



Thos. Sorenson

II.

THORVALD SØRENSEN

4. juli 1902 — 21. juni 1973

Tale holdt i Videnskabernes Selskabs møde den 9. november 1973

Af **Mogens Westergaard**

Thorvald Julius Sørensen, der døde 21. juni i år, var gårdmandssøn fra Vardeegnen. Hans forældre drev en — efter vestjyske forhold beskeden — gård på 30 tønder land i den lille landsby Sækbæk i Varde landsogn. Her blev han født 4. juli 1902, som den yngste af tre søskende. Han gik i Stunds sig »biskole« under Horne skole, og forlod skolen i 14-års alderen for i de næste tre år at arbejde ved landbruget på den fædrene gård. Da hans ældste bror havde valgt at blive gartner, var det meningen, at Thorvald skulle arve gården. Han var imidlertid alt for optaget af markernes flora og fauna til at koncentrere sig om gårdens pasning, og det blev snart klart for forældrene, at heller ikke denne søn ville blive landmand. Vejen fra Stunds sig biskole til Københavns Universitet gik over en vinter (1917) hos broderen på Beder havebrugsskole ved Århus, hvor han iøvrigt traf en senere kollega på landbohøjskolen, den navnkundige professor i frugtavl, Anton Pedersen. Efter en beskeden manuduktion på Brande Realskole aflagde han mellemskoleprøve i København og blev indskrevet ved Vejle Gymnasium, hvorfra han blev student i 1923. Han blev magister i botanik i 1929.

Thorvald Sørensen hører således til den kreds af fremragende universitetslærere, der begyndte deres videnskabelige løbebane med — mer eller mindre bogstaveligt — at vogte får på den jyske hede. Der er i og for sig intet mærkeligt i, at netop dette milieu har frembragt så mange fremragende forskere, fordi det må kræve en ganske særlig stærk motivering at bryde ud af dette landsbymilieu, rent bortset fra at det må kræve megen afsavn og være en økonomisk belastning for forældrene. Det er heller ikke i dette tilfælde muligt at fastslå, hvorfra Thorvald Sørensens store kærlighed til botanikken stammer. Der er ingen tvivl om, at hjemmet, og især moderen og broderen, var »glade for blomster«. Broderen,

der i mange år var gartner på godset »Humleore« i Midtsjælland, havde således sparet sammen til »Rostrups Flora« allerede da han var 9 år gammel! Heller ikke for den yngre broders vedkommende kunne der være tvivl om hans stærke botaniske engagement. Det øgenavn han fik på »Treårsekspeditionen«: »Det store Herbarium«, kunne ikke have været mere velvalgt.

På universitetet blev hans botaniske lærere Ostenfeld i systematisk botanik, W. Johannsen og senere Boysen Jensen i plantefysiologi, og Kolderup Rosenvinge i kryptogambotanik. Den der fik den største indflydelse på Thorvald Sørensens botaniske udvikling var dog nok en anden vestjysk botaniker, Raunkiær, der var gået af som professor samme år Thorvald Sørensen begyndte sit konferensstudium.

Efter at have aftjent sin værnepligt 1929/30, levede Thorvald Sørensen i de følgende år væsentligt af at deltage i arktiske ekspeditioner. Allerede i sommeren 1928 havde han været i Island, og i sommeren 1930 var han medhjælper for en tredje vestjysk botaniker, Mølholm Hansen, ved endnu en rejse til Island. På denne rejse lærte Mølholm Hansen ham den Raunkiærskes cirklingsmetode, og for Thorvald Sørensens vedkommende resulterede de to islandsrejser i en plantesociologisk afhandling om de islandske lerflader, publiceret i 1942 i Videnskabernes Selskabs Biologiske Skrifter. De følgende år blev de nordøstgrønlandske områder fra Scoresbysund i syd ($71^{\circ}00'$) til Skærfjorden i nord ($79^{\circ}00'$) hans botaniske virkefelter. Som medlem af Lauge Koch's »Treårsekspedition« tilbragte han somrene 1931/34 på Grønland, og han overvintrede på Ella Ø vinteren 1931/32 sammen med bl. a. Arne Noe-Nygård og Gunnar Thorsen, og på Eskimonæs i vinteren 1934/35 efter at »Treårsekspeditionen« var officielt afsluttet. Den sidste vinter beklædte han endog det sælsomme hverv at være politimester for Nordøstgrønland! Endelig vendte han i 1937 endnu engang tilbage til Østgrønland, denne gang til Scoresbysundområdet.

Deltagelsen i disse ekspeditioner resulterede i en række publikationer, der hurtigt placerede ham som en af de førende forskere i den lille, internationale kreds af arktiske botanikere. Et lille træk skal her fremhæves som eksempel på, at når det gjaldt hans fag, skyede han ingen anstrengelser for at perfektionere sig: Det er selvfølgelig vanskeligt at studere arktisk botanik uden at tage hensyn til de meget omfattende studier af de arktisk-sibiriske plantesamfund, udført af russiske botanikere og alle publicerede på russisk, hvis årsag Thorvald Sørensen lærte sig så meget russisk, at han kunne læse en botanisk afhandling.

Hans første afhandling, publiceret i 1933 sammen med hans nære ven Gunnar Seidenfaden (der begyndte treårsekspeditionen som konferens-studerende i botanik, og afsluttede den som stud. polit., og som nu er ambassadør samt æresdoktor ved Chulalongkorn Universitetet i Bangkok, og ved Københavns Universitet), giver nogle kritiske, systematiske vurderinger af arktiske arter af slægten *Eriophorum* (kæruld). Derefter følger (1933) en bearbejdning af de botaniske indsamlinger af ekspeditionens sydligste områder (til $73^{\circ}30'$) efterfulgt, i 1937, af en tilsvarende afhandling om de nordligste områder (de midterste områder af »Treårsekspeditionen«s materiale blev publiceret af ekspeditionens tredje botaniker, Poul Gelting). I 1937-afhandlingen bringes desuden en floraliste over alle ekspeditionens botaniske fund, igen i samarbejde med Gunnar Seidenfaden, samt, med Thorvald Sørensen som eneforfatter, en oversigt over den højarktiske floras økosystemer. Et særligt økosystem, de grønlandske »struktur« eller »flydejorde«, havde han behandlet i en monografi fra 1935, et værk der adskiller sig fra Thorvald Sørensens andre arbejder ved, at der bogstavelig talt ikke findes ét plantenavn, og som iøvrigt stadig er enestående i sin art. Endelig publicerede Thorvald Sørensen i 1943 de af zoologen Finn Salomonsen indsamlede planter fra Melville-bugten (Nordvestgrønland).

Resultaterne af de botaniske undersøgelser under treårsekspeditionen blev sammenfattet af Thorvald Sørensen i 1945, og ligesom de andre afhandlinger publiceret i »Meddelelser om Grønland«. I alle disse undersøgelser af i botanisk henseende næsten ubeskrevne områder, gives der ikke blot en kritisk vurdering af arternes systematiske stilling, selvfølgelig med beskrivelse af adskillige nye arter, men der gives også en vurdering af floraens plantegeografiske, økologiske og biologiske aspekter.

Efterhånden som Thorvald Sørensen blev mere fortrølig med den arktiske flora, blev han klar over, at der forelå forskningsopgaver med mere biologisk sigte — og han var nok, når alt kommer til alt, mere biologisk end systematisk orienteret. Resultatet af de biologiske undersøgelser er sammenfattet i hans doktordisputats fra 1941: »Temperature relations and phenology of the northeast Greenland flowering plants«, der må betegnes som et af den arktiske botaniks klassiske arbejder. Ved fænologi forstås relationen mellem planternes livsrytme, fra frøspiring til frøsætning, og de kår hvorunder planterne lever. Problemstillingen er under arktiske forhold særdeles vel defineret: Hvorledes klarer de højarktiske planter at afvikle de sidste stadier af livsrytmen, blomstring og frøsætning, i løbet af den korte sommer, hvor temperaturerne kun i ganske få

måneder er så positive, at planternes biologiske aktivitet er mulig? En sådan fænologisk undersøgelse forudsætter på den ene side omhyggelige makro- og mikroklimatiske målinger, og Thorvald Sørensen målte temperaturerne i luft, ved jordens overflade, i 20 og 50 centimeters dybde; desuden måltet snedækkets tykkelse og sneens optøningsmønster på flader med forskellig eksposition. På den anden side kræves en nøjagtig registrering af planternes udviklingsfaser under årets forløb. Da arbejdet således blandt andet kræver en undersøgelse af planternes fase stadium under den mørke, arktiske vinter, hvor de oftest vil ligge begravet under masser af sne, må det have været et af de koldeste og ubehageligste job, nogen botaniker har påtaget sig — og han fulgte ialt 86 arters årsrytme. Heldigvis fik han senere kompensation ved ekspeditioner til varmere himmelstrøg, hvad jeg senere skal vende tilbage til.

Med disputatsen afsluttes hvad man kunne kalde første fase af Thorvald Sørensens arktiske studier, og vi må vende tilbage til hans egen »udviklingsrytme«: I 1935 blev han amanuensis ved Botanisk Museum, efter at have aftjent sin botaniske værnepligt ved at behandle Primulaceae's udbredelse i den topografisk-botaniske undersøgelse af den danske flora (1935). I 1943 blev han amanuensis, fra 1948 desuden lektor i systematisk botanik ved den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, og fra 1953 professor i botanik samme sted, med landbrugsbotanik som fagområde. I 1955 blev han Knud Jessens efterfølger som professor i botanik, samt direktør for Botanisk Museum og Botanisk Have ved Københavns Universitet, en stilling han beklædte indtil han kun 10 måneder før sin død måtte gå af på grund af alder.

Parallelt med de grønlandske studier udførtes »i min fritid«, som han selv skriver i sin selvbiografi (Festskrift udg. af Københavns Universitet, 1942), hvornår dette så måtte have været, en række forsøg med *Ranunculus* arter, publicerede i »Ranunkelstudier« I-III, 1938/41. To af disse (I og III) er fænologiske studier af vinterhvilen hos danske arter (I) og specielt biotyper af *R. acer* L. (III). Ranunkelstudier II beskriver resultaterne af krydsningsforsøg med *Ranunculus auricomus* L., og en række iagttagelser, der sandsynliggør at danske biotyper har apomiktisk forplantning. Som en efternøler af disse undersøgelser beskrives i 1955 en hybrid mellem to arter af vandranunkel (*R. baudotii* × *R. radians*) fra Aflandshage på Amager, med kromosomtals bestemmelser ved H. Christiansen. Ranunkelarbejderne er alle ret kortfattet publicerede, og der loves mere omfattende undersøgelser i senere publikationer, der, desværre som så mange af Thorvald Sørensens indsamlinger og forsøg aldrig

nåede at blive publicerede. Dette skyldes, for ranunkelstudiernes vedkommende, nok at han snart blev stærkt engageret i studier af *Taraxacum* (mælkebøtte).

Taraxacum undersøgelserne går, ligesom flere af de plantesociologiske arbejder, tilbage til Raunkiær, der i 1903 havde vist, at danske arter af *Taraxacum vulgaria* gruppen forplanter sig apomiktisk, dvs at æggene ikke befrugtes. I sådanne apomiktiske artsgrupper sker der altid en betydelig dannelse af mikroarter, idet enhver arvelig variant forbliver konstant, uden at blive »forurennet« ved krydsbefrugtning. I disse undersøgelser fik Thorvald Sørensen meget tidligt etableret et udmærket cytologisk samarbejde med den unge islandske botaniker Guðni Guðjonsson. Da de cytologiske arbejder blev udført hos C. A. Jørgensen på Landbohøjskolens Arvelighedslaboratorium, havde jeg lejlighed til at følge dem på nærmeste hold. Resultaterne af dette samarbejde blev publiceret i 1946 i Videnskabernes Selskabs Biologiske Skrifter, og er vel nok, ved siden af disputatsen, Thorvald Sørensens mest fremragende arbejde. Et af Thorvald Sørensens største aktiver som botaniker var hans utrolige iagttagelsesevne og sans for at fastholde og huske selv de mindste detaljer i planters variation. Frø indsamlet af forskellige danske *Taraxacum* arter blev indplantet i forsøgshaven, og dyrket gennem flere generationer. Mange af disse første generations planter viste sig nu at udspalte varianter, hver art med sit bestemte variant-mønster; disse aberranter udspalter igen sekundære aberranter, ligeledes efter et bestemt mønster. Dette materiale blev nu undersøgt cytologisk af Guðni. De apomikte *Taraxacum* arter er triploide med $2n = 24$ kromosomer, medens de seksuelle arter er diploide med 16 kromosomer. Guðni kunne nu, ved et stykke cytologisk detektivarbejde, der ikke stod tilbage for medforfatterens, vise, at de apomikte arter er autotriploide, med tre identiske sæt af 8 kromosomer, idet hvert kromosom kunne identificeres ved hjælp af størrelse og placering af primære og sekundære indsnøringer. Blandt de mange afvigende typer, som Thorvald Sørensen havde isoleret, kunne det vises, at mange var kromosomaberranter med kun 23 kromosomer. Det lykkedes derefter at klassificere disse aberranter i 8 forskellige grupper, hver med 23 kromosomer, og hver manglende et forskelligt af de 8 kromosomer i det primære haploide sæt. Herudover fandtes også andre afvigende typer med et eller 2 kromosomer i overskud, eller med hele kromosomsæt i overskud.

Selv om disse *Taraxacum* afvigere er apomiktiske, kan nogle dog krydses indbyrdes, og i afkommet af sådanne hybrider findes overraskende

typer med 16 kromosomer, der er helt seksuelle og fertile. Desværre blev det cytologiske samarbejde med Guðni afbrudt ved dennes altfor tidlige død i 1948, og Thorvald Sørensens publikation af dette vigtige materiale blev kun foreløbigt offentliggjort i 1958. En grundigere cytologisk bearbejdelse af disse planter ville være af største betydning for forståelsen af apomiksis fænomenet; dette må nu opgives.

Endnu et af Thorvald Sørensens arbejder fra halvtredserne skal kort omtales, nemlig en undersøgelse af, hvorfor planter bliver små, belyst ved omfattende dyrknings- og krydsningsforsøg med *Capsella bursa pastoris* (L.) Med. (hyrdetaske). Den skal fremhæves her som et eksempel på Thorvald Sørensens evne til at iagttage og undres over fænomener, som vel kun de færreste botanikere ville ofre synderlig opmærksomhed.

Jeg skal nu vende tilbage til, hvad man kunne kalde den anden fase i Thorvald Sørensens arktiske studier. I den fænologiske undersøgelse af Nordøstgrønlands flora indgår også bestemmelse af tidspunktet for, hvornår reduktionsdelingen (meiosis) finder sted, og dette sker ofte i det tidlige forår eller om vinteren. Herved blev et særdeles værdifuldt materiale til kromosomundersøgelser af denne højarktiske flora tilvejebragt, og en bearbejdning af disse fikseringer påbegyndtes af mag. scient. Julius Grøntved. Desværre slap Carlsberg pengene op, og Grøntved fik anden stilling, således at dette værdifulde, ja, enestående materiale, syntes at skulle gå i glemmebogen. Jeg tilbød derfor Thorvald Sørensen i krigsårene at færdiggøre dette materiale. C. A. Jørgensen blev efterhånden meget optaget af disse undersøgelser og syntes de burde suppleres også med vestgrønlandske fikseringer. I sommeren 1947 tog C. A. Jørgensen derfor, sammen med Thorvald Sørensen, Thorvalds hustru, mag. scient. Inger Juel, og Guðni, til Vestgrønland. De vendte hjem med 550 fikseringer (Thorvald Sørensens østgrønlandske materiale omfattede ca. 700 fikseringer). Det samlede resultat blev publiceret i Videnskabernes Selskabs Skrifter i 1958. I forbindelse med de cytologiske undersøgelser bragtes samtidig en kritisk systematisk revision af den grønlandske flora, den første siden Johan Lange's *Conspectus Florae Groenlandicae* fra slutningen af forrige århundrede. Denne systematiske revision var helt Thorvald Sørensens indslag, vi andre var blot hans »kromosomtællere«.

Under en sådan cyto-taxonomisk revision støder man uvægerligt på en vis systematisk forvirring, der manifesterer sig ved, at én og samme Linnéiske art optræder med flere kromosomtal, og dette indicerer en systematisk revision. Thorvald Sørensen fulgte dette op med en diger monografi over græsslægten *Puccinellia* (1953) samt en revision af *Hie-*

rochloë og *Calamagrostis* (Gramineae) og *Braya* (Cruciferae), publiceret 1954. Førstnævnte er nok hans mest værdifulde systematiske arbejde, og han har bearbejdet den vanskelige *Puccinellia* slægt i såvel Hultén's Alaska flora som i A. E. Porsild's flora af arktisk Canada.

Et problem, som i mange år optog Thorvald Sørensen og mange andre botanikere, var den objektive, kvantitative beskrivelse af de forskellige plantesamfund, igen et felt hvor læremesteren Raunkjær var en af pionererne.

Det system, som Thorvald Sørensen udarbejdede, blev publiceret i Videnskabernes Selskabs Skrifter i 1948. Det var oprindelig udarbejdet med henblik på at analysere hans nordøstgrønlandske materiale, men da det forudsatte et meget omfattende regnearbejde, blev det »kørt ind« på en af magister Johannes Grøntved udført plantesociologisk analyse af danske overdrev. Ved hjælp af EDB er det nu muligt også at analysere det grønlandske materiale indenfor en overkommelig tid, og jeg forstår, at disse beregninger er så nær færdiggørelse, at de kan publiceres posthumt.

Med sin stærkt emotionelle indstilling til sit fag kan det ikke undre, at Thorvald Sørensen blev en skarp kritiker indenfor sit felt; dårlige botaniske afhandlinger var ham en vederstyggelighed, og hans meninger herom holdt ham sjældent tilbage. I forbindelse med *Puccinellia* undersøgelserne blev han i 1950 groft misbrugt af en udenlandsk kollega, og dette medførte en kort notits i et svensk botanisk tidsskrift, hvor man finder den i botaniske afhandlinger sjældent anvendte sætning: »How to defend one self in a world like that?« Når denne episode omtales her, er det fordi denne sætning: hvordan kan man dog forsvare sig i denne onde verden, vel til en vis grad kan stå som nøglen til Thorvald Sørensen's år som professor ved Københavns Universitet. Det blev, hvis man måler en videnskabsmands indsats ved antallet af publicerede afhandlinger, yderst magre år, nemlig en kort afhandling med H. Christiansen om kromosomtal hos *Petasites* (hestehov). At han stadigvæk holdt sig fuldt à jour med sit fag, dokumenteres af talrige boganmeldelser i danske og udenlandske tidsskrifter. Han blev heldigvis den sidste professor i botanik, der skulle bestride den tredobbelte stilling som lærer i systematisk botanik og direktør for Botanisk Museum og Botanisk Have. Han var en uhyre samvittighedsfuld administrator, men han havde ofte svært ved at samarbejde med mennesker, han ikke kunne lide. Han følte sig nok ofte udmanøvreret, for den akademiske intriges elegante, omend mer eller mindre noble, kunst lå ham helt fjernt.

Som universitetslærer havde han nok den vanskelighed, at det var svært for ham at acceptere, at ikke alle studenter delte hans kompromisløse kærlighed til botanikken. Når hans forgænger, Knud Jessen, blev spurgt, hvilke eksamenskrav der stilledes til en magisterkonferens i botanik, var svaret altid: »En magister skal kunne alt,« men der var altid et lille glimt i øjet, der antydede at helt bogstaveligt skulle dette kategoriske svar ikke tages. Thorvald Sørensen kunne have sagt det samme, og også med et lille lunt glimt i øjnene, men i hans tilfælde var der ingen pardon — en magister i botanik *skulle* vide alt. Heller ikke de nye såkaldte »demokratiske« strømninger indenfor institutterne havde hans sympati.

Der var dog kompensationer. Medens hans ungdomsven og ekspeditionsammerat Gunnar Seidenfaden var ambassadør i Thailand, rejste Thorvald Sørensen sammen med Kaj Gram og C. Syrach-Larsen derud og tilrettelagde de danske Thailand ekspeditioner, som stadig fortsætter. Han var ligeledes med til at tilrettelægge de danske botaniske ekspeditioner til Æthiopien, men han kom ikke selv derud. Kongresrejser førte ham til Canada og Sydafrika. På hver rejse blev frø høstet og planter samlet til dyrkning på forsøgsarealet i Tåstrup. Det skulle, som så meget andet, have været bearbejdet under hans otium, der blev så tragisk kort.

Som det vil være fremgået, har Thorvald Sørensen, både før og efter at han i 1958 blev medlem, publiceret nogle af sine mest værdifulde afhandlinger i Selskabets Biologiske Skrifter. Skønt han ikke har talt i selskabet, har han gjort sin normale borgerpligt som medlem af udvalg og som bedømmer af indsendte afhandlinger, og han var, indtil det sidste år, en ret flittig deltager i møderne.

Thorvald Sørensen var en beskeden mand, han var også, overfor sit fag, en ydmyg mand. Han var samtidig, blandt venner, en ualmindelig hyggelig mand, en storartet fortæller (læs hans kapitel om »Havisen« i den af Gunnar Thorson redigerede bog om »Treårsekspeditionen«), og han havde en vidunderlig »jysk« humor. Der er endnu et karaktertræk, der skal fremhæves, måske også et »vestjysk« indslag: Han var den evige og evigt unge oprører. Thorvald Sørensen lod sig ikke disciplinere. Hans gode ven, den nu afdøde botaniker Poul Gelting — visseligt ikke det bedste anekdotiske sandhedsvidne — fortalte mig engang, at Thorvald Sørensen skal have sat en slags rekord indenfor den danske marine. Han aftjente sin værnepligt ved et af de små forter omkring København, og i hele denne tid fik han aldrig bevilget nattegn eller orlov. Årsagen? Insubordination og komplet mangel på disciplin. Een gang,

fortalte Gelting, var det næsten lykkedes. Han havde klaret inspektionen, både forfra, bagfra og fra siderne og klaret frisag. Men da officeren ville gå videre til næste mand, gik naturen atter over optugtelsen, og han gav sig til at skrupgrine — dette her var alligevel et nummer for komisk — og så røg også denne chance for orlov. I fakultetsmøder var han stedse den trofaste oppositionsmand, der helst talte flertallet imod. Dette kunne måske være lidt irriterende, eller man trak lidt på smilebåndet, glemmende at Thorvald Sørensen blot var det, som fra videnskabens morgen har kendetegnet en god professor: han var en mand af en anden mening.

Måtte der altid ved vore universiteter være plads for en forsker af Thorvald Sørensens format, en videnskabsmand, der driver sin forskning udfra en dyb og ydmyg kærlighed til sit fag, og ikke af nogen som helst anden grund.

Vi vil ære hans minde.

Thorvald Sørensens videnskabelige afhandlinger er registreret i »Den danske botaniske Litteratur« 1912–1939. Kbhvn. 1940, ved Carl Christensen. Videre i »Den danske botaniske Litteratur« 1940–1959 ved Alfred Hansen, se Dansk bot. Arkiv **21**/1, 1963, med tillæg i Dansk botanisk Tidsskrift **60**, 191–245 (1964), **62**, 265–311 (1967), **66**, 98–136 (1971) og **67**, 344–384 (1973).

For bistand og oplysninger i forbindelse med udarbejdningen af denne biografi vil jeg gerne rette en varm tak til mag. scient. Inger Juel, lektor, cand. mag. Knud Jakobsen, og til gartner Marinus Sørensen.