



## Årringen 2020–2021

Annual Review No 24–25 of The Arboretum & Botanical Gardens,  
University Museum of Bergen, The University of Bergen

ISSN: 0809-5213

Journal home page:

<https://www.uib.no/universitetshagene/66488/%C3%A5rringen>

---

## Astrid Karlsen – en kvinnelig pionér i botanikken

Per Magnus Jørgensen, Universitetsmuseet i Bergen (per.jorgensen@uib.no)

Asbjørn Karlsen, Institutt for geografi, NTNU, Trondheim (asbjorn.karlsen@ntnu.no)

Per Harald Salvesen, Arboretet på Milde, Universitetsmuseet i Bergen

(e-post: per.salvesen@uib.no)

### *Summary*

#### **Astrid Karlsen – a female pioneer in Botany**

In 1922 Astrid Karlsen became the first female scientist to be permanently employed at Bergen's University Museum, at the botanic garden (now the 'Museum Garden'). The authors document her early life, career, publications, and diverse other accomplishments. She started out as a student in plant physiology and later took up the study of the then rather little known 'slime moulds', Myxomycetes, in which she became a specialist. The article includes an epilogue on women scientists employed at the museum in and since her time.

### **To cite this article:**

Jørgensen, P.M., Karlsen, A. & Salvesen, P.H. 2022. –  
Astrid Karlsen – en kvinnelig pionér i botanikken.  
– Årringen 2020–2021 (24–25): 115–126.

## Astrid Karlsen – en kvinnelig pionér i botanikken

Per Magnus Jørgensen, Universitetsmuseet i Bergen (per.jorgensen@uib.no)

Asbjørn Karlsen, Institutt for geografi, NTNU, Trondheim (asbjorn.karlsen@ntnu.no).

Per Harald Salvesen, Arboretet på Milde, Universitetsmuseet i Bergen (per.salvesen@uib.no)

For ett hundre år siden, i 1922, fikk botanisk hage ved Bergens Museum sin første amanuensis, Astrid Karlsen. Hun var dessuten den første vitenskapskvinne i botanikk som ble ansatt i fast stilling ved Muséet. Hun hadde vært assistent hos professor Oscar Hagem (1885–1982) i det nyopprettete botaniske laboratoriet, dit hun kom i juli 1920 fra en liknende stilling på Landbrukshøgskolen på Ås. Bergens Museum hadde da bare én tidligere ansatt kvinnelig akademiker, geologen Astrid Monsen (1886–1960) som ble ansatt noen få måneder før Astrid Karlsen.

### Hvem var hun?

Astrid Karlsen var født i Mosvik nær Trondheim i 1889 som datter av handelsmann Ernst Karlsen (1857–1902) og hustru Anna Kathrine f. Sundset (1861–1893). Foreldrene bodde da hos morens familie på gården Øvre Sundset. I 1888 etablerte Ernst en landhandel med meieri og senere bakeri, samt poståpneri og skipsekspedisjon i Venneshamn i Verran dit de flyttet etter hvert. Det var her hun vokste opp med sine fire søsken, en barneflokk som fikk tilskudd av to halvsøsken etter at faren giftet seg på



*Den unge Astrid Karlsen (foto: Simon Engen, kopi i familiens eie).*



*Astrid Karlsen (t.v.) med sitt store forbilde Kristine Bonnevie i Oslo under studietiden (ca.1915) (fra Karlsens fotoalbum, fotograf ukjent).*

nytt i 1894 med sin første kones søster Elen (1859–1950). Astrids mor døde i barsel allerede 1893, og faren i 1902 (Asbjørn Karlsen 2022). Til tross for disse tragiske familiære hendelsene gjorde Astrid det godt på skolen, og ble lagt merke til i den grad at hun mot sedvane fortsatte på middelskolen og deretter på Katedralskolen i Trondheim, der hun tok artium i 1909. Ifølge familien ble hun nok sett på som et merkelig bondsk innslag der, og ble ertet fordi hun hadde hjemmestrikkede ullstrømper (Karlsen 2022). Den slags ser ut til å ha påvirket henne lite, for hun fortsatte ufortrødent videre til Universitetet i Oslo. Hun forble ugift, og etablerte seg i Bergen (fra 1920), etter hvert med egen hushjelp. Etter sin pensjonering i 1949, flyttet hun omsider offisielt (i 1959) tilbake til Trondheim og familiens nærhet. Familien i Venneshamn syntes nok at hun var blitt en "bydame" med fine vaner. Hun var levende opptatt av søsknenes barn og deres utdannelse. Grandnevøen Asbjørn husker særskilt at hun oppfordret ham til å lære seg engelsk. Hun døde i Trondheim 83 år gammel og er begravet på familiegravstedet på Vestvik kirkegård (Karlsen 2022).

## Studier og karriere

Etter realartium i 1909, hadde hun et kort mellomspill som lærer i Kviteseid i 1910, før hun søkte seg til Det Kongelige Frederiks Universitet i Kristiania. Her begynte hun i 1911 og kom snart med i kretsen omkring Kristine Bonnevie (1872–1948), som ble et stort forbilde for henne. Dit hørte også de botaniske søstrene Hanna (1873–1943) og Thekla Resvoll (1871–1948) (se Jørgensen 2007). Sistnevnte, som var en inspirerende lærer, hadde siden 1902 vært amanuensis på det nyopprettete botaniske laboratorium som ble ledet av professor Haaken H. Gran (1870–1955), en elev av den berømte tyske plantefysiologen Wilhelm Pfeffer (1845–1920). Det var til dette moderne instituttet i Kristiania hun søkte seg, og her oppstod nok tanken om hovedfagsoppgaven. Den tok hun i 1922 på et arbeid med tittelen 'Salpeteredbrytingen i udyrket jord', og det ser ut til at hun hadde Oscar Hagem som veileder. Som første uteksaminerte stu-

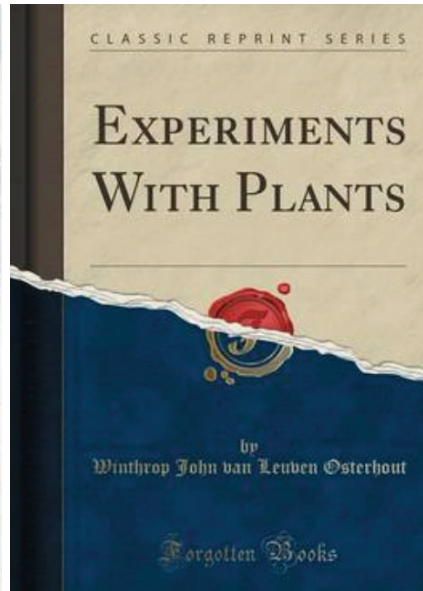
dent hos Gran hadde han tatt hovedfag på jordsopp i 1909 (Hygen 1947). Han var i 1911 flyttet til Bergen der han ble stipendiat ved Muséet. I 1920 ble han professor der og fikk rett til å ha hovedfagsstudenter, men de måtte til Oslo for å ta eksamen. Derfor er Astrid Karlsens oppgave formelt sett regnet som et arbeid fra laboratoriet i Oslo (Hygen 1947), og ikke i Bergen. Astrid ble i 1920 etter en periode på ett år som laboratorieassistent ved på Landbrukshøgskolen på Ås, "head-huntet" av Hagem som assistent i det nye botaniske laboratoriet ved Bergens Museum der han var blitt leder. Han var sikkert en viktig inspirator for hennes arbeid. Av den trykte, utvidete versjonen av oppgaven med tittelen 'Denitrification in uncultivated soil' (Karlsen 1928), fremgår det at det meste av arbeidet ble utført ved laboratoriet i Bergen. Hun dokumenterer dessuten at hun først be-



*Oscar Hagem, Astrid Karlsens veileder; i laboratoriet ved Bergens museum i 1934 (fra Karlsens fotoalbum, fotograf ukjent).*

gynte med feltarbeidet i februar 1921. Hun samlet dette året jordprøver på Vestlandet og særlig i Bergensområdet, og utvidet først etter eksamen med prøver fra andre deler av Sør-Norge i 1924 og 1925. Derfor bygger publikasjonen på et dobbelt så stort materiale som hovedfagsoppgaven. Det er påtåkkelig at denne versjonen er skrevet på engelsk, siden hennes samtidige skrev på tysk når de ville være internasjonale. Astrid fortsetter med engelske artikler, og var således en pionér også på dette området.

Etter avlagt embetseksamen i 1922 fikk hun "opptrykk" til amanuensis-stilling i botanikk ved Bergens Museum med særlige plikter knyttet til Muséhagen. Dette siste lyder merkelig i forhold til hennes spesialisering, og kom nok til å bli problematisk for hennes videre virke. Dette særlig siden hun ser ut til å ha ønsket å bli videre utdannet i den nye, spennende forskningsgrenen plantefysiologi. Hun tok selv initiativet til et utenlandsopphold straks etter hovedfaget var avklart, og hun endte opp hos professor W. J. van Leuven Osterhout (1877–1964, fig. neste side) på det velrenommerte Harvard University i Boston, USA. Dette var et uvanlig valg, for det var ingen tradisjon for at norske botanikere søkte seg dit. De var alle videreutdannet i tysktalende deler av Europa (Jørgensen 2007). Kristine Bonnevie hadde imidlertid i 1909 hatt et studieopphold ved Columbia University i New York (se Semb Johansson 1999), og kanskje fikk Astrid ideen fra henne? Osterhout var en allsidig forsker som var kjent for sin lærebok om planteeksperimenter (1905) og for å ha utviklet metoder for å studere plante-celler og transporten over cellemembraner. Dette siste hadde Karlsen kanskje



*Professor Winthrop J. van Leuwen Osterhout i 1922 (Marine Biologicals Laboratory Archives). Innfelt: Forsiden av Osterhouts lærebok 'Experiments with plants' fra 1905 (opprett i serien 'Forgotten Books').*

støtt på i sin tid på Ås der professor Barthold Hansteen Cranner (1867–1925), også en Pfeffer-elev, drev med membran-studier (Jørgensen 2007). Hun kom imidlertid med i et prosjekt som Osterhout hadde startet i 1918, og som hadde med respirasjon (celleånding) å gjøre. Av et privat brev til broren Arne (Karlsen 2022) går det frem at hun hadde søkt seg til USA fordi hun *"i Tyskland vilde ... enten sulte eller fryse i hjel"*. Hun skrev åpenbart selv til flere forskere i USA, men Osterhout var den eneste som svarte at han hadde en plass til henne. Bergens Museum innvilget henne generøst permisjon med lønn og i tillegg fikk hun et mindre stipend, mens hun ba broren om forskudd på arv med 1000 kroner til båtreisen med 'Leviathan' fra England 9. oktober 1923 (Karlsen 2022). Hun kom av sted og oppholdet resulterte i et arbeid om respirasjon hos hvetekorn (Karlsen 1925), et av få av en norsk forsker som er trykket i 'American Journal of Botany' på den tiden.

Ved hjemkomsten i mai 1924 fortsatte hun i sin amanuensisstilling. Hun avsluttet foreløpig sine studier over denitrifikasjon i jord og sammenfatter dette i sitt store arbeid publisert i 1928. Hun gled stadig mer inn i arbeidet med hagen og Muséets samlinger, særlig etter at John Gulli (1894–1936) ble ansatt som overgartner i 1929. Han satte straks i gang med en kartlegging av Muséhagens plantebestand og opprettet kartotek over den (Salvesen 2015). Astrid assisterte i dette arbeidet og kontrollerte bestemmelsen av plantene, samt fylte i data på kartotekkortene. Hun ble tidvis også involvert i innsamling av alger på den biologiske stasjonen på Herdla for å utvide Mu-



*Astrid Karlsen (nummer tre fra venstre) ved en omvisning i det nyanlagte steinbedet i Museehagen 1927, ledet av Rolf Nordhagen (med hatt i midten). Ytterst til venstre Knut Fægri (fotograf ukjent, Museum for universitets- og vitenskapshistorie).*

séets samlinger av disse. Etter hvert ble hun også mer involvert i herbariet der hun bla. innordnet Eugen H. Jørgensens (1862–1938) store moseherbarium (5000 eksemplar) som Bergens Museum arvet ved hans død. Hun var også aktiv i fanerogamherbariet der det finnes flere hundre kollekter som hun selv samlet på ekskursjoner, særlig på Vestlandet. Hun deltok også i flyttingen av herbariet til og fra sølvgruvene på Kongsberg da det av sikkerhetsgrunner ble lagret der under andre verdenskrig.

I interregnumet mellom professor Rolf Nordhagens (1894–1979) avgang som sjef for Botanisk Avdeling i 1946 og Knut Fægri (1909–2001) tiltredelse i stillingen, fungerte hun som avdelingsleder. Etter at hun oppnådde pensjonsalderen i 1949, hadde hun en del småjobber ved Botanisk institutt. I årene 1950–59 førte hun kartotek over avdelingens monografier, og det ble opprettet et kortkartotek for disse. Hun virker å ha vært instituttets faktotum, som stilte opp når det trengtes, uten beklagelse.

## Vitenskapelig arbeid

Astrid Karlsen var utvilsomt tiltrukket av plantefysiologien, en ny og spennende forskningsgren som ikke var velutviklet i Norge, og hennes første arbeider kom innen denne spesialiteten. Hovedoppgaven om denitrifikasjonen i udyrket jord, hadde riktignok et mikrobiologisk utgangspunkt: mikroorganismenes og soppenes nedbrytning av materialet. Hennes veileder Oscar Hagem hadde i sin hovedfagsoppgave undersøkt hvilke sopper som var aktive. Nå skulle hun klarlegge effekter av mikroorganismenes aktivitet. Dette gjorde hun rede for på en ryddig måte i den publikasjonen som kom i 1928, og som påpekt over, er en utvidet versjon av hovedfagsoppgaven.



*Astrid Karlsen ved sitt mikroskop i Bergens museum i 1934, åpenbart i arbeid med myxomyceter siden Listers monografier ligger åpne på bordet (fra Karlsens fotoalbum, fotograf ukjent).*

Hun hadde imidlertid tidligere publisert et arbeid (Karlsen 1925) i et internasjonalt tidsskrift ('American Journal of Botany') som handler om et mer grunnleggende fysiologisk fenomen, respirasjon, som ingen her i landet ser ut til å ha studert før henne. Hvordan hun kom inn på dette området er uklart, men det kan ha vært en tilfeldighet. Hun ønsket åpenbart å videreutvikle sine ferdigheter i plantefysiologi og søkte seg til utlandet (Karlsen 2022). Professor Osterhout som var i gang med et prosjekt om cellenes respirasjon satte henne til å sjekke denne prosessen i hvetekorn under aërobe og anaërobe forhold, dvs. med og uten oksygen til stede. Selv sier hun i et intervju at det var av betydning for hvordan man best kunne lagre hvetekorn. Arbeidet hennes ser imidlertid ikke ut til å ha hatt et praktisk problem som utgangspunkt, men var snarere et steg i hennes tilegnelse av plantefysiologiens metoder. Ved hjemkomsten var det åpenbart vanskelig for henne å fortsette denne form av studier, siden det ikke fantes utstyr til dette her i landet. Hagem fortsatte nemlig sine studier av denitrifikasjon i jord, og kom først langt senere (fra 1935) inn på respirasjon, nemlig hos gran (*Picea abies*) (Jørgensen 2007). Tilsynelatende gir Astrid opp drømmen om å være med å utvikle plantefysiologien i Norge, kanskje også fordi hun får flere plikter i hagen og etter hvert i herbariet. I 1938 publiserte hun riktig nok enda et arbeid om denitrifikasjon, men det er mer kjemisk vinklet og er nok knyttet til de myrundersøkelser som kjemiprofessor Torbjørn Gaarder (1885–1970) gjorde i samarbeid med Hagem. Karlsen hadde i for-kant av dette et friår som nok gikk med til disse studiene og publikasjonen. Alle hennes arbeider er ryddig oppsatt med omfattende tabeller og instruktive



*Slimsoppen sotegg (Reticularia lycoperdon Bull.) i det vegeterende plasmodiestadiet (foto: Gerd Jørgensen).*

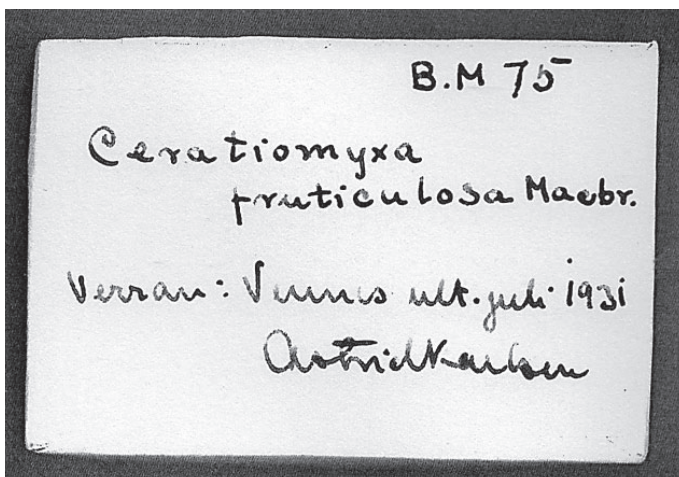
diagram basert på laboratorieforsøk. Hennes konklusjoner er klare og strekker ikke funnene lenger enn det er belegg for. Hun var åpenbart ikke en person som likte luftige hypoteser.

I arbeidet med mikroorganismer i udyrket jord ble Astrid Karlsen oppmerksom på noen merkelige organismer som lever på alge- og bakterieovertrekk på døde planterester. De hører til slimoppene (Myxomycetene) som nærmest var ukjente her i landet. Senest hadde Axel Blytt skrevet noe om dem i 1892 der han regner med 70 arter i Norge, med tillegg av de arter engelskmannen Arthur Lister (1830–1908) angir at han og datteren Gulielma (1860–1949) samlet her i landet under en reise i 1894 (Lister 1911). Dette var altså et annet ukjent felt som virket forlokkende på Astrid Karlsen. Etter at hun hadde truffet tidens store ekspert, den ovenfor omtalte Gulielma Lister på et internasjonalt mykologisk møte i London i 1930, og hadde studert med henne, utviklet denne spesialiteten seg til hennes faglige hovedinteresse. Snart kom det første lille bidraget med nyfunn for Norge (Karlsen 1935), både eget materiale og andre funn



*Gulielma Lister (fotograf ukjent, minervascientifica.co.uk).*





Etikett på eske med en *myxomycet* i Herbarium BG skrevet av Astrid Karlsen.

fra Osloherbariet, bl.a. en del samlet av statsmykolog Ivar Jørstad (1887–1967). Et mer omfattende bidrag kom under krigen (Karlsen 1943). Det omhandler slimsoppene i Hardanger, en region der botanikere hadde hatt sine interesser helt siden Jens Holmboes tid ved Muséet (1906–1925). Antakelig hadde hun planer om å utvide dette arbeidet til hele landet, ettersom hun i sine samlinger også har materiale fra andre regioner, men krigen kom i veien, bl.a. med flyttingen av herbariet (se ovenfor). Siden ble hun pensjonert, og da gikk interessene hennes over i slektsforskningen. Men hun etterlot seg et omfattende slimsoppherbarium (57 esker med ca. 1000 kollektorer) som inneholder omhyggelig kuraterte kollektorer hvis skjørhet hun har tatt hensyn til. De er montert i små esker med etiketter.

De mange beleggene av blomsterplanter viser at hun også bidro med meget til fanerogamherbariet, men det ser ikke ut til at hun drev noen forskning på det området, skjønt hun ser ut til å ha vært en ivrig deltaker på ekskursjoner, iblant også som leder. Der foreligger bare en liten publikasjon fra hennes hånd (Karlsen 1934) om en hvitblomstret kusymre (*Primula vulgaris*) som hun oppdaget på Bjånes i Os. Hun påviser der at det navn tidens anerkjente monografi (Pax & Knuth 1905) benytter om den, var ukorrekt og måtte byttes med et eldre navn hun hadde oppsporet i litteraturen, *Primula acaulis* f. *lactea* Ljungström. Også dette navnet er i dag ugyldig, og hvitblomstrete former av kusymre, *Primula vulgaris*, gis ikke formell taxonomisk status<sup>1</sup>). I herbariet finnes det imidlertid ikke bare flere hundre innsamlinger av andre arter som hun selv gjorde, men også mange bestemmelser fra hennes hånd. Dette siste var nok blitt en del av hennes pliktarbeid, og hun virker i det hele tatt som en person som tok pliktene på alvor.

1. Blomsterfargen hos kusymre varierer en god del i Norge, fra den vanligste sterkt og lysende svovelgule til mer svakt gult og nesten rent hvitt. Fargen på svelget likeså, fra en svakt mørkere gultone enn resten av kronen, til mørkere og altså kontrasterende oransjegult. Denne variasjonen hadde vært lite påaktet her i landet før Astrid Karlsens beskrivelse av en hvitblomstret form med oransjegult svelg, og er heller ikke tatt opp i norske floraverker siden.



*Astrid Karlsen (1934) beskriver et funn av en spinkel kusymre (Primula vulgaris) med hvite blomster med oransjegult svelg under navnet Primula acaulis f. lactea som ny for Norge. Den er ikke siden gjenfunnet, og vi har ikke kommet over bilder fra Norge. Hvitblomstrete former finnes ofte lenger sør i Europa, slik som denne fra Bois de Fargout, Chancy i Sveits (foto: Björn S., 24 mars 2013, CC BY-SA 3.0).*

## Annen virksomhet

Astrid Karlsen var også et samfunnsinteressert menneske, bl.a. var hun med i landsstyret for Nasjonalhjelpen. Men det var særlig kvinners rettigheter og kår hun var opptatt av. I Bergen var hun med i, og ledet i perioder, både 'Yrkeskvinnenes klubb' og 'Kvinnenes arbeidshjelp'. Hun var også med på å grunnlegge Bergen krets av NKA (Norske kvinnelige akademikere) der hun var leder i årene 1953–55. Gjennom Kvinnenes arbeidshjelp deltok hun i deres illegale arbeid under krigen. Hun var med å dele ut mat og økonomisk støtte til fengslete motstandsfolk og deres familier, og laget sanitetsmaterieill til bruk for norske hjemmefrontstyrker. Astrid Karlsen sørget for at det ferdige materiellet kom i de rette militære hender, idet hun hadde forbindelse med en militær gruppe (Andersen & Blytt udatert). Hennes brede sosiale og etter hvert politiske engasjement var antakelig årsaken til at hun i 1941 ble arrestert og satt fengslet fra 26. mai til 15. juli mens saken hennes ble gransket. Det fremgår ikke hva hun har vært mistenkt for, men det har nok vært betraktet som forholdsvis graverende, og hun ble fem ganger hentet i Bergen kretsfengsel og kjørt til forhør i 'Gestapohuset' i Veiten 3. I tyskernes arrestbok (Haftbuch) er det bemerket at "*omgang med andre fanger må forhindres*" (Tor Jan Ropeid, pers. komm.; [www.fanger.no](http://www.fanger.no)). Det var nok hennes sosiale engasjementet som gjorde at hun under krigen bidro med det botaniske da hun og husstell-lærer



*Forsiden av boka om matnyttan av ugressplanter, designet av Miranda Bødtker (1916–2016). Forfatterne holdt årene 1941–44 en rekke populære demonstrasjoner av viltvoksende matplanter der de delte ut oppskrifter og smaksprøver. De stilte bl.a. opp på torget i Bergen og ble de kjent som "Ugressdamene på Blomstertorget".*

Thora Grahl-Nielsen (1901–1976) publiserte oppskrifter på ugrasplante-retter (1941). Hun virket også for å få folk til å sanke sopp til mat, og tok på 1930-tallet sammen med Knut Fægri initiativet til å reaktivere 'Den vestenfjeldske

soppforening' (stiftet 1902). Under krigen utgjorde hun sammen med Thora Grahl-Nielsen og museumsassistent Esther Solensteen foreningens styre (Morgensavisen 17. mars 1943). Tidvis var Astrid Karlsen også Bergens uoffisielle soppkontrollør ifølge Muséets årsmeldinger! Hennes sosiale engasjement og særlig for kvinnenes rettigheter i samfunnet, ledet til at hun ble aktiv i Bergen Venstre og Venstres kvinnelag etter krigen. Hun var kandidat ved Stortingsvalget i 1945 og ble valgt som varamedlem til bystyret i Bergen to perioder (hun tok ikke gjenvalg etter sin pensjonering).

### Ettertanker

Et liv og en karriere som den Astrid Karlsen hadde, fremkaller uvegerlig en del tanker om betingelsene for forskningen i hennes levetid. De eldre herrene som styrte Muséet var ikke særlig opptatt av å få kvinner inn i stillinger ved institusjonen, spesielt ikke i vitenskapelige stillinger. Den mektigste damen i Muséets tidlige historie, var nok Ellen Brunchorst (f. Bull, 1861–1948) som var bibliotekar der fra 1896 til 1905. Men hun var jo ikke i en vitenskapelig stilling, og hennes betydning hadde nok mest sammenheng med at hun var den travle og ofte bortreiste direktørens hustru. Den første kvinnen i en vitenskapelig stilling var geologen Astrid Monsen som ble ansatt ved Muséet

et halvår før Astrid Karlsen i 1920 (Sangolt 2005). Karlsen ble hentet til Bergen av Hagem fordi han trengte en ung plantefysiolog til sitt nye laboratorium, og av disse var det ikke så mange her i landet. Han medvirket dessuten til at hun fikk videreutdanning i USA, hvilket var helt uvanlig på den tid. Dessverre hadde hun i Bergen ikke muligheter til å anvende meget av det hun hadde lært i USA siden det manglet apparatur, så hun ble derfor satt til å utforske mikrofloraen i udyrket jord i det store prosjektet om denitrifikasjon av jord som Hagem hadde sammen med kjemiprofessor Torbjørn Gaarder. Men etter hvert fikk Hagem andre interesser, spesielt knyttet til skogbruket (Jørgensen 2007), og Karlsen gled stadig mer inn i sitt arbeid i Muséhagen. Faglig gikk hun over til å studere myxomyceter, der hun ble vår fremste ekspert. Dessverre hadde hun ingen elever, og denne merkelige gruppen organismer forble lite kjent helt inntil våre dager da to studenter på 1980-tallet tok opp videre studier. Anne Bente Kalstø tok en hovedfagsoppgave i 1985 ved Universitet i Bergen med en undersøkelse om disse slimsoppene i noen skogsområder i Bergensregionen. I Oslo arbeidet Edvin W. Johannesen med en oversikt over alle norske arter, som resulterte i en bestemmelsesnøkkel for de norske slektene (Johannesen 1983). Til disse arbeidene var Karlstens innsamlinger et svært verdifullt grunnlagsmateriale. Slimsoppene er fremdeles en dårlig kjent gruppe i Norge som ofte neglisjeres siden den faller mellom flere stoler: tradisjonelt var de regnet til botanikken, de har cellekjerne og sporedannende stadier. Men de mangler klorofyll og derfor regnet til soppriket, men passer ikke der heller, siden de har bevegelige stadier og amøbestadier som i dyreriket. Nyere studier tyder på at de ikke er en naturlig, enhetlig gruppe, men de inkluderes likevel gjerne i riket av encellede eukaryote organismer (Protista).

Når det gjelder rekrutteringen av kvinner til avdelingen, så gikk det jo bedre. Astrid opplevde at der kom ytterligere en assistent til avdelingen, trønderen Gunvor Knaben (1911–1993). Fru Knaben var ansatt som assistent i årene 1937–38, men kom til Bergen allerede i 1933 da hennes mann Nils Knaben (1898–1969) ble konservator i zoologi. Hun hadde faktisk vært elev av Kristine Bonnevie i Oslo. Men der er lite som tyder på at hun og Astrid Karlsen fikk noe videre samarbeid. Det pussige er at da Nils Knaben sluttet, ble hans etterfølger en kvinne: Astrid Løken (1911–2001). Hun kom det året Karlsen pensjonerte seg. Da stillingen som amanuensis i hagen ble utlyst og endelig besatt, ble Per Wendelbo (1927–1981) ansatt. Han ble senere professor i Göteborg. Anders Danielsen (1919–2006) overtok etter Astrid Karlsen i herbariet fra 1950 i en nyopprettet stilling som konservator der (Botanisk laboratorium hadde da for lengst forlatt Muséet og var etablert i en av fløyene av universitetets nybygg på Florida). Siden har der bare vært én kvinne i amanuensisstilling ved Botanisk institutt med oppgaver i Muséhagen, Mary Holmedal Losvik (1941–), i årene 1993–2011. Botanisk institutt fikk for øvrig sin første kvinnelige professor i 2002, Hilary H. Birks (1944–), og i dag er så vel avdelingsleder (Jenny Smedmark) som museumsdirektør (Kari Loe Hjelle) kvinnelige botanikere.

## Takksigelser

Vi har hatt god hjelp av flere personer til denne artikkelen. Vi vil spesielt takke Astri Botnen og Solfrid Hjelmtveit (Herbarium BG), Feng-Xia Xin (UB, Bergen), Ole-Jørgen Johannessen (Universitetet i Bergen), Gjertrud Beate Eidsheim (Bergen byarkiv), Rita Hokseggen (NTNU) og Tor Jan Ropeid (Gestapomuseets venner) for deres velvillige assistanse med å finne fakta og fremskaffe billedmateriale. En spesiell takk til Gerd Jørgensen for uoppslutelig assistanse. Bildene fra Astrid Karlsens fotoalbum er velvilligst stilt til disposisjon av Landhandelmuseet i Venneshamn.

## Litteratur

- Andersen, H. & Blytt, A. (udatert). – *Rapport til Hjemmefrontens Historieinstitut*, Bergen byarkiv, Motstandsarkivet.
- Blytt, A. 1892. – Bidrag til kundskaben om Norges soparter III. Myxomyceter. – *Christiania Vitenskabselskabs Forhandlinger* 1892, nr.2.
- Grahl-Nielsen, T. & Karlsen, A. 1941. – *Ugress er også mat*. – John Griegs forlag, Bergen.
- Hygen, G. 1947. – 100 hovedfagsoppgaver i botanikk. – *Blyttia* 5: 57–66.
- Johannesen, E. W. 1983. – Bestemmelsesnøkkel til norske myxomycetslekter. – *Agarica* 8: 95–107.
- Jørgensen, P. M. (red). 2007. – *Botanikkens historie i Norge*. – Bergen.
- Kalstø, A.B. 1985. – *Myxomycetfloraen på Bjørnen og Smorås – et løvskogsområde i Bergensregionen*. – Hovedfagsoppgave UIB.
- Karlsen, Asbjørn 2022. – Astrid Karlsen fra Venneshamn – amanuensis i botanikk. – *Årbok for Mosviks Museums og historielag* 2022: 114–125.
- Karlsen, Astrid 1922. – *Salpetermedbrytingen i udyrket mark*. – Hovedfagsoppgave Universitetet i Oslo.
- Karlsen, Astrid 1925. – Comparative studies on respiration XXVII. The effect of anesthetics on the production of carbon-dioxid by wheat under aërobic and anaërobic conditions. – *American Journal of Botany* 12(10): 619–624.
- Karlsen, Astrid 1928. – Denitrification in uncultivated soil. – *Bergens Museums Årbok* 1927, *Naturvitenskapelig rekke* 4.
- Karlsen, Astrid 1934. – Om *Primula acaulis* f. *lactea* Ljungström. – *Nytt Magasin for naturv.* 74: 117–119.
- Karlsen, Astrid 1935. – Studies in myxomycetes I. New records from Norway. – *Bergens Museums Årbok* 1934, *Naturvitenskapelig rekke* 1: 1–8.
- Karlsen, Astrid 1938. – Denitrification and hydrogen ions in uncultivated soil. – *Bergens Museums Årbok* 1938, *Naturvitenskapelig rekke* 2: 1–79, fig.
- Karlsen, Astrid 1943. – Studies in myxomycetes II. The myxomycetes of Hardanger. – *Bergens Museums Årbok* 1943, *Naturvitenskapelig rekke* 4: 4–34.
- Lister, A. 1911. – *A monograph of the Mycotozoa*. – 2.ed. ved G. Lister.
- Osterhout, W. H. van Leuwen 1905. – *Experiments with plants. Experiments with Plants*. – New York
- Pax, F. & Knuth, R. 1905. – Primulaceae. – i: Engler, A.: *Das Pflanzenreich* IV.
- Salvesen, P. H. (red.) 2015. – *Muséhagen i Bergen. Levende botanikk i over hundre år*. – Bergen.
- Sangolt, L. (red.) 2005. – *Minervas dotre – organisering av kvinnelige akademikere 1882–2005*. – Sigma Forlag.
- Semb-Johansson, A. 1999. – Kristine Bonnevie – *Norsk Biografisk Leksikon* I: 412–413.