom dem er så stor at det er ingensomhelst tvil om at begge fremstiller det samme hageanlegg. Det må jo også synes innlysende at J. G. Ehrenreichs kopi er laget etter den opprinnelige plantegning, ikke etter «kobberet», dette fremtrer som et «grovarbeide».

En nøyere sammenligning mellom håndtegningen og Rathkes «kobber» viser at det, til tross for likheter i de store trekk, er en mengde uoverensstemmelser. Bokstavene på kobberet er av en helt

annen type enn håndtegningens. Tegningen har gotisk bokstavtype for s i ordene Universitatis og Christianiensis. På kobberet er Horti Botanici satt inn med loddrette kapiteler, mens disse to ord på tegningen har skråttstilte bokstaver, som i H, o, B, o har en tykk kontur mot venstre. Alt i alt er det lagt meget mer arbeid på tegningens oval enn på kobberets, og ovalen er her meget større enn på kobberet.

For det annet oppdager man at målestokken på håndtegningen er langt mer arkaisk enn på kobberet. Tegningens målestokk har to parallelle linjer med tverrstreker for 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 80, 90 og hundre alen, men linjene fortsetter mot høyre inntil en tverrstrek som markerer 200 alen. — Kobberet har en helt annen og enklere målestokk-type. Den begynner med 0 og fortsetter med tverrstreker for 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 og 100 alen. Her slutter den. Målestokken har 2 basislinjer, som i motsetning til håndtegningsen ligger tett oppå hverandre.

Jeg vil også henlede oppmerksomheten på kompass-rosene i de to karts øvre høyre hjørne. På håndtegningen er rosen et mesterverk med et nydelig tegnet fleur-de-lis-symbol mot nord, dessuten er ikke bare nord, øst, syd og vest tegnet som piler med 90°s avstand, men ved delikat lavering er det også laget piler for hver 45te grad. I dansk hagearkitektur finner man fleur-de-lis-symbolet bare i samband med kongelige hager, og da Tøyen-området var en gave fra Kong Frederik VI til det norske universitet, som fikk navnet «Det Kgl. Norske Frederiks Universitet», er fleur-de-lis-symbolet her helt berettiget. — På kobberet finner man en ganske enkel kompassrose med angivelse av himmelretningene nord, øst, syd og vest, og fleur-de-lis-symbolet er påsatt nordpilen i forenklet og nesten ugjenkjennelig form.

Både håndtegningen og kobberet er fremstilt i det såkalte kavalérperspektiv. Håndtegningen er imidlertid konsekvent utført etter den såkalte Skell-Lennés metode*), d.v.s. at alle trær og busker har en stammeskygge rettet mot høyre, dessuten er alle trekroner tegnet med en tynn kontur til venstre (en lysside) og en langt kraftigere kontur med antydte løvverk i form av «blonder» til høyre (en skyggeside).

Av en plantegning over den danske botaniske hage ved Charlottenborg (originalen i det danske Rigsarkiv) ser man at både kavalérperspektivet og Skell-Lennés metode var tatt i bruk i dansk hagearkitektur allerede i 1787. Derimot kan L. de Thura, som utga «Den

*) F. L. Skell (1750—1823) og P. J. Lenné (1789—1866) var berømte tyskfødte landskapsgartnere. Lenné var en elev av Skell, men tegnetoden bærer i mange bøker og håndbøker Lennés navn. I Danmark var metoden tatt i bruk allerede før Lennés tid.

danske Vitruvius I-II» (1746–1749), ikke ha hatt kjennskap til den nevnte tegnemetode, noe man lett ser av hans tallrike kobberstikk, hvorav flere angår park- og hageplaner.

Kobberstikkeren har ikke hatt kjennskap til den Skell-Lennéske metode. Han synes heller ikke å ha hatt trening i landskapsarkitektur, og synes å ha sett det som sin oppgave å fylle ut en rekke av hagens delarealer med flest mulige trær og busker. Enhver gartnerkyndig vil se at det store antall trær som på kobberstikket er anbrakt i f. eks. de nummererte felter 10, 11, 13 o. fl., strider mot sunn fornuft.

Som omramning av ellipsen har kobberstikkeren «røyset opp» så mange tettstilte trær at det er ugjørlig å telle dem. Han har fullstendig misforstått stilanlegget syd for Tøyen Hovedgård, som er så nydelig utformet på håndtegningen. Dette anlegg avsluttes sydligst av to rektangulære felt som er speilbilder av hverandre og gjennomkrysset på langs og tvers av bredere og smalere spasérveier. På kobberet ender, særlig i det høyre felt, den langsgående passasje blindt i motsetning til hva tilfellet er på håndtegningen. *)

Kobberet er helt enkelt en «parafrase» over håndtegningen. I felt nr. 10 har kobberstikkeren langs nederkanten tegnet inn pyramideformete trær som kolliderer med feltets høysåteformede trær. I nederkanten av felt nr. 9 har han amputert en rekke småtrær for å skaffe plass til en gangvei. Mens håndtegningen i felt nr. 9 har 185 småtrær, har kobberet 420! Areal nr. 11 er på håndtegningen 12 cm langt, på kobberet 12,7 cm (regnet parallelt med kobberets underkant). Slik kunne jeg fortsette punkt for punkt; men det jeg allerede har påpekt, viser at kobberet er et hastverksarbeid, fullt av hagearkitektoniske umuligheter.

En eiendommelighet ved både håndtegningen og «kobberet» er at det store hestekastanjetre, som står kloss opp til den lille verandaen på Tøyen Hovedgård og som ifølge professor F. C. Schübeler var blitt plantet allerede i 1760, altså 20 år før den langsgående hovedbygning på Hovedgården ble bygget, hverken er avmerket på Ehrenreichs tegning eller på Rathkes kobber. Dette treet må allerede ha vært stort den gang Botanisk Hage ble anlagt (jfr. Moer Korens dagbøker hvor

*) Jeg tror at disse to speilfelter opprinnelig var ment som Frederik VI's monogram. Gamlehagen foran Tøyen Hovedgård ble omkring 1817 kalt «Frederiks Minde» (jfr. L. Stoud Platou i «Budstikken» 1817). Imidlertid var jo navnet «Frederik VI» for kong Karl Johan noe av en vederstyggelighet, og man har kanskje av den grunn forandret mønstret i de to speilfelter såpass meget at det ikke ville virke irriterende på kong Karl Johan og hans nærmeste krets. — Som bekjent ville Karl Johan ikke akseptere navnet «Det Kgl. Norske Frederiks Universitet» (jfr. Morgenstjerne 1911); men Stortinget satte her hårdt mot hårdt, og Kongen lot navnet passere.

det «store Kastanietræ» omtales alt i 1809). At treet ikke er avmerket på den opprinnelige plantegning og kopier av denne, viser at planen må være laget i København av en mann som aldri hadde satt sine ben på Tøyen. Når treet mangler på kobberet, viser dette at det ikke kan ha vært inntegnet på det forelegg som kobberet ble laget etter.

Summen av det hele blir at den gamle plantegning må være det primære og kobberet det sekundære.

*

Professor L. Stoud Platou har i «Budstikken» for 1817 (nr. 55—56) en artikkel om Tøyen gård (spalte 468) og om «Universitetets botanisk-oconomiske Houge» (spalte 477—480), hvor han regner opp og beskriver de samme delarealer som sees på Ehrenreichs håndtegning og også på «kobberet», men nummerfølgen er hos Stoud Platou en helt annen. Dette tyder på at han har sett den håndtegning hagen ble laget etter, men før delarealenes nummer var satt inn på tegningen.

Om «Ziirplante-Qvarteret, Frederiks Minde kaldet» uttaler han at det i siste år «har vært drevet omtrent 200 Ziirplanter, blant hvilke især et skjønt Flor af Levkoier og Negliker har udmerket sig». Om «Det perennerende System eller Qvarteret for de fleeraarige Planter» sier han at her har «i de sidste Aar floreret omtrent 1000 Planter, der ere ordnede efter Linnees System og forsynede med Nummer-Pinde, saa at den Studerende Ungdom ved Hjelp af Samme og Hougens systematiske Catalog selv kan veilede sig». Om det annuelle og bisannuelle system skriver Stoud Platou at det atskilles ved den såkalte Kirsebærgang «eller en Allee af Kirsebær. I disse Aar have begge Qvarterer omtrent indeholdt 1300 Planter» o.s.v.

Ellers er avslutningen på Stoud Platous artikkel fra 1817 interessant:

«At Hougén imidlertid i sine første Begyndelses-Aar allerede har kunnet fremvise saa mange inden- og udenlandske Planter, det skyldes foruden flere Velyndere den botaniske Professor Hornemann og fremfor alle den botaniske Gartner Holbøll i Kjøbenhavn, hvis Velvillie imod og Fortjenester af det Norske Universitets botaniske Houge og sammes Gartner ere i flere Henseender udmærkede.»

Av L. Stoud Platous artikkel ser en at man i 1817 var kommet langt med hageanlegget. Johan Siebke var utvilsomt en meget dyktig anleggsgartner og blomsterdyrker. Det er nok ingen tvil om at Christen Smith hadde rett da han i 1814 skrev at han og Siebke ville kunne utrette store ting for hagen.

Man må i høyeste grad beklage at Chr. Smith lot seg overtale til å delta i den engelske ekspedisjon til Congo, hvor han døde i 1816.

Hadde han vendt tilbake til Norge etter 1½ års utenlandsopphold, ville uten tvil den eldste Tøyenhage ha blitt en virkelig botanisk hage, og hele den misére ha vært unngått som professorene Heiberg og Boeck ruller opp i sin beretning til Kollegiet i 1843.

Viktigste litteratur om Christen Smith og Botaniske Hage inntil 1814.

- Buch, Leopold von, 1825: *Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln.* — Berlin.
- Christensen, C. 1924–1926: *Den danske Botaniks Historie.* Bind I. — København.
- Dahl, O., 1894: Breve fra norske botanikere til professor J. W. Hornemann. — *Archiv f. Mathem. og Naturvidensk.* 17. — Kristiania.
- Halvorsen, J. B., 1901: *Norsk Forfatter-Lexikon.* Bind V. — Kristiania.
- Heiberg, C., og C. P. B. Boeck, 1843: Uddrag af en Beretning om den botaniske Have på Tøien og om det dermed forbundne Herbarium og Bibliothek. Datert 13. mai 1843. — *Norske Universitets- og Skole-Annaler*, II. Række, II. Bind. — Christiania.
- Holmboe, J., 1910: *Veiviser i Den Botaniske Have I. Drivhusene.* — Kristiania.
- 1916: Christen Smith. Et hundre-års-minde. — *Naturen*. IV. Række, Aarg. 10.
- Juel, A., 1934: *Drammensfamilien Smith. Genealogiske og personalhistoriske oplysninger.* — Drammen.
- «Moer Koren». *Dagbøker ved Sofie Aubert Lindbæk.* — Kristiania 1915.
- Monrad, M. J., 1861: *Det Kongelige Norske Frederiks Universitets Stiftelse.* Universitetsprogram. — Christiania.
- Morgenstjerne, B., 1911: *Universitetet fra 1813–1911.* — *Det Kongelige Frederiks Universitet 1811–1911*, I. — Kristiania.
- Platou, L. Stoud, 1817: Om Norges Universitets oeconomiske Eiendele og Indretninger. — *Budstikken* 1. Aarg. nr. 59 og 60 (spalte 468–480). — Christiania.
- Rathke, J., 1923 (1925?): *Enumeratio plantarum Horti Botanici Universitatis Regiae Fredericianae.* — Christiania.
- Schou, Alhed, 1914: *Oldemor.* — *Norsk Damealmanak* 1914. 13. aarg.

Universitetets Botaniske Hage på Tøyen, november 1964.

Tydnad av teikn, latinske ord og innkortingar som er brukt i botanisk litteratur

Av

ODDVIN REISÆTER

I vitenskapleg litteratur om planter og plantenamn møter ein ymse teikn og mange latinske ord og innkortingar. For då å få rett tydnad av teksten, må ein vita visst kva desse tyder. Jamvel den som har lært latin, kan trengja hjelp til dette. Difor meinte eg at det trongst ei liste over teikn, latinske ord og innkortingar som er brukt i samband med plantenamn.

Ei slik liste har eg her freista å setja opp. Teikn og symbol som er nytta i planteskulekatalogar er ikkje tekne med. Når det gjeld slike, viser eg til «*Norsk Standard*» 494. Den er teken med i fagbøker, som t. d. *Ola Nordal: Planteskoledrift*, Oslo 1953, s. 56.

Docent Nils Hylander, Uppsala, har gjevi meg hjelp og rettleiing. Tilfanget er elles for det aller meste henta frå desse to bøkene:

Alfred Rehder: Bibliography of Cultivated Trees and Shrubs, Jamaica Plain, Mass., USA. 1949, s. XXXIX, og *Erik Wikén: Latin för botanister och zoologer*, Malmö 1951, s. 407.

Dei latinske orda står med kursiv. Substantiv står som regel i nominativ og adjektiv i nominativ, hankjøn, eintal. Aksentar er sløyfa over tastavingsord, dei har alltid trykket på første staving. Innkorta verb er omsett til passivform i ein del høve der aktivforma er det språkleg rette, til dømes ampl. (N.N.): (N.N.) utvida; coll. (N.N.): (N.N.) samla, o. fl.

ab. eller aberr. = *aberratio*: avvik.

ad int. = *ad interim*: inn til vidare.

alt. = *altitudo*: høgd.

ampl. (N.N.) = *amplificavit* (N.N.): utvida av (N.N.).

ap. = *apud*: hos.

app. = *appendix*: tillegg, oftast med sers paginering.

auct. = *auctor* eller *auctores*: forfattar eller forfattarar.

auct. mult. = *auctorum multorum*: hos mange forfattarar.

auct.non = *auctor non*: vert nytta for å visa at eit namn er feil.

Auct.non og namnet på forfattaren som gjorde feilen (med litteraturlitvising) føl då etter plantenamnet.

auct. plur. = *auctórum plurimórum*: hos dei fleste forfattarar.

austr. = *austrális*: søre.

basonym. = *basónymum*: namnet som har vori grunnlag for det nye namnet.

bor. = *boreális*: nordre.

c. = *cum*: med.

c. descr. (lat.) = *cum descriptióne (latina)*: med (latinsk) skildring.

c. fr. = *cum fructo*: med frukt.

cet. = *céteri*: øvrige.

cf. eller cfr. = *confer*: jamfør.

coll. = *collective*: i kollektiv (sameint) meining, eller *collectio*: samling, innsamling.

coll. (N.N.) = *collégit (N.N.)*: samla av (N.N.).

coll. orig. = *collectio originális*: opphaveleg innsamling.

comb. nov. = *combinatio nova*: ny kombinasjon av namn for ein art eller systematisk kategori med lågare rang.

comm. (N.N.) = *communicávit (N.N.)*: formidla av (N.N.).

corr. (N.N.) = *corréxit (N.N.)*: retta av (N.N.).

crass. = *crassitúdo*: tjukkeleik.

cult. = *cultus*: dyrka.

cultig. = *cultigenus*: framkomen (eller berre kjend) i kultur.

cv. eller cultivar. = *cultivarietas*, kultivar, det same som sort. NB! ikkje det same som varietet (var.).

del. eller delin. (N.N.) = *delinedvit (N.N.)*: teikna av (N.N.).

descr. = *descriptio*: skildring. Døme: descr. manca = *descriptio manca*: ufullstendig, dårleg skildring.

det. eller determ. (N.N.) = *determinávit (N.N.)*: namnfest av (N.N.).

em. eller emend. (N.N.) = *emendávit (N.N.)*: betra, retta av (N.N.), eller *emendátus*: betra, retta. Døme: descr. emend. = *descriptio emendáta*: betra eller retta skildring.

e.g. = *exépli grátia*: til dømes.

ed. = *editio*: opplag, utgåve.

err. = *erróre*, eller *per errórem*: ved feil eller misstak.

err. typogr. = *erróre typográphico*: ved prentefeil.

et al. = *et alii*: og andre.

et: og, vert brukt i autornamn i staden for &.

ex (N.N.): i samsvar med (N.N.); vert nytta for å visa at eit plantenamn er føreslegi, men ikkje gyldig publisert av ein forfattar, og seinare gyldig publisert av ein annan, døme: *Gossypium tomentosum* Nutt. ex Seem. der Nuttall publiserte namnet først, men ugyldig, og Seemen har den første gyldige publisering. I staden for ordet ex kan ein nytta klammer kring forfattarnamnet: [Nutt.] Seem.

- excl. eller exclus. = *exclusive* eller *exclusus*: med utelatande av.
- exclud. = *excludendus*: namn eller eksemplar som ikkje skal takast med.
- expl. tab. = *explanatio tabulae*: forklaring til biletet (plansjen).
- exs. = *exsiccátum*: pressa plante eller samling av pressa planter.
- f. = *forma*: form, ein avart med systematisk rang under underart og varietet.
- f. eller fil. = *filius*: son, den yngre.
- f. eller fig. = *figúra*: figur, bilete. Døme: fig. anal. = *figúra analýtica*: detaljbilete.
- f. sp. = *forma speciális*: ei serleg form, spesialform.
- fam. = *familia*: familie.
- fl. = *flos*: blom, eller *flores*: blomar, eller *flore*: med blom, eller *floret*: blømer.
- fl. pl. = *flore pleno*: med dobbel eller fylt blom.
- fol. = *fólium*: blad, i feirtal *fólia* (slik og i bøker og herbarium).
- fr. = *fructus*: frukt.
- freq. eller frq. = *frequens*: rikeleg, vanleg.
- g. eller gen. = *genus*: slekt.
- grad. nov. = *gradus novus*: ny grad eller rang, når ein plante får ein ny systematisk rang utan at namnekombinasjonen vert brigda, som når varietet vert brigda til form, seksjon til underslekt, eller omvendt.
- h. eller hb. eller herb. = *herbárium*: herbarium.
- h. eller hort. = *hortórum*: frå hagar, eller *hortulanórum*: frå gartnerar.
- hab. = *hábitat*: veks, lever, bur.
- homonym. = *homónymum*: eins namn, eit namn som er heilt likt eit som tidlegare er gjevi til ei ulik gruppe med same systematiske rang, t.d. like namn for ulike arter.
- hort. bot. = *hortórum botanicórum*: i dei botaniske hagane.
- hybr. = *hýbrida*: hybrid.
- ib. eller ibid. = *ibidem*: på same stad (i same skrift).
- ic. eller icon. = *icon*: figur, bilete, i fleirtal *icónes*.
- id. = *idem*: den same (same forfattar).
- in litt. = *in litteris*: i brev, om eit namn i upublisert brev eller manuskript.
- in obs. = *in observatióne*: i drøftinga eller i tilhøyrande tekst.
- in op. cit. = *in ópere citáto*: i nemnde arbeid.
- in sched. = *in scheda*: på (herbarium-)etiketten.
- in syn(on). = *in synónymis*: mellom synonyma, i synonymikken.
- inc. sed. = *incértae sedis*: med uvisst plass (i systemet).
- incl. eller inclus. = *inclusive* eller *inclúsus*: medrekna, som omfatar.

- ined. = *inéditus*: eit namn som enno ikkje er publisert.
 inv. = *invéntor*: finnar.
 inv. (N.N.) = *invénit* (N.N.): funnen av (N.N.).
 it. = *iter*: reise, (granskings)ferd.
 l.c. eller loc. cit. = *loco citáto*: på nemnde stad.
 lat. = *latitúdo*: breidd.
 leg. (N.N.) = *legít* (N.N.): samla av (N.N.).
 long. = *longitúdo*: lengd.
 lus. = *lusus*: stundom brukt om ei form som kjem fram tilfeldig, serleg om ho er monstrøs. (Bør ikkje brukast i moderne systematikk).
 m. = *mihi*: av meg (kalla).
 magn. nat. = *magnitúdo naturális*: naturleg storleik.
 monstr. = *monstrósitas*: misdaning, vanskaping.
 msc. eller ms. = *manuscriptum*: manuskript, i fleirtal mss., viser til eit upublisert namn.
 mus. = *muséum*: museum.
 mut. = *mutátio*: mutasjon.
 n. = *nobis*: av oss (kalla).
 n.ab. eller n.aberr. = *nova aberrátio*: nytt avvik.
 n. ampl. = *nova amplificátio*: ny utviding.
 n.c. eller n. comb. = *nova combinátio*: ny kombinasjon, sjå comb. nov.
 n.emend. = *nova emendátio*: ny endring (korrigering).
 n.f. = *nova forma*: ny form.
 n.fam. = *nova familia*: ny familie.
 n.g. eller n.gen. = *novum genus*: ny slekt.
 n.hybr. = *nova hýbrida*: ny hybrid.
 n.nom. = *novum nomen*: nytt namn.
 n. sect. = *nova séctio*: ny seksjon.
 n.sp. eller n. spec. = *nova spécies*: ny art.
 n. ssp. eller n. subsp. = *nova subspécies*: ny underart.
 n.v. eller n.var. = *nova varietas*: ny varietet.
 nec eller neque: og ikkje, men ikkje, heller ikkje.
 nm. = *nothomórpha*: hybridform.
 nom. = *nomen*: namn.
 nom. abort. = *nomen abortívum*: «dødføtt», uturvande namn.
 nom. altern. = *nomen alternativum*: alternativt namn, eit av to namn som samstundes er føreslegne for same gruppe.
 nom. ambig. = *nomen ambiguum*: eit namn som har fengi uklår meining av di to eller fleire forfattarar har brukt det for ulike arter eller grupper. Ein internasjonal botanisk kongress kan vraka namnet.

nom. ambig. rejic. propos. = *nomen ambiguum ad rejiciendum propositum*: eit namn som er føreslegi vraka, men som det enno ikkje er teki avgjerd om.

nom. confus. = *nomen confusum*: eit samanblanda namn, dvs. laga på feil grunnlag, t. d. blad av ein art, blom frå ein annan.

nom. conserv. = *nomen conservandum*: eit namn som skal brukast jamvel om det etter nomenklaturreglane er ugildt. Ein internasjonalt botanisk kongress kan ta slik avgjerd. Det same kan ei nemnd gjera som kongressen peikar ut til dette føremålet.

nom. conserv. propon. = *nomen ad conservandum proponendum*: eit namn som bør føreslåast som gjeldande.

nom. conserv. propos. = *nomen ad conservandum propositum*: eit namn som det er føreslegi skal gjelda, men som det enno ikkje er teki avgjerd om.

nom. dub. = *nomen dubium*: eit tvilsamt namn, grunna på materiale som ein ikkje kan identifisera visst.

nom. event. = *nomen eventuale*: eit namn som det er føreslegi skal gjelda i visse høve, men som ikkje er endeleg føreslegi som gjeldande namn. Sjå og nom. provis.

nom. illeg. = *nomen illegitimum*: eit namn som ikkje er i samsvar med dei internasjonale reglane for botaniske namn.

nom. leg. eller nom. legit. = *nomen legitimum*: eit namn som er i samsvar med reglane.

nom. nov. = *nomen novum*: nytt namn, eit brigde av eit namn eller del av eit namn, oftast for di namnet alt var i bruk.

nom. nud. = *nomen nudum*: nakent namn, eit namn utan skildring eller tilvising til tidlegare skildring, eller eit namn gjevi på grunnlag av eit bilete utan detaljar. Sjå og nom. subnud.

nom. prae-Linn. = *nomen prae-Linnaeanum*: før-Linneansk namn, eit botanisk namn publisert før 1753, eller publisert i seinare arbeid utan å retta seg etter Linnés binære system.

nom. provis. = *nomen provisorium*: provisorisk namn, eit vilkårleg, mellombels namn som det ikkje er endeleg føreslegi skal gjelda, eit namn som kan verta godkjent i visse høve.

nom. rejic. = *nomen rejiciendum*: eit namn som må vrakast, antan av di det er i strid med nomenklaturreglane, eller til føremon for eit *nomen conservandum*.

nom. subnud. = *nomen subnudum*: eit namn som ikkje er publisert på fullgod måte, men som truleg likevel bør nyttast. Hit høyrer og namn som er publisert etter 1935 utan latinsk skildring, og namn som er basert på bilete utan detaljar.

nom. tentat. = *nomen tentativum* = nom. provis.

non: ikkje; vert nytta når eit plantenamn, tidlegare publisert som eit homonym, vert sitert som synonym. Etter sitatet kjem då forfattarnamnet for det tidlegare homonym, med ordet *non* føre, døme: *Ulmus racemosa* Thomas *non* Borkh., her er sitert arten som Thomas skildra i 1831, og ikkje den arten som Borkhausen skreiv om under same namn i 1800.

occ. eller occid. = *occidentális*: vestre.

op.c. eller op. cit. = *ópere citáto*, in op. cit. = *in ópere citáto*: i nemnde arbeid.

or. eller orient. = *orientális*: austre.

p. eller pag. = *página*: på side. . . . I fleirtal pp.

p.p. = *pro parte*: delvis.

p.p. maj. = *pro parte majóre*: til ein større del.

p.p. max. = *pro parte máxima*: til største delen.

p.p. min. = *pro parte mínima* eller *minóre*: til ein mindre, eller til minste delen.

pag. = *pagus*: by.

par. = *paréntes*: foreldre, eller *paroécia*: sokn eller herad.

pl. = *planta*: plante.

pl. exs. = *plántae exsiccátæ*: pressa (tørka) planter.

pl. fossil. = *planta fóssilis*: fossil plante.

pl. depict. = *planta depicta*: avbilda plante, døme: *quoad pl. depict*: som biletet av planten viser.

pp. = *páginis*: på sidene. . . .

pr. = *prope*: nær.

pro hybr. = *pro hýbrida*: som hybrid; vert nytta når eit binært plantenamn får endra status frå hybrid til art. Namnet til den opphawelege forfattar vert sitert og i parentes planten sin opphawelege status, døme: *Salix glaucops* Anders. (pro hybr.)

pro sp. = *pro espécies*: som art; vert nytta som pro hybr. ovanfor når planta sin status er endra frå art til hybrid.

pro syn = *pro synónymum*: som synonym; vert, ved sitering, ført opp etter namn publisert som synonym.

r. = *rarus*: sjeldsynt.

rr. = *raríssimus*: mykje sjeldsynt.

s. ampl. = *sensu amplo (amplificáto)*: i vid meining.

s. coll. = *sensu colectivo*: i kollektiv meining.

s.d. = *sub divo*: ute, under open himmel, på «friland».

s.l. = *sensu lato*: i vid meining.

s.m. = *supra mare*: over havet.

s.n. = *sub nómine*: under namnet, eller *sine nómine*: utan namn.

s. n. eller s. num. = *sine número*: utan nummer.

s. orig. = *sensu origináli*: i opphaweleg meining.

- s. str. = *sensu stricto*: med avgrensa meining.
- sched. = *scheda*: etikett, fleirtal *schedae*, helst om herbarieetikettar.
- scr. (N.N.) = *scripsit* (N.N.): skrivi av (N.N.)
- sect. = *séctio*: seksjon, ein part av ei slekt med systematisk rang under underslekt.
- sensu*: med meining som, står framfor autornamn, helst når det botaniske namnet er feil.
- sept. = *septentrionalis*: nordre.
- seq. eller sq. (t.d.: p. 1 seq.) = (*pagina 1*) *et sequenti*: (på s. 1) og fylgjande, i fleirtal *sequentibus*.
- ser. = *séries*: serie, ein part av ei slekt, til vanleg med systematisk rang under seksjon. Som serienamn nyttar ein adjektiv i fleirtal, *Grandiflóri*, *Latifoliae*, *Campéstria*. Ser. er og sumtid brukt om ein part av ein familie.
- sp. eller spec. = *spécies*: art, i fleirtal spp.
- sp. nonnull. (eller sp. nonn.) = *spécies nonnullae*: nokre arter. Døme: *exclud. sp. nonnull. = excludendis spéciebus nonnullis*: sume av dei før nemnde artene skal ikkje reknast med.
- Sp. Pl. = «*Spécies Plantarum*»: Planteartene, av Linné, 1753.
- spec. eller specim. = *spécimen*: herbariumeksemplar.
- spec. orig. = *spécimen originále*: originaleksemplar.
- sphalm. = *sphálmate*: på grunn av eit «penneslepp».
- spp. = *spécies*: arter.
- ssp. eller subsp. = *subspécies*: underart, i fleirtal sssp.
- sspp. = *subspécies*: underarter.
- stat. nov. = *status novus*: ny kombinasjon, sjå comb. nov.
- subg. eller subgen. = *subgenus*: underslekt.
- syn. eller synon. = *synonymum*: synonym, ulike namn for same ting. Døme: *pro. syn. = pro synonymo*: som synonym, *cum synonymis multis*: med mange synonym, *cum synonymis pluribus*: med ymse eller nokre synonym.
- syn(on). cet. = *synonyma cetera*: øvrige synonym.
- Syst. nat. = «*Système naturae*»: Naturens system, av Linne, 1735.
- t. = *tábula*: (heilsides) bilete, plansje.
- t. eller tom. = *tomus*: del, band.
- tauton. = *tautonymum*: når tilnamnet (epitetet) i eit artsnamn er heilt likt slektsnamnet, døme: *Cedrus cedrus* (L.) Huth. Etter nomenklaturreglane er det ein ulovleg kombinasjon.
- textu, in textu*: namnet finst i den vanlege teksten, ikkje i sers avsnitt med namnet som overskrift.
- transl. nov. = *translatio nova*: ny kombinasjon, sjå comb. nov.
- typ. = *typus*: type, eller *týpicus*: typisk (i motsetnad til avarter), p.p. typ. = *pro parte típica*: til dels som typen.

uninom. = *uninomindale* (*nomen*): eitt namn på ein art, i staden for den vanlege binære kombinasjon. Ulovleg etter nomenklatur-reglane.

v. eller var. = *varietas*: varietet, ein part av ein art, med systematisk rang mellom underart og form. I hagebrukslitteratur på engelsk språk vert til vanleg var. nytta om *cultivarietas* (sort).

v. = *vel*: eller, eller *vide*: sjå, eller *volúmen*: volum.

v. c. = *verbi causa*: til dømes.

v. g. eller v. gr. = *verbi grátia*: til dømes.

v. s. = *vidi siccam*: eg har set den (planten) pressa.

v. v. = *vidi vivam*: eg har set den (planten) levande.

varr. = *varietátes*: varietetar.

veris. = *verisimiliter*: sannsynlegt.

§: ofte brukt som merke for ein seksjon eller ein serie i ei slekt, sumtid for ein part av ein familie, som «*Rosaceae* § 4. *Roseae*».

×: merke for ein seksual-hybrid, står i ein kryssingsformel mellom namna åt foreldreplantane. Står merket framfor slektsnamnet i eit artsnamn, viser det at ein har med ein slekts hybrid å gjera, dømme: × *Sorbopyrus auricularis*. Står det mellom slektsnamnet og artstillegget, er det ein artshybrid, dømme: *Spiraea* × *arguta*. NB! dette vart vedteki i Stockholm 1950, og hos Rehder o.fl. er ikkje namna på artshybridar i samsvar med dette.

+: merke for potingsbastardar, for plasseringa gjeld det same som nemnt under ×.

*: ei stjerne etter slektsnamnet viser at artsnamnet er sløyfa.

♀: hoplante.

♂: hanplante.

/: skråstrek mellom to plantenamn tyder at den førstnemnde er pota på den etternemnde.

2 n: det somatiske kromosomtalet.

Taraxacum seksjonen Obliqua i Norge

TARAXACUM SECTION OBLIQUA IN NORWAY

Av
PER WENDELBO

Innledning

Taraxacum har agamospermi, d.v.s. plantene setter frukt uten befruktning, noe som ble fastslått av Raunkiær allerede i 1903 ved kastrasjonsforsøk. Dette fører til at avkommet fra frø er helt identisk med opphavet, på samme måte som en plante som er oppstått fra en bit av en rotstokk. I praksis får vi da en rekke *kloner*, eller grupper av kloner som likner hverandre meget, og disse blir beskrevet som arter. Disse «artene» eller «småartene» er vesensforskjellige fra de normale seksuelle og kryssbestøvende arter. Spørsmålet om hvorvidt der også finnes seksuelle arter innen *Taraxacum*, er på mange måter avgjørende for denne mikrosystematikken. Avkommet etter en slik normal kryssbestøvende *Taraxacum*-art vil sannsynligvis være så pass variabelt at det lett kunne bli beskrevet som en rekke forskjellige småarter. Gustafsson (1932) fastslo at alle de nordiske arter han undersøkte, var triploide eller tetraploide og agamosperme, men han påviste samtidig at det eksisterte seksuelle arter i Asia og Syd-Europa. I 1937 kunne han vise at den meget variable *T. obtusilobum* Dt. i Sverige var seksuell og selvsteril. I 1949 påviste Tchermak-Woess at diploide seksuelle arter var vanlige i Østerrike, og dette arbeidet ble fulgt opp av Fürnkranz (1960), som gjorde en meget interessant undersøkelse over utbredelsen av diploide og polyploide *Taraxacum*-typer i Østerrike. Han bekreftet at diploidene var meget vanlige. Forskjellige diploide arter kan krysses med hverandre og danne hybridsvermer. Ved kryssing av to slike arter fikk han også frem avkom som hadde triploide vevspartier, og dette forekom også i kurvene slik at han fikk triploide achener. Likeledes lyktes det f. eks. å få til kryssningen mellom en diploid og en triploid. Men forholdene kan være meget kompliserte. Sørensen & Gudjonsson (1946) fikk ved massedyrking av triploide agamosperme *Taraxacum*-småarter ($2n = 3x = 24$) en del spontant avvikende former (aberranter). Det viste seg at disse hadde et kromosomtall på $2n = 23$. Tapet av ett kromosom førte altså til ganske bestemte forandringer i de forskjellige deler av planten. De fikk ved sine kulturforsøk 8 parallelle serier av aberran-

ter hos to forskjellige småarter alt etter hvilket av kromosomene i det haploide sett på 8 som var falt ut. Sørensen (1958) viste at to av de 8 primære aberrantene delvis var seksuelle, slik at de kunne lage avkom når de ble befruktet med pollen fra triploide agamosperme typer. Hybridene som oppsto var for det meste seksuelle hyperdiploider med noe redusert livskraft. Men han oppnådde også å få en livskraftig normal, diploid, seksuell og selvfruktbar plante. Da denne ble pollinert med en agamosperm plante, segregerte den agamosperme planter i forholdet 2 til 1 seksuell.

Selv om forholdene tydeligvis er langt mer stabile i Skandinavia enn f. eks. i Østerrike, viser disse nyere undersøkelser at en må være forsiktig med mikrosystematikken. På den annen side har vi fått en ganske annen forståelse av forholdene innen slekten. Det åpner seg nye muligheter for plantegeografiske og vandringshistoriske undersøkelser over *Taraxacum*-småartene i Norden. Ved en kombinasjon av mikrosystematikk, cytologisk-genetiske, økologiske og geografiske undersøkelser skulle en kunne komme frem til interessante resultater.

Gustafsson (1935) nevner eksempler på betydningen av apomiktiske arter for plantegeografien. Småartene av de fleste seksjonene har ganske bestemte naturlige, men oftest små, utbredelsesområder; mens f. eks. representantene for den største gruppen, *Vulgaria* (ugrasløvetann), dukker opp alle vegne.

Nordens *Taraxacum*-flora er nå etterhvert ganske godt kjent takket være de omfattende undersøkelser som er gjort av taraxacologer som Dahlstedt og Haglund (i Sverige og Norge), Christiansen (i Danmark og Island), Lindberg og Marklund (i Finland).

En liten oversikt over *Taraxacum* i Norge er publisert i Blyttia tidligere (Wendelbo 1949).

I Lid's flora (1952) angis 234 småarter av *Taraxacum* for Norge. Grundigere undersøkelser vil ganske sikkert øke dette tallet betraktelig. Særlig seksjonen *Spectabilia*, som forekommer i kystområdene og fjelltraktene, og vel har et sentrum i Norge, er lite kjent. Den må karakteriseres som nordvest-europeisk oceanisk-alpin i sin totalutbredelse.

I dette arbeidet fremlegges noen resultater av undersøkelser over utbredelsen og forekomsten i Norge av de to agamosperme småartene *Taraxacum obliquum* og *T. platyglossum*.

***Taraxacum obliquum* (Fr.) Dt.**

Østfold. Hvaler: Arekilen (H. Tambs-Lyche, BG¹); Asmal, Vikar (O. Dahl, O¹); Tisler (O. Dahl, O); Skjærhalden (Jørstad, O); Kirkøy (O.

¹ BG = herbariebelegg Botanisk Museum, Bergen. — O = herbariebelegg Botanisk Museum, Oslo.

Dahl, O, BG). — Råde: Holme ved stranden (Wendelbo, O); Sletter (O. Dahl, O). — Rygge: Larkollen (Jebe, O; O. Dahl, O; O. Dahl og Holmboe, O); Eløy (Holmboe, BG; O. Dahl og Holmboe, O, BG; Jebe, O); Kure (Fridtz, O). — Moss: Jeløy, Ramberg (Holmboe, O), Nes (Holmboe, O), Kullebunden (Holmboe, O); Jeløy (O. Dahl, O; Jebe, O; Leegård, O; Lid, O).

Akershus. Vestby: Sæner, Lille Bredvik (Fridtz, O); Bredvik (Fridtz, O). — Son (Kaalaas, BG). — Nesodden: Eljarnes (O. Dahl, O; Fridtz, O).

Buskerud. Hurum: Filtvedt (Fridtz, O); Solfjell-Skjøttelvik (O. Dahl, O); Rødtangen (O. Dahl, O); Ramvikholmen (Dyring, BG).

Vestfold. Botne: Muleviken (Dyring, O). — Våle: Verven (Dyring, O, BG); Langøya (Dyring, BG). — Borre: Bastøy (Holmboe og Lid, O); Østøy (Holmboe og Lid, O; Størmer, O; Aalen, O). — Sem: ca. 1,5 km syd for Åsgårdstrand (Wendelbo, BG); Vallø (O. Dahl og Holmboe, O, BG). — Tjøme: Sandøya (Størmer, O); Ormelet (O. Dahl og Nordhagen, O); Vasserland (O. Dahl, O; Kaalaas, BG); Vasser (Wendelbo, BG). — Sandefjord (Hoffstad, O). — Sandar: Stub (Hoffstad, O); Eiene (Hoffstad, BG). — Tjølling: Ula (O. Dahl, O); Skjeggstadholmen i Viksfjorden (Jørstad, O); Viksfjorden (Fr. Lange, O). — Brunlanes: Auserød (Omang, O).

Aust-Agder. Arendal: Kastellhøyden (Landmark, O). — Fjære: Hjerkeholmen (Wendelbo, BG).

Vest-Agder. Lista: Lomsanden (Wendelbo, BG); Vesthassel (Holmboe, O, BG); Vanse, Bauskjær (Anna Grostøl, O).

Rogaland. Ognå (Fridtz, O; Haglund og Wendelbo, BG; Wendelbo, BG; Wischmann, O); Brusanden (Wendelbo, BG). — Klepp: Revtingen (Wendelbo, BG); Borsheim (Lid, O); Sele (Landmark, O); Klepp (Størmer, O). — Sola: ved Sola Strandhotell (Wendelbo, BG); Vigdelsanden (Fladmark, BG); Håland (O. Dahl, O); Store Melingholmen (Landmark, O). — Skudenes: Stava (Rosseland, O).

Hordaland. Moster: Mosterhavn (Fægri, BG; Holmboe og Nordhagen, O; Nordhagen, BG).

Foruten fra Norge, Sverige og Danmark (Dahlstedt 1921, 144) er *T. obliquum* oppgitt fra Estland, hvor den har en utpreget vestlig utbredelse (Marklund 1938, 43), og fra Nederland (Van Soest 1957, 74).

Denne småarten virker meget karakteristisk ved sin lille størrelse, de tettflikete bladene med korte, avrundete fliker, og ved den lille kurven med korte ytre kurvdekkblad, og dessuten de sammenrullede kronene, i mer sjeldne tilfeller flate (Pl. I). For en detaljert beskrivelse se Dahlstedt (1921, 142). Ifølge Gustafsson (1932, 52) er den triploid ($2n = 3x = 24$).

Voksestedet for *Taraxacum obliquum* er ifølge Dahlstedt (1921, 142): «hållmarker, torra sandiga backar, ekånger, örtbackar, stranddyner, strandångar», og han skriver: «Liksom *T. latum* är den (*T. obliquum*) jämte följande underart (*T. platyglossum*) en av de för

våre dynområden och sandiga havsstränder kanskje mest karaktäristiska *Taraxacum*-arterna».

Jeg har gjort en del notater om *T. obliquum*s voksesteder og hvilke arter den forekommer sammen med her i Norge.

På tørr bakke ved veien ca. 1 km syd for Åsgårdstrand vokste den sammen med arter som *Corydalis pumila*, *Saxifraga granulata*, *Artemisia campestris*, *Draba verna*, *Cerastium semidecandrum*, *Viola rupestris*, *Taraxacum* (*Erythrosperma*) *brachyglossum*.

Tabell 1 gir en oversikt over de viktigste artene som ble notert i 1 m²-ruter hvor *T. obliquum* forekom. Det ble funnet i alt 45 forskjellige karplanter, 11 lav og 10 moser sammen med *T. obliquum* i de analyserte rutene.

Det fremgår klart av plantelisten at voksestedene er på tørr mark. De artene som går igjen i flest av de 8 ruter er *Cerastium semidecandrum* 7, *Galium verum* 7, *Pimpinella saxifraga* 6, *Festuca rubra* 6, og mosen *Hypnum cupressiforme* 8. Den sistnevnte er en meget vanlig forekommende mose som ifølge Jensen (1923, 117) vokser på: «levende og døde Træstammer og Grene, Trætage, Sten og Klippevægge, Tegltage, Straatage, Muldjord, humusblandet Sand m. m., overveiende på tørre til middelfuktige Steder».

På Revtangen (V, VII, VIII) forekommer *T. obliquum* tilsynelatende ikke på den rene sanden, men opptrer tallrikt i et belte innenfor hvor det er et temmelig tett dekke av moser som *Hylocomium squarrosum*, *Hypnum cupressiforme* og *Racomitrium canescens*, samt laven *Cladonia rangiformis*. Her var sanden blandet med humus og temmelig mørk av farge. Men analyse II viser at *T. obliquum* også kan forekomme på sand sammen med en plante som *Ammophila arenaria*.

Taraxacum platyglossum Raunk.

Østfold. Hvaler: Asmal, Skipstadsanden (O. Dahl, O), Asmal, Viken (O. Dahl, O, Landmark, O); Spjær (O. Dahl, O); Kirkøy (O. Dahl, O); Store-sand (H. Tambs-Lyche, BG); Arekilen (Lid, O). — Råde: Kråkstadfjorden (O. Dahl, O); Sletter (O. Dahl, O). — Rygge: Eløy ved Larkollen (Jebe, O; O. Dahl, O; O. Dahl og Holmboe, O, BG); Larkollen (O. Dahl, O; O. Dahl og J. Holmboe, O). — Moss: Jeløya (O. Dahl, O; O. Dahl og Holmboe, O, BG; Fridtz, O; Jebe, O).

Akershus. Vestby: Sånar, Store Bredvik (Fridtz, O), Lille Bredvik (Fridtz, O). — Son (Fridtz, O). — Nesodden: Eljarnes (O. Dahl, O; Fridtz, O). Oslo. Hovedøya (O. Dahl, O).

Buskerud. Hurum: Skøttelvik (Fridtz, O); Ramvikholmen (Dyring, BG).

Vestfold. Sande: mellom Brostranden og Bække (Fridtz, O); Gåserumpa (Dyring, BG). — Våle: Verven (Dyring, BG); Langøya (O. Dahl, O;

Tabell I. Ruteanalyser for voksesteder med *Taraxacum obliquum*. Dekningsgraden er angitt etter Hult-Sernanders skala. Bare de viktigste artene er tatt med. Analysene stammer fra: I. Tjøme: Vasser 16.5.57, flat mark på sterkt sandholdig jord. — II, III, IV. Oga: Oga 23.5.57, flat mark på sand. — V, VII, VIII. Klepp: Revtingen, like ved den ornitologiske stasjonen 24.5.57, flat mark på sand. — VI. Sola: Nær Sola strandhotell 24.5.57, flat mark på sand.

Åtte ruter hver på 1 m ²	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Anthyllis vulnerari</i>	—	—	—	3	—	4	—	—
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1	—	—	1	—	—	1	1
<i>Campanula rotundifolia</i>	—	—	+	1	2	—	2	2
<i>Centaurea jacea</i>	—	—	—	3	—	—	—	—
<i>Cerastium semidecandrum</i>	3	1	2	1	—	2	1	1
<i>Draba verna</i>	1	—	—	—	—	1	—	—
<i>Galium verum</i>	2	—	2	1	1	1	2	4
<i>Pimpinella saxifraga</i>	—	1	1	2	1	—	2	1
<i>Pulsatilla pratensis</i>	4	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sedum acre</i>	—	1	2	1	—	1	—	—
<i>Taraxacum brachyglossum</i>	2	—	1	1	—	—	—	—
<i>Taraxacum laetum</i>	—	1-2	1	1	—	1	—	—
<i>Taraxacum obliquum</i>	2	1	1	1	3	2	4	3
<i>Thalictrum minus</i>	—	1	2	1	—	—	—	—
<i>Trifolium repens</i>	1	—	—	—	1	—	1	1
<i>Viola tricolor</i>	—	+	—	+	—	2	—	2
<i>Agrostis tenuis</i>	—	—	—	—	3	—	—	3
<i>Aira praecox</i>	—	—	—	—	2	—	—	1
<i>Ammophila arenaria</i>	—	3	—	—	—	—	—	—
<i>Carex arenaria</i>	—	—	2	1	2	2	1	—
<i>Festuca ovina</i>	4	—	—	—	—	—	—	—
<i>Festuca rubra</i>	—	2	5	2	—	2	4	4
<i>Poa pratensis</i>	—	—	1	—	1	—	1	2
<i>Cladonia rangiformis</i>	—	1	—	1	1	—	2	1
<i>Cornicularia aculeata</i>	—	—	1	2	—	4	—	—
<i>Hylocomium squarrosus</i>	—	—	2	—	3	—	2	5
<i>Hypnum cupressiforme</i>	5	1	5	5	2	1	5	1
<i>Racomitrium canescens</i>	—	5	1	3	5	—	1	—
Sand	—	3	—	—	—	1	—	—
pH	6.1	7	—	6.7	5.6	—	6.6	6.2
Antall karplanter ialt	20	9	14	24	12	12	16	15
Antall lav ialt	2	1	4	4	1	5	2	2
Antall moser ialt	1	3	3	4	3	2	4	6

Dyring, O, BG; Nordhagen, BG). — Borre (Jebe, O); Mellomøya (Wendelbo, BG); Løvøya (Wendelbo, BG). — Horten: Møringen (Lid, O); Horten (Jebe, O). — Åsgårdstrand (Jebe, O). — Sem: mellom Åsgårdstrand og Slagen (O. Dahl, O); Vallø (O. Dahl, O; O. Dahl og J. Holmboe, O, BG; Fridtz, O). — Nøtterøy: midtre Bolærne (O. Dahl, O). — Tjøme: Vasserland (O. Dahl, O); Vasser (Wendelbo, BG); Sandøya (Størmer, O; O. Dahl, O). — Sandar: Eian (Hoffstad, O, BG); mellom Strand og Tønsberg Tønne (O. Dahl og Lange, O). Aust-Agder. Tveit: Hamresanden (Wendelbo, BG).

Foruten fra Norge er *T. platyglossum* bare kjent fra Sverige og Danmark (Dahlstedt 1921, 150). En angivelse fra Nederland er feil (jfr. Van Soest 1957, 75).

T. platyglossum (Pl. II) kan minne meget om *T. obliquum*, men skilles på at den er grovere, har mer lysende røde bladskaff, er sterkere fliket med lengre og spissere fliker, og har lengre og bredere ytre korgdekkblad som står noe ut. Også hos denne småarten er kronene enten sammenrullet eller flate. Gustafsson (1932, 45) påviste at den var agamosperm, og (1935, 327) at den var tetraploid.

Taraxacum platyglossum forekommer ofte sammen med *T. obliquum*, men det er mulig at den ikke i samme grad holder seg til så sterkt sandholdig jord.

Fra Løvøya ved Horten har jeg notert den på en steinet, skrånende mark med åpen vegetasjon sammen med: *Arabidopsis thaliana*, *Viscaria vulgaris*, *Bromus hordaceus*, *Galium verum*, *Potentilla argentea*, *Sedum acre*, *Viola tricolor*, *Sedum rupestre*, *Trifolium repens*, *Cerastium semidecandrum*, *Anthoxanthum odoratum* og *Achillea millefolium*. På en annen lokalitet kom der også inn *Sedum album* og *Allium vineale*. Ellers vokste den på Vasser sammen med *T. obliquum* i et samfunn som var dominert av *Pulsatilla pratensis* (jfr. tabellen rute I).

Diskusjon

Småartene av seksjonen *Obliqua* har brunlige frukter, men ellers kan de lett forveksles med enkelte småarter av den rødfruktede seksjonen *Erythrosperma* som de ofte også vokser sammen med. Fürnkranz (1960) fikk frem former som minnet svært om *T. obliquum*, ved å krysse diploide seksuelle planter av *Taraxacum laevigatum* (*Erythrosperma*) og *Taraxacum vulgare* (*Vulgaria*) med hverandre. Fürnkranz bruker her artsnavnene i den vide betydning fra Handel-Mazzettis monografi (1907). Men det er meget mulig at dette virkelig er forklaringen på hvorledes den brunfargete frukten er fremkommet hos de ellers *Erythrosperma*-liknende småartene av *Obliqua*. Mye av forklaringen på agamospermien ligger vel i at de opprinnelig kan være hybrider.

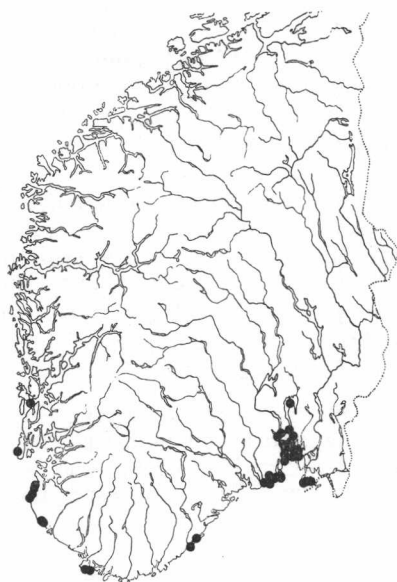


Fig. 1. *Taraxacum obliquum* (Fr.) Dt. i Norge.

T. obliquum in Norway.

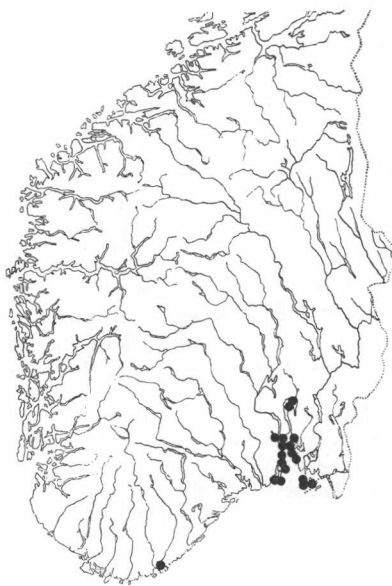


Fig. 2. *Taraxacum platyglossum* Raunk. i Norge.

T. platyglossum in Norway.

Van Soest (1958) mener at seksjonen er oppstått i post-glacial tid og at dens arter er kommet fra sydvest og har nådd sitt nåværende område i subboreal tid. Godtar en Fürnkranz's (1960) forklaring på hvorledes seksjonen *Obliqua* har oppstått, kan en tenke seg at dette har skjedd enten under istiden syd for isranden eller i den tid da isen trakk seg tilbake. Forklaringen kan være at på grunn av isens fremrykking ble en rekke arter trengt sammen som før var geografisk atskilt. Nye muligheter for kryssinger oppsto, og dette kan ha ført til ny artsdannelse særlig i den tiden da isen begynte å trekke seg tilbake og store jomfruelige vidder ble lagt åpne for nyinnvandring (jfr. Iversen 1958, 212). En parallell har vi i slekten *Sorbus*. For de agamosperme *Sorbus*-småartene i Skandinavia synes nå hele dannelsesmønsteret klart. De har alle sitt utgangspunkt i kryssinger mellom *S. aucuparia*, tetraploid *S. aria* og *S. torminalis* (Liljefors 1955). Iversen (1958, 212) mener denne utvikling har skjedd i den proto-kratisk fase (senglacial og preboreal tid).

For *Taraxaca* av seksjonene *Erythrosperma* og *Obliqua* som trives

på varme lysåpne bakker, har preboreal snarere enn subboreal (som hevdet av Van Soest) vært en gunstig tid. De har hørt med blant de tidlige innvandrere i vår flora. Senere møtte de sterk konkurranse ettersom vegetasjonen ble sluttet og skogen vokste opp. En rekke av de tidlige innvandrerne måtte gi tapt, andre finner vi igjen i Norge som relikter på varme bakker særlig i Oslofjord-området. I en diskusjon av *Taraxacum gotlandicum* (*Erythrosperma*) er disse forhold diskutert mer inngående (Wendelbo 1958). Andre arter som har noenlunde samme utbredelse som *Taraxacum obliquum* og *T. platyglossum* i Norden, er *Teesdalia nudicaulis* (Fægri 1960, 119, LI; Hultén 1950, kart 879) og *Geranium sanguineum* (Fægri 1960, XXLI, 72; Hultén 1950, kart 1188). Særlig *Teesdalia*, som økologisk sett står nær de to småartene, kan meget vel ha hatt den samme vandringshistorie. Fægri (*l.c.*) betrakter den som en utpreget relik.

Jeg vil her få takke Premieobligasjonsfondet for bidrag til en reise langs Sørlandet til Jæren; museumsdirektør H. Holgersen for oppholdet på Ornitologisk stasjon på Revtingen; dosent Eilif Dahl for bestemmelsene av lav, førstekonserverator Per Størmer for bestemmelsene av moser og cand. real. Bjarne Spangelo for pH-målingene.

ENGLISH SUMMARY

Taraxacum section *Obliqua* comprises 2 agamospermous microspecies in Norway, *T. obliquum* and *T. platyglossum*, which are both found in more or less sandy, dry localities close to the sea (cf. maps, Figs. 1 and 2). Table 1 gives a list of the most frequent species growing together with *T. obliquum*. The covering is given according to the Hult-Sernander scale. *T. obliquum* and *T. platyglossum* are considered to have migrated into Scandinavia from the South in the Pre-Boreal.

Plansjeforklaring

Figurene er gjengitt i 3/4 naturlig størrelse

Pl. I. *Taraxacum obliquum* (Fr.) Dt. — Fig. 1. H. Dahlstedt, *Taraxaca Scandinavica Exsiccata* Fasc. I, no. 2: 1911 (sub nom. *T. platyglossum* Raunk.). Suecica: Dalsland loco subaperto in prato collino quercifero ad Ödegården par. Svankila, 1.6.1911. H. Dahlstedt leg. (Oslo herb.). — Fig. 2. Rogaland: Klepp, Revtingen 22.5.1957. P.W. leg. (Bergen herb.).

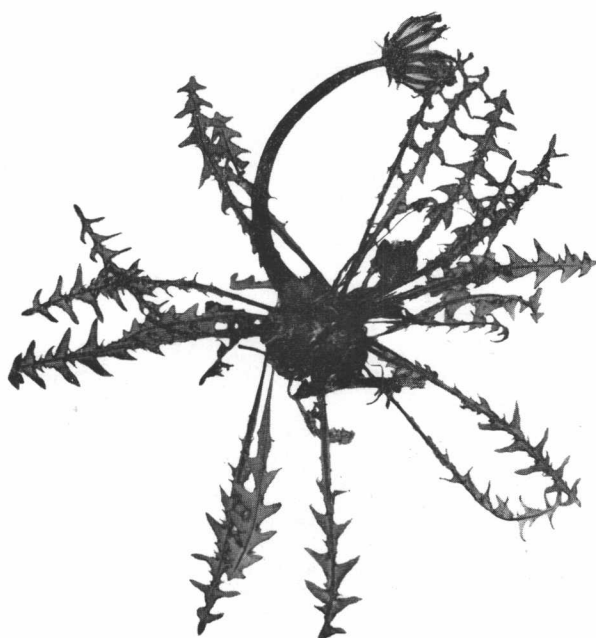
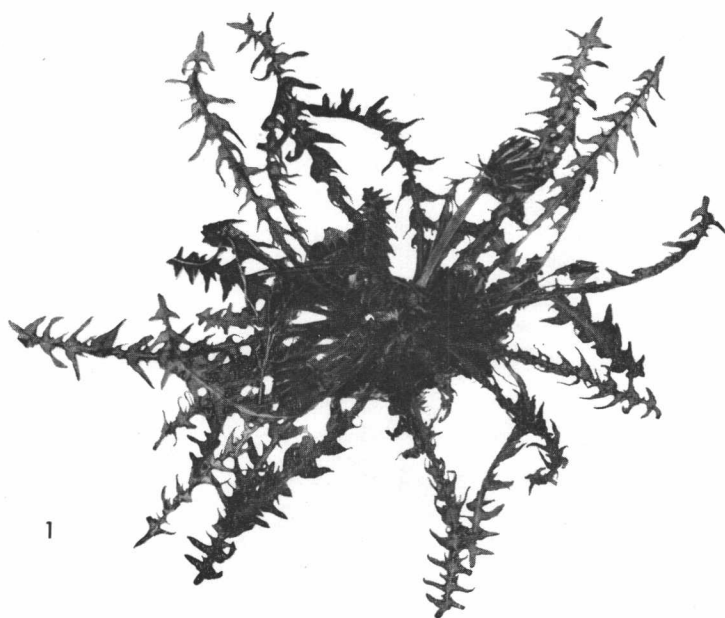
Pl. I



1



2



Litteratur

- Dahlstedt, H. 1921: De svenska arterna av släktet *Taraxacum*. I. *Erythrosperma*. II. *Obliqua*. — *Acta Fl. Suec.* 1: 1-160.
- Fürnkranz, D. 1960: Cytogenetische Untersuchungen an *Taraxacum* im Raume von Wien. — *Österr. Bot. Zeitschr.* 107: 310-350.
- Fægri, K. 1960: Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants. — *Univ. Bergen Skr. No.* 26: 134 pp.
- Gustafsson, Å. 1932: Zytologische und experimentelle Studien in der Gattung *Taraxacum*. — *Hereditas* 16: 41-62.
- 1935: The importance of the apomicts for plant geography. — *Bot. Not.* 1935: 325-330.
- 1937: Över förekomsten av en sexuell population inom *Taraxacum* vulgare-gruppen. — *Bot. Not.* 1937: 332-336.
- Handel-Mazzetti, H. von, 1907: Monographie der Gattung *Taraxacum*. — Leipzig, Wien.
- Hultén, E. 1950: Atlas över växternas utbredning i Norden. — Stockholm.
- Iversen, J. 1958: The bearing of glacial and interglacial epochs on the formation and extinction of plant taxa. — *Uppsala Univ. Årsskr.* 1958, 6: 210-215.
- Jensen, C. 1923: Danmarks mosser. II. København, Kristiania.
- Lid, J. 1952: Norsk flora. 2. utg. — Oslo.
- Liljefors, A. 1955: Cytological studies in *Sorbus*. — *Acta Horti Berg.* 17, 4: 47-113.
- Marklund, G. 1938: Die *Taraxacum*-flora Estlands. — *Acta Bot. Fenn.* 23: 150 pp.
- Soest, J. L. van, 1957: *Taraxacum* sect. *Obliqua* Dt. en sectie *Erythrosperma* Dt. em. Lb. in Nederland. — *Acta Bot. Neerl.* 6: 74-92.
- 1958: The phytogeography of *Taraxacum* with special reference to Europe. — *Blumea Suppl.* 4: 60-67.
- Sörensen, Th. 1958: Sexual chromosome-aberrants in triploid apomictic *Taraxaca*. — *Bot. Tidsskr.* 54: 1-22.
- Sörensen, Th., & G. Gudjonsson 1946: Spontaneous chromosome-aberrants in apomictic *Taraxaca*. — *Dan. Biol. Skr.* 4, 2.
- Tschermak-Woess, Elisabeth 1949: Diploide *Taraxacum* vulgare in Wien und Niederösterreich. — *Österr. Bot. Zeitschr.* 96: 56-63.
- Wendelbo, P. 1949: Om slekten *Taraxacum* i Norge. — *Blyttia* 7: 36-43.
- 1959: *Taraxacum gotlandicum*, a Pre-boreal relic in the Norwegian flora? — *Nytt Mag. Bot.* 7: 161-167.

Plansjeforklaring

Figurene er gjengitt i 3/4 naturlig størrelse

- Pl. II. *Taraxacum platyglossum* Raunk. — Fig. 1. Vestfold: Borre, tørr bakke ved broen til Mellomøya. 15.5.1957. P.W. leg. (Bergen herb.). — Fig. 2. Vestfold: Borre, Løvøya. 15.5.1957. P.W. leg. (Bergen herb.).

Bokmeldinger

Olaf I. Rønning: *Svalbards flora*. Med tegninger av Dagny Tande Lid. Norsk Polarinstitutt, Polarhåndbok nr. 1. Oslo 1964. 123 s. Innb. kr. 15,—.

En samlet framstilling av floraen i Svalbard-arkipelet ble først gitt av Hanna Resvoll-Holmsen, som i 1927 på Cappelen's Forlag kom med en liten bok med samme tittel som den som nå foreligger. Denne første Svalbards flora var på 56 sider, med en høyst leseverdig innledning på 14 sider om «Svalbards plantevekst nu og i tidligere tider». Bak denne floraen lå det en meget beundringsverdig pionerinnsats. At det var en kvinne som gjennomførte dette arbeidet, gjør det enda mer bemerkelsesverdig. Hanna Resvoll-Holmsen tilbrakte somrene 1906 og 1908 i Svalbard-området. For en stor del var hun alene i lengere tid, der hun var satt i land med sitt telt og sitt utstyr samt gevær. Hennes flora har vært til stor nytte og glede for mange, ikke minst for deltakere i tallrike vitenskapelige ekspedisjoner, som i tiden siden 1927 har besøkt Svalbard. På mange av disse ekspedisjonene har det blitt foretatt innsamlinger og studier som har føyet atskillige nye trekk til vårt bilde av floraen. En kan derfor trygt si at tiden nå var moden for en ny Svalbard-flora, som i korthet kunne fortelle interesserte fagfolk hvor vi i dag står i vår viten om øygruppens planteliv, og som samtidig kunne tjene som en kjærkommen håndbok for andre interesserte i den stadig tiltagende strøm av mennesker som i våre dager kommer til øygruppen. Rønnings flora kom akkurat tidsnok til at noen av oss, som sist sommer var nordover, kunne få den med på turen. Den ble mottatt med begjærighet og fra første stund flittig benyttet.

Hos de fleste som stifter bekjentskap med det rike og ofte så utrolig frodige planteliv på Svalbard, bare drøye 1000 km fra Nordpolen, melder det seg snart en del spørsmål som en håper å få besvart i en flora, i tillegg til at den også skal være et greit hjelpemiddel ved bestemmelsen av de kjente artene. Man vil gjerne vite noe om hva slags forhold plantene der nord egentlig lever under, og hva det er som betinger de forskjellige vegetasjonstyper som ofte trer så tydelig fram. Mange spør også hvor plantene som finnes på disse øyene, fore-

kommer ellers i verden, og om det kan sies noe om når de kom til dette området og hvorfra. En noterer derfor med tilfredshet at floraen innledes med et kapittel på 11 sider som heter «Svalbards planteliv». Det gjør kort rede for de klimatiske forhold og gir en lettfattelig oversikt over de viktigste vegetasjonstypene og deres sammensetning, illustrert med sju fotografier. Fotografiene skuffer imidlertid, bare det første er godt. De tåler meget dårlig å sammenliknes med bildene i det tilsvarende kapitlet i Resvoll-Holmsens flora, som ble tatt for mer enn 50 år siden.

I innledningen berøres også utbredelsesforholdene. Godt og vel halvparten av de over 160 artene som det nå regnes med i Svalbards flora, er forholdsvis vanlige i Skandinavia og andre arktiske og subarktiske strøk. 36 arter er imidlertid ikke kjent fra Skandinavia, men noen av dem har forekomster på fastlandet sør for Novaja Zemlja. Videre peker forfatteren på at 42 arter hører til den gruppen av fjellplanter i Skandinavia som har en unisentrisk eller bisentrisk utbredelse, og at noen av disse plantene gjør et sprang i sin utbredelse fra Sør-Norges fjellområder til Svalbard. Totalutbredelsen for en del arter kan oppvise andre, minst like interessante sprang som dette til Sør-Norge, men det blir ikke nevnt. Innledningskapitlet hadde blitt vesentlig beriket om totalutbredelsen var ofret noe mer plass, og vi hadde fått noen konkrete eksempler som kunne belyse forholdene. I sammenheng med dette hadde det også vært rimelig i det minste å antyde hvilke interessante problemer som reiser seg i forbindelse med totalutbredelsen til en rekke av Svalbards plantearter.

Når det gjelder utbredelsen innenfor selve Svalbard, påpeker forfatteren at over 75 % av alle artene er representert i områdene omkring de indre fjordarmene i de midtre deler av Vestspitsbergen. Klimatisk sett er dette gunstige områder. Men det kan pekes på tilsynelatende like gunstige lokaliteter både m.h.t. klima og jordbunn andre steder, som ikke har en så artsrik flora. Enkelte arter har en meget isolert forekomst. For å forklare disse og andre utbredelsesforhold er det ikke nok å ty til ulikheter i klima og jordbunn, og forfatteren framhever betydningen av de historiske årsakene. Både når det gjelder Svalbards planteliv i det hele, såvel som artenes opptreden innenfor øygruppen, antydes det at klimaforandringer i tidens løp, og eventuelle isfrie områder under istiden, kan gi en nøkkel til løsning av utbredelsesproblemene. Fremdeles vet vi for lite om disse tingene til å kunne håpe på noen snarlig løsning. Spesielt er spørsmålet om isfrie områder i forbindelse med plantegeografiske problemer et kontroversielt tema. For Svalbards vedkommende er det alminnelig antatt at alt land var isdekket under siste istid, og i så fall må floraen i sin helhet være rekruttert langveisfra. Bjørnøya, som ligger

mer enn 200 km sør for Vestspitsbergen, har bare tre arter som ikke er funnet lenger nord. Ellers er det på Bjørnøya funnet snaut 60 arter.

Av de 169 artene som er tatt med i floraen, regnes sju å være innført ved menneskets hjelp (*Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *Stellaria media*, *Ranunculus acris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Deschampsia caespitosa* og *Poa pratensis*). Fra tid til annen er også flere innførte arter funnet på Svalbard, men floraen omfatter bare dem som kan tenkes å ha noen sjanse til å klare seg i det lange løp. I forbindelse med det artsantallet forfatteren opererer med, poengterer han at artsoppfatningen og inndelingen innenfor noen kritiske slekter nok kan diskuteres; som eksempler nevnes *Ranunculus*, *Draba*, *Potentilla* og *Poa*. Her kunne det tilføyes at forfatteren i noen tilfelle behandler som arter det andre har oppfattet som hybrider. Det antall arter det nå opereres med, vil derfor sikkert bli endret ved videre floristiske undersøkelser og taksonomiske revisjoner. Forøvrig vil det vel alltid være vanskelig å enes om noe bestemt antall arter, fordi det for enkelte grupper vedkommende alltid vil finnes rom for meningskjell når det gjelder taksonomien.

Det kan ha en viss interesse å se hvor mye nytt som har kommet til i de nær 40 år som har gått siden Resvoll-Holmsens flora kom ut. Det ble den gang regnet med 135 arter, så en må nærmest si at antallet kjente arter har øket påfallende lite, i sær når en tar i betraktning den utstrakte ekspedisjonsaktivitet som øygruppen har vært gjenstand for i disse årene. Dette henger utvilsomt sammen med at de lettest tilgjengelige og mest besøkte områdene, særlig på Vestspitsbergen, samtidig er områdene med den rikeste flora. Likevel må en si at den beskjedne økningen bidrar til å styrke respekten for det arbeidet som lå til grunn for den første floraen.

Draba er den slekten hvor forandringene er størst siden Resvoll-Holmsens flora, den omfattet 7 arter mens Rønning nå regner med 12. Dette er samtidig en av de aller vanskeligste slektene, så her skal en ikke vente at det siste ordet er sagt. Foruten *Draba* hører *Carex* og *Saxifraga* til de slekter som er best representert i floraen, med henholdsvis 14 og 12 arter. *Ranunculus* kommer nær opptil med 8 arter pluss to som kan diskuteres (foruten den adventive *R. acris*). For *Potentilla*, *Poa* og *Festuca* regnes det med 5 til 6 arter, men her er artsavgrensningen og inndelingen igjen temmelig problematisk. Ellers er det å si om de nye funn som er gjort siden Resvoll-Holmsens flora kom, at det for en overveiende del dreier seg om arter som åpenbart er temmelig sjeldne på øygruppen, f. eks. *Salix glauca*, *Cakile maritima*, *Sibbaldia procumbens*, *Vaccinium uliginosum*. For en del av de artene som er kommet til, gjelder det at de er langt mindre sjeldne, men de tilhører artsgrupper der atskillelsen av de enkelte

taksonomiske enheter er problematisk, som innenfor *Draba*, *Dupontia*, *Festuca* o. fl.

Noe av det mest verdifulle ved den nye flora er nettopp dette at vi nå omsider får en samlet oversikt over resultatene av det taksonomiske oppryddingsarbeide og de floristiske undersøkelser som er gjort over en lang årrekke. En stor del av resultatene skyldes Rønningens egen innsats, hvor stor del, lar han ikke skinne igjennom noe sted. På den annen side får vi heller ikke vite mye om hva andre har gjort; i forordet blir bare Johannes Lids navn og innsats nevnt. Uten på noen måte å ville redusere Lids innsats, må det likevel kunne sies å være endel andre botanikere, både norske og utenlandske, som hadde fortjent å bli nevnt i denne forbindelse. Spesielt er det uforståelig at Hanna Resvoll-Holmsens navn, og hennes flora, som jo Rønningens er en arvtager etter, ikke noe sted blir nevnt med ett ord.

Floraens beskrivende del opptar 100 sider. Beskrivelsene er ypperlig understøttet av illustrasjoner i Dagny Tande Lids velkjente strek. Til hjelp ved bestemmelsene er der en hovednøkkel samt nøkler for de fleste slekter som er representert med flere arter. Foruten det latinske navn er det angitt norsk navn for hver art; for arter som ikke finnes i Norge, har forfatteren laget norske navn. Temmelig mange latinske navn er endret siden den første Svalbards flora kom. En hel del av navneforandringene er nå gamle og innarbeidet, men atskillige er av nyere dato. Er man ikke meget vel ajour når det gjelder synonymi og taksonomi for de arter det er tale om, kan man bli villedet fordi tidligere innarbeidete navn ikke er angitt som synonymer, unntatt, så vidt jeg kan se, i ett eneste tilfelle, nemlig *Euphrasia arctica* hvor *E. frigida* er angitt som synonym. Tar man f. eks. *Cardamine nymani*, er det intet som kan fortelle en om dette er et synonym til *C. pratensis* (eventuelt ssp. *angustifolia*), som planten har vært kalt før, eller om det her dreier seg om en overføring til en annen art. I andre tilfelle har Rønning ført opp som arter, planter hvis hybridnatur enten er påvist eller sannsynliggjort, uten at dette blir antydnet. Det gjelder f. eks. *Ranunculus spitsbergensis* (= *R. lapponicus* × *pallasii*) og *Colpodium vacillans* (= *Colpodium vahlium* × *Phippsia algida*). Merarbeidet med å ta med synonymer og opplysninger om slike forhold som her er nevnt, må sies å være helt ubetydelig sammenliknet med den verdi de ville hatt for dem som skal bruke floraen.

Under hver artsbeskrivelse er det en karakteristikk av voksestedets natur, og utbredelsen innenfor Svalbardområdet er angitt. En savner imidlertid angivelse av totalutbredelsen i Arktis og tilstøtende områder. Slike opplysninger ville ha øket floraens verdi, og det ville ha vært i beste overensstemmelse med idéen som ligger bak den serie

av polarhåndbøker som floraen innleder. Hvorvidt de forskjellige artene finnes i Norge eller ei, burde også vært opplyst, ikke fordi det kan sies å ha noen spesielt stor plantegeografisk interesse, men fordi det er et spørsmål mange stiller i forbindelse med Svalbards planter.

Beskrivelsene er ellers fyldige og greie, men skjemmes av irriterende mange trykkfeil, tegnsetningsfeil, og en del uheldige formuleringer. Beskrivelsen til *Cerastium alpinum* (s. 36) er riktig ille. Hvordan ser begerblad ut som er «firkantet ved basis»? Ellers er planten «håret med lange hvite hår som er ... hvite»; videre er det 5 tegnsetningsfeil og én trykkfeil i denne beskrivelsen. *Carex glareosa* er blitt til *C. glaerosa* både i nøkkel og beskrivelse (s. 88 og 91); autornavnet Wahlenberg er forkortet på tre forskjellige måter (s. 30, 31 og 91); *Poa alpina* har falt av lasset under oppsummeringen av vivipare *Poa* (s. 103), mens en undres over hva *P. pratensis* har der å gjøre. I forbindelse med grasene brukes «dekkblad» på en direkte villedende måte: I beskrivelsene benyttes betegnelsen på inneragnene, men av forklaringen til grasblomsten (s. 95) får en knyttet betegnelsen til ytteragnene. Disse eksemplene får greie seg.

De innvendinger jeg har kommet med, må ikke få drukne gleden over at vi nå har fått en ajourført håndbok over Svalbards flora. Jeg tror den vil bli en merkbar stimulus for studiet av plantelivet der nord i tiden som kommer. At et stort antall Svalbard-farere kommer til å benytte den flittig, er sikkert. Og er det for mye å håpe at den kan danne forløperen for en ny og fyldigere flora om ikke alt for lenge, og på et språk som vil gjøre den tilgjengelig også for et internasjonalt publikum? Det ville være i beste overensstemmelse med de forpliktelser Norge har for Svalbard.

S. Manum

Herbert Buhr: *Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Bd. I: Pflanzengattungen A — M.* VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1964. 761 s. Innb. 81.60 DM (øst).

Med gallen eller cecidier menes abnorme vekstdannelser (hypertrofier) på planter, men bare slike som er bevirket av parasitter og tjener til disses ernæring. Parasittene kan tilhøre dyre- eller planteriket.

Foreliggende bok er første del av et kjempeverk på to bind som tilsammen vil omfatte 7666 gallenummer. Gallenes makroskopiske karakter er anført i praktiske, dikotome nøkler under de enkelte vertsplanteslekter som er ordnet alfabetisk. Hvor det gjelder planteslekter med mer enn én art, er det spesifisert hvilke vertsarter som huser

de forskjellige galletyper. Dette første bind omfatter planteslekter fra A til M, med i alt 4388 gallenummer; det inneholder dessuten en orienterende innledning på 76 sider, mens illustrasjonene vil komme til slutt i siste bind.

Gallene bevirkes hovedsakelig av insekter, midder, nematoder, sopper og bakterier. For de parasitter som er tatt med i det samlede verk, kan det av en tabell sees at insektene er den største gruppe med vel 1600 arter, dernest kommer soppene med 1040, middene med 350, nematodene med 45 og bakteriene med 15. Stort sett gjelder for alle disse, unntatt til en viss grad for insektene, at de bare kan studeres nærmere under mikroskop. Da gallene imidlertid ofte har meget karakteristiske utseende og dessuten gjennomgående er knyttet til bestemte vertsarter, vil det i stor utstrekning være mulig å bestemme dem etter det system som her er brukt.

Læren om gallene, cecidiologien, er i grunnen en eiendommelig vitenskapsgren. De hypertrofier den omfatter er jo av høyst forskjellig opprinnelse, og de er ofte meget svakt avgrenset. Dette gjelder f. eks. mange av de såkalte galler som skyldes parasittsopper, og da særlig rustsopper (Uredinales), som regnes for å være den største galledannende soppgruppe. Det som her betegnes som galler, er ofte meget lite iøynefallende fortykkelser i forbindelse med sporehopene, skjønt nok også torsjoner og større fortykkelser kan forekomme hos enkelte arter. På denne måte river cecidiologien en mengde sopparter bort fra deres sammenheng med nærstående arter på grunnlag av uvesentlig forskjell m.h.t. innvirkningen på vertsplantene, forskjell som mykologene ikke tillegger vesentlig vekt. Også når det gjelder insektgallene er avgrensningen til dels ganske skjønnsmessig, men på den annen side finnes her en mengde med et særdeles karakteristisk utseende som bevirkes av gallveps og gallmygg.

De fleste cecidiologer er nok mer zoologisk eller iallfall entomologisk skolert enn f. eks. mykologisk, hvilket til dels har gitt seg uheldige utslag i gallelitteraturen. Men når først det tradisjonelle gallebegrep omfatter også mer eller mindre utpregede hypertrofier, bevirket av parasitter som tilhører planteriket, så er det gledelig at forfatteren av det her refererte verk, Dr. H. Buhr, også er botaniker med inngående kjennskap til parasittsoppene. En kan kanskje si at han har strukket begrepet mycocecidier (soppgaller) svært vidt, men nøklene er så klare og oversiktlige at det neppe generer at det er tatt med svært mange, som iallfall nærværende referent synes godt kunne ha vært utelatt.

Det må sies at Dr. Buhr her har levert et grundig og nitid verk, som uten tvil vil være kjærkomment for alle som i Mellom- og Nord-Europa befatter seg med cecidiologi.

Ivar Jørstad

Harro Passarge: *Pflanzengesellschaften des nordost-deutschen Flachlandes I*. Gustav Fischer Verlag, Jena, 1964. 324 s. Heft 34,30 DM (øst).

Avhandlingen er utgitt i en serie (Pflanzensoziologie) som består av en rekke monografier over større og mindre områders vegetasjon. Problemene med klassifikasjon og kartlegning av plantesamfunnene er midt i det botaniske brennpunkt i dagens Tyskland. Passarge's monografi gir en utmerket oversikt over de beskrevne plantesamfunn i området mellom Elben og Oder i Øst-Tyskland; — de rene skogsamfunn unntatt. Disse følger i del II.

Hovedvekten av avhandlingens opplysninger ligger i de konsentrerte tabellene. Disse er litt tunge å lese, men man vender seg raskt til dem. Ved siden av tabellene inneholder boken bare kortfattede, men klare og konsise, økologiske og fysiognomiske karakteristikker av plantesamfunnene. Forfatteren heller i metodikken og i sin systematiske oppfatning til Braun-Blanquet's og Tüxen's skole.

I sin konsentrerte form er monografien blitt en «syllabus» over plantesamfunn i Tyskland og et oppslagsverk som også vil ha interesse for norske botanikere. Noen lignende oversikt finnes ikke for Norges og Skandinavias vedkommende. Når man tar hensyn til at vegetasjonen i Tyskland er mer influert av mennesket enn tilfellet er hos oss, og at en del arter her vil gå ut på grunn av vårt strengere klima, viser plantesamfunnene i Tyskland og Skandinavia en forbløffende overensstemmelse. I tillegg til avhandlingens mange andre gode sider, har den en innholdsrik og nyttig litteraturliste.

Per Sunding

Maurice Maeterlinck: *Blomsternes intelligens og Glas-edderkoppen*. Oversatt av Torben W. Langer. — Munksgaards Forlag, København 1964. 119 s. Heft. d. kr. 8,50.

For en anmelder i et botanisk tidsskrift virker en boktittel som «blomsternes intelligens» som et slag under beltestedet. Man blir slått ut av motpartens diskvalifiserende utfall. Situasjonen blir i dette tilfelle ytterligere forverret ved at forfatteren på alvor vil ha en til å tro på intelligente planter, og ved at oversetteren gir sitt besyv med der han i forordet karakteriserer en kritikk på rent faglig grunnlag som en misforståelse. Dermed er den faglige anmelder slått ut før han har blitt klar til slag.

De to essays som boken omfatter, er en dikters verk, skrevet for henholdsvis rundt femti og tretti år siden. Maeterlincks «filosofisk-naturvitenskapelige» verker er en dikters fabulering med bakgrunn i zoologiske og botaniske iakttagelser; til tider føres vi inn på temmelig

metafysiske tankebaner. Verkene er så langt fra noen pålitelige kilder til kunnskap om zoologiske og botaniske fenomener. Dette sies nok også i forordet (oversetterens), men det burde etter min mening ha vært presisert enda tydeligere til underretning for kunnskapstørste lesere med utilstrekkelig faglig bakgrunn. Det slemme i denne forbindelse er at boken bærer den pretensiøse undertittel «To naturvidenskabelige essays» og kommer ut i en serie som kalles «Den levende natur».

Men når dette er sagt, må det også sies at Maeterlincks essays fremdeles byr på interessant og tankevekkende lesning, og flere av hans skildringer eier stor skjønnhetsverdi. Hvem vet, kanskje Maeterlincks fabuleringer har en misjon som biologisk betont motvekt til de mer tekniske science fictions av vår egen tid.

S. M.

Heinrich Walter: *Die Vegetation der Erde in öko-physiologischer Betrachtung. Bd. 1: Die tropischen und subtropischen Zonen.* VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1964. 592 s. Innb. 68,10 DM (øst).

Etter bare to år er dette imponerende verket kommet i en ny og utvidet utgave, det sier meget om den mottagelse det har fått. Første utgave ble anmeldt i «Blyttia» i 1962.

De fleste avsnitt har vært gjenstand for større eller mindre forandringer i den nye utgaven, men opplegget er fortsatt det samme, med sammenhengen mellom miljøfaktorene og de forskjellige plantesamfunn som det primære utgangspunkt for fremstillingen, og med en sterkest mulig forankring i resultater fra eksperimentelle undersøkelser.

I 2. bind vil de tempererte og arktiske soner bli behandlet.

S. M.

Brauner/Bukatsch: *Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum.* VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1964. 288 s. Innb. 26.60 DM (øst).

Enda en verdifull og nyttig bok fra G. Fischer Verlag er kommet i nytt opplag etter kort tid. Det forrige opplag av dette «praktikum» kom i 1961 (omtalt i «Blyttia» 1962). Denne innholdsrike veiledning i plantefysiologiske forsøk og demonstrasjoner av nær sagt enhver vanskelighetsgrad, med tallrike anvisninger for selvbyggede forsøksapparater, vil sikkert raskt vise seg å bli uunnværlig der hvor slike forsøk kan brukes som ledd i botanikkundervisningen, uansett hvilket trinn det er tale om. Etter å ha studert en del av forsøksanvis-

ningene føler en nærmest misunnelse overfor dem som er så heldige å få nyte godt av en undervisning der slike instruktive forsøk får levendegjøre stoffet.

De korte, teoretiske og vel ajourførte innledningene til bokens hovedavsnitt gir en verdifull oversikt over plantefysiologien. De vil sikkert være til særlig nytte for dem som ikke er beskjeftiget med dette stoffet til daglig og derfor ønsker en repetisjon.

Boken er øket med 10 sider fra forrige opplag, og papiret er bedre, men prisen er fremdeles den samme. Av nytt som er kommet med, kan nevnes tynnsjikt-kromatografi, forsøk med gibberelin, og noen flere forsøk med mikroorganismer.

S. M.

Michael/Hennig: *Handbuch für Pilzfreunde. Bd. III: Hellblättler und Leistlinge*. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1964. 286 s., 120 fargeplansjer. Innb. 38.10 DM (øst).

Dette er tredje bindet av denne fem-binds håndbok. De to tidligere bind kom i 1958 og 1960 og er omtalt i «Blyttia» før. Første bindet behandlet alle vanlige storsopper uansett gruppe, andre bindet behandlet sopp som ikke hører til skivesoppene, og i det foreliggende bind behandles lyse skivesopper (med unntak av riser og kremler), kantareller, traksopper og nærstående grupper. Nær 300 arter er fyl-dig beskrevet på 150 sider og avbildet i farger på 120 plansjer.

Bindet inneholder dessuten en alminnelig del med en oversikt (85 s.) over en nyere klassifikasjon av skivesoppene (etter Singer-Moser), videre noen mindre avsnitt om tyske soppnavn og deres ety-mologi, om selvlysende sopp, om hekseringer og om preparering av sopp ved frysing i vakuum. Litteraturhenvisninger finnes her til de forskjellige avsnittene. Noen bestemmelsesnøkler finnes imidlertid ikke.

S. M.

Norsk Polarinstitutts meddelelser

Gunnar Østrem og Olav Liestøl

Glasiologiske undersøkelser i Norge 1963

(Særtrykk av Norsk Geografisk Tidsskrift)

Kr. 11.20

Natascha Heintz

Mesozoiske øglefunn fra Norge og Svalbard

Kr. 4.45

Anatol Heintz

Om rein og isbjørn på Svalbard

Kr. 4.45

U N I V E R S I T E T S F O R L A G E T

Særtrykk av «BLYTTIA»

Av mange tidligere artikler i «Blyttia»
fins et begrenset antall særtrykk til salgs
gjennom redaksjonen til priser fra
kr. 0.50 til kr. 2.50 pr. stk.

Innhold

Nordhagen, Rolf: Professor Christen Smith og Botanisk Hage på Tøyen. Et 150-års minne	133
Reisæter, Oddvin: Tydnad av teikn, latinske ord og innkortingar som er brukt i botanisk litteratur	159
Wendelbo, Per: Taraxacum seksjonen Obliqua i Norge. (<i>Taraxacum</i> <i>section Obliqua in Norway. Summary</i>)	167
Bokmeldinger	176

Nytt fra Det Norske Videnskaps-Akademi*Svein Manum and Isabel C. Cookson***Cretaceous Microplankton in a Sample from Graham
Island, Arctic Canada, Collected during the Second
"Fram"-Expedition (1898-1902)***With Notes on Microplankton from the Hassel Formation,
Ellef Ringnes Island*

Kr. 11.—

UNIVERSITETSFORLAGET